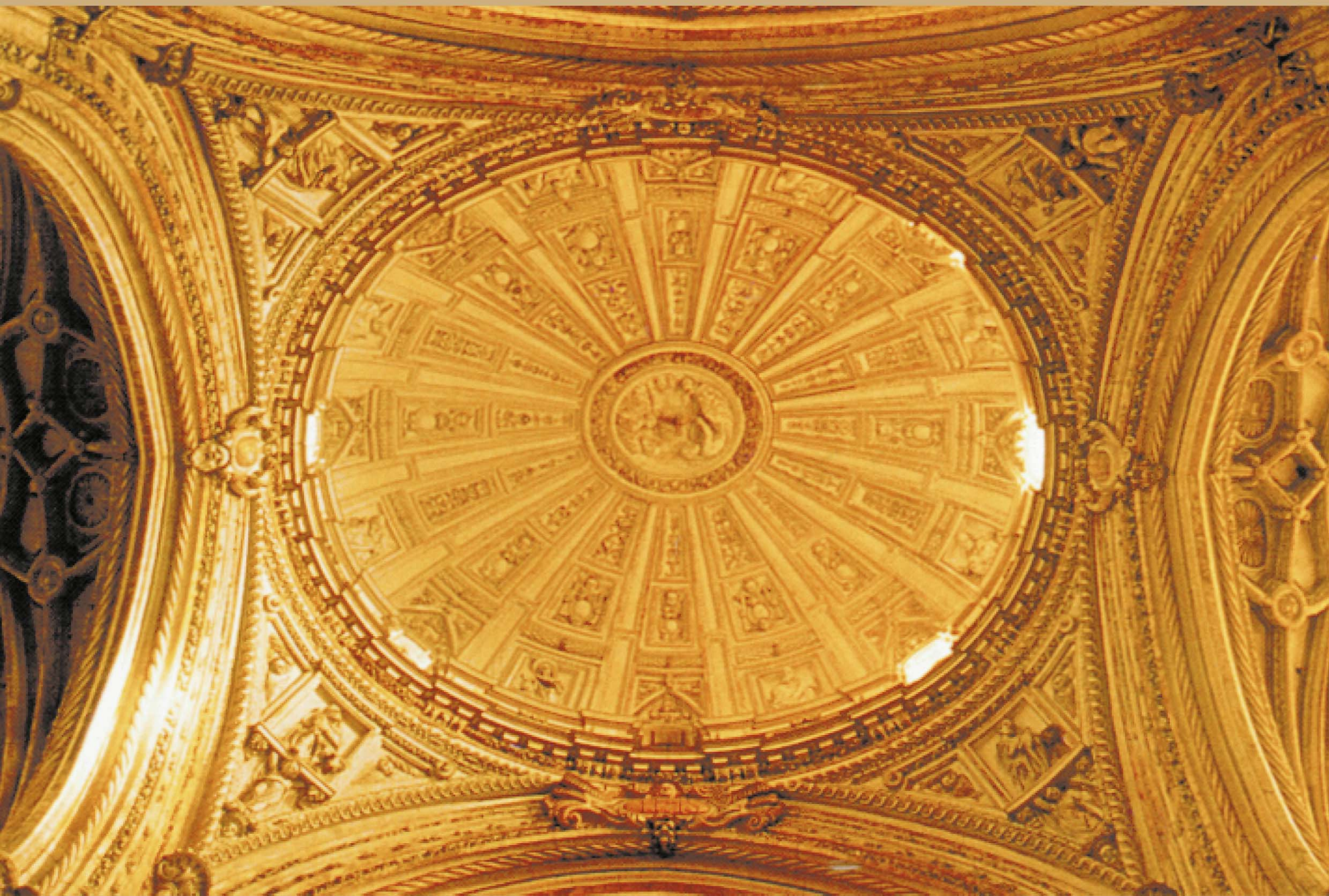


В в е д е н и е
в
СИХОЛОГИЮ



Д В Е Н А Д Ц А Т О Е И З Д А Н И Е

РИТА Л. АТКИНСОН

РИЧАРД С. АТКИНСОН

ЭДВАРД Е. СМИТ

ДЭРИЛ Дж. БЕМ

СЮЗАН НОЛЕН-ХОЭКСЕМА

Этим изданием компания “Тривола” начинает серию публикаций на CD-ROMах.

Р.Аткинсон и др. **Введение в психологию**. Учебник для университетов. Пер. с англ. под общей редакцией проф. В.Зинченко.— М., Тривола, 1999.— 729с., илл.

Перевод с английского *Н.Спомиор*

Научный редактор *А.Назаров*

Рецензент *Т.Ахутина*

Верстка и дизайн *Н.Спомиор*

Перевод осуществлен по 12-му изданию с разрешения компании “Harcourt Brace Jovanovich” при поддержке фонда “Культурная инициатива” (фонд Дж.Сороса).

Компания “Тривола” выражает благодарность Кравчуку О.Ф. и Полянчевой Е.В. за техническую поддержку при подготовке издания.

АННОТАЦИЯ

Читателю предлагается перевод последнего (12-го) издания классического и авторитетного учебника. Представленный в нем курс введения в психологию хорошо структурирован, отличается ясностью изложения и взвешенностью формулировок.

Кроме того, российские студенты и специалисты **впервые** встретят здесь репрезентативное отражение опыта западной психологической науки в целом и, таким образом, смогут лучше представить себе “расстановку сил” в этой области знания. Особую пользу учебник принесет тем, кто решил продолжать учебу в Америке или Европе.

Во многих своих разделах этот учебник специально затрагивает темы, волнующие людей в повседневной жизни (секс, воспитание детей, излишний вес, наркотики и пр.) и поэтому интересен не только гуманитариям.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ 3

К СТУДЕНТАМ: КАК ЧИТАТЬ УЧЕБНИК 5

ЧАСТЬ I. ПСИХОЛОГИЯ КАК НАУКА И ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ДЕЯНИЕ

ГЛАВА 1. СОДЕРЖАНИЕ ПСИХОЛОГИИ 10

ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ ПСИХОЛОГИИ 11

Мозговые травмы и узнавание лиц 11
Наделение людей личностными качествами 12
Амнезия детства 12
Регулирование веса 13
Выражение агрессии 13

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ 13

Происхождение психологических подходов 14
Современные подходы 15
Биологический подход 15
Бихевиористский подход 15
Когнитивный подход 16
Психоаналитический подход 17
Феноменологический подход 18

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДОВ 18

Редукционизм 18

МЕТОДЫ ПСИХОЛОГИИ 20

Выдвижение гипотез 20
Экспериментальный метод 20
Управление переменными 20
Планирование эксперимента 22
Измерения 22
Метод корреляций 23
Естественно возникающие различия 23
Коэффициент корреляции 23
Тесты 25
Причинно-следственные связи 25
Метод наблюдений 25
Непосредственное наблюдение 25
Метод интервью 26
История индивида 26

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ПОДХОДЫ 26

Когнитивная нейронаука 27
Эволюционная психология 27
□ *Актуальная тема. Этика психологического исследования* 28
Когнитивная наука 28
□ *Актуальная тема. Психологические специальности* 30
Культурная психология 30

ОБЗОР СОДЕРЖАНИЯ КНИГИ 32

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ 33

ЧАСТЬ II. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И РАЗВИТИЕ

ГЛАВА 2. НЕЙРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ 38

СВОЙСТВА НЕЙРОНОВ 39

Нейроны и нервы	39
Потенциалы действия	41
Синаптическая передача импульсов	42
Медиаторы и рецепторные молекулы	43

□ *Актуальная тема. Молекулярная психология* 44

Отделы нервной системы	46
------------------------	----

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СТВОЛ И ЛИМБИЧЕСКАЯ СИСТЕМА 47

Центральный ствол мозга	47
Мозжечок	47
Таламус и гипоталамус	48
Ретикулярная формация	48
Лимбическая система	49

БОЛЬШОЙ МОЗГ 49

Строение большого мозга	49
-------------------------	----

□ *Актуальная тема. Изображения живого мозга* 50

Зоны коры мозга	52
Первичная моторная зона	52
Первичная соматосенсорная зона	52
Первичная зрительная зона	52
Первичная слуховая зона	52
Ассоциативные зоны	52

АСИММЕТРИИ МОЗГА 55

Испытуемые с расщепленным мозгом	55
Специализация полушарий	57

□ *Актуальная тема. Речь и мозг* 58

АВТОНОМНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА 59

ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА 60

ВЛИЯНИЕ ГЕНОВ НА ПОВЕДЕНИЕ 63

Гены и хромосомы	63
Доминантные и рецессивные гены	63
Половая специфичность сцепления генов	65
Исследования генетических основ поведения	65
Селекционное выведение	65
Исследования близнецов	66
Влияние окружения на действие генов	67

ГЛАВА 3. ПСИХИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ 70

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ ВРОЖДЕННЫМ И ПРИОБРЕТЕННЫМ 71

СТАДИИ РАЗВИТИЯ 72

СПОСОБНОСТИ НОВОРОЖДЕННОГО 73

Зрение	74
Слух	74
Вкус и обоняние	75
Научение и память	75

КОГНИТИВНОЕ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА 77

Теория стадий Пиаже	77
---------------------	----

□ *Актуальная тема. Могут ли новорожденные подражать?* 78

Сенсомоторная стадия	78
Предоперационная стадия	79
Моральные суждения	81
Стадии операций	82

Оценка теории Пиаже	84
Постоянство объекта	84
Сохранение	85
Моральные суждения	86
Альтернативы к теории Пиаже	86
Информационный подход	86
Познавательный подход	87
Социокультурные подходы	88
ЛИЧНОСТЬ И СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ	88
Темперамент	88
Раннее социальное поведение	90
Привязанность	91
Оценка привязанности	92
Чуткая отзывчивость	93
Темперамент ребенка	93
Привязанность и последующее развитие	94
Половая идентичность и половая роль	95
Теория психоанализа	95
Теория социального научения	96
Когнитивная теория развития	98
Теория половой схемы	101
□ <i>Актуальная тема. Может ли половое просвещение предотвратить детский сексизм?</i>	102
РАЗВИТИЕ ПОСЛЕ ДЕТСТВА	103
Юность	104
Половое развитие	104
Влияние полового созревания на психику	105
Развитие идентичности	105
Начало взрослости	107
Середина взрослости	107
Пожилые годы	108
БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ	109

ЧАСТЬ III. СОЗНАНИЕ И ВОСПРИЯТИЕ

ГЛАВА 4. СЕНСОРНЫЕ ПРОЦЕССЫ 114

ОБЩИЕ СВОЙСТВА СЕНСОРНЫХ МОДАЛЬНОСТЕЙ	115
Чувствительность	115
Абсолютный порог	116
Обнаружение изменений интенсивности	116
Сенсорное кодирование	118
От рецепторов к мозгу	118
Кодирование интенсивности и качества	119
ЗРИТЕЛЬНЫЕ ОЩУЩЕНИЯ	121
Зрение и свет	121
Зрительная система	121
□ <i>Актуальная тема. Процессы принятия решений при обнаружении сигнала</i>	122
Восприятие света	125
Чувствительность и острота зрения	125
Световая адаптация	127
Восприятие цвета	127
Ощущение цвета	127
Смешение цветов	129
Дефекты цветовосприятия	130
Теории цветового зрения	130
СЛУХ	134
Звуковые волны	134
Слуховая система	134
Восприятие интенсивности звука	136
Восприятие высоты звука	137

Высота и частота	137
Теории восприятия высоты звука	138

ДРУГИЕ ОЩУЩЕНИЯ 139

Обоняние 139

Эволюционное значение	139
-----------------------	-----

□ Актуальная тема. Искусственные уши и глаза 140

Система обоняния	142
Ощущение интенсивности и качества	142

Вкус 143

Вкусовая система	143
Ощущение интенсивности и качества	144

Давление и температура 144

Давление	144
Температура	145

Боль 145

Болевая система	145
Внестимульные детерминанты боли	146

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ 148

ГЛАВА 5. ВОСПРИЯТИЕ 152

РАЗДЕЛЕНИЕ ТРУДА В МОЗГЕ 153

Система распознавания и система локализации	153
Составные элементы распознавания	154

ЛОКАЛИЗАЦИЯ 155

Сегрегация объектов 155

Фигура и фон	155
Группировка объектов	156

Восприятие удаленности 157

Признаки глубины	157
Восприятие направления	158

Восприятие движения 159

Стробоскопическое движение	159
Индукцированное движение	159
Реальное движение	160
Движение и восприятие событий	161

РАСПОЗНАВАНИЕ 162

Ранние этапы процесса распознавания 162

Детекторы признаков в коре мозга	162
Поведенческие индикаторы признаков	163
Взаимосвязь признаков	164

Этап сопоставления и многосвязные модели 164

Простые сети	164
Сети с обратной связью	165

Распознавание естественных объектов и обработка по принципу “сверху–вниз” 166

Признаки естественных объектов	167
Обработка по принципу “сверху–вниз” и контекст	167
Процессы типа “сверху–вниз” и недостаточность входного сигнала	169

□ Актуальная тема. Нарушения распознавания 170

ВНИМАНИЕ 170

Избирательное зрение и слушание 171

Избирательность зрения	171
Избирательное слушание	172

Ранний и поздний отбор 172

Неврологическая основа внимания 174

КОНСТАНТНОСТЬ ВОСПРИЯТИЯ 175

Константность яркости и цвета 175

Константность формы и положения 175

Константность величины	176
Зависимость от признаков глубины	176

Иллюзии 177

РАЗВИТИЕ ВОСПРИЯТИЯ 178

Различение у младенцев 179

Методы изучения младенцев 179

Восприятие форм 180

Восприятие глубины 181

Константность восприятия 181

Выращивание при контролируемой стимуляции 182

Отсутствие стимуляции 182

Ограниченная стимуляция 182

Перцептивно-моторная координация 183

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ 184

ГЛАВА 6. СОЗНАНИЕ И ЕГО ИЗМЕНЕННЫЕ СОСТОЯНИЯ 188

АСПЕКТЫ СОЗНАНИЯ 189

Сознание 190

Наблюдение 190

Контролирование 190

Предсознательная память 190

Бессознательное 191

ДИССОЦИАЦИЯ 192

Автоматические процессы 192

Болезнь расщепления личности 192

СОН И СНОВИДЕНИЯ 194

Стадии сна 194

Последовательность стадий сна 195

Сравнение БДГ и НБДГ 195

Нарушения сна 197

Бессонница 197

Нарколепсия и апния 197

Сновидения 198

Все ли снятся сны? 198

Как долго длятся сны? 199

Знает ли человек, когда ему снится сон? 199

Может ли человек контролировать содержание своего сновидения? 199

Содержание сновидений 199

□ *Актуальная тема. Консолидация памяти во время сна БДГ 200*

Теории сна со сновидениями 200

ПСИХОТРОПНЫЕ ПРЕПАРАТЫ 201

Депрессанты 203

Алкоголь и его действие 203

Употребление алкоголя 204

Опиаты 205

Употребление героина 205

Опиатные рецепторы 206

Стимуляторы 207

Амфетамины 207

Кокаин 208

Галлюциногены (психодизлептики) 209

ЛСД 209

Фенциклидин (ФЦП) 210

Каннабис 210

МЕДИТАЦИЯ 211

Традиционные формы медитации 211

Медитация для расслабления 212

Эффекты медитации 212

ГИПНОЗ 213

Вхождение в гипнотическое состояние 213

Гипнотические внушения 214

Контроль движений	215
Постгипнотическая амнезия	215
Возрастная регрессия	216
Позитивные и негативные галлюцинации	216

ФЕНОМЕН “ПСИ” 216

Экспериментальные данные	217
□ <i>Актуальная тема. Скрытый наблюдатель</i>	<i>218</i>
Споры о доказательствах	218
Проблема повторения	218
Неадекватный контроль	219
Проблема полочных исследований	220
Анекдотические свидетельства	221
Скептицизм вокруг Пси	221
Экстраординарные утверждения	221
Скептицизм психологов	222
БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ	222

ЧАСТЬ IV. НАУЧЕНИЕ, ЗАПОМИНАНИЕ И МЫШЛЕНИЕ

ГЛАВА 7. НАУЧЕНИЕ И ОБУСЛАВЛИВАНИЕ 228

ПОДХОДЫ К НАУЧЕНИЮ 229

КЛАССИЧЕСКОЕ ОБУСЛАВЛИВАНИЕ 230

Эксперименты Павлова	230
Варианты эксперимента	230
Обуславливание у различных видов	231
Некоторые феномены и их применение	232
Обуславливание второго порядка	232
Генерализация и дифференцировка	232
Условный страх	232
Обуславливание и толерантность к наркотикам	233
Предсказуемость и когнитивные факторы	234
Одновременность или предсказуемость?	234
Предсказуемость и эмоции	235
Модели классического обуславливания	236
Биологические ограничения	237
Этологический подход	237
Ограничения в классическом обуславливании	237

НЕРВНАЯ ОСНОВА НАУЧЕНИЯ 238

Структурные изменения	238
Научение у простых организмов	239

ОПЕРАНТНОЕ ОБУСЛАВЛИВАНИЕ 240

Закон эффекта 240

Эксперименты Скиннера 241

Вариации эксперимента	241
Применение к воспитанию детей	241

□ *Актуальная тема. Нервная основа привыкания и сенсibilизации* 242

Формирование	242
--------------	-----

Феномены и их применение 243

Условное подкрепление	244
Генерализация и дифференцировка	244
Режимы подкрепления	244

Обуславливание неприятными стимулами 246

Наказание	247
Избегание и предотвращение	247

Контроль и когнитивные факторы 248

Одновременность или контроль?	248
Научение зависимости	249

Биологические ограничения 249

КОМПЛЕКСНОЕ НАУЧЕНИЕ	250
Когнитивные карты и абстрактные понятия	250
Инсайт в научении	251
Предубеждения	252
БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ	254

ГЛАВА 8. ПАМЯТЬ 258

ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПАМЯТИ И ИХ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ 259

Три стадии памяти	259
Психологическое различие	259
Биологические основания	259
Кратковременная и долговременная память	260
Психологическое различие	260
Биологическое различие	260
Различные виды памяти для разных видов информации	261

КРАТКОВРЕМЕННАЯ ПАМЯТЬ 261

Кодирование	261
Акустическое кодирование	261
Зрительное кодирование	262
Две системы кратковременной памяти	262
Хранение	263
Ограниченность объема	263
Укрупнение	264
Забывание	264
Воспроизведение	265
Кратковременная память как рабочая память	266
Перенос из кратковременной памяти в долговременную	267

ДОЛГОВРЕМЕННАЯ ПАМЯТЬ 268

Кодирование	268
Кодирование значения	268
Добавление смысловых связей	268
Воспроизведение	269
Данные о неудачных воспроизведениях	269
Интерференция	270
Модели воспроизведения	271
Хранение	272
Взаимодействия кодирования и воспроизведения	273
Организация	273
Контекст	273

- *Актуальная тема. Многосвязные модели памяти* 274
- Эмоциональные факторы забывания** 274

ИМПЛИЦИТНАЯ ПАМЯТЬ 278

Память при амнезии	278
Амнезия	278
Навыки и облегчение	278
Различные хранилища памяти	279

- *Актуальная тема. Амнезия детства* 280
- Имплицитная память у людей в норме** 282

УЛУЧШЕНИЕ ПАМЯТИ 283

Укрупнение и объем памяти	283
Образы и кодирование	284
Осмысление и кодирование	285
Контекст и воспроизведение	285
Организация	286
Тренируемость воспроизведения	286
Метод ПВЧУК	287

ПРОДУКТИВНАЯ ПАМЯТЬ 289

Простые выводы	289
-----------------------	------------

□ Актуальная тема. <i>Воспоминания: восстановление из памяти или вымышленные реконструкции?</i>	291
Стереотипы	291
Схемы	292
БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ	293
ГЛАВА 9. МЫШЛЕНИЕ И РЕЧЬ	296
ПОНЯТИЯ И КАТЕГОРИЗАЦИЯ	297
Функции понятий	297
Прототипы	298
Иерархии понятий	299
Приобретение понятий	300
Усвоение прототипов и ядер	300
Научение через опыт	300
□ Актуальная тема. <i>Гипотеза лингвистической относительности</i>	302
Неврологические механизмы приобретения понятий	303
РАССУЖДЕНИЕ	304
Дедуктивное мышление	304
Логические правила	304
Влияния содержания	305
Индуктивное мышление	306
Логические правила	306
Эвристика	306
РЕЧЬ И ОБЩЕНИЕ	308
Уровни языка	308
Единицы и процессы речи	309
Звуки речи	309
Единицы слов	309
Фразовые единицы	310
Влияние контекста на понимание и порождение речи	311
РАЗВИТИЕ РЕЧИ	312
Что приобретается?	312
Фонемы и их сочетания	312
Слова и понятия	313
От элементарных предложений к сложным	313
Процессы научения	314
Подражание и обуславливание	314
Проверка гипотезы	314
Врожденные факторы	315
Богатство врожденного знания	315
Критические периоды	316
Могут ли другие биологические виды овладеть человеческим языком?	317
□ Актуальная тема. <i>Локализация речи в мозге</i>	318
ОБРАЗНОЕ МЫШЛЕНИЕ	319
Нервная основа образов	320
Операции над образами	321
Зрительное творчество	322
МЫШЛЕНИЕ В ДЕЙСТВИИ: РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ	323
Стратегии решения задач	323
Представление о задаче	324
Эксперты и новички	325
Компьютерное моделирование	326
БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ	328

ЧАСТЬ V. МОТИВЫ И ЭМОЦИИ

ГЛАВА 10. ОРГАНИЧЕСКИЕ МОТИВЫ 334

(Автор Кент Берридж, Мичиганский университет)

ПОДКРЕПЛЕНИЕ И ПОБУЖДАЮЩАЯ МОТИВАЦИЯ 336

□ *Актуальная тема. Импринтинг — взаимодействие научения и инстинкта* 338

Привыкание к препаратам и подкрепление 339

ГОМЕОСТАЗ И ПОТРЕБНОСТИ 340

Температура и гомеостаз 341

Жажда как гомеостатический процесс 342

ГОЛОД 343

Взаимодействие гомеостаза и побудителей при голоде 344

Физиологические признаки голода 346

Периферические сигналы 346

Интеграция сигналов голода в мозге 347

ТУЧНОСТЬ И АНОРЕКСИЯ 349

Генетические факторы тучности 350

Изучение близнецов 350

Жировые клетки 351

Диета и точки настройки 351

Переедание и тучность 352

Отказ от сознательных ограничений 352

Эмоциональное возбуждение 352

Реактивность на внешние признаки 353

Диета и регулирование веса 353

Ограничения диеты 353

Программы контроля за весом 354

Анорексия 355

Характеристика 355

Искаженное представление о своем теле 355

Возможные причины 356

Булимия 357

Характеристика 357

Возможные причины 358

РАННЕЕ СЕКСУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ 359

Предродовые гормоны 359

Гормоны и окружение в сексуальности человека 360

СЕКСУАЛЬНОСТЬ У ВЗРОСЛЫХ 362

Влияние гормонов на желание и возбуждение 363

Нервный контроль 364

Ранний опыт 364

Эксперименты с нечеловекообразными обезьянами 364

Культурные влияния 365

Половая активность в разных культурах 365

Сексуальные перемены в Соединенных Штатах 365

Сексуальные различия 366

Сексуальная ориентация 367

Частота встречаемости разных сексуальных ориентаций 367

Связь с детством 368

Гормоны 369

Гены 370

Подводя общий итог 370

Гетеросексуальность 372

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ 372

ГЛАВА 11. ЭМОЦИИ 376**СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭМОЦИИ 377****ВОЗБУДИМОСТЬ И ЭМОЦИИ 378**

Физиологические основы 378

Сила эмоций 379

Дифференциация эмоций 380

□ *Актуальная тема. Использование вегетативных реакций в детекторе лжи 382***КОГНИТИВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭМОЦИЙ 384**

Сила и дифференциация эмоций 384

Параметры оценки 385

Некоторые клинические приложения 387

Эмоция без когнитивной составляющей 387

ВЫРАЖЕНИЕ ЭМОЦИЙ 388

Коммуникация выражений эмоции 388

Мозговая локализация 390

Сила и дифференциация эмоций 391

Гипотеза обратной связи 391

Кровоток и температура мозга 391

ОБЩИЕ РЕАКЦИИ НА СВОЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ 392

Воодушевление и упадок 392

Внимание и научение: зависимость от настроения 393

Влияние настроения на оценку и суждения 393

АГРЕССИЯ КАК ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ 394

Агрессия как врожденная потребность 395

Агрессия у других видов 395

Биологическая основа агрессии у других видов 395

Биологические основы агрессии у человека 396

Агрессия как реакция, приобретенная в научении 397

Подражание агрессии 398

Подкрепление агрессии 398

Выражение агрессии и катарсис 399

Агрессивные действия 399

Наблюдение насилия 400

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ 402**ЧАСТЬ VI. ЛИЧНОСТЬ И ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ****ГЛАВА 12. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ 406****ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ 407****Что такое хороший тест? 407**

Надежность 407

Валидность 408

Оценка интеллектуальных способностей 409

Предыстория 409

Шкала интеллекта Стэнфорд–Бине 410

Шкалы интеллекта по Векслеру 410

Групповые тесты способностей 411

Факторный подход 412

Информационный подход 413

Множественный интеллект 415

Оценка личности 416

Личностные опросники 418

Q–классификация 421

Проективные тесты 421

Тест Роршаха 422

Тест тематической апперцепции 422

Недостатки проективных тестов 423

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВРОЖДЕННОГО И ПРИОБРЕТЕННОГО 423**Источники дисперсии 424****Наследуемость 425**

Недоразумения с наследуемостью 426

- *Актуальная тема. Миннесотское исследование близнецов, выросших порознь 428*

Взаимодействие личности и среды 428

Корреляция генотипа и окружения 428

Реактивное взаимодействие 429

Вызванное взаимодействие 429

Проактивное взаимодействие 429

Некоторые нерешенные загадки 430

Общее и раздельное окружение 431

СОХРАННОСТЬ ЛИЧНОСТИ НА ПРОТЯЖЕНИИ ЖИЗНИ 431**Данные в пользу сохранности личности 431****Источники сохранности личности 432**

Сохранность неприспособленной личности 433

- *Актуальная тема. Долгосрочное изучение личности 434*

Мужчины с плохим характером 434

Женщины с плохим характером 436

Источники сменяемости характера 436**БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ 437****ГЛАВА 13. ЛИЧНОСТЬ 440****ПСИХОАНАЛИТИЧЕСКИЙ ПОДХОД 441****Строение личности 442**

Оно 442

Эго 442

Суперэго 442

Динамика личности 443

Сохранение энергии 443

Тревожность и защита 443

Развитие личности 444**Модификации теории Фрейда 445****Психоаналитический портрет человека 445**

- *Актуальная тема. Противоречивые тесты фрейдовской теории Эдипова комплекса 446*

Оценка психоаналитического подхода 447**БИХЕВИОРИСТСКИЙ ПОДХОД 449****Социальное научение и обуславливание 449**

Оперантное обуславливание 449

Классическое обуславливание 449

Когнитивные переменные 450

Индивидуальные различия 450

Методы исследования 450**Парадокс постоянства 451**

- *Актуальная тема. Шесть причин для признания ошибочности нашей интуиции о постоянстве 452*

Решение на основе совокупного показателя 453

Решение, ориентированное на человека 454

Решение на основе взаимодействия 455

Бихевиористский портрет человека 455**Оценка бихевиористского подхода 456****ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД 456****Гуманистическая психология 456**

Карл Роджерс 457

"Я" 457

Измерения соответствия между реальным и идеальным "Я" 458

Абрахам Маслоу 458

Теория построения личности 459**Феноменологический портрет человека 462****Оценка феноменологического подхода 462****БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ 463**

ЧАСТЬ VII. СТРЕСС, ПАТОПСИХОЛОГИЯ И ПСИХОТЕРАПИЯ

ГЛАВА 14. СТРЕСС, ЕГО ПРЕОДОЛЕНИЕ И ЗДОРОВЬЕ 468

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТРЕССОВЫХ СОБЫТИЙ 469

- Травмирующие события 470
- Контролируемость 470
- Предсказуемость 471
- Превышение возможностей 472
- Внутренние конфликты 473

- *Актуальная тема. Сексуальное принуждение как сильнейший стрессор* 474

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ НА СТРЕСС 475

- Тревожность 475
- Гнев и агрессия 476
- Апатия и депрессия 476
- Когнитивные нарушения 477

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ НА СТРЕСС 477

- Физиологические стрессовые реакции 477

ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА ЗДОРОВЬЕ 479

- Непосредственное влияние стресса на здоровье 480
 - Хроническое перевозбуждение 480
 - Иммунная система 481
- Образ жизни и здоровье 483

СУБЪЕКТИВНЫЕ ОЦЕНКИ И ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА КАК МЕДИАТОРЫ РЕАКЦИЙ НА СТРЕСС 484

- Психоаналитическая теория 484
- Бихевиористская теория 484
- Когнитивная теория 485
 - Выносливость 486
- Поведение типа "А" 486

НАВЫКИ ПРЕОДОЛЕНИЯ СТРЕССА 488

- Проблемно–ориентированное преодоление 488
- Эмоционально–ориентированное преодоление 489
- Защитные механизмы в качестве эмоционально–ориентированного преодоления 491
 - Вытеснение 491
 - Рационализация 492
 - Формирование реакции 492
 - Проекция 492
 - Интеллектуализация 493
 - Отрицание 493
 - Замещение 493

УПРАВЛЕНИЕ СТРЕССОМ 493

- Поведенческие методы 494
- Когнитивные методы 495

- *Актуальная тема. Можно ли психологически повлиять на раковое заболевание?* 496

- Коррекция поведения типа "А" 497

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ 497

ГЛАВА 15. ПСИХОЛОГИЯ АНОМАЛИЙ 500

АНОМАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ 501

- Определение аномальности 501
 - Отклонение от статистических норм 501
 - Отклонение от социальных норм 501
 - Плохая адаптация 502
 - Личное переживание болезни 502
- Что такое норма? 502

Типы аномального поведения	502
Подходы к анализу психических расстройств	505
РАССТРОЙСТВА ТРЕВОЖНОСТИ	506
Общее беспокойство и паника	507
Фобии	507
Навязчивые мысли и действия	508
О природе расстройств тревожности	509
□ <i>Вставка 1. Синдром обсессии–компульсии</i>	<i>510</i>
Психоаналитический подход	510
Бихевиористский подход	511
Когнитивный подход	512
Биологический подход	513
РАССТРОЙСТВА НАСТРОЕНИЯ	514
Депрессия	514
□ <i>Актуальная тема. Депрессия и самоубийство</i>	<i>516</i>
Биполярные расстройства	516
О природе расстройств настроения	518
Психоаналитический подход	518
Бихевиористский подход	518
Когнитивный подход	519
Биологический подход	520
Уязвимость и стресс	521
□ <i>Актуальная тема. Иллюзии и благополучие</i>	<i>522</i>
ШИЗОФРЕНИЯ	523
Характеристики шизофрении	523
Нарушения мышления и внимания	523
Нарушения восприятия	524
Аффективные нарушения	525
Моторные симптомы и отстраненность от реальности	525
□ <i>Вставка 2. Случай психоза</i>	<i>526</i>
Снижение способности вести повседневную жизнь	526
О природе шизофрении	526
Биологический подход	527
Социальный и психологический подход	529
Уязвимость и стресс	530
РАССТРОЙСТВА ЛИЧНОСТИ	531
Антисоциальная личность	531
□ <i>Вставка 3. Антисоциальная личность</i>	<i>532</i>
О природе антисоциальной личности	533
Биологические факторы	533
Родительский фактор	533
Личностные факторы	534
Пограничное расстройство личности	534
□ <i>Актуальная тема. Невменяемость как фактор юридической защиты</i>	<i>536</i>
О природе пограничного расстройства личности	537
Биологический подход	537
Психоаналитический подход	538
Когнитивный подход	538
Стрессовые жизненные события	538
БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ	539
ГЛАВА 16. ТЕРАПИЯ	542
ПРЕДЫСТОРИЯ	543
Первые приюты	543
Современные службы лечения	544
Психотерапевтические профессии	546
МЕТОДЫ ПСИХОТЕРАПИИ	547
Психоанализ	547
Свободные ассоциации и анализ снов	547

Перенос 548

Интерпретация 549

Разработка 549

Виды психоаналитической терапии 549

Поведенческая терапия 550

Систематическая десенсибилизация и разыгрывание *in vivo* 550

Избирательное подкрепление 551

Моделирование 552

Репетиция поведения 552

Саморегуляция 553

Когнитивно–поведенческая терапия 554

Гуманистические терапии 556

Эклектический подход 557

Групповая и семейная терапия 559

Терапия брака и семьи 560

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПСИХОТЕРАПИИ 561

Оценка психотерапии 561

Сравнение разных видов психотерапии 563

Общие факторы психотерапевтических методов 563

Межличностные отношения тепла и доверия 563

Уверения и поддержка 563

Десенсибилизация 563

Подкрепление адаптивных реакций 564

Понимание или инсайт 564

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ 564

Психотропные препараты 564

Препараты, снижающие тревожность (анксиолитики) 565

Антипсихотические препараты (нейролептики) 565

□ Актуальная тема. Реакция на плацебо 566

Антидепрессанты 567

Электросудорожная терапия 569

ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРЫ И ПОЛА НА ТЕРАПИЮ 569

УКРЕПЛЕНИЕ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ 571

Коммунальные учреждения и непрофессионалы 571

Кризисные мероприятия 571

Непрофессиональные терапевты 572

Как способствовать своему эмоциональному благополучию 572

Принимайте свои чувства 572

Знайте свои уязвимости 573

Развивайте свои таланты и интересы 573

Принимайте участие в других людях 573

Знайте, когда обращаться за помощью 574

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ 574

ЧАСТЬ VIII. СОЦИАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 17. СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И АФФЕКТОВ 580

ИНТУИТИВНЫЕ ТЕОРИИ СОЦИАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ 581

Хранение и воспроизведение данных: схемы 581

Живость 582

Схемы 582

Схемы и восприятие 583

Схемы и память 584

Устойчивость схем 585

Устойчивость схемы Я 585

Стереотипы в восприятии соответствий 586

Устойчивость стереотипов 587

Самореализующиеся стереотипы 588

Атрибуция как приписывание причины	589
Фундаментальная ошибка атрибуции	589
□ <i>Актуальная тема. Межкультурные различия в атрибуции</i>	590
Самоатрибуция	591
Фундаментальная ошибка атрибуции при восприятии себя	592
Теоретизирование о себе	593
УСТАНОВКИ В СОЦИАЛЬНОМ ПОВЕДЕНИИ	594
Согласованность в установках	594
Функции установок	596
Инструментальная функция	596
Функция знания	597
Функция выражения ценности	597
Функция психологической защиты	597
Функция социального приспособления	598
Установки и поведение	599
Теория когнитивного диссонанса	601
МЕЖЛИЧНОСТНОЕ ВЛЕЧЕНИЕ	602
Симпатия	602
Физическая привлекательность	602
Близость местонахождения	603
Знакомость	603
Сходство	604
Романтическое/сексуальное влечение и любовь	606
Любовь и брак	606
Страстная и товарищеская любовь	606
Знакомость, сходство и сексуальная привлекательность	607
□ <i>Актуальная тема. Как вызвать страсть при помощи внешнего возбуждения</i>	608
Трехкомпонентная теория любви	609
Стили привязанности	609
Образование пар и стратегии подбора партнеров	610
БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ	612

ГЛАВА 18. СОЦИАЛЬНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ВЛИЯНИЯ **616**

ПРИСУТСТВИЕ ДРУГИХ	617
Социальное облегчение	617
Деиндивидуация	619
Вмешательство свидетеля	621
Определение ситуации	621
Распыление ответственности	622
Роль моделей оказания помощи	623
Роль информации	623
УСТУПКА И СОПРОТИВЛЕНИЕ	624
Конформизм по отношению к большинству	624
Влияние меньшинства	626
Подчинение авторитету	627
Социальные нормы	629
Надзор	629
Буферы	629
Идеологическое оправдание	630
Подчинение в повседневной жизни	631
Сила ситуации	631
□ <i>Актуальная тема. Этика и эксперименты Милграта с подчинением</i>	632
Бунт	633
ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ИНТЕРНАЛИЗАЦИЯ	635
Коммуникативное убеждение	635
Одностороннее и двустороннее сообщения	636
Прививка против убеждения	636
Предупреждение	637
Практические приложения	637
Прямое и косвенное убеждение	638
Референтные группы	640

От идентификации к интернализации 640

КОЛЛЕКТИВНОЕ ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ 641

Групповая поляризация 642

Групповое мышление 643

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ 645

ПРИЛОЖЕНИЕ I. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ПСИХОЛОГИИ 650

Лаборатория Вундта 651

Другие корни современной психологии 652

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ШКОЛЫ 652

Структурализм и функционализм 652

Бихевиоризм 653

Гештальт–психология 654

Психоанализ 654

НЕДАВНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ 655

Важнейшие даты в истории психологии 656

ПРИЛОЖЕНИЕ II. СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ИЗМЕРЕНИЯ 659

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА 660

Частотное распределение 660

Меры среднего 661

Меры вариации 662

Пример вычисления стандартного отклонения 663

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ВЫВОДЫ 664

Группа и выборки 664

Нормальное распределение 665

Шкалирование данных 665

Ранжирование данных 666

Стандартный показатель 666

Пример вычисления стандартного показателя 666

Насколько репрезентативно среднее? 666

Значимость различия 667

Пример вычисления критического отношения 668

КОЭФФИЦИЕНТ КОРРЕЛЯЦИИ 668

Корреляция как произведение моментов 668

Пример вычисления корреляции через произведение моментов 668

Интерпретация коэффициента корреляции 669

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ 672

ЛИТЕРАТУРА 699

ПРЕДИСЛОВИЕ

Как известно многим читателям, Эрнст (Джек) Хилгард был единственным автором первого издания этой книги, опубликованной в 1953 году. Профессор Хилгард преподавал очень популярные курсы введения в психологию в университетах Йеля и Стенфорда с 1928 года и издатели десятилетиями уговаривали его написать свой учебник. У него просто не было времени это сделать, пока он не оставил должность председателя отделения Психологии в Стенфорде в 1951 году, чтобы стать деканом Выпускного Отделения в Стенфорде (тогда должность декана отнимала меньше времени, чем место председателя отделения). Кроме того, он почувствовал, что эта область науки готова для нового вводного учебника, частично потому, что последнее издание книги Роберта Вудвортса, которой в основном пользовались в этой области, было опубликовано в 1947 году.

При написании “Введения в психологию” профессор Хилгард стремился побудить студентов ставить важные психологические вопросы и учиться, как на них отвечать. Он говорил: “Планируя свою книгу, я решил во многом полагаться на разум студентов, так же как я поступал на своих лекциях. Я никогда полностью не одобрял “фронтальное” чтение лекций, когда говорят перед М студентами, вместо того чтобы вовлекать их в поиск их собственных новых ответов на возникающие вопросы, или поощрять их перебивать лектора вопросами, когда изложенное неясно. Когда я делал набросок книги и когда писал ее, я старался сохранить верность этому обязательству привлекать участливый интерес студентов”.

Один из способов, которым профессор Хилгард возбуждал внутренний интерес у студентов, было обращение в первой главе книги к проблемам психологии развития, включая развитие в том возрасте, в котором находилось большинство студентов. Он также больше, чем это делалось в других учебниках, уделил места приложению психологии к личностным и социальным проблемам. Он знал, что студентам интересна тематика, которой заняты клинические и консультирующие психологи, а также психологи, изучающие проблемы профессиональной деятельности и работы на производстве, и он чувствовал, что у студентов будет сильнее мотив изучить фундаментальные понятия психологии, если они будут понимать, как их применить для решения важных проблем. Наконец, он ввел специальные разделы “Актуальная тема”, где детально рассматривались спорные вопросы, что было совершенно новой особенностью для учебника психологии.

Кроме обращения к интересам студентов, Хилгард стремился дать исчерпывающий и строгий обзор современных теорий и исследований в психологии. Он достиг этой цели, предлагая более объемный учебный материал, чем предыдущие вводные пособия, но описывая его таким языком, чтобы студенты смогли его понять.

Первое издание “Введения в психологию” было воспринято с энтузиазмом и разошлось тиражом в 145000 экземпляров. В последующих изданиях Хилгард добавил главы по биологии, ощущению и восприятию, статистике и психологическим измерениям. Эти изменения заслужили похвалу, и третье издание этой книги было распродано тиражом 415000 экземпляров. Со временем его книгу перевели на французский, немецкий язык, иврит, итальянский, португальский, испанский и китайский. Эта книга остается одним из самых популярных в мире учебников введения в психологию.

Хилгард удалился от дел в 1969 году, приняв статус Заслуженного Профессора в отставке в Стенфорде, но продолжал вносить изменения в учебник еще 18 лет. В 1967 году он начал привлекать соавторов, чтобы быстро расширяющиеся разделы психологии были представлены соответствующими экспертами. Ричард Аткинсон стал соавтором в 1967 году, привнеся свои знания из области когнитивной и биологической психологии. В 1971 году к команде присоединилась клинический психолог Рита Аткинсон, которая пересматривала главы, относящиеся к ее области и координировала усилия авторов. Дэрил Бем вошел в состав авторов в 1975 году и со временем взял на себя материал по развитию, личности и социальной психологии. С 1979 года Эдвард Смит добавляет свой опыт по когнитивной психологии. Наконец, в 1992 году Сюзан Нолен-Коэкзема вошла в команду для пересмотра материала по психическому здоровью и клинической психологии.

За 43 года, прошедшие между 1-м и 12-м изданием, “Введение в психологию” продолжало пользоваться репутацией “научной искушенности”, “широкого охвата” и “простого языка” (Pfeiffer, 1980, p.119). Преподаватели убедились, что они могут полагаться на этот учебник, когда надо дать критический анализ основных проблем истории и современной психологии в стиле, который будет увлекательным и понятным для студентов.

ДВЕНАДЦАТОЕ ИЗДАНИЕ

Мы высоко ценим вклад Эрнста Хилгарда в эту книгу и в преподавание введения в психологию. Мы остаемся верны поставленной им задаче давать исчерпывающий и научный обзор психологии в увлекательной манере. Как активные исследователи в области психологии, мы также представили в этом 12-м издании достижения на переднем крае современной психологической науки. Поэтому мы верим, что это издание объединяет в себе лучшее из старого и нового.

На протяжении всей истории психологии одним из вопросов, чаще всего задаваемых студентами, был вопрос о врожденном и приобретенном. Рассматривается ли тема социального развития, личности или интеллекта, студенты хотят знать, являются ли основные детерминанты явления биологическими, или они — следствие научения. Как правило, ответ на этот вопрос — и то, и другое, и основная задача преподавателей психологии — помочь студентам разобраться в сложном взаимодействии врожденного и приобретенного в большинстве психологических явлений. В этом издании мы переписали каждую главу так, чтобы помочь студентам понять динамику врожденного и приобретенного в психологии. Кроме того, в конце каждой главы мы добавили раздел “Биолого-психологические перспективы”, в котором резюмируется и обобщается вклад биологических и небιологических подходов в изучение явлений, представленных в главе.

Вот некоторые основные моменты других значительных изменений, внесенных в это издание:

- ☞ Мы расширили во многих главах обсуждение влияния культуры и пола на психологические явления. Это сделано в ответ на растущий интерес среди студентов к культуре и полу и растущий объем исследований по этим темам. Например, в Главу 3, “Психическое развитие”, включено сравнительное обсуждение теорий половых ролей, а в Главу 16, “Психология аномалий”, добавлен новый раздел по влиянию культуры и пола на психотерапию. Приложение I, “Краткая история психологии”, было обновлено с целью отразить важный вклад женщин в психологию.
- ☞ За последнее время имели место важные технические достижения в изучении неврологических процессов, связанных с научением, памятью, ощущением и восприятием, а также психопатологией. Во всем этом издании мы расширили обсуждение применения этих методов в психологических исследованиях, а также качественно новых результатов таких исследований. Например, в Главу 5, “Восприятие”, включено обсуждение новых методов сканирования, документально подтвердивших существование в мозге человека отдельных систем распознавания и локализации объекта; в Главу 8, “Память”, включено новое обсуждение биологической основы памяти, а также обсуждение мозговых механизмов явной и неявной памяти; и в Главу 9, “Мышление и речь”, включены новые разделы по нервным механизмам приобретения понятия и образов.
- ☞ Глава 10, “Органические мотивы”, была переработана и теперь открывается новым разделом о вознаграждении и потребностях, за которым соответственно идет новое обсуждение наркотической зависимости и мозговых механизмов вознаграждения. Кроме того, были заново изложены вопросы сексуальности и сексуальной ориентации, а также переработано описание гомеостаза и органических потребностей, лишнего веса, диеты и точки настройки.
- ☞ Мы расширили обсуждение наследования способностей и характеристик личности в Главе 12, “Индивидуальные различия”, учитывая распространенное недопонимание студентами вопроса наследуемости индивидуальных различий. В этой главе описываются методы измерения индивидуальных различий, взаимодействия между врожденным и приобретенным, а также сохранность характеристик личности на протяжении жизни.
- ☞ В Главе 14, “Стресс, здоровье и преодоление” мы добавили введение в область психического здоровья и значительно расширили изложение новых достижений в психологии здоровья — одной из наиболее быстро растущих областей психологии.
- ☞ Биологические модели и лечение психических расстройств более подробно обсуждается в Главе 15, “Аномальная психология”, и Главе 16, “Методы психотерапии”, отражая быстрое развитие этой сферы.
- ☞ В Главе 17, “Социальные убеждения и установки” мы затронули спорную область, все чаще обсуждаемую в СМИ,— социобиологические подходы в половых различиях стратегий подбора партнеров.

Мы горды наследием этой книги, заложенным Эрнстом Хилгардом. В этом и последующих изданиях мы намерены продолжить идущую от него традицию, создавая книгу, которая научна, отражает современное состояние дел, и хорошо написана. Мы хотим, чтобы студенты получили солидную базу по психологии и им захотелось узнать о ней еще больше.

Мы выражаем искреннюю признательность всем преподавателям введения в психологию, содействовавшим пересмотру издания путем тщательного изучения рукописи и содержательного обсуждения по телефону.

К СТУДЕНТАМ

КАК ЧИТАТЬ УЧЕБНИКИ: МЕТОД ПВЧУК

Центральной темой психологии является анализ научения и памяти. Почти во всех главах книги есть ссылка на эти процессы; Глава 7 (“Научение и обуславливание”) и Глава 8 (“Память”) посвящены исключительно им. В данном разделе мы описываем метод чтения и изучения сведений, представленных в виде учебника. Теории, лежащие в основе метода, обсуждаются в Главе 8; этот метод описывается здесь более подробно для читателей, желающих применить его при изучении данного учебника.

Предлагаемый метод чтения учебника называется ПВЧУК (PQRST), и он оказался весьма эффективным средством улучшить понимание ключевых идей и сведений, а также их запоминание. Название метода состоит из аббревиатуры названий пяти его этапов: Предосмотр, Вопросы, Чтение, **Устное воспроизведение**, и **Контроль**. Его шаги, или этапы показаны на схеме. Первый и последний этапы (Предосмотр и Контроль) применяются к главе в целом; три этапа в середине (Вопросы, Чтение, и Устное воспроизведение) применяются по мере перехода к каждому крупному разделу главы.

Метод PQRST как он здесь описывается основан на работах Thomas & H.A.Robinson (1982) и Spache & Berg (1978); их работы, в свою очередь, основаны на более ранней работе R.P.Robinson (1970).

Этап П (Предосмотр). На первом этапе вы бегло просматриваете всю главу, стремясь получить общее представление об основных темах. Это достигается прочтением резюме в начале и затем беглым прочтыванием самой главы; при этом особое внимание стоит обратить на заголовки основных разделов и подразделов, а также пробежать глазами рисунки и иллюстрации. Наиболее важное в этапе предосмотра — тща-

тельно прочитать резюме в конце главы после того, как вы бегло ее просмотрели. Не полнитесь обратить внимание на каждый пункт этого резюме; при этом у вас возникнут вопросы, на которые надо будет ответить позднее, когда вы будете читать текст полностью. На этапе предосмотра вы получаете общее представление о темах, обсуждающихся в главе, и об их организации.

Этап В (Вопросы). Как отмечалось ранее, этапы В, Ч, и У следует применять к каждому крупному разделу главы по мере перехода к нему. Как правило, главы этой книги содержат от 5 до 8 крупных разделов, и каждый раздел начинается с заголовка крупными буквами. Проработайте главу по одному разделу за один раз, применяя к каждому из них этапы В, Ч, и У, прежде чем перейти к следующему. Прежде чем прочитать раздел, прочитайте его заголовок, а также заголовки его подразделов. Затем преобразуйте тематические заголовки в один или более вопросов, на которые вы ожидаете найти ответ при чтении этого раздела. Спросите себя: “Какова была основная идея автора при написании этого раздела?” Это этап вопросов.

Этап Ч (Чтение). Далее, прочтите раздел внимательно, со смыслом. По мере чтения постарайтесь ответить на вопросы, поставленные вами на этапе В. Вдумывайтесь в то, что читаете и попытайтесь связать это с тем, что уже знаете. Возможно, вы захотите пометить или подчеркнуть ключевые слова или фразы текста. Не стоит, однако, пометать более 10-15% текста. Слишком много выделений мешает поставленной задаче, суть которой в том, чтобы ключевые слова и идеи выделялись при последующем просмотре. Возможно, лучше всего отложить внесение пометок, пока вы не прочитали весь

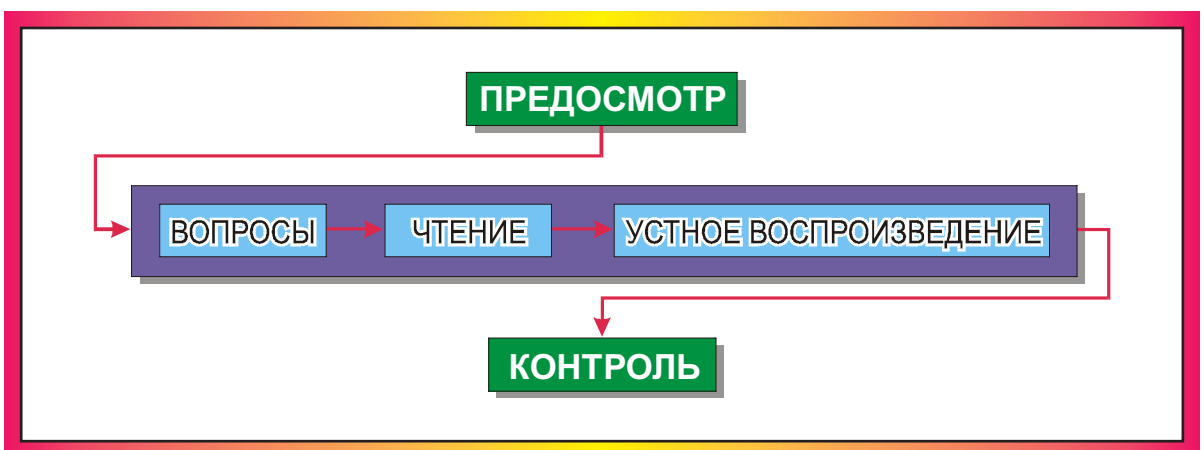


Рис. 0-1

Метод ПВЧУК. Первый и последний этапы (Предосмотр и Контроль) применяются к главе в целом; три этапа в середине (Вопросы, Чтение, и Устное воспроизведение) применяются по мере перехода к каждому крупному разделу главы.

раздел и не познакомились со всеми ключевыми идеями, так чтобы судить об их относительной важности.

Этап У (Устное воспроизведение). Окончив читать раздел, попытайтесь воспроизвести основные идеи и повторить информацию. Устное воспроизведение — мощное средство фиксации материала в памяти. Выразите идеи своими словами и повторите информацию (желательно вслух, а если вы не одни, то про себя). Сверьтесь с текстом, чтобы быть уверенным, что вы воспроизвели материал верно и полно. Устное воспроизведение вскроет пробелы в вашем знании и поможет вам организовать информацию в памяти. Завершив таким образом один раздел текущей главы, переходите к следующему и снова примените этапы В, Ч, и У. Продолжайте таким же образом, пока не закончите все разделы главы.

Этап К (Контроль). Когда вы закончили чтение всей главы, вам надо проверить себя и просмотреть весь материал. Проглядите свои пометки и проверьте воспроизведение основных идей. Попробуйте понять связь разных фактов друг с другом и их организацию внутри главы. На этапе контроля может потребоваться просмотреть снова всю главу и проверить ключевые факты и идеи. На этом этапе вам также следует перечитать резюме главы; при этом вы должны уметь добавлять подробности ко всем его пунктам. Не откладывайте этап контроля до

предэкзаменационной ночи. Лучше всего в первый раз пересмотреть главу сразу после ее прочтения.

Исследования показывают, что метод ПВЧУК очень полезен и определенно предпочтительнее, чем простое прочтение всей главы напрямую (Thomas & Robinson, 1982). Устное воспроизведение особенно важно; лучше потратить значительное время учебы на активную попытку повторить материал, чем отдать все время его чтению и перечитыванию (Gates, 1917). Исследования показывают также, что тщательное прочтение резюме главы перед прочтением ее самой особенно продуктивно (Reder & Anderson, 1980). Чтение резюме, прежде всего, дает общее представление о главе, которое позволяет организовывать материал по мере ее прочтения. Даже если вы решите не проходить по всем этапам метода ПВЧУК, обратите особое внимание на устное воспроизведение и прочтение резюме главы как на хороший способ первого знакомства с материалом.

Метод ПВЧУК и разные другие навыки учебы, включая конспектирование лекций, подготовку к экзаменам и их сдачу, обсуждаются в превосходной книге Building Better Study Skills: Practical Methods for Succeeding in College, опубликованной American College Testing Program, Iowa City, Iowa. Как указано в ее подзаголовке, эта книга сосредоточена на практических методах достижения личных и учебных успехов в колледже.



***ПСИХОЛОГИЯ
КАК НАУКА И
ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ
ДЕЯНИЕ***

Глава 1. СОДЕРЖАНИЕ ПСИХОЛОГИИ

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Способ эффективного чтения учебников описан в разделе, непосредственно предшествующем этой главе, и вы можете прочитать его, прежде чем приступить к ней.

Глава 1

СОДЕРЖАНИЕ ПСИХОЛОГИИ

ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ ПСИХОЛОГИИ

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ

Происхождение психологических подходов
Современные подходы

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДОВ

МЕТОДЫ ПСИХОЛОГИИ

Выдвижение гипотез
Экспериментальный метод
Метод корреляций
Метод наблюдений

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ПОДХОДЫ

- *Актуальная тема: Этика психологического исследования*
Когнитивная нейронаука
- *Актуальная тема: Психологические специальности*
Эволюционная психология
Когнитивная наука
Культурная психология

ОБЗОР СОДЕРЖАНИЯ КНИГИ

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Сегодня уже нельзя позволить себе ничего не знать о психологии. Фактически, она затрагивает все стороны нашей жизни. Психология ставит, например, такие вопросы: Насколько метод воспитания вас родителями повлиял на то, как вы воспитываете собственных детей? Как легче всего справиться с лекарственной зависимостью? Может ли мужчина ухаживать за младенцем так же искусно, как и женщина? Можно ли с помощью гипноза избавиться от последствий травматических переживаний в детстве? Как проектировать приборы атомных электростанций, чтобы свести к минимуму ошибки человека? Как влияет продолжительный стресс на иммунную систему? Является ли психотерапия более эффективным средством от депрессии, чем фармакологические препараты? Можно ли повысить обучаемость с помощью препаратов, улучшающих передачу нервных импульсов? Над этими и многими другими вопросами работают психологи.

Психология воздействует на нашу жизнь еще и потому, что она влияет на юридические законы и общественную политику. Психологические исследования и теории оказали влияние на законы о дискриминации, смертной казни, порнографии, сексуальном поведении и личной ответственности за свои действия. Например, законы, касающиеся сексуальных отклонений, за последние 45 лет заметно изменились, поскольку исследования показали, что многие виды полового акта, прежде считавшиеся извращениями, являются “нормальными” в том смысле, что их практикуют очень многие люди. Или возьмем воздействие на детей насилия, показываемого по телевизору. Только когда психологические исследования подтвердили факт вредного влияния таких телепрограмм, люди стали требовать их изменения, так что сократить количество насилия, демонстрируемого в наиболее популярное время.

Поскольку психология влияет на столь многие стороны нашей жизни, важно, чтобы даже те, кто не собирается стать специалистом в этой области, знали бы кое-что об основных ее фактах и методах исследования. Вводный курс по психологии поможет вам лучше понять, почему люди мыслят и действуют именно так, а не иначе, и разобраться в ваших собственных наклонностях и реакциях. Он также поможет вам оценить многие утверждения, сделанные от имени психологии. Каждый встречался, например, с такого рода газетными заголовками:

- Новый вид психотерапии способствует излечению от гнетущих воспоминаний
- Тревожность можно контролировать саморегуляцией биоритмов мозга
- Подтверждена телепатическая передача мыслей

- Гипноз эффективен в регуляции боли
- Эмоциональная стабильность тесно связана с количеством членов семьи
- Гомосексуализм связан с отношениями между родителями
- Трансцендентальная медитация помогает решению задач
- Раздвоение личности связано с оскорблениями, полученными в детстве

Есть две вещи для того, чтобы вы могли судить, насколько верны подобные утверждения. Во-первых, необходимо знать, какие психологические факты уже твердо установлены; это позволит выяснить, согласуется ли новое утверждение с этими фактами, а если оно не согласуется, то есть основание быть осторожными. Во-вторых, вам надо знать, какого рода доказательства нужны, чтобы доверять новому открытию или утверждению, и таким образом определить, удовлетворяет ли аргументация новой заявки общепринятым стандартам научного доказательства; если это не так, опять-таки есть основание для скептицизма. Данная книга позволяет приобрести обе категории знания. Во-первых, в ней дается обзор современного состояния психологии, т.е. представлены наиболее важные результаты в этой области, так что вы узнаете о твердо установленных фактах. Во-вторых, в ней рассматривается суть исследования, т.е. как психолог проектирует исследовательскую программу для получения надежных аргументов за или против некоторой гипотезы; так что вы узнаете, какого рода аргументы необходимы для подтверждения новой заявки.

В этой главе мы сначала рассмотрим, какие **темы** изучаются в психологии. Затем мы обсудим подходы к изучению этих тем, сложившиеся среди психологов. После этого будут рассмотрены **методы исследования** в психологии, а затем мы обратимся к различным междисциплинарным подходам к психике. И наконец, мы вкратце опишем содержание всей книги.

ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ ПСИХОЛОГИИ

Психологию можно определить как **научное исследование поведения и психических процессов**. Этому определению соответствует огромное разнообразие тем. Чтобы дать о них некоторое представление, кратко остановимся на пяти наиболее характерных проблемах, изучаемых психологами. (Более подробно все эти проблемы будут рассмотрены в различных частях книги).

Мозговые травмы и узнавание лиц. Неудивительно, что у людей с повреждениями мозга, как правило, нарушается поведение. Удиви-

тельно, однако, то что иногда, когда поврежден ограниченный участок мозга, человек может потерять какую-то одну конкретную способность, а во всем остальном выглядеть нормально. Впечатляющим примером такого случая являются люди, которые в результате правостороннего повреждения определенного участка мозга не узнают знакомых лиц, но практически нормально справляются со всеми остальными делами. Такая потеря способности узнавать лица называется “прозопагнозией”, и иногда она просто ошеломляет. Известен случай, описанный неврологом Оливером Саксом, когда пациент на самом деле принял свою жену за шляпу! (Sacks, 1985). В другом случае с прозопагнозией человек пожаловался официанту в ресторане, что некто все время на него смотрит, на что ему сказали, что он сам смотрит в зеркало: этот человек не смог узнать свое собственное лицо!

Такие случаи многое говорят нам о том, как работает нормальный мозг. Они показывают, что некоторые психические функции — такие как узнавание лиц — **локализованы** в определенном участке мозга. Это как если бы у нас в мозге был специальный механизм, который чаще всего делает что-то одно, или если бы наш мозг, или разум, состоял из группы специалистов, каждый из которых делает “свое дело” (подробнее об этом — в Главе 5).

Наделение людей личностными качествами. Представьте, что вы оказались свидетелем следующей сцены в переполненном универмаге. Сборщик благотворительности подходит к покупательнице и на глазах у всех умоляет ее сделать взнос; та решает для благотворительных целей подписать чек на 50\$. Сочли бы вы ее щедрой? Или вы, наоборот, подумали, что эта женщина сделала пожертвование под давлением? Нет никаких логических оснований предпочесть одно объяснение другому. В бесчисленных экспериментах по изучению гипотетических ситуаций вроде вышеописанной показано, что скорее всего эту женщину сочтут щедрой. Так что когда нам надо решить, отражает ли чей-то поступок нечто особенное (например, пожертвование 50\$) в данной **личности** — или же он связан с особенностями **ситуации**, в которой этот человек находится, мы склонны (бессознательно) приписывать данное поведение личности (рис. 1-1).

Мы склонны считать, что поступки других людей вызваны их внутренними качествами, а не ситуациями, в которых они оказываются. И эта склонность зачастую приводит нас к ошибке. Иногда давление ситуации может быть настолько сильным, что почти каждого заставляет действовать одинаково, но несмотря на это мы интерпретируем данное действие как прояв-

ление индивидуальных особенностей личности. Ошибки, возникающие из-за этой склонности, настолько распространены, что психологи назвали последнюю **фундаментальной ошибкой атрибуции*** (мы рассмотрим это в Главе 17).

Амнезия детства. Большинство взрослых, даже будучи в солидном возрасте, могут вспомнить события своих ранних лет, но только до определенного момента. Фактически никто не может точно вспомнить многие события, происшедшие до трехлетнего возраста. Возьмем, например, такое значительное событие, как рождение брата или сестры. Если оно произошло после того, как вам настало 3 года, наверное вы что-то об этом поните, и чем больше вам тогда было лет, тем больше вы сможете вспомнить. Но если рождение состоялось до 3-летнего возраста, то многим людям будет трудно точно вспомнить хотя бы один случай, относящийся к этому событию (рис. 1-2).

Это явление было открыто Зигмундом Фрейдом и называется **амнезией детства**. Оно особенно удивительно тем, что в первые три года жизни мы приобретаем чрезвычайно богатый опыт. Так много нового на пути, который никогда не повторится; из беспомощных новорожденных мы превращаемся в ползающих, лопочущих младенцев, а затем — в детей, которые ходят и разговаривают. Но все эти удивительные превращения оставляют незначительный след в нашей памяти, как мы увидим это в Гл. 8.

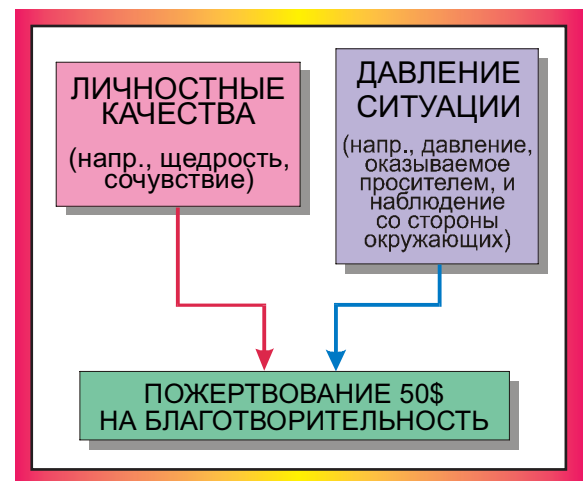


Рис. 1-1

Наделение личностными качествами. Когда мы думаем, вызвано ли существенное пожертвование на благотворительность особенностями личности дающего или же самой ситуацией, то склоняемся к решению, что некоторое качество личности оказалось решающим.

*) Атрибуция — приписывание (чему-либо или кому-либо) некоторого свойства. Прим. перев.

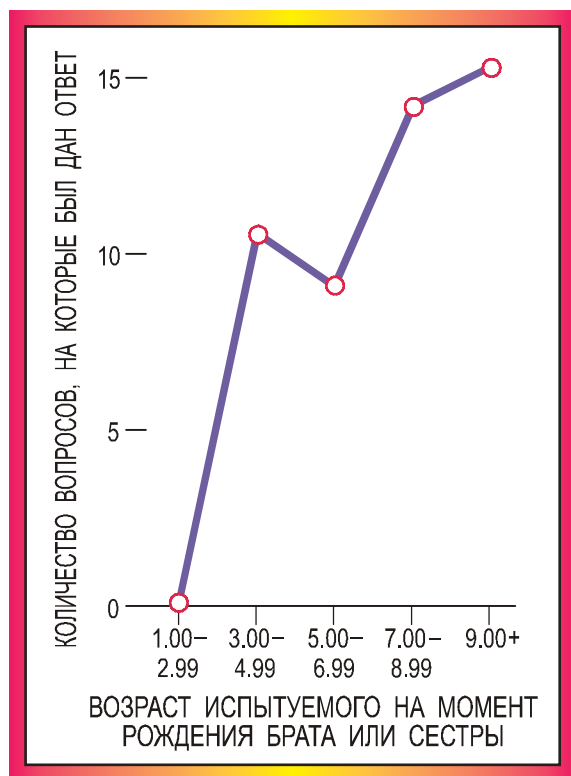


Рис. 1–2

Припоминание событий раннего детства. В эксперименте по амнезии детства испытуемым студентам колледжа задавали 20 вопросов о событиях, сопровождавших рождение младшего брата или сестры. Среднее количество вопросов, на которые были даны ответы, изображено как функция от возраста испытуемого на момент рождения другого ребенка. Если рождение произошло менее чем на четвертый год жизни, никто из испытуемых не мог ничего об этом вспомнить; если рождение приходилось на более поздний период, количество воспоминаний увеличивалось в зависимости от возраста на момент этого события (по: Sheingol & Tenney, 1982).

Регулирование веса. По грубым оценкам, 35 миллионов американцев страдают от тучности; попросту это означает, что их вес на 30% и более превосходит вес, нормальный для их роста и телосложения. К несчастью тучность может стать клеймом нашего общества. Тучность еще и опасна: она повышает риск заболевания диабетом, учащает случаи повышенного кровяного давления и сердечных заболеваний. На противоположном полюсе этого явления находятся люди (особенно молодые женщины), страдающие от **нервной анорексии** — заболевания, при котором человек сурово ограничивает свое питание, доводя себя иногда до стадии добровольного голодания. Анорексия может даже приводить к смерти. Так, в 1983 году от анорексии умерла американская популярная певица Карен Карпентер.

Психологов интересует, какие факторы заставляют людей есть слишком много или слишком мало. Одним из таких факторов видимо яв-

ляется опыт депривации. Если крыс сначала лишают пищи, затем дают отъестся до нормального веса и наконец позволяют есть вволю, то они едят больше, чем те крысы, у которых периода депривации не было. В этом примере предшествующая депривация приводит к последующему перееданию. Это может объяснить, почему во многих случаях анорексии парадоксально соседствуют записи об излишествах в еде: депривация с целью оставаться худым со временем приводит к перееданию.

Выражение агрессии. Многие люди верят, что могут охладить свои агрессивные чувства путем прямого или косвенного их выражения. Психологические исследования показывают, что чаще происходит обратное. Для исследования косвенного выражения агрессии проводилось наблюдение за детьми во время просмотра телевизионных передач. В одном из экспериментов одна группа детей смотрела мультфильмы со сценами насилия, а другая (с той же продолжительностью) — мультфильмы без насилия. Дети, смотревшие мультфильмы с насилием, становились более агрессивными при контактах со сверстниками, тогда как у детей, смотревших мультфильмы без насилия, изменений в агрессивности не наблюдалось. Более того, эффекты телевизионной демонстрации насилия могут быть затяжными: чем больше программ с насилием мальчик смотрит в 9 лет, тем с большей вероятностью он окажется агрессивнее в 19 лет (рис. 1–3).

Эти пять проблем — узнавание лиц, наделенные личностными качествами, амнезия детства, регулирование веса и выражение агрессии — далее снова возникнут при нашем рассмотрении психологических проблем.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ

Ко всякой психологической тематике можно подходить с разных точек зрения. Разумеется, то же самое можно сказать о любых действиях человека. Предположим, вы переходите улицу. С **биологической** точки зрения можно сказать, что это действие включает в себя возбуждение нейронов, которыми активируются мускулы, передвигающие ваши ноги. С **бихевиристской** позиции, это действие можно описать без ссылки на то, что находится внутри вашего тела; просто зеленый свет понимается как стимул, на который вы реагируете, пересекая улицу. На переход улицы можно взглянуть и с когнитивной перспективы, сосредоточившись на **психических процессах**, участвующих в генерации данного поведения. С когнитивной

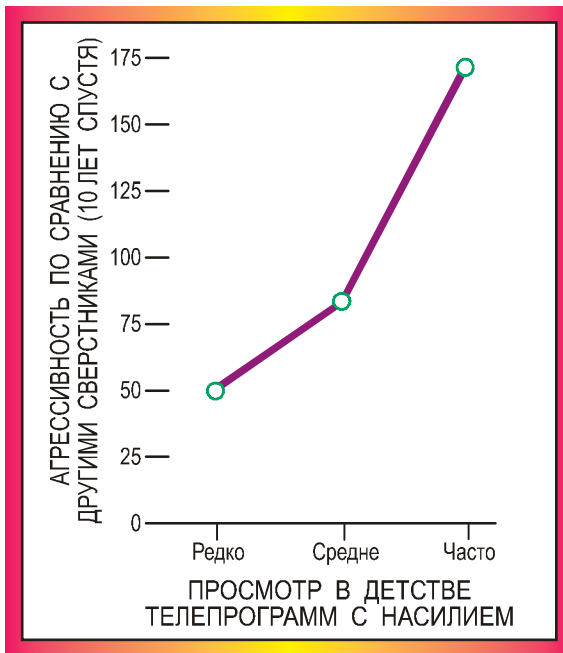


Рис. 1-3

Связь между детским восприятием телепрограмм с насилием и агрессивностью во взрослом возрасте. Классическое исследование показывает, что предпочтение мальчиками 9-летнего возраста телепрограмм с насилием связано с более агрессивным поведением в возрасте 19 лет по сравнению с другими сверстниками (по: Eron et. al, 1972).

позиции ваши действия можно объяснить на языке целей и планов: цель — посетить приятеля, а переход улицы — часть плана по достижению этой цели.

Хотя существует множество путей описать любой психологический акт, ниже следующие пять подходов отражают основное разнообразие современных психологических исследований. Среди них — три уже упомянутых: биологический, бихевиористский и когнитивный, — плюс еще два: **психоаналитический** и **феноменологический** (рис. 1-4). Поскольку некоторые из этих подходов возникли как реакция на другие взгляды, мы рассмотрим сначала вкратце историю психологических подходов, а затем опишем пять современных подходов.

Происхождение психологических подходов*

Современная психология уходит своими корнями к философии IV–V в.в. до нашей эры. Великие греческие философы Сократ, Платон и Аристотель поставили фундаментальные вопросы о психической жизни человека. Например: Верно ли люди воспринимают реальность?

*) Более подробно история психологии представлена в Приложении I.

Что такое сознание? Является ли человек изначально рациональным или иррациональным существом? Обладает ли человек свободой выбора? Эти вопросы, такие же важные сегодня, как и две тысячи лет назад, обращены скорее к природе **разума** и психических процессов, чем к природе **тела** или **поведения**, и являются предшественниками когнитивного подхода.

У биологического подхода — не менее долгая история. Гиппократ, считающийся “отцом медицины” и живший примерно в то же время, что и Сократ, весьма интересовался **физиологией** (отрасль биологии, изучающая нормальные функции живого организма и его органов). Он сделал много важных наблюдений о том, как мозг контролирует различные органы тела, заложив тем самым фундамент физиологического и биологического подходов в современной психологии.

Двумя тысячелетиями позднее, в конце XIX века родилась научная психология. В основе ее зарождения лежала идея, что разум и поведение — подобно планетам, химическим элементам или органам человека — может быть предметом научного изучения. То есть, путем систематического изменения ситуации, в которой пребывает человек, можно разложить его разум и поведение на более простые элементы. В своем начале психология представляла собой определенную смесь философских проблем и физиологических методов, но эти два подхода — вовсе не прообразы когнитивного и биологического подходов в психологии.

Биологический подход времен XIX века существенно отличался от современного, поскольку о нервной системе тогда было известно относительно мало. Тем не менее, этот подход развивался более последовательно, чем когнитивный. В XIX веке когнитивный подход был сосредоточен в основном на психических переживаниях, и его данные получались преимущественно в результате самонаблюдения, или интроспекции. Интроспекцией называется наблюдение человека над самим собой с регистрацией содержания своих восприятий, мыслей и чувств; например, — саморефлексия непосредственных сенсорных впечатлений от стимула (цветной вспышки света). Такая исключительная опора на интроспекцию, особенно в случае очень быстотечных мысленных событий, оказалась непродуктивной. Даже после экстенсивной тренировки в интроспекции, разные люди давали весьма различные отчеты о простых сенсорных переживаниях, и с этими расхождениями ничего нельзя было поделать. В современном когнитивном подходе интроспекционизм уже не играет решающей роли. Как мы увидим далее, оценка психологами интроспекции сыграла свою роль в развитии других современных подходов.

Современные подходы

Поскольку пять упомянутых психологических подходов обсуждаются на протяжении всей книги, здесь мы только вкратце остановимся на основных моментах. Учтите также, что эти пять подходов не обязательно являются взаимоисключающими; скорее они могут обращаться к различным аспектам одного и того же сложного явления.

Биологический подход. Мозг человека состоит более чем из 10 миллиардов нервных клеток и практически бесконечного числа взаимосвязей между ними. Возможно, что это самая сложная структура во вселенной. В принципе, все психические события так или иначе соответствуют активности мозга и нервной системы. Биологический подход к изучению человека и других видов животных пытается установить взаимосвязь между внешними проявлениями поведения и электрическими и химическими процессами, происходящими внутри тела, в частности, в мозге и нервной системе. Сторонники такого подхода стремятся определить, какие **нейробиологические** процессы лежат в основе поведения и психической активности. В случае с депрессией, например, это заболевание пытаются представить в виде патологических изменений в концентрации **нейромедиаторов** (химических веществ, продуцируемых в мозге и обеспечивающих коммуникацию между **нейронами**, или нервными клетками).

Биологический подход можно проиллюстрировать на проблемах, описанных нами выше. Изучение узнавания лиц у пациентов с повреждением мозга показало, что за эту функцию отвечает определенный участок мозга. Мозг человека делится на левое и правое полушария, и участки, специализирующиеся на узнавании лиц, располагаются преимущественно в правом полушарии. Получается, что полушария мозга человека высоко специализированы; например, у большинства правшей левое полушарие отвечает за понимание речи, а правое — за интерпретацию пространственных отношений.

Биологический подход добился успеха и в изучении памяти. Особое внимание в этом подходе уделяется определенным структурам мозга, включая **гиппокамп**, участвующим в консолидации следов памяти. Возможно, амнезия детства частично объясняется незрелостью гиппокампа, поскольку эта мозговая структура полностью развивается только к концу первого-второго года жизни.

Аналогичных успехов биологический подход добился в изучении мотивации и эмоций, особенно у других видов животных. Из работ, проведенных на крысах, кошках и обезьянах, известно, что если определенные участки мозга

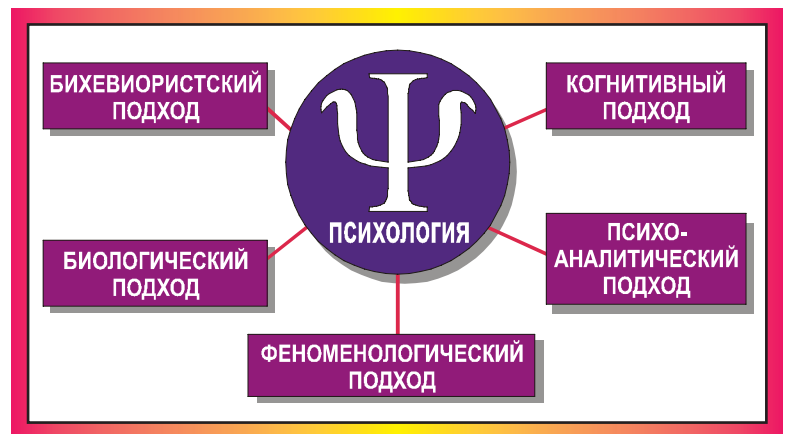


Рис. 1–4

Научные подходы в психологии. К анализу психических явлений можно подходить с нескольких сторон, или видеть их в различной перспективе. Каждый подход в чем-то по-своему объясняет, почему человек действует именно так, и каждый из них может внести какой-то вклад в нашу концепцию человека в целом. Греческая буква пси (Ψ) иногда используется для сокращенного обозначения психологии.

подвергать электрической стимуляции, это вызывает чрезмерное переживание и тучность, а стимуляция других соседних участков приводит к агрессивному поведению. Хотя у людей тучность и агрессивность предполагают нечто большее, чем просто стимуляцию некоторых участков мозга, эти опыты с животными помогли получить некоторое представление о роли врожденных биологических механизмов в мотивации человека и его эмоциях.

Бихевиористский подход. Человек может есть завтрак, ехать на велосипеде, ходить, говорить, бегать, стыдиться, смеяться или плакать. Это — формы поведения, или разные виды активности организма, которые доступны наблюдению. Психологи, придерживающиеся бихевиористского подхода, изучают людей, наблюдая за их поведением, а не за их мозгом или нервной системой.

В начале XX века американский психолог Джон Б. Уотсон впервые высказал идею, что единственным предметом изучения для психологии должно стать поведение. До этого в XIX веке доминировал не-биологический когнитивный подход, опиравшийся на интроспекцию. Уотсон отмечал, что интроспекция обладает своим особым качеством, отличающим ее от наблюдений в других областях науки. В естественных науках повторное наблюдение может провести всякий квалифицированный ученый, но интроспективное наблюдение может изложить только один наблюдатель — тот, кто сам участвует в интроспекции. Напротив, другие люди **могут** наблюдать ваше поведение, включая речевое, в котором говорится о ваших восприятиях и чувствах. Уотсон утверждал, что



Изучая активность мозга у животных, исследователи больше узнают о мозге человека. В этом эксперименте с одноклеточной регистрацией при помощи микроэлектродов, имплантированного в зрительную систему обезьяны, отслеживается электрическая активность отдельного нейрона.

психология может стать объективной наукой только если она будет изучать то, что люди делают — их поведение.

Учение Уотсона стали называть **бихевиоризмом***, и оно определило направление развития психологии на всю первую половину XX века. Одна из ветвей бихевиоризма — **стимульно-реактивная психология** (или S-R-психология), все еще сохраняет свое влияние. В ней изучаются определенные стимулы из внешней среды, реакции, вызываемые этими стимулами, а также поощрения и наказания, которые последуют за этими реакциями. Например, S-R анализ вашей социальной жизни может сосредотачиваться на следующих моментах: с какими людьми вы взаимодействуете (это будут **социальные стимулы**), типы ваших реакций на них (подкрепляемые, наказуемые или нейтральные), типы их реакций на вас (подкрепляемые, наказуемые или нейтральные), а также то, как эти подкрепления поддерживают или разрушают ваши взаимодействия.

Чтобы проиллюстрировать этот подход, снова воспользуемся нашей выборкой проблем. Так, в случае с тучностью, некоторые люди могут переждать (специфическая реакция) только при наличии определенного стимула, и во многих программах по контролю за весом людей учат избегать таких стимулов. В случае с агрессией, дети с большей вероятностью проявляют агрессивные реакции, например бьют других детей, когда такие реакции подкрепляются

(другие дети ретируются), чем когда они наказываются (другие дают сдачи).

Строгий бихевиористский подход не принимает во внимание психические процессы индивидуума. Психологи, не относящиеся к бихевиористам, часто регистрируют то, что человек высказывает о своих сознательных переживаниях (вербальный отчет) и на основе этих объективных данных делают выводы об умственной деятельности данного человека. Но, вообще говоря, бихевиористы просто решили не гадать, какие психические процессы происходят между стимулом и реакцией (Skinner, 1981)**. Сегодня мало кто из психологов считает себя “чистым” бихевиористом. Тем не менее, многие современные разработки в области психологии вышли из работ бихевиористов.

Когнитивный подход. Современный когнитивный подход частично является возвратом к когнитивным корням психологии, а частично — реакцией на узость бихевиоризма и позиции S-R (поскольку в последних двух игнорировались сложные виды человеческой деятельности, такие как рассуждение, планирование, принятие решений и общение). Как и в XIX веке, современное когнитивное исследование сосредоточено на психических процессах, таких как восприятие, запоминание, мышление, решение задач и принятие решений. Но в отличие от варианта XIX в., современный когнитивизм уже не основывается на интроспекции и исходит из следующих главных положений: а) только изучая умственные процессы, мы сможем полностью понять, что делают организмы; б) объективно изучать умственные процессы можно на примере конкретных типов поведения (как собственно и делали бихевиористы), но объясняя его в терминах умственных процессов, лежащих в его основе.

Интерпретируя поведение, когнитивные психологи часто пользуются аналогией между разумом и компьютером. Поступающая к человеку информация обрабатывается различными способами: она селективируется, сравнивается с той, что уже есть в памяти, как-то комбинируется с ней, преобразуется, по-другому организуется и т.д. Например, когда подружка звонит вам и говорит “Привет!”, то для того, чтобы просто распознать ее голос, нужно (бессознательно) сравнить его с другими голосами, хранящимися в долговременной памяти.

Воспользуемся уже знакомыми нам проблемами, чтобы проиллюстрировать когнитивный

*) Англ. *behavior* поведение. Прим. перев.

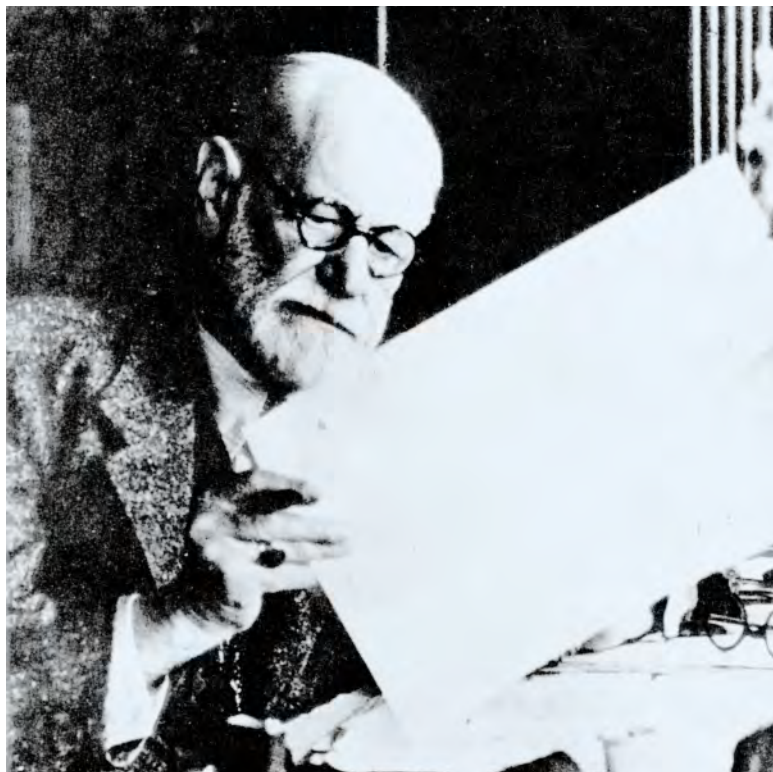
**) На протяжении всей книги вы будете находить ссылки на автора и год издания, где излагаются или описываются подробнее положения, приводимые в этой книге. Список литературы по этим исследованиям приведен в конце книги. Прим. Автора.

подход (начиная с этого момента, мы будем говорить уже только о современном его варианте). Возьмем для начала фундаментальную ошибку атрибуции. Интерпретируя чье-либо поведение, мы вовлекаемся в некоторую форму **рассуждения** (например, о том, что же послужило его причиной), точно так же, когда мы задумываемся, почему тот или иной механизм действует именно так. И здесь оказывается, что наше мышление пристрастно в том смысле, что в качестве причины мы предпочитаем выбирать личные качества (щедрость, например), а не давление ситуации.

Явление амнезии детства также поддается когнитивному анализу. Возможно, события первых лет жизни не удастся вспомнить из-за того, что в процессе развития кардинально изменяется сам способ организации памяти и хранящегося в ней опыта. В возрасте около 3 лет эти изменения могут быть наиболее значительными, поскольку именно в это время происходит быстрое развитие речевых способностей, а речь позволяет по-новому организовывать содержимое памяти. Агрессивность тоже можно анализировать с когнитивных позиций. Если вас некто оскорбляет, едва ли вы ответите вербальной агрессией, если этот некто — посторонний душевнобольной, а не ваш знакомый. В обоих случаях — душевнобольного и знакомого — стимульная ситуация примерно та же; различие состоит только в том, что вы знаете об этом человеке, и именно это **знание** определяет ваше поведение.

Психоаналитический подход. Психоаналитическую концепцию поведения человека создал Зигмунд Фрейд примерно тогда же, когда в Соединенных Штатах развивался бихевиоризм. Фрейд был врачом по образованию, но кроме этого он интересовался когнитивным развитием — тогда это направление разрабатывалось в Европе. В некоторых отношениях его психоанализ представлял собой смесь когнитивной науки и физиологии в их варианте XIX века. В частности, Фрейд соединил бытовавшие тогда когнитивные представления о сознании, восприятии и памяти с идеями о биологических основаниях инстинктов, создав новую смелую теорию поведения человека.

Согласно основному положению фрейдовской теории, в человеческом поведении многое возникает из бессознательных процессов, под которыми Фрейд подразумевал убеждения, страхи и желания, не осознаваемые человеком и тем не менее влияющие на его поведение. Он полагал, что многие из тех побуждений, которые в детстве нам запрещаются взрослыми, обществом и являются наказуемыми, на самом деле происходят от врожденных инстинктов. Поскольку все мы рождаемся с этими побуж-



Зигмунд Фрейд.

дениями, они оказывают на нас распространяющееся влияние, с которым приходится как-то справляться. Их запрещение только переводит их из сознания в бессознательное, где они продолжают влиять на сны, оговорки речи, манеры, и в конце концов проявляются в эмоциональных конфликтах, симптомах психических болезней, или, с другой стороны, в социально приемлемом поведении, например, в художественном или литературном творчестве. Скажем, если вы чувствуете сильную неприязнь к человеку, которого вы можете изолировать от себя, ваш гнев может стать бессознательным и, возможно, косвенно отразится на содержании сна об этом человеке.

Фрейд считал, что у всех наших действий есть причина, но эта причина чаще всего является бессознательным мотивом, а не полагаемым нами рациональным основанием. В частности, Фрейд полагал, что наше поведение направляют те же самые основные инстинкты, что и у животных (прежде всего сексуальность и агрессивность), и что мы постоянно боремся с обществом, заставляющим регулировать эти импульсы. Хотя большинство психологов не вполне разделяют фрейдовский взгляд на бессознательное, они, по-видимому, согласны в том, что люди полностью не знают о некоторых важных чертах своей личности, и что эти черты развиваются в раннем детстве во взаимодействиях с семьей.

Психоаналитический подход позволяет по-новому взглянуть и на знакомые нам проблемы. Согласно Фрейдю (Freud, 1905), амнезия детства возникает потому, что некоторые эмо-

циональные переживания первых нескольких лет жизни настолько травматичны, что если позволить им войти в сознание (т.е. вспомнить о них) в более поздние годы, то индивид пришел бы в состояние крайнего беспокойства. В случае с тучностью известно, что некоторые люди переедают при повышенном беспокойстве. С точки зрения психоанализа, эти люди таким образом реагируют на ситуацию, вызывающую беспокойство: они делают то, что всегда приводит их в состояние комфорта, а именно — едят. И, конечно же, психоанализу есть что сказать об агрессивности. Фрейд относил агрессивность к инстинктам, откуда следует, что она является выражением врожденной потребности. Такое положение принимается далеко не всеми психологами, изучающими человека, но оно согласуется со взглядами некоторых психологов и биологов, занимающихся агрессивностью у животных.

Число психологов, считающих себя последовательными фрейдистами, становится все меньше, но многие понятия психоанализа сохраняют свое влияние.

Феноменологический подход. В отличие от других рассмотренных нами подходов, феноменологический практически полностью сосредоточен на *субъективном опыте*. Здесь изучается **феноменология** индивида — то, как человек лично переживает события. Этот подход возник отчасти как реакция на другие направления, считавшиеся сторонниками феноменологии слишком уж механистическими. Так, феноменолог склонен не соглашаться с тем, что поведение управляется внешними стимулами (бихевиоризм) последовательной обработкой информации в процессах восприятия и памяти (когнитивная психология), или бессознательными импульсами (психоаналитические теории). Кроме того, феноменологи ставят перед собой иные задачи, по сравнению с психологами других направлений: их больше интересует описание внутренней жизни и переживаний человека, нежели разработка теорий и предсказание поведения.

Некоторые из феноменологических теорий называются *гуманистическими*, поскольку в них делается акцент на качествах, отличающих человека от животных. Например, согласно гуманистическим теориям, главной мотивирующей силой индивида является тенденция к развитию и самоактуализации. У всех людей есть базовая потребность наиболее полно развить свой потенциал, пойти далее того, где они находятся сейчас. Хотя нам могут препятствовать окружающие и социальные обстоятельства, наша естественная тенденция направлена на актуализацию нашего потенциала. Например, женщина, состоящая в традиционном браке и

десять лет растившая своих детей, вдруг может ощутить сильнейшее желание сделать карьеру на каком-нибудь внесемейном поприще, скажем, начать развивать свой долго дремавший научный интерес, в актуализации которого она чувствует потребность.

Феноменологическая, или гуманистическая психология ориентируется более на литературу и гуманитарные сферы, чем на науку. По этой причине нам трудно подробно описать, что сказали бы сторонники этого направления по поводу поднимавшихся нами проблем, таких как распознавание лиц или амнезия детства; просто это проблемы не того рода, изучением которых занимаются феноменологи. На самом деле, некоторые гуманисты отрицают научную психологию всю целиком, заявляя что ее методы ничего не добавляют в понимание природы человека. Такая позиция несовместима с нашим пониманием психологии и представляется слишком уж крайней. Ценный момент гуманистических взглядов состоит в напоминании психологам о необходимости чаще обращаться к проблемам, существенным для человеческого благополучия, а не только к изучению тех разрозненных фрагментов поведения, которые в качестве изолированных случаев легче поддаются научному анализу. Однако, неверно и неприемлемо полагать, что проблемы разума и поведения удастся решить, если отбросить все, что удалось узнать путем научных методов исследования.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДОВ

Бихевиоризм, когнитивный подход, психоанализ и феноменология — все эти подходы находятся на одном уровне: они основаны на чисто психологических законах и понятиях (“подкрепление”, “восприятие”, “бессознательное”, “самоактуализация”). Хотя эти подходы иногда конкурируют, по-разному объясняя одно и то же явление, но все они согласны в том, что объяснение должно находиться на психологическом уровне. Такое положение дел резко контрастирует с биологическим подходом, который частично пребывает на другом уровне. Помимо психологических понятий и законов, в нем также используются понятия и законы, заимствованные из физиологии и других биологических дисциплин (понятия “нейрон”, “нейромедиатор” и “гормон”).

Редукционизм. Существует, однако, путь, на котором биологический подход вступает в прямой

контакт с психологическими подходами. Биологически ориентированные ученые пытаются объяснить понятия и законы психологии на языке их биологических дубликатов. Например, обычную способность к узнаванию лиц можно попытаться объяснить **исключительно** на языке нейронов и их взаимосвязей в определенном участке мозга. Поскольку такая попытка означает сведение психологических понятий к биологическим, объяснения подобного рода называются **редукционизмом**. В этой книге вы встретите несколько примеров удачного редукционизма, т.е. таких ситуаций, когда то, что когда-то объяснялось только на психологическом уровне, теперь объясняется, по крайней мере частично, на биологическом уровне.

Но если редукционизм может быть успешным, зачем же вообще беспокоиться о психологических трактовках? Или, иначе говоря: может быть психология нужна только до того момента, когда свое слово смогут сказать биологи? Ответом будет громкое **НЕТ**. Прежде всего, существует множество законов, сформулировать которые можно **только** на психологическом уровне.

Для иллюстрации рассмотрим закон человеческой памяти, согласно которому в памяти сохраняется смысл сообщения, а не те символы, которые реально использовались для передачи этого смысла. Так, через пару минут после прочтения этого абзаца, вы уже не сможете вспомнить, какие в точности слова использовались, хотя легко вспомните смысл текста. Этот принцип действует независимо от того, прочитали ли вы сообщение или услышали его. Но некоторая часть происходящих при этом биологических мозговых процессов будет различной для случая чтения и слушания. При чтении вначале работает часть мозга, отвечающая за зрение, а на при слушании вначале работает слуховой участок мозга; следовательно, всякая попытка свести этот психологический закон к биологическому закончится выдвиганием двух различных под-законов — одного для чтения и другого для слушания. И единый объемлющий принцип будет при этом утрачен. Подобных примеров множество, и они доказывают необходимость психологического уровня объяснений в отличие от биологического (Fodor, 1981).

Психологический уровень объяснения нужен еще и потому, что психологические понятия и законы могут быть использованы для того, чтобы направлять работу биологов. Учитывая, что мозг содержит миллиарды нервных клеток с бесчисленными соединениями между ними, биопсихологи не могут надеяться обнаружить что-нибудь интересное, выбирая наугад мозговые клетки для изучения. У них должен быть какой-то способ направлять свои исследования на определенные группы мозговых кле-

ток. И это направление им могут указать психологические данные. Например, если из психологических исследований следует, что наша способность **различать** произносимые слова (т.е. говорить, когда они различаются) подчиняется другим принципам, чем способность различать различные положения в пространстве, то биопсихологам видимо стоит поискать в различных участках мозга неврологическую основу этих двух способностей к различению (для различения слов — в левом полушарии, а для различения пространственного положения — в правом). Еще один пример. Если психологические исследования показывают, что научение двигательному навыку происходит медленно, а сам навык разрушается с большим трудом, то биопсихологи могут обратить внимание на процессы в мозге, которые протекают относительно медленно, но постоянно изменяют связи между нейронами (Churchland & Sejnowsky, 1989).

Несмотря на все вышеизложенные соображения, редукционистский порыв к перекодированию психологических объяснений в биологические не угасает и даже усиливается. В результате (это относится ко многим разделам психологии) мы имеем не только психологическое объяснение изучаемого явления, но и какое-то знание о том, как соответствующие психологические понятия реализуются мозгом (например, какие отделы мозга в этом участвуют и как они взаимосвязаны). Такого рода биологическое знание обычно не доходит до тотального редукционизма, но оно все же чрезвычайно важно. В исследованиях памяти традиционно различали кратковременную и долговременную память (это психологические понятия), но теперь уже известно кое-что и о том, чем различается кодирование этих двух видов памяти в мозге. Поэтому при рассмотрении многих тем, затронутых в этой книге, мы будем обращаться и к тому, что известно на психологическом уровне, и к тому, что известно на биологическом. Действительно, если у этой книги (и у современной психологии вообще) есть лейтмотив, то это — идея рассмотрения психологических явлений как на психологическом, так и на биологическом уровне, когда биологический анализ позволяет выяснить, как психологические понятия реализуются в мозге. Очевидно, нужны оба уровня анализа (хотя в некоторых вопросах, включая прежде всего вопросы социального взаимодействия, только психологический анализ обладает большими возможностями).

Взаимодействие психологического и биологического подходов иногда связано с вопросом, являются ли определенные типы поведения человека врожденными или приобретенными. Например, наступает ли переядание у некоторых тучных людей вследствие генетической предрасположенности к набору веса, или же оно

вызвано дурной привычкой к неправильному питанию? Гены — это, конечно же часть биологии, тогда как научение считается частью психологии. Поэтому вопрос зачастую ставится так: “биология или психология”. Но не забудем, что биопсихологи стараются найти неврологическую основу научения, и судя по тому, насколько они преуспели, проблема “гены или научение” — это *не* вопрос “биология или психология”, а скорее вопрос о двух типах процессов в мозге: отражающих влияние генов и отражающих оперирование своим опытом.

МЕТОДЫ ПСИХОЛОГИИ

Теперь, когда мы уже немного представляем себе психологическую тематику и принятые подходы к ее изучению, можно перейти к рассмотрению стратегий психологического исследования. В общем, научное исследование включает два этапа: 1) выдвижение научной гипотезы и 2) проверка этой гипотезы. Довольно мало можно сказать о первом из этих этапов и очень много — о втором.

Выдвижение гипотез

Первый шаг любого исследовательского проекта — это выдвижение гипотезы по интересующей теме. Например, если нас интересует амнезия детства, мы могли бы выдвинуть гипотезу, что человек способен больше вспомнить о своей ранней жизни в семье, если его вернуть точно на то же место, где все первоначально происходило, скажем, — в фамильный дом. Откуда исследователь возьмет такую гипотезу? Не существует никакого простого рецепта, хотя плодотворные гипотезы часто получаются из: а) проницательного наблюдения за естественно протекающими ситуациями — в этом случае вы можете заметить, что после возвращения домой вам удастся больше вспомнить о годах, проведенных в средней школе; и б) изучения соответствующей научной литературы — в ней вы можете прочитать об экспериментах, показывающих, какого рода признаки помогают восстановить старые воспоминания. Не вполне понятно, как из таких базовых знаний складывается новая гипотеза; это акт творческий, и психология только начинает продвигаться по пути изучения творческого научного мышления (Simon, 1989).

Заметьте, что научная гипотеза выходит за пределы наблюдения в рамках здравого смысла. Исходя из здравого смысла можно было бы сказать: “Память на давние события улучшается при наличии нужных признаков”. Но не

имея определения, что значит “нужных”, это утверждение нельзя проверить научными методами. Никто не может знать заранее, какие признаки приведут к предполагаемому улучшению памяти.

Довольно мало известно о том, как выдумать новую гипотезу, но зато можно многое сказать о методах ее научной проверки. Слово “научный” означает, что исследовательские методы сбора данных являются а) *беспристрастными*, в том смысле, что они не создают предпочтения одной гипотезе перед другими; и б) *надежными*, т.е. они позволяют другим квалифицированным специалистам повторить эти наблюдения и получить те же самые результаты. Различные методы, которые мы будем рассматривать далее, обладают этими двумя характеристиками. Некоторые из методов используются чаще в одних подходах, чем в других, но все эти методы могут применяться в любых подходах. Главное исключение состоит в том, что некоторые представители феноменологического подхода вообще отвергают научные методы.

Экспериментальный метод

Управление переменными. Типичный научный метод — экспериментальный. Исследователь тщательно контролирует условия — чаще в лаборатории — и проводит измерения с целью выяснить *взаимосвязи между переменными* (переменная — это то, что может принимать различные значения). Например, эксперимент может быть направлен на выяснение отношения между переменными памяти и сна (напр., снижается ли способность к воспоминаниям детства при недостатке сна). В той мере, в какой память систематически меняется в зависимости от сна, можно найти регулярную связь между этими двумя переменными.

Экспериментальный метод отличается от других методов научного наблюдения именно возможностью осуществлять точный контроль за переменными. Если экспериментатор хочет определить, зависит ли способность к воспоминаниям от того, как долго человек спал, он может контролировать продолжительность сна, организовав несколько групп испытуемых, которые будут проводить ночь в лаборатории. Двум группам он может позволить отправляться спать соответственно в 23:00 и 01:00, а третью группу заставлять бодрствовать до 04:00. Разбудив всех испытуемых в одно и то же время, скажем, в 07:00 и дав каждому одну и ту же задачу на воспоминание, экспериментатор может определить, помнят ли испытуемые с

продолжительным сном, больше, чем испытуемые испытуемых с коротким сном.

В этом исследовании продолжительность сна является **независимой переменной**, поскольку она не зависит от того, что делает испытуемый (испытуемый не определяет, сколько ему спать — это делает экспериментатор). Количество воспроизведенных событий является **зависимой переменной**, поскольку ее величина в конечном счете зависит от величины независимой переменной. Независимая переменная — это та, которой экспериментатор манипулирует, а зависимая — это та, которую он наблюдает. Зависимая переменная почти неизбежно оказывается некоторой мерой поведения испытуемого. Чтобы выразить зависимость одной переменной от другой переменной, говорят, что одна «является функцией» другой. Так, в описанном эксперименте можно сказать, что способность испытуемых вспоминать **является функцией** от продолжительности их сна.

Чтобы лучше уяснить различие между зависимой и независимой переменными, обратимся к другому вопросу: влиянию марихуаны на память. В одном типичном эксперименте, когда испытуемые пришли в лабораторию, им дали печенье, содержащее дозу марихуаны. Все они получили одинаковые инструкции и печенье выглядело одинаково. Но дозировка марихуаны различалась: одна группа испытуемых получила по 5 миллиграммов тетрагидроканнабиола (ТГК), активного вещества марихуаны, другая группа — по 10 мг, третья — по 15 мг, и четвертая — по 20 мг.

После того как испытуемые потребили марихуану, им поручили запомнить несколько перечней несвязанных слов. Неделей спустя их привели обратно в лабораторию и попросили вспомнить как можно больше слов. На **рис. 1-5** показано, сколько процентов слов было воспроизведено в каждой из четырех групп. Видно, что воспроизведение слов уменьшает-

ся как функция от количества марихуаны, принятой во время заучивания списков испытуемыми.

Прежде чем привести испытуемых в лабораторию, экспериментаторы все тщательно продумали. За исключением дозировки марихуаны, они поддерживали постоянными все условия: общую ситуацию эксперимента, инструкции для испытуемых, материал для запоминания, время, отведенное для заучивания, а также условия, при которых проверялось воспроизведение. Единственным фактором, которому позволено было различаться у этих четырех групп, была дозировка марихуаны — независимая переменная. Зависимой переменной было количество слов, воспроизведенное неделю спустя. Дозировка марихуаны измерялась в миллиграммах ТГК; запоминание измерялось в процентах воспроизведенных слов. Экспериментаторы смогли получить функцию, связывающую зависимую и независимую переменные, как показано на рис. 1-5. Наконец, количество испытуемых в группах было достаточно большим (выборка из 20 человек на группу) с тем, чтобы оправдать ожидание аналогичных результатов в случае повторения эксперимента с другой выборкой испытуемых. Количество испытуемых в каждой группе обычно обозначается буквой **n**; в этом исследовании $n=20$.

Экспериментальный метод можно применять как в лаборатории, так и вне ее. Например, при исследовании тучности можно изучать различные методы контроля за весом, применяя их на нескольких, но сходных группах тучных индивидуумов. Экспериментальный метод — это вопрос логики, а не места проведения. И все же эксперименты, как правило, проводятся в специальных лабораториях, главным образом потому, что для контроля за предъявлением стимулов и точного измерения поведения обычно требуется точная техника.



Исследователь в лаборатории сна следит за активностью мозга спящей женщины.

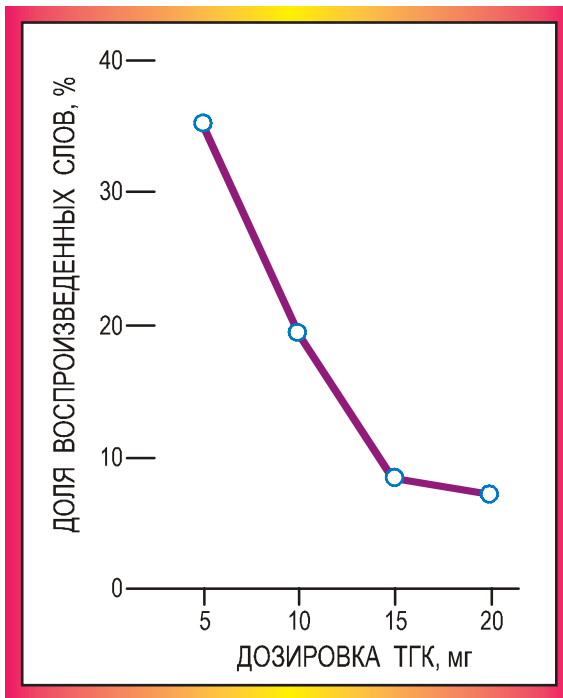


Рис. 1–5

Марихуана и память. Испытуемые заучивали списки слов, приняв различные дозы ТГК (активного ингредиента марихуаны). Тест на воспроизведение, проведенный неделю спустя, позволил определить, какая часть заученного материала сохранилась в памяти. На рисунке показана зависимость между уровнем дозировки (независимая переменная) и показателем воспроизведения (зависимая переменная) (по: Darley et al., 1973a).

Планирование эксперимента. Под “планированием эксперимента” имеется в виду процедура сбора данных. Наиболее простые экспериментальные проекты предусматривают для исследователя возможность манипулировать независимой переменной и изучать ее влияние на зависимую переменную (как в вышеописанном случае исследования с марихуаной). Если все сохранять неизменным, кроме независимой переменной, то в результате эксперимента можно будет сделать такого рода утверждение: “При прочих равных условиях, Y увеличивается с увеличением X”. Или наоборот: “При увеличении X, Y уменьшается”. Утверждение в такой форме можно наполнить практически любым содержанием, что иллюстрируют следующие примеры: а) “С увеличением дозы ТГК воспроизведение запомненного материала ухудшается”; б) “Чем больше дети подвергаются телевизионной агрессии, тем более агрессивны они ведут себя по отношению к другим детям”; в) “Чем больше повреждены определенные участки мозга пациента, тем больше нарушается функция узнавания лиц”; и г) “Чем более продолжительному стрессу подвергается человек, тем больше у него шансов приобрести язву желудка”.

Иногда эксперимент сосредоточен только на влиянии определенного условия при его наличии или отсутствии (независимая переменная, имеющая два возможных значения: наличие и отсутствие). Для построения эксперимента требуется **экспериментальная группа**, в которой данное условие присутствует, и **контрольная группа**, в которой это условие отсутствует. В качестве иллюстрации рассмотрим эксперимент, где определяется, насколько хорошо студенты колледжа помнят то, что происходило на третьем курсе. Экспериментальной группе предъявляют фотографию аудитории, в которой они учились на третьем курсе, до того как они начинают вспоминать тогдашние случаи. Контрольной группе ее не показывают. Если студенты в экспериментальной группе вспомнят больше случаев, чем в контрольной, то это улучшенное воспоминание можно отнести на счет визуальной подсказки.

Для некоторых проблем исследование с одной независимой переменной может оказаться слишком ограниченным. Иногда требуется изучить влияние, оказываемое несколькими взаимодействующими независимыми переменными на одну или даже несколько зависимых переменных. Исследование, в котором одновременно манипулируют несколькими переменными, называют **многofакторным экспериментом**; оно довольно часто используется в психологии. Так, в предыдущем примере с воспоминанием событий на третьем курсе, помимо вариации *предъявлять/не предъявлять* фотографию аудитории, экспериментатор может также добавить вариацию *подсказывать/не подсказывать* фамилию их преподавателя на третьем курсе. Тогда будет уже четыре группы испытуемых: 1) фото плюс фамилия преподавателя, 2) фото есть, но фамилия не называется, 3) называют фамилию, но нет фотографии, и 4) ни фото, ни фамилии. Улучшения воспоминаний можно ожидать благодаря наличию как фотографии класса, так и фамилии преподавателя: группы 2) и 3) должны справляться лучше, чем группа 4), а наилучшие показатели должны быть у группы 1).

Измерения. При проведении эксперимента психологам часто приходится говорить о количествах и величинах. Иногда переменную можно измерить физическими средствами — например, количество часов без сна или дозу лекарства. В других случаях их приходится шкалировать, размещая в определенном порядке; так при оценке агрессивных ощущений пациента психотерапевт может использовать пятибалльную шкалу с отметками, начиная от “никогда”, далее “редко”, “иногда”, “часто” и “всегда”. С целью более точного сообщения результата пел-

ременным присваиваются числа; этот процесс называется **измерением**.

Измерения в экспериментах обычно проводятся не на одном испытуемом, а на выборке, состоящей из многих испытуемых. Результатом такого исследования, соответственно, будут данные в виде набора чисел, которые затем надо обобщить и интерпретировать. Для решения этой задачи нужно использовать **статистику** — дисциплину, имеющую дело с выборками данных, полученных от индивидов из той или иной группы населения, а затем на основе этой выборки сделать заключение касающееся всей группы. Статистике принадлежит важная роль не только в экспериментальных исследованиях, но и в других методах*. Наиболее распространенная статистическая мера — это **среднее**, являющееся просто рабочим термином для арифметического среднего. Оно равно сумме всех показателей, поделенной на количество этих показателей. В исследованиях, где участвуют экспериментальная и контрольная группы, сравниваются два средних: среднее для испытуемых из экспериментальной группы и среднее для испытуемых контрольной группы. Исследователей интересует, конечно же, разница этих двух средних величин.

Если расхождение средних величин существенно, можно принять его как есть. А что делать, если оно небольшое? А если в наши измерения вкралась ошибка? Что если полученное расхождение вызвано всего лишь несколькими выпадающими из ряда случаями? С такими проблемами статистика справляется при помощи тестов на **значимость различия**. Если психолог говорит, что различие между экспериментальной и контрольной группами является “статистически значимым”, то это означает, что полученные данные прошли статистический тест и наблюдаемое различие заслуживает доверия. Другими словами, статистический тест показывает, что наблюдаемое различие действительно возникло под влиянием независимой переменной, а не по случайному стечению обстоятельств или из-за нескольких резких отклонений.

Метод корреляций

Естественно возникающие различия. Не со всеми проблемами можно справиться экспериментальным методом. Существует множество ситуаций, когда исследователь не может контролировать, какие испытуемые попадают в те или

иные условия. Например, если надо проверить гипотезу, что люди с анорексией более чувствительны к изменениям вкуса, чем люди с нормальным весом, то не можем же мы собрать группу испытуемых с нормальным весом и потребовать, чтобы у половины из них появилась анорексия! На самом деле нам придется отобрать людей, уже страдающих анорексией, и тех, у кого вес в норме, и проверить, различаются ли они также по вкусовой чувствительности. Вообще говоря, можно использовать **метод корреляций**, чтобы определить связана ли некоторая переменная, которую мы не можем контролировать, с другой интересующей нас переменной, или иначе говоря, **коррелируют** ли они между собой.

Коэффициент корреляции. В вышеприведенном примере у переменной веса есть только два значения — нормальный и анорексичный. Чаще случается, что каждая из переменных может принимать много значений, и тогда надо определить, насколько величины одной и другой переменной коррелируют между собой. Определить это может статистический параметр, называемый **коэффициентом корреляции** и обозначаемый буквой *r*. Коэффициент корреляции позволяет оценить, насколько связаны две переменные, и выражается числом от -1 до 1. Ноль означает отсутствие связи; полная связь выражается единицей (+1 если отношение положительное и -1 если оно отрицательное). По мере увеличения *r* от 0 до 1 сила связи возрастает.

Суть коэффициента корреляции можно пояснить на примере графического представления данных гипотетического исследования. Как показано на **рис. 1-6а**, в исследовании участвуют пациенты, о которых заранее известно, что у них поврежден мозг, и это вызвало разной степени трудности в узнавании лиц (прозопагнозия). Предстоит выяснить, возрастает ли трудность, или ошибка узнавания лиц, с увеличением процента поврежденной мозговой ткани. Каждая точка на графике 1-6а показывает результат для отдельного пациента при его тестировании на узнавание лиц. Например, пациент с 10%-ным повреждением ошибался в тесте на распознавание лиц в 15% случаев, а пациент с 55%-ным повреждением делал ошибки в 95% случаев. Если бы ошибка узнавания лиц постоянно возрастала с увеличением процента повреждения мозга, точки на графике располагались бы все время выше при движении слева направо; если ли бы они размещались на диагонали рисунка, коэффициент корреляции был бы $r=1.0$. Однако, несколько точек расположены по разные стороны этой линии, поэтому корреляция составляет около 90%. Корреляция 90% означает очень сильную связь между объ-

*) Данное изложение является введением к проблемам измерения и статистики. Более подробно об этом см. Приложение II. Прим. Автора.

емом поврежденного мозга и ошибками узнавания лиц. Корреляция на рис. 1-6а — положительная, поскольку **большее повреждение мозга** вызывает **больше ошибок**. Если бы вместо ошибок мы решили отобразить долю **правильных** ответов в тесте на распознавание, то получили бы график, изображенный на **рис. 1-6б**. Здесь корреляция отрицательная (равная примерно -0.90), поскольку с **увеличением повреждения мозга доля правильных ответов уменьшается**. Диагональ на рис. 1-6б — это просто инверсный вариант той, что на предыдущем рисунке. Наконец, обратимся к графику на **рис. 1-6в**. Здесь отображена доля ошибок пациентов в тесте на распознавание лиц в зависимости от их роста. Разумеется нет оснований считать, что доля узнанных лиц связана с ростом пациента, и график подтверждает это. При движении слева направо точки не проявляют согласованного движения ни вниз, ни вверх, а разбросаны вокруг горизонтальной линии. Корреляция равна нулю.

Числовой метод вычисления коэффициента корреляции описан в Приложении II. Сейчас, однако, мы сформулируем несколько элементарных правил, которые помогут вам разобраться с коэффициентом корреляции, когда вы встретитесь с ним в последующих главах.

Корреляция бывает положительной (+) и отрицательной (-). Знак корреляции показывает, связаны ли две переменные положительной корреляцией (величина обеих переменных растет или уменьшается одновременно) или отрицательной корреляцией (одна переменная растет при уменьшении другой). Предположим, например, что количество пропусков занятий студентом имеет корреляцию -0.40 с баллами в конце семестра (чем больше пропусков, тем меньше баллов). С другой стороны, корреляция между полученными баллами и количеством посещенных занятий будет $+0.40$. Прочность связи одна и та же, но знак ее зависит от того, считаем ли мы пропущенные или посещенные занятия.

По мере усиления связи двух переменных, r увеличивается от 0 до 1. Чтобы лучше это представить, рассмотрим несколько известных положительных коэффициентов корреляции:

- Коэффициент корреляции между баллами, полученными в первый год обучения в колледже, и баллами, полученными на втором году, составляет около 0.75.
- Корреляция между показателями теста на интеллект в возрасте 7 лет и при повторном тестировании в 18 лет составляет примерно 0.70.

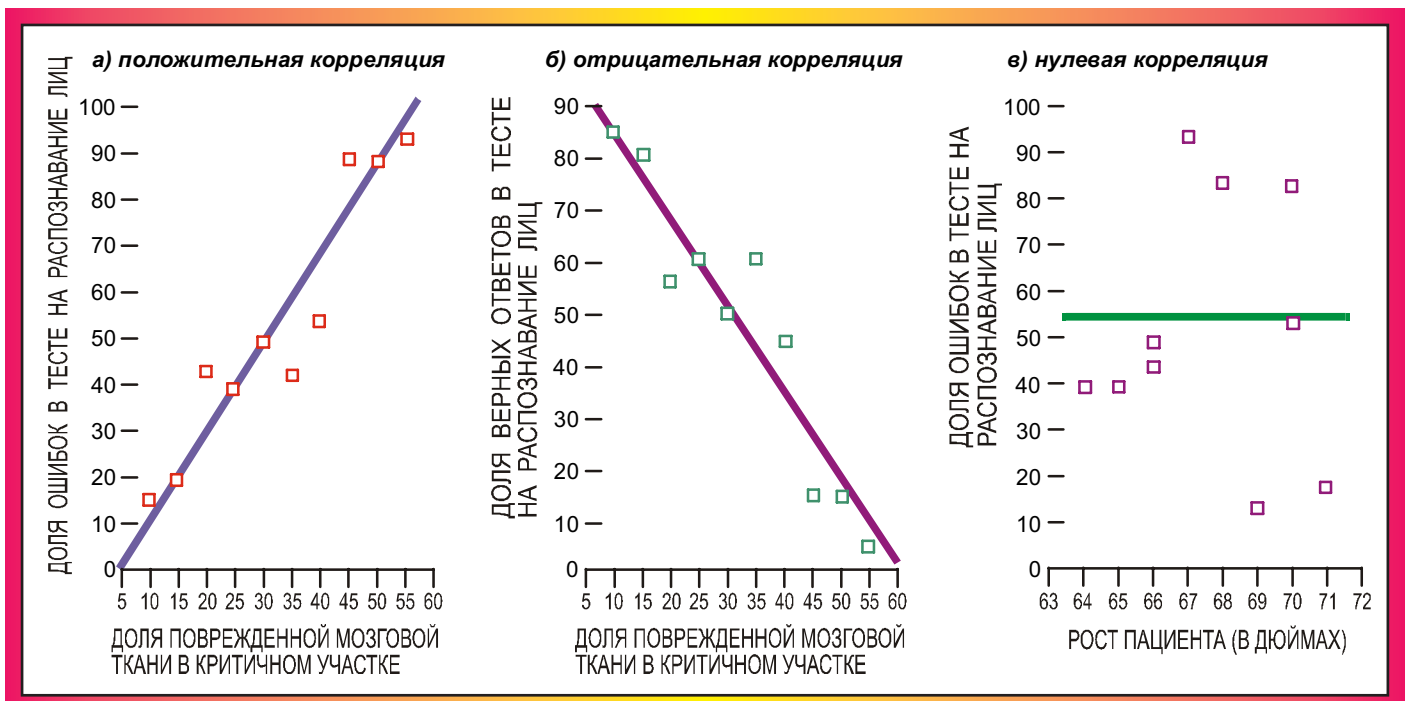


Рис. 1-6

Графики рассеивания, иллюстрирующие корреляцию. Эти гипотетические данные принадлежат 10 пациентам, каждый из которых имеет некоторое повреждение участков мозга, ответственных, насколько известно, за узнавание лиц. На рис. 1-6а пациенты располагаются вдоль горизонтали соответственно объему повреждения мозга, причем самая левая точка показывает пациента с наименьшим повреждением (10%), а самая правая точка показывает пациента с наибольшим повреждением (55%). Каждая точка на графике отражает показатель для отдельного пациента в тесте на узнавание лиц. Корреляция положительная и равна 0.90. На Рис. 1-6б изображены те же самые данные, но теперь они показывают долю правильных ответов, а не ошибок. Здесь корреляция отрицательная, равная -0.90 . На Рис. 1-6в успехи пациентов в тесте на распознавание отображены в зависимости от их роста. Здесь корреляция равна нулю.

- Корреляция между ростом одного родителя и ростом их ребенка во взрослом возрасте составляет около 0.50.
- Корреляция между результатами теста на способность к обучению, полученными в школе и в колледже равна примерно 0.40.
- Корреляция между баллами, полученными индивидуумами в бланковых* тестах, и суждением психолога-эксперта об их личностных качествах составляет около 0.25.

В психологических исследованиях коэффициент корреляции 0.60 и выше считается достаточно высоким. Корреляция в диапазоне от 0.20 до 0.60 имеет практическую и теоретическую ценность и полезна при выдвижении предсказаний. К корреляции от 0 до 0.20 следует относиться осторожно, при выдвижении предсказаний ее польза минимальна.

Тесты. Знакомый пример использования корреляционного метода — тесты по измерению некоторых способностей, достижений и других психологических качеств. При тестировании группе людей, различающихся по какому-нибудь качеству (например, математическим способностям, ловкости рук, или агрессивности) предъявляют некоторую стандартную ситуацию. Затем можно вычислить корреляцию между изменениями показателей данного теста и изменением другой переменной. Например, можно установить корреляцию между показателями группы студентов в тесте на математические способности и их оценками по математике при дальнейшем обучении в колледже; если корреляция значительная, то на основе результатов этого теста можно решить, кого из нового набора студентов можно перевести в группу с повышенными требованиями.

Тестирование — важный инструмент психологических исследований. Оно позволяет психологам получать большое количество данных о людях с минимальным отрывом их от повседневных дел и без применения сложного лабораторного оборудования. Построение тестов включает множество этапов, которые мы подробно рассмотрим в последующих главах.

Причинно-следственные связи. Между экспериментальными и корреляционными исследованиями есть важное различие. Как правило в экспериментальном исследовании систематически манипулируют одной переменной (независимой) с целью определить ее причинное воздействие на некоторые другие переменные (зависимые). Такие причинно-следственные связи нельзя вывести из корреляционных исследований. Ошибочное понимание корреляции как

причинно-следственного отношения можно проиллюстрировать на следующих примерах. Может существовать корреляция между мягкостью асфальта на улицах города и количеством солнечных ударов, случившихся за день, но отсюда не следует, что размягченный асфальт выделяет какой-то яд, приводящий людей на больничную койку. На самом деле, изменение обеих этих переменных — мягкости асфальта и числа солнечных ударов — вызывается третьим фактором — солнечным теплом. Еще один простой пример — высокая положительная корреляция между большим количеством аистов, гнездящихся во французских деревнях, и высокой рождаемостью, зарегистрированной там же. Предоставим изобретательным читателям самим догадываться о возможных причинах такой корреляции, не прибегая к постулированию причинно-следственной связи между аистами и младенцами. Эти примеры служат достаточным предостережением от понимания корреляции как причинно-следственного отношения. Если между двумя переменными есть корреляция, изменение одной *может* вызывать изменения другой, но без специальных экспериментов такой вывод будет неоправданным.

Метод наблюдений

Непосредственное наблюдение. На раннем этапе исследования лабораторные эксперименты и корреляционный метод могут оказаться преждевременными и большего можно достичь, наблюдая за естественным ходом интересующего вас явления. Внимательное наблюдение за поведением человека и животных служит отправной точкой для очень многих психологических исследований. Например, наблюдая за приматами в их естественной среде, можно многое узнать об их стадной организации, и позднее это поможет в лабораторном их изучении (**Рис. 1-7**). Видеозапись новорожденного позволяет детально рассмотреть паттерны его движений, совершаемых вскоре после рождения, и определить, на какие стимулы он реагирует. Исследователей следует специально подготовить к проведению наблюдений за естественно протекающим поведением, с тем, чтобы они точно записывали наблюдаемое и избегали проекции собственных предрасположенностей на содержание своих отчетов.

Для наблюдений может потребоваться лаборатория, если изучаемая проблема частично носит биологический характер. Например, Мастерс и Джонсон (Masters & Johnson, 1966) в своем классическом исследовании психологии человеческой сексуальности разработали методику, позволяющую непосредственно наблю-

*) Тип тестов, в которых испытуемый пользуется для ответов только карандашом (ручкой) и бумагой. Прим. перев.



Рис. 1-7

Наблюдение за бабуинами в их естественной среде обитания.

Часто о социальном поведении можно узнать больше из полевых исследований, чем из лабораторных. Профессор Ширли Страм наблюдала за одним из тех же племени бабуинов в Кении более 20 лет; она отличала отдельных животных и ежедневно регистрировала их поведение и социальные взаимодействия. Ее данные содержали уникальную информацию об умственных способностях бабуинов и о роли дружбы в их социальной системе.

дать сексуальные реакции в лаборатории. Их данные включали: а) наблюдения за поведением, б) записи физиологических изменений, и с) ответы испытуемых на вопросы о своих ощущениях до, во время и после сексуальной стимуляции.

Мастерс и Джонсон, конечно не отрицали, что человеческая сексуальность имеет много проявлений, помимо биологических, однако их наблюдения за анатомическими и физиологическими аспектами сексуальных реакций многое смогли рассказать о человеческой сексуальности и о путях решения сексуальных проблем.

Метод интервью. Некоторые проблемы, которые трудно изучать путем прямого наблюдения, можно исследовать путем косвенного наблюдения, т.е. с помощью опросников и интервью. Вместо того, чтобы наблюдать, практикуют ли люди тот или иной вид поведения, например, регулярную гимнастику, исследователь просто спрашивает их, так ли это. Поскольку люди могут пытаться выставить себя в более благоприятном свете, этот метод более подвержен влиянию пристрастий, чем непосредственное наблюдение. Тем не менее, **метод интервью** дал немало важных результатов. Например, еще за 20 лет до того, как сексуальные реакции исследовали Мастерс и Джонсон, многое о сексуальном поведении людей (в противоположность поведению, предписываемому законами, религиями и обществом) стало известно из обширных опросов, проведенных Альфредом Кинси и его коллегами. Информация, полученная из ты-

сяч индивидуальных интервью, была проанализирована и стала основой книг “Сексуальное поведение мужчины” (Sexual Behavior in the Human Male. Kinsey, Pomeroy, & Martin, 1948) и “Сексуальное поведение женщины” (Sexual Behavior in the Human Female. Kinsey, Pomeroy, Martin, & Gebhard, 1953).

Опросы широко использовались также для выяснения политических взглядов людей, предпочтения ими товаров, потребности в медицинском уходе и т.п. Всем хорошо знакомы такие виды опроса, как социологический опрос и перепись населения. Для адекватного проведения опроса надо, чтобы опросник, прошедший тщательное предварительное тестирование, предъявлялся группе людей, отобранных так, чтобы они адекватно представляли изучаемую группу населения.

История индивида*. Еще один способ косвенно наблюдать за человеком — это познакомиться с его биографией. Сегодня исследователь чаще спрашивает людей о том, что они делали в прошлом, чем наблюдает интересующий его вид поведения. Например, если стоит вопрос об эффективности нового вида психотерапии, исследователь может начать с получения биографии каждого клиента. Биография, изложенная для научного использования, называется **историей индивида** и служит важным источником данных для его психологического изучения.

Чаще всего историю индивида составляют по **реконструкции биографии** человека на основе воспроизведенных им событий и записей. Реконструкция необходима потому, что история конкретного человека, как правило, не вызывает интереса, пока у него не начались какие-нибудь проблемы; и тогда знание о его прошлом становится важным, чтобы понять его поведение в настоящем. По сравнению с результатами непосредственного наблюдения, ретроспективный метод может давать искаженное представление о событиях или упускать что-либо из виду, но зачастую он является единственной возможностью.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ПОДХОДЫ

Помимо психологии, есть и другие дисциплины, интересующиеся разумом и поведением: можно назвать хотя бы биологию, лингвистику или философию. Представители этих и других дисциплин все чаще объединяются с психологами для выработки новых, междисциплинар-

*) В медицине аналогом является история болезни. Прим. перев.

ных подходов к изучению психологических явлений.

Похоже, что в течение следующих десятилетий эти подходы приобретут значительный вес. Для нас наиболее интересны два междисциплинарных подхода, близких к биологическому направлению — когнитивная нейронаука и эволюционная психология, а также два междисциплинарных подхода, более тяготеющих к психологическому направлению: когнитивная наука и культурная психология. Мы вкратце рассмотрим все эти подходы и начнем, пожалуй, с биологических.

Когнитивная нейронаука

Биологической психологии междисциплинарность присуща изначально, поскольку эта наука изучает связь психологических и биологических процессов. До недавнего времени в большинстве таких исследований в качестве испытуемых использовались животные, и акцент делался на процессах, не связанных непосредственно с когнитивной деятельностью человека. Но сейчас новый шаг вперед сделала **когнитивная нейронаука**, которая работает с испытуемыми-людьми, сосредоточена на когнитивных процессах и прочно опирается на результаты и методы **нейронауки** (отрасль биологии, занимающейся мозгом и центральной нервной системой). По сути, когнитивная нейронаука — это результат совместных усилий представителей когнитивной психологии и нейронауки, направленных на то, чтобы выяснить, как протекают психические процессы в мозге. Ключевая идея заключается в том, что у когнитивной психологии есть гипотезы о конкретных познавательных способностях, — таких как узнавание лиц или восприятие удаленности объекта, а нейронауке есть что сказать о том, как эти конкретные функции могут выполняться мозгом. Это — разновидность редукционизма. Чтобы такой подход работал, изучаться должны совершенно конкретные когнитивные функции — например, распознавание человеческих лиц, а не распознавание вообще (Kosslyn & Koenig, 1992). Примером когнитивной нейронауки в действии является уже знакомая нам проблема нарушения узнавания лиц (прозопагнозия).

Отличительной способностью когнитивной нейронауки является применение новых методов изучения мозга у нормальных испытуемых (в отличие от исследований поврежденного мозга) при решении ими различных когнитивных задач. Методики **нейроизображения**, или **сканирования мозга** позволяют создать визуальную картинку работающего мозга (обычный компьютерный томограф дает изображе-

ние мозга, но не показывает его активность) и при этом видно, в каком участке мозга возникает наибольшая активность во время решения конкретной задачи (см. обсуждение в Гл. 2). Примером этого направления когнитивной нейронауки являются исследования кратковременного и долговременного запоминания людьми информации. Когда от испытуемых требуется запомнить информацию на несколько секунд, на нейроизображении видно увеличение нервной активности в переднем отделе мозга; а когда надо запомнить информацию надолго, увеличение активности происходит в совершенно другом участке, расположенном преимущественно в середине мозга. Это говорит о том, что для долговременного и кратковременного хранения информации могут использоваться разные механизмы (Smith & Jonides, 1994; Squire et al., 1993).



— Как бы вы хотели, чтобы я ответил на этот вопрос: как член своей этнической группы, как человек с определенным уровнем дохода, или как представитель религиозной конфессии?

Эволюционная психология

Эволюционная психология занимается биологическим **происхождением** когнитивных и других психологических механизмов. Среди главных входящих в нее дисциплин, помимо психологии и биологии, — антропология и психиатрия. Отправная идея эволюционной психологии состоит в том, что психологические механизмы, подобно биологическим, развивались миллионы лет путем естественного отбора. Сказать, что какой-либо психологический механизм развивался путем естественного отбора, — значит сказать, что у него есть генетическая основа, оказавшаяся полезной в прошлом при решении проблем выживания или повышавшая шанс произвести потомство. Для иллюстрации посмотрим на пристрастие к сладкому. Можно предположить, что это работа какого-то психологического механизма, и что у него есть генетическая основа. Кроме того, мы обладаем этой предрасположенностью потому, что в эволюционном прошлом она повысила шансы наших предков на выживание (у самых сладких фруктов была наибольшая питательная ценность) и тем самым повысила шансы на продолжение существования соответствующих генов (Symons, 1991).

Идеи эволюционного направления могут двояко повлиять на изучение психологических проблем. С одной стороны, некоторые темы особенно важны, с эволюционной точки зрения, из-за их связи с вопросами выживания или успешного размножения. Сюда относятся вопросы выбора для себя гетеросексуального партнера, поведения с теми, кто доминирует над нами, умиротворения наших агрессивных чувств; этим темам уделяется наибольшее внимание в исследованиях по эволюционной психологии

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Этика психологического исследования

Поскольку психологи в своих исследованиях используют живых испытуемых, им следует быть чуткими к этическим проблемам, которые могут возникать при их проведении. Соответственно, Американской психологической ассоциацией (АПА) и аналогичными организациями в Канаде и Великобритании были выработаны основные инструкции по обращению с испытуемыми — как с людьми, так и с животными (Американская Психологическая Ассоциация, 1990). В Соединенных Штатах федеральное законодательство требует от любой организации, проводящей исследования на деньги федерального бюджета, чтобы внутри нее существовал внутренний наблюдательный совет, контролирующий предлагаемые исследования и гарантирующий, что со всеми испытуемыми будет должное обращение.

Первый принцип этического обращения с людьми-испытуемыми — это минимизация риска. В федеральных инструкциях сказано, что в большинстве случаев предполагае-

мый риск при ведении исследования не должен превышать риск, связанный с обычной повседневной жизнью. Очевидно, что человеку не должен быть причинен физический вред или травма, но не всегда можно однозначно решить, какой величины психологический стресс является этически оправданным в том или ином исследовательском проекте. Конечно, в обычной жизни люди часто ведут себя невежливо, лгут и доставляют беспокойство другим. При каких условиях для исследователя будет этически оправданным делать то же самое с испытуемым с целью выполнения исследовательского проекта? Это именно те вопросы, которые наблюдательный совет должен рассматривать в каждом отдельном случае.

Второй принцип этического обращения с испытуемыми-людьми требует их информированного согласия. Испытуемые должны участвовать в исследовании добровольно и должны иметь право отказаться от него в любой момент по своему желанию и безо всяких штрафов. Их

также обязаны предупреждать заранее обо всех особенностях исследования, которые предположительно могут повлиять на их желание сотрудничать.

Как и принцип минимального риска, требование информированного согласия не всегда легко реализовать. В частности, это требование иногда противоречит другому общепринятому требованию к проведению исследования: чтобы испытуемый не знал, какие гипотезы в этом исследовании проверяются. Если планируется сравнить заучивание одними испытуемыми знакомых слов, а другими — нез знакомых слов, то никаких этических проблем не возникнет, если просто сказать испытуемым заранее, что они будут заучивать списки слов: им не нужно знать, чем отличаются слова у различных испытуемых. Не будет серьезных этических проблем даже если испытуемым устраивать внезапную проверку на знание слов, тестирования которых они не ожидали. Но что если исследователю надо сравнить заучивание слов ис-

(Buss, 1991). Эволюционный подход позволяет по-новому взглянуть и на уже знакомые нам проблемы. Помните, когда мы говорили о полноте, то отмечали, что период депривации может привести в дальнейшем к переяданию. Эволюционный подход так объясняет это загадочное явление. До очень недавнего времени в своей эволюции человек испытывал депривацию **только** когда пища была скудной. Механизм психологической адаптации к недостатку еды заключается в склонности передать, когда еды **достаточно**. Следовательно, эволюция выбрала тенденцию переядать после депривации.

Когнитивная наука

Когнитивная наука охватывает те области психологических исследований, которые а) связаны с когнитивными процессами, такими как восприятие, запоминание, мышление, решение задач и принятие решений, б) пересекаются с другими дисциплинами, изучающими те же процессы, — например, философией и компьютерной наукой. Главная задача этой науки — выяснить, как представлена информация в уме человека (**мысленные репрезентации**), и ка-

кие вычисления можно произвести над этими репрезентациями, чтобы осуществить восприятие, запоминание, мышление и т.д. Помимо психологии, она обращается также к антропологии, лингвистике, философии, некоторым разделам нейронауки и искусственному интеллекту (последний — это отрасль компьютерной науки, занимающаяся разработкой разумно действующих компьютеров и компьютерных программ, имитирующих процессы мышления человека). Дисциплины, составляющие когнитивную науку, представлены на **рис. 1-8**.

Основная идея **когнитивной науки** состоит в том, чтобы представить когнитивную систему в виде гигантского компьютера, выполняющего сложные вычисления. Подобно тому, как компьютерные вычисления можно разбить на ряд более простых — сохранение, извлечение и сравнение символов или репрезентаций, — человеческое действие можно разложить на элементарные психические компоненты. Далее, эти элементарные умственные компоненты также могут содержать в себе сохранение, воспроизведение и сравнение символов. Эту параллель между компьютерными вычислениями и умственными действиями можно продолжить. Работу компьютера можно анализировать на различном уровне — как на уров-

пытуемыми, настроенными нейтрально, с заучиванием слов испытуемыми, пребывающими в состоянии гнева или замешательства? Ясно, что это исследование не даст достоверных выводов, если испытуемым придется сказать заранее, что их будут намеренно злить (путем грубого обращения) или намеренно приводить в замешательство (заставляя поверить, что они случайно сломали какой-нибудь прибор).

По этому поводу в инструкциях сказано, что такие исследования проводить можно, но испытуемых следует вывести из неведения как можно скорее после их участия. При этом следует объяснить им, почему их надо было держать в неведении или обманывать, и кроме этого следует устранить их остаточный гнев или замешательство, так чтобы их достоинство не пострадало, а оценка проводимого исследования повысилась. Наблюдательный совет должен быть убежден, что процедура выведения испытуемых из исследования соответствует этим требованиям.

Третий этический принцип исследований — это право испытуемых на конфиденциальность. Информацию о человеке, полученную в процессе исследования, следует считать конфиденциальной и исключить доступ к ней других лиц без его согласия. Обычно с этой целью проводят отделение имен испытуемых и другой информации, позволяющей их идентифицировать, от полученных данных. В этом случае идентификация данных ведется по буквенному или цифровому коду. Таким образом, только экспериментатор имеет доступ к результатам испытуемого.

Примерно в 7-8% всех психологических экспериментов используются животные (в основном, грызуны и птицы), и в очень немногих из них животные подвергаются болезненным или причиняющим вред процедурам. Тем не менее, в последние годы наблюдается повышенный интерес и споры по поводу использования животных в научных исследованиях, их содержания и обращения с ними; инструкции как

федеральных властей, так и АПА требуют, чтобы все болезненные или наносящие животному вред процедуры были полностью оправданы тем знанием, которое получается в результате такого исследования. Есть также специальные правила, регламентирующие условия жизни лабораторных животных и процедуры ухода за ними.

Помимо конкретных инструкций действует общий этический принцип, говорящий, что участников психологических исследований следует считать полноценными партнерами таковых. Большинство исследований, рассмотренных в настоящей книге, проводились до того, как были выработаны инструкции по этике, и сегодня не были бы разрешены большинством наблюдательных советов. Особенно примечательный пример мы увидим в главе 18, где будет обсуждаться вызвавшее много споров исследование Милграма, посвященное повиновению (Stanley Milgram, 1963, 1974).

не технических устройств, где главная роль принадлежит микросхемам, так и на уровне репрезентаций-и-алгоритмов, где главное — это процессы и структуры данных; сходным образом, когнитивную деятельность человека можно анализировать на уровне “устройств”, т.е. нейронов, и на уровне мысленных репрезентаций и процессов. Таким образом, представления об *умственных действиях* и *уровне анализа* являются краеугольными камнями когнитивной науки (Osherson, 1990).

Одно из течений внутри когнитивной науки следует помянуть особо. Это — **коннекционизм** (от англ. *connection* — соединение, связь. — Прим. перев.). Приметой этого течения является идея, что мысленные репрезентации и процессы можно описать примерно так же, как описывают нейроны и их взаимосвязи. Так, коннекционисты говорят не о сохранении, воспроизведении и сравнении символов, а об активации некоторого элемента и распространении его активности на другие элементы, с которыми он соединен. Эти элементы и соответствующие связи обладают некоторыми, хотя и не всеми, свойствами реальных нейронов (например, они могут возбуждаться или тормозиться), но при этом они не обладают *всеми* свойствами нейрона. Элементы сетей коннекционисты

представляют на более абстрактном уровне, чем настоящие нейроны; следовательно, в коннекционизме существует как минимум два уровня анализа (Churchland, 1990).



В когнитивной нейронауке применяются новые методы. На экране компьютера ученые могут наблюдать данные позитронно-эмиссионной томографии, дающие вид мозга человека в динамике.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Психологические специальности

Мы постарались дать некоторое представление о психологии, рассказав о ее темах, подходах и методах. Расширить эти представления можно, познакомившись с тем, что делают психологи различных специальностей. Около половины тех, кто получил высокие степени по психологии, работают в колледжах и университетах. Помимо преподавательской деятельности много времени они уделяют исследованиям и консультированию. Некоторые психологи работают в публичных школах, клиниках и поликлиниках, исследовательских институтах и правительственных агентствах, а также в бизнесе и промышленности. Другие занялись частной практикой и предлагают публице свои услуги за деньги. В первой таблице показано количество и процентный состав психологов, работающих в различных областях специализации более десяти лет. Вторая таблица отражает опережающий рост количества женщин в психологии, происшедший за 15 лет.

Теперь мы кратко опишем некоторые из этих специализаций.

Биологическая психология. В ней специализируются те, кто следует биологическому подходу. Биопсихологи (их называют также специалистами по *физиологической психологии*) изучают взаимосвязь биологических процессов и поведения.

Экспериментальная психология. В нее чаще всего входят представители бихевиоризма и когнитивной психологии, применяющие экспериментальные методы для изучения того,

ОБЛАСТИ ПСИХОЛОГИИ	1977		1987		Изменение
	Количество	%	Количество	%	
Медицинская	13 378	39.8%	28 147	49.9%	+10.1%
Консультирование	2 712	8.1%	2 735	4.9%	-3.2%
Школьная	1 084	3.2%	2 001	3.5%	+0.3%
Психология развития	1 728	5.1%	2 903	5.1%	0
Педагогическая	1 622	4.8%	1 438	2.6%	-2.2%
Социальная и психология личности	2 450	7.3%	3 066	5.4%	-1.9%
Психология промышленности и в организациях	1 974	5.9%	2 714	4.8%	-1.1%
Экспериментальная, сравнительная и физиологическая	4 598	13.7%	4 959	8.8%	-4.9%
Другие области	4 106	12.2%	8 415	14.9%	+2.7%
Всего	33 652		56 378		

Области специализации. Количество и процентный состав всех психологов США, имеющих докторскую степень, в 1977 и десятилетие спустя, в 1987 году. Кроме этого показано изменение за десятилетие в % (по: Pion, 1991).

как человек (и другие животные) реагирует на сенсорные стимулы, воспринимает мир, обучается и запоминает, мыслит и эмоционально реагирует.

Психология развития, социальная психология и психология личности. Это три пересекающихся понятия. **Психология развития** занимается развитием человека и факторами, формирующими его поведение от рождения до пожилого возраста. В ней могут изучаться конкретные способности, например, развитие речи у

растущего ребенка, или конкретный возрастной период в целом, например, младенчество.

Развитие в значительной части является социальным процессом. **Социальных психологов** интересует, как взаимодействие между людьми влияет на их привычки и поведение. Они изучают также поведение групп.

Поскольку личность есть продукт развития и социальных факторов, сфера психологии личности пересекается с обеими этими категориями. **Психология личности** за-

Культурная психология

Научная психология на Западе часто исходит из того, что у людей разных культур психологические процессы одинаковы. Постепенно это допущение подвергается все большему сомнению сторонниками **культурной психологии** — междисциплинарного движения, куда входят психологи, антропологи, социологи и представители других общественных наук. Культурная психология изучает то, как окружающая человека культурная среда — ее традиции, язык и мировоззрение — влияет на

его мысленные репрезентации и психические процессы.

Культурный подход можно проиллюстрировать примерами, в которых сопоставляются западная и восточная культуры. На Западе — т.е. в Северной Америке и большей части Западной и Северной Европы — мы представляем самих себя как самостоятельных, автономно действующих персон со своей индивидуальностью, которая складывается из наших конкретных способностей и личностных качеств. Напротив, во многих восточных культурах — например, в Индии, Китае и Японии — акцент ставится не

ОБЛАСТИ ПСИХОЛОГИИ	1975				1993			
	Женщины		Мужчины		Женщины		Мужчины	
	Кол	во %	Кол	во %	Кол	во %	Кол	во %
Медицинская, консультирование и школьная	371	(32.4)	773	(67.6)	1 222	(62.5)	732	(37.5)
Психология развития	99	(54.7)	82	(45.3)	155	(76.7)	47	(23.2)
Педагогическая	44	(32.8)	90	(67.2)	67	(73.6)	24	(26.4)
Социальная и пси- хология личности	81	(27.5)	214	(72.5)	79	(53.7)	68	(46.3)
Психология промышленности и организациях	10	(15.9)	53	(84)	73	(46.2)	85	(53.8)
Экспериментальная, сравнительная и физиологическая	126	(25.3)	371	(74.7)	121	(51.9)	112	(48.1)
Другие области	142	(32.5)	295	(67.5)	372	(58.6)	262	(46.3)
Всего	873	(31.5)	1 878	(68.5)	2 089	(61.1)	1 330	(38.9)

Получившие докторскую степень. Количество людей в США, получивших докторскую степень по психологии в 1975 году и 15 лет спустя в 1990 и их распределение по специальностям. В процентах указана доля мужчин и женщин, получивших степень доктора (по материалам Национального Научного Фонда, 1988 и Национального Совета по Исследованиям, 1994).

нимается индивидуальными различиями. Специалистов этого профиля интересуют способы классификации людей для практических целей; они изучают также уникальные качества индивида.

Медицинская психология и психологическое консультирование. Большинство психологов являются **клиницистами**, т.е. участвуют в применении психологических знаний в диагно-

стике и лечении эмоциональных и поведенческих проблем, включая психические расстройства, наркотическую зависимость, брачные и семейные конфликты. Многие психологи-клиницисты придерживаются психоаналитического подхода, хотя среди них также хорошо представлены бихевиористский, когнитивный и феноменологический подходы. **Консультирующие психологи** выполняют большинство тех же функ-

ций, что и клиницисты, хотя они имеют дело с менее серьезными проблемами. Часто они работают со старшеклассниками или студентами университетов.

Школьная и педагогическая психология. Поскольку серьезные эмоциональные проблемы зачастую возникают еще в начальной школе, многие школы нанимают психологов, чья подготовка объединяет в себе курс детского развития, педагогику и медицинскую психологию. **Школьные психологи** работают с детьми индивидуально, чтобы выявить их учебные и эмоциональные проблемы. **Педагогическая психология**, наоборот, специализируется на учебе и обучении. Ее представители могут работать в школах, но чаще их нанимают университетские образовательные школы, где они исследуют методы обучения и помогают подготовке учителей.

Промышленная и инженерная психология. Представители **промышленной психологии** (ее иногда называют **организационной психологией**) чаще всего работают на определенную фирму. Они занимаются такими вопросами как отбор персонала, наиболее подходящего для той или иной работы, или разработка программ подготовки специалистов. **Инженерные психологи** (иногда их называют **инженерами человеческих факторов**) заняты оптимизацией взаимодействия между человеком и машиной; они помогают проектировать машины так, чтобы минимизировать количество ошибок человека.

на индивидуализме, а на взаимоотношениях людей друг с другом. Кроме этого, на Востоке социальным ситуациям уделяют больше внимания, чем на Западе. Эти различия приводят к тому, что восточные люди истолковывают поступки другого человека иначе, чем западные. Восточные люди объясняют поступки человека не только его личными особенностями, а скорее социальной ситуацией, в которой проявилось его поведение. Это коренным образом влияет на знакомую нам проблему приписывания личностных качеств. Вследствие их меньшей склонности к приписыванию личностных ка-

честв индийские испытуемые, например, с меньшей вероятностью, чем американские совершают фундаментальную ошибку атрибуции (Miller, 1984).

Различия между Востоком и Западом, проявляющиеся в объяснении поведения, важны также в педагогике. Благодаря предрасположенности к коллективизму, азиатские школьники более склонны к совместному обучению, чем американские. Методика группового обучения может оказаться полезной, и это частично объясняет, почему азиатские школьники превосходят своих американских сверстников

по математике и некоторым другим предметам. Кроме того, когда у американского школьника возникают трудности с математикой, то ученик и его учитель относят их на счет способностей ученика; при аналогичной ситуации в японской школе учитель и ученик с большей вероятностью обращаются к ситуации — т.е. ко взаимодействию учитель-ученик в контексте обучения, — чтобы объяснить плохие результаты (Stevenson, Lee & Graham, 1993).

В этой книге мы неоднократно будем находить примеры четырех междисциплинарных подходов, рассмотренных только что вкратце. Эти примеры будут достаточно очевидными, чтобы специально обозначать их как “междисциплинарные”.

ОБЗОР СОДЕРЖАНИЯ КНИГИ

Сегодня психология исследует тысячи различных явлений — начиная от микроэлектродной регистрации изменений, происходящих в отдельных клетках мозга во время обучения, и кончая влиянием плотности населения и перенаселенности на социальное поведение. В этой книге мы постарались так расположить материал, чтобы изучение вопросов из предыдущей главы создавало основу для понимания проблем, рассматриваемых в следующей.

Чтобы понять, как люди взаимодействуют с тем, что их окружает, надо что-то знать об их

Может ли тяга к сладостям спасти человечество?

В нашем эволюционном прошлом любовь к сладкому породила предпочтение к наиболее питательным фруктам.

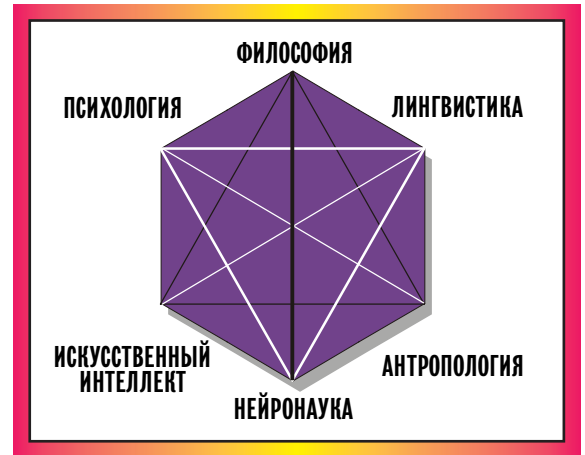


Рис. 1–8

Когнитивная наука. На рисунке показаны области, образующие когнитивную науку и их взаимосвязи. Искусственным интеллектом называют отрасль компьютерной науки, специализирующиеся на а) применении компьютеров для моделирования процессов мышления человека; и б) разработке компьютерных программ, действующих “разумно” и способных адаптироваться к меняющимся обстоятельствам. Эта схема входила в неопубликованный отчет, подготовленный по поручению Фонда Слоуна (Нью Йорк Сити) в 1978 году; доклад готовили ведущие ученые когнитивной науки.

биологическом устройстве. Некоторая биологическая подготовка нужна и для того, чтобы лучше разобраться в исследованиях биологического подхода. В первой главе 2-й части (“Биологические процессы и развитие”) описываются функции нервной и эндокринной систем по интеграции и контролю поведения. Поскольку поведение зависит от взаимодействия между врожденными свойствами и условиями окружения, в этой главе обсуждается также влияние наследственности на поведение. Во второй главе 2-й части приводится обзор психического развития индивида от младенчества до подросткового и взрослого возраста. Познакомившись с развитием когнитивных способностей, склонностей, личности в целом и с проблемами, возникающими на разных этапах жизни, мы сможем глубже разобраться в тех вопросах, на которые психология ищет ответа.

Взяв все это за основу, мы перейдем к 3-й части (“Восприятие и сознание”), в которой узнаем, как человек и другие виды животных получают информацию о внешнем мире. Эту информацию сначала фиксируют органы чувств, которыми опосредуются ощущения света, звука, прикосновения, запаха и вкуса. Сначала мы рассмотрим содержание сенсорной информации, а затем узнаем, как она организуется в значимые паттерны и как мы распознаем в ней что-то из знакомых нам событий или явлений. Здесь мы обсудим, например, процесс узнава-



Возможно, коллективистская ориентация и есть та причина, по которой азиатские школьники превосходят американских, чья культура ориентирована на индивидуализм.

ния лиц. Организация информации и ее распознавание — это составные части *процесса* восприятия. *Продукты* восприятия часто появляются в нашем сознании, поэтому мы остановимся на свойствах человеческого сознания в нормальном и измененном состоянии.

В 4-й части (“Научение, запоминание и мышление”) мы сначала рассмотрим, как организмы узнают о своем окружении — начиная от усвоения простых отношений, например, что после красного света следует желтый, и кончая сложными знаниями, приобретаемыми в колледже. Затем мы познакомимся с тем, как такая информация запоминается в кратковременной и долговременной памяти. Здесь мы обсудим, например, амнезию детства. Затем мы рассмотрим, как запомненная информация используется в мышлении и при решении задач. Кроме того, мы затронем важную проблему языка — как мы сообщаем о том, что знаем.

В Части 5 (“Мотивация и эмоции”) рассказывается об энергетических силах, питающих и направляющих поведение. К ним относятся основные мотивы, такие как секс и голод, а также эмоции, например радость, страх и гнев. Тучность и агрессивность мы также рассмотрим в 5-й части.

В Части 6 (“Личность и индивидуальность”) рассказывается, чем индивиды отличаются один от другого. Мы рассмотрим различия как в умственных способностях, так и в личностных качествах, обратив особое внимание на то, как эти различия измеряются.

Стресс и эмоциональные проблемы — это главные темы 7-й части (“Стресс, психопатология и психотерапия”). Мы рассмотрим, как стрессогенные события могут влиять на эмоциональное и физическое здоровье. Кроме того, мы обсудим биологические и психологические причины серьезных умственных расстройств, а также различные виды терапии, разработанные для разрешения таких проблем и лечения расстройств.

Часть 8 (“Социальное поведение”) посвящена социальным взаимодействиям. В ней рассматривается то, как мы мыслим, чувствуем и действуем в социальных ситуациях, и как социальные ситуации, в свою очередь, влияют на наши мысли, чувства и действия. Мы обсудим, как человек воспринимает и интерпретирует поведение других людей (включая явление приписывания личностных качеств), как формируются убеждения и склонности, как группы влияют на поведение своих членов и наоборот.

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Во всех главах, начиная с третьей, будут, как правило, представлены исследования, проведенные в рамках более чем одного подхода. Например, материал о сознании (Глава 6) отражает и биологический, и когнитивный подходы, а материал о личности (Глава 14) включает как психоаналитический, так и бихевиористский подходы. Особенно интересно будет проследить, как биологически ориентированные работы смыкаются с исследованиями психологических ориентаций. Нередко мы будем замечать, как понятие или какое-либо разграничение, предложенное вначале на психологическом уровне, впоследствии появлялось у других ученых, показывающих, как оно реализовано на уровне мозга. Один такой пример мы видели, когда отмечали, что для давно существовавшего психологического различия кратковременной и долговременной памяти только недавно было найдено обоснование на уровне мозга. Случается, однако, что результаты биологически ориентированного исследования побуждают других ученых исследовать данное явление на психологическом уровне.

не. Для примера обратимся снова к известному факту, что повреждение определенного участка мозга может приводить к нарушению конкретной функции узнавания лиц. Это явление побудило психологов заняться идеей о том, что человек обладает не общей способностью к распознаванию объектов, а набором конкретных способностей к распознаванию, применяемых к различным типам объектов. Такого рода примеры взаимодействия биологических и психологических исследований вы найдете в большинстве последующих глав.



РЕЗЮМЕ

1. Психологию можно определить как *научное изучение поведения и психических процессов*. Множество тем, которые охватывает такое определение можно проиллюстрировать на примере пяти конкретных проблем: а) *повреждение мозга и узнавание лиц*: человек с повреждением определенных участков мозга теряет способность узнавать знакомые лица; б) *приписывание личностных качеств*: поведение человека интерпретируется как проявление некоторых основных качеств личности; в) *амнезия детства*: неспособность вспомнить события первых лет жизни; г) *причины тучности*: биологические и психологические факторы; и е) *проявление агрессии*: влияет ли ее выражение на повышение или снижение агрессивности.

2. Корни психологии можно проследить до IV-V века до нашей эры. Древнегреческие философы Сократ, Платон и Аристотель ставили фундаментальные вопросы о разуме, а “отец медицины” Гиппократ сделал много важных наблюдений над тем, как мозг контролирует другие органы. *Научная психология* возникла в конце XIX века, когда зародилась идея о том, что разум и поведение могут быть предметом научного анализа.

3. К психологическому исследованию можно подходить с различных сторон. *Биологический подход* связывает наши действия с событиями, происходящими внутри тела, особенно в мозге и нервной системе. *Бихевиоризм* рассматривает только те внешние формы активности организма, которые можно наблюдать или измерить. *Когнитивный* подход занимается психическими процессами — восприятием, запоминанием, мышлением, решением задач и принятием решений, связывая эти процессы с поведением. В *психоанализе* делается упор на бессознательные мотивы, идущие от сексуальных и агрессивных импульсов. *Феноменологический* подход сосредоточен на субъективных переживаниях человека и его мотиве самореализации. Конкретную психологическую область зачастую можно анализировать в нескольких таких перспективах.

4. Биологический подход отличается от других тем, что его принципы заимствованы частично из биологии. Его представители часто пытаются объяснить психологические законы биологическим языком (*редукционизм*). Хотя есть такие принципы, которые можно сформулировать только на психологическом уровне, все большее число поведенческих явлений описывается и на биологическом, и на психологическом уровнях.

5. Проведение психологического исследования предполагает выдвижение гипотезы и затем ее испытание научным методом. *Экспериментальный метод*, когда он применим, предпочтительнее, поскольку он позволяет фиксировать все переменные, кроме исследуемых. *Независимая переменная* — та, которой манипулирует экспериментатор; *зависимая переменная* (обычно это та или иная мера поведения испытуемого) — та, по отношению к которой определяют, влияют ли на нее изменения независимой переменной. В случае простого *плана эксперимента* исследователь манипулирует одной независимой переменной и наблюдает ее влияние на зависимую переменную.

6. Во многих экспериментах независимая переменная — это нечто, что либо есть, либо отсутствует. При простейшем плане эксперимента имеется *экспериментальная группа* испытуемых (в которой данное условие имеется) и *контрольная группа* испытуемых (в которой это условие отсутствует). Если различие экспериментальной и контрольной группы *в среднем* является *статистически значимым*, то считается, что экспериментальное условие имеет надежный эффект, то есть расхождение вызвано влиянием независимой переменной, а не случайными факторами или несколькими крайними случаями.

7. Если исследователь не может контролировать, к каким испытуемым какие условия применяются, можно прибегнуть к *методу корреляции*. Этот метод позволяет определить, связано ли естественно возникшее расхождение с другим интересующим нас различием. Степень взаимосвязи двух переменных измеряется *коэффициентом корреляции, r*. Это число определяет

ся в диапазоне от -1 до $+1$. Ноль означает отсутствие связи, а 1 — полную связь. При увеличении r от 0 до 1 степень взаимосвязи возрастает. Знак коэффициента корреляции показывает, возрастает ли одна величина с увеличением другой (+) или наоборот — уменьшается (-).

8. Еще один метод исследований — это **наблюдение** исследователем интересующего его явления. Исследователя надо специально подготовить к тому, чтобы он точно наблюдал и регистрировал просходящее, чтобы избежать проекции его склонностей на содержание отчета. Явления, трудно поддающиеся непосредственному наблюдению, можно наблюдать косвенно, путем **интервью** или опросников или путем **реконструкции истории индивида**.

9. Два междисциплинарных подхода, входящих в психологию, имеют биологическую направленность. Это — **когнитивная нейронаука** и **эволюционная психология**. Когнитивная нейронаука объединяет усилия когнитивных психологов и **неврологов** (биологов, специализирующихся на исследованиях мозга и нервной системы) в стремлении узнать, как психические процессы реализуются в мозге. Основная идея состоит в том, чтобы объединить данные когнитивной психологии о конкретных психических

функциях с данными нейронауки о том, как эти функции реализованы в мозге. Эволюционная психология занимается эволюционными истоками когнитивного и других психологических механизмов. Она предполагает, что такие механизмы развились за миллионы лет в процессе **естественного отбора**. Этот подход побудил психологов обратиться к теме, особо важной для эволюции — выбору партнера.

10. Есть еще два междисциплинарных подхода с более психологической направленностью — **когнитивная наука** и **культурная психология**. Первая занимается процессами, происходящими в уме человека, и помимо психологии включает в себя искусственный интеллект, лингвистику и философию. Основная идея когнитивной науки состоит в том, что психические процессы можно представить как **вычисления** (Имеются в виду формализованные вычисления в самом широком смысле — Прим. перев.), и что есть разные уровни анализа умственной деятельности. Культурная психология — это совместный труд психологов, антропологов и представителей других общественных наук. В ней изучается влияние культуры, в которой живет данный индивид, на его умственные процессы и репрезентации знаний.

Дополнительная литература

Предмет и концепции любой современной науки лучше всего понять, обратившись к ее истории. Вот несколько полезных книг: Hilgard, *Psychology in America: A Historical Survey* (1987); Wertheimer, *A Brief History of Psychology* (3rd ed., 1987); Schultz, *A History of Modern Psychology* (4th ed., 1987). Также интересно: Kimble, Wertheimer, & White, *Portraits of Pioneers in Psychology* (1991). Краткая история психологии приведена в Приложении II.

Различные концептуальные подходы в психологии описаны в: Medcof and Roth (eds.), *Approaches to Psychology* (1988); Anderson, *Cognitive Psychology and its Implications* (3rd ed., 1990); Peterson, *Personality* (1988); Royce and Mos (eds.), *Humanistic Psychology: Concepts and Criticism* (1981); Lundin, *Theories and Systems of Psychology* (3rd ed., 1985).

Методы психологического исследования представлены в: Wood, *Fundamentals of Psychological Research* (3rd ed., 1986); Snodgrass, Levy-Berger, and Haydon, *Human Experimental Psychology* (1985); Ray and Ravizza, *Methods Toward a Science of Behaviour and Experience* (3rd ed., 1988);

Elmes, Kantowitz, and Roediger, *Research Methods in Psychology* (3rd ed., 1989). О навыках мышления, необходимых для ведения психологических исследований см.: Stanovich, *Thinking Straight About Psychology* (1992).

Простое но изящное введение в основные понятия статистики: Phillips, *How to Think About Statistics* (revised ed., 1992). Хорошее введение в когнитивную нейронауку: Kosslyn and Koenig, *Wet Mind: The New Cognitive Neuroscience* (1992). Введение в эволюционную психологию: Barkow, Cosmides, and Tooby, *The Adapted Mind* (1990).

Общее введение в когнитивную науку: Gardner, *The Mind's New Science: A History of the Cognitive Revolution* (1985); Osherson, *Invitation to Cognitive Science* (Vols. 1-3) (1990). Введение в культурную психологию: Shewder, *Cultural Psychology* (1990).

Чтобы узнать подробнее о возможностях работы в сфере психологии и о подготовке, необходимой, чтобы стать психологом, пишите в American Psychological Association (1400 North Uhle Street, Arlington, Va., 22201) и спрашивайте проспект **A Career in Psychology**.



***БИОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРОЦЕССЫ
И
РАЗВИТИЕ***

Глава 2. Нейробиологические основы психологии



Глава 3. Психическое развитие

НЕЙРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ

СВОЙСТВА НЕЙРОНОВ

Нейроны и нервы
Потенциалы действия
Синаптическая передача импульсов
Медиаторы и рецепторные молекулы

- ▣ *Актуальная тема: Молекулярная психология*
Отделы нервной системы

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СТВОЛ И ЛИМБИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Центральный ствол мозга
Лимбическая система

БОЛЬШОЙ МОЗГ

Строение большого мозга

- ▣ *Актуальная тема: Изображения живого мозга*
Зоны коры мозга

АСИММЕТРИИ МОЗГА

Испытуемые с расщепленным мозгом
Специализация полушарий

- ▣ *Актуальная тема: Речь и мозг*

АВТОНОМНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА

ВЛИЯНИЕ ГЕНОВ НА ПОВЕДЕНИЕ

Гены и хромосомы
Исследования генетических основ поведения

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Всякое поведение — от моргания глазом до игры в баскетбол и написания компьютерных программ — зависит от интеграции действия множества различных процессов в организме. Такая интеграция обеспечивается нервной системой при поддержке эндокринной системы. Рассмотрим для примера совокупность всех процессов, которые надо эффективно скоординировать, чтобы остановить автомобиль при красном свете светофора. Сначала вам надо увидеть красный свет; это значит, что свет должен быть запечатлен одним из ваших органов чувств, — глазами. Нервные импульсы от глаз передаются в мозг, где стимул* анализируется и сравнивается с информацией о прошлых событиях, хранящейся в памяти: тогда вы понимаете, что в данном контексте красный свет означает “стоп”. Процесс передвижения ноги к педали тормоза и ее нажатия инициируется моторными зонами мозга, контролирующими мышцы ноги и ступни. Чтобы посылать этим мышцам нужные сигналы, мозг должен знать, где находится ступня и куда вы хотите ее переместить. Мозг регистрирует относительные положения частей тела и использует эти данные для построения целенаправленных движений. Однако, вы не останавливаете машину одним резким движением ноги. Специальный участок мозга получает непрерывную обратную связь от мышц ноги и ступни, так что вы осознаете величину оказываемого давления на педаль и можете соответственно изменить свои движения. В то же время, глаза и некоторые другие органы чувств сообщают, насколько быстро машина останавливается. Если красный свет включился, когда вы мчались к перекрестку, то могут также активироваться некоторые эндокринные железы, что вызовет увеличение частоты сердечных сокращений, учащение дыхания и другие метаболические изменения, связанные с чувством опасности; эти процессы ускоряют ваши реакции в аварийных ситуациях. Ваша остановка на красный свет происходит быстро и кажется автоматической; тем не менее в ней содержится целый ряд сложных сообщений и происходят различные регулировки. Информация, необходимая для осуществления такого рода активности, передается по большим сетям нервных клеток.

Нервная система, органы чувств, мышцы и железы позволяют нам осознавать окружающий мир и приспосабливаться к нему. Восприятие событий зависит от того, как наши органы чувств обнаруживают стимулы, и как информация от них интерпретируется мозгом. Поведение

человека во многом мотивируется такими потребностями как голод, жажда и избегание усталости и боли. Способность человека пользоваться речью, мыслить и решать проблемы зависит от работы мозга, который невероятно сложен. Действительно, основу сложнейших мыслительных процессов составляют определенные совокупности электрических и химических явлений в мозге.

В сущности, любые аспекты поведения и психического функционирования легче понять, зная о том, какие биологические процессы лежат в их основе. При рассмотрении восприятия, мотивации и речи в различных частях этой книги мы будем более подробно останавливаться на нейробиологических механизмах. В задаче настоящей главы не входит подробный обзор взаимоотношений биологии и психологии; мы лишь предварительно ознакомимся с некоторыми основными идеями нейробиологии, которые позднее, при обсуждении различных психологических явлений, будут представлены более развернуто.

СВОЙСТВА НЕЙРОНОВ

Основной единицей нервной системы является специализированная клетка, называемая **нейроном**. Понимать работу нейронов важно потому, что без сомнения именно в них таятся секреты функционирования мозга и, соответственно, секреты человеческого сознания. Нам известна их роль в передаче нервных импульсов, и мы знаем, как работают некоторые нервные механизмы; но мы только начинаем узнавать об их более сложных функциях в процессах памяти, эмоций и мышления.

Нейроны и нервы

Нейроны значительно различаются по величине и внешнему виду, но обладают и некоторыми общими характеристиками (**рис. 2-1**). От тела клетки отходит множество коротких отростков, называемых **дендритами** (от греческого **дендрон** — дерево). К дендритам и телу клетки поступают нервные импульсы от соседних нейронов. Эти сообщения передаются другим нейронам (или мышцам и железам) через тонкое трубчатое удлинение клетки, которое называется аксоном. Окончание аксона делится на ряд тонких веточек, разветвлений, на концах которых имеются небольшие утолщения, называемые **синаптическими окончаниями**.

На самом деле синаптическое окончание не касается возбуждаемого им нейрона. Между синаптическим окончанием и телом или денд-

* В психологии под стимулом обычно понимают предмет или его свойство, воздействующее на орган (или органы) чувств.
Прим. ред.

Рис. 2-1

Схематическое строение нейрона. Стрелками показан направление движения нервного импульса. Некоторые аксоны разветвляются. Эти ответвления называются коллатералью. Аксоны многих нейронов покрыты изолирующей миелиновой оболочкой, что позволяет увеличить скорость передачи нервного импульса.



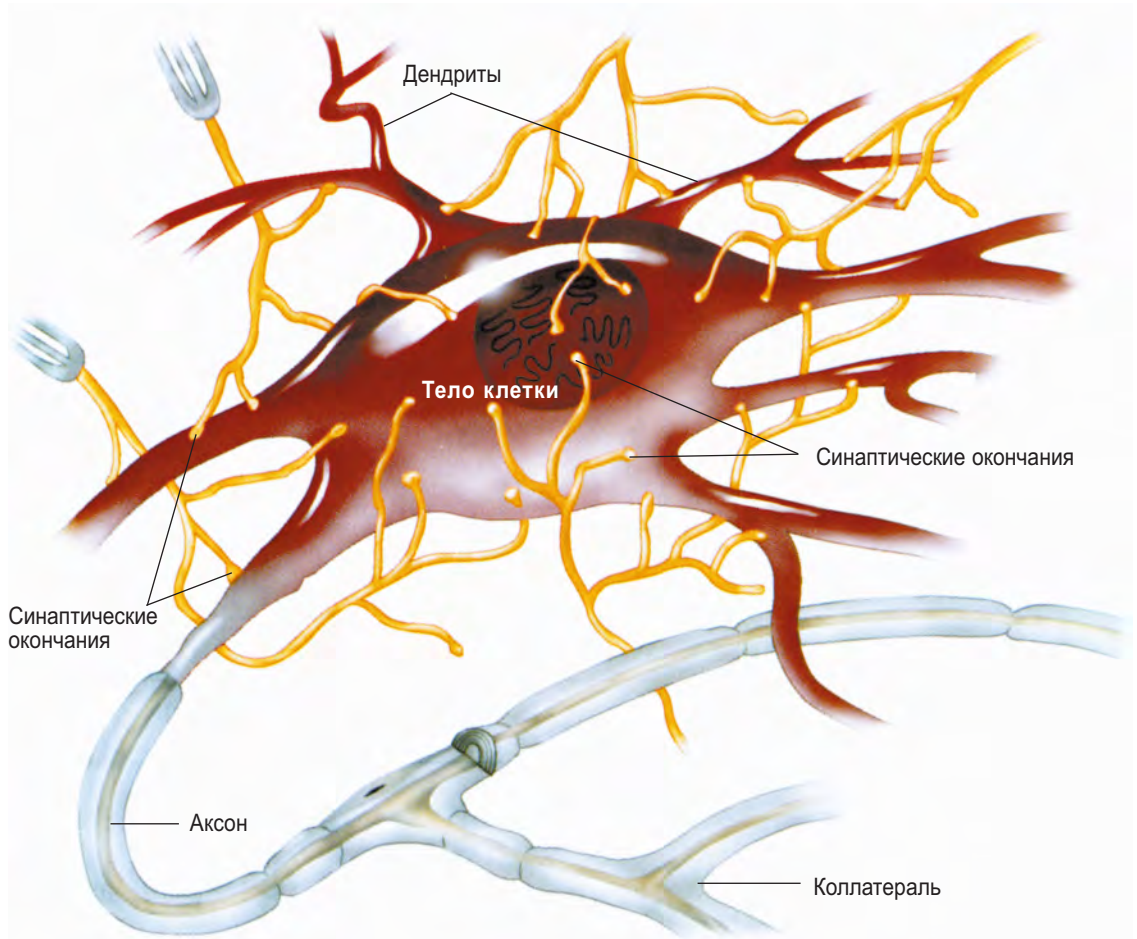
ритом воспринимающей клетки существует небольшой промежуток. Такое сопряжение называется **синапсом**, а сам промежуток называется **синаптической щелью**. Когда нервный импульс, проходя по аксону, достигает синаптического окончания, он запускает выделение химического вещества, называемого **нейромедиатором** (или просто: медиатором). Медиатор проникает через синаптическую щель и стимулирует следующий нейрон, передавая тем самым сигнал от одного нейрона к другому. Аксоны от очень многих нейронов синаптически контактируют с дендритами и телом клетки отдельного нейрона (**рис. 2-2**).

Хотя все нейроны обладают этими общими признаками, они весьма разнообразны по форме и величине (**рис. 2-3**). У нейрона спинного мозга аксон может достигать 3-4 футов длины и идти от конца позвоночника до мышц большого пальца ступни; нейрон головного мозга может иметь размер всего лишь в несколько тысячных долей дюйма.

В зависимости от выполняемых ими общих функций нейроны делятся на три категории. **Сенсорные нейроны** передают импульсы от **рецепторов** в центральную нервную систему. Рецепторы — это специализированные клетки органов чувств, мышц, кожи и суставов, способные обнаруживать физические или химические изменения и преобразовывать их в им-

Рис. 2-2

Синапсы на клеточном теле нейрона. Множество различных аксонов, каждый из которых многократно разветвляется, синаптически контактируют с дендритами и телом клетки отдельного нейрона. Каждое концевое ответвление аксона имеет утолщение, которое называется синаптическим окончанием и содержит химическое вещество, высвобождаемое и передаваемое нервным импульсом через синапс к дендритам или телу клетки воспринимающего нейрона.



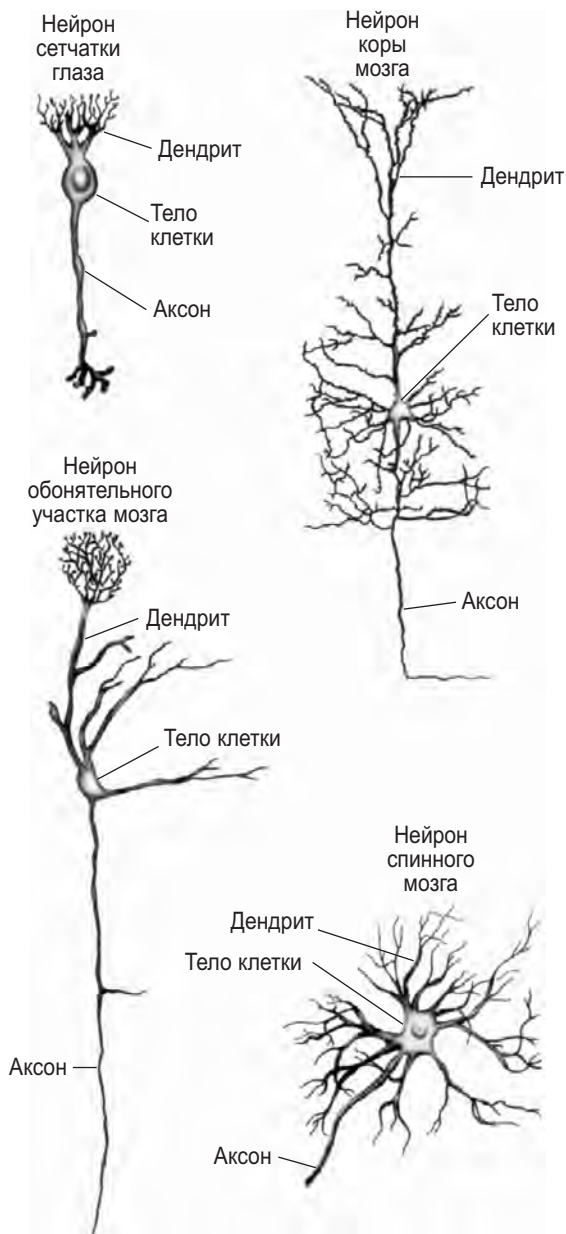


Рис. 2-3

Формы и относительные величины нейронов.

Аксон нейрона спинного мозга может достигать нескольких футов длины (на рисунке показан не полностью).

пульсы, проходящие по сенсорным нейронам. **Моторные нейроны** несут сигналы, выходящие из головного или спинного мозга, к исполнительным органам, — т.е. к мышцам и железам. **Промежуточные нейроны** получают сигналы от сенсорных нейронов и посылают импульсы к другим промежуточным нейронам и к моторным нейронам. Промежуточные нейроны обнаружены только в головном мозге, глазах и спинном мозге.

Нерв — это пучок длинных аксонов, принадлежащих сотням или тысячам нейронов. Один нерв может содержать аксоны как от сенсорных, так и от моторных нейронов.

Помимо нейронов, в нервной системе есть множество клеток, не являющихся нервными, но рассеянных между — и часто вокруг — нейронов; их называют **глиальными клетками**. Количество глиальных клеток превосходит число нейронов в 9 раз, и они занимают больше половины объема мозга. Их название (от греческого *glia* — клей) определяется одной из их функций — закреплением нейронов на их местах. Кроме того, они вырабатывают питательные вещества, необходимые для здоровья нейронов, и как бы “ведут хозяйство”, очищая нейрональную среду (на синаптических участках), тем самым поддерживая сигнальную способность нейронов. Бесконтрольное разрастание глиальных клеток — причина почти всех опухолей мозга.

Оценки количества нейронов и глиальных клеток в нервной системе человека широко варьируют и зависят от метода подсчета; пока ученые не пришли к единому мнению об их количестве. Только в самом мозге человека, по разным оценкам, насчитывается от 10 миллиардов до 1 триллиона нейронов; независимо от предполагаемого количества нейронов количество глиальных клеток примерно в 9 раз больше (Groves & Rebec, 1992). Эти цифры кажутся астрономическими, но такое количество клеток бесспорно необходимо, учитывая всю сложность поведения человека.

Потенциалы действия

Информация передается по нейрону в виде электрохимического импульса, который следует от дендритного участка к концу аксона. Способность генерировать этот перемещающийся импульс, или **потенциал действия**, является уникальным свойством нейрона и существует благодаря множеству **ионных каналов** и **ионных насосов**, встроенных в клеточную мембрану. Ионные каналы — это белковые молекулы наподобие пончиков, образующие поры в клеточной мембране. Открывая или закрывая поры, эти белковые структуры регулируют поток электрически заряженных ионов, таких как натрий (Na^+), калий (K^+), кальций (Ca^{++}) или хлор (Cl^-). Каждый ионный канал действует избирательно: когда он открыт, то пропускает через себя только (как правило) один тип ионов. Ионные насосы — это особые белковые структуры, помогающие поддерживать неравномерное распределение различных ионов по клеточной мембране путем перекачивания их внутрь или вне клетки. Таким образом, у нейрона в состоянии покоя поддерживается высокая концентрация Na^+ снаружи и низкая концентрация внутри клетки. Действие этих ионных каналов и насосов создает поляризацию

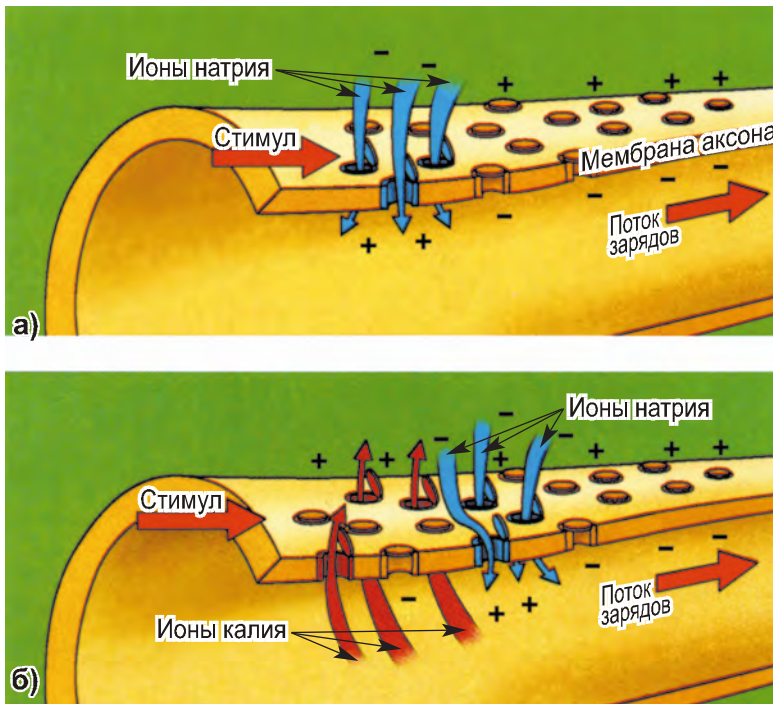


Рис. 2-4

Потенциал действия. а) в течение потенциала действия натриевые шлюзы в мембране нейрона открыты, и ионы натрия входят внутрь аксона, неся с собой положительный заряд. б) Когда потенциал действия возникает в какой-либо точке аксона, натриевые шлюзы закрываются в этой точке и открываются в следующей точке, расположенной по длине аксона. Когда натриевые шлюзы закрыты, открыты калиевые шлюзы, и ионы калия выходят из аксона, унося с собой положительный заряд (по материалам Starr & Taggart, 1989).

клеточной мембраны, которая имеет положительный заряд с наружной и отрицательный заряд с внутренней стороны.

Когда нейрон, находящийся в состоянии покоя, стимулируется, разность потенциалов на клеточной мембране уменьшается. Если падение напряжения достаточно, натриевые каналы в точке стимуляции на короткое время открываются, и ионы Na^+ проникают внутрь клетки. Этот процесс называется **деполяризацией**; теперь внутренняя сторона мембраны в этом участке оказывается заряженной положительно относительно внешней. Соседние натриевые каналы чувствуют это падение напряжения и, в свою очередь, открываются, вызывая деполяризацию прилежащих участков. Такой самоподдерживаемый процесс деполяризации, распространяющейся вдоль тела клетки, называется нервным импульсом. По мере продвижения этого импульса по нейрону, натриевые каналы за ним закрываются, и включаются ионные насосы, быстро восстанавливающие в клеточной мембране исходное состояние покоя (рис. 2-4).

Скорость продвижения нервного импульса по аксону может меняться от 3 до 300 км/час, в зависимости от диаметра аксона: как прави-

ло, чем больше диаметр, тем выше скорость. Скорость может зависеть также от того, есть ли у аксона **миелиновое покрытие**. Это покрытие состоит из специальных глиальных клеток, окутывающих аксон и идущих одна за другой с небольшими перехватами (как на рис. 2-1). Благодаря изолирующим свойствам миелинового покрытия, нервный импульс как бы прыгает от одного перехвата к другому*, что значительно повышает скорость передачи. Наличие миелиновых покрытий характерно для высших животных и особенно широко распространено в тех частях нервной системы, где скорость передачи — решающий фактор. **Рассеянный склероз**, сопровождаемый серьезными сенсомоторными дисфункциями нервной системы, — это заболевание, при котором организм разрушает свой собственный миелин.

Синаптическая передача импульсов

Синаптическое сопряжение между нейронами чрезвычайно важно, поскольку именно здесь клетки передают свои сигналы. Отдельный нейрон разряжается, или возбуждается, когда приходящая к нему через множество синапсов стимуляция превышает определенный порог. Нейрон разряжается одним коротким импульсом и затем несколько тысячных долей секунды остается неактивным. Величина нервного импульса постоянна и он не может быть вызван до тех пор, пока стимул не достигнет порогового уровня; это называется законом **все-или-ничего**. Нервный импульс, раз начавшись, распространяется по аксону, достигая множества его окончаний.

Как мы уже говорили, в синапсе нейроны не контактируют непосредственно; здесь есть небольшая щель, через которую сигнал и должен быть передан (рис. 2-5). Когда нервный импульс продвигается по аксону и достигает синаптического окончания, он стимулирует находящиеся там **синаптические пузырьки**. Они представляют собой маленькие шарики, в которых содержатся медиаторы; при стимуляции пузырьки выпускают эти медиаторы. Молекулы медиатора проникают через синаптическую щель-зазор и захватываются **молекулами восприимчивого нейрона**, находящимися в его клеточной мембране. Молекулы медиатора и рецептора подходят друг к другу примерно так, как кусочки разрезной головоломки, или ключ к замку. На основе соотношения двух молекул по принципу **ключ-замок** изменяется проницаемость мембраны воспринимающего

*) Прерывистое возбуждение, ограниченное участками перехватов, называется скачкообразным (скачкообразным). Прим. ред.

нейрона. Некоторые медиаторы, находящиеся в связке со своими рецепторами, оказывают возбуждающее действие и увеличивают проницаемость в сторону деполяризации, а некоторые оказывают тормозящее действие и уменьшают проницаемость. При возбуждающем действии вероятность возбуждения нейрона увеличивается, а при тормозящем — уменьшается.

Один нейрон может иметь многие тысячи синапсов с сетью других нейронов. Некоторые из этих нейронов высвобождают **возбуждающие** медиаторы, другие — **тормозящие**. Различные аксоны в зависимости от характерного для них паттерна спайков высвобождают вещества-медиаторы в разное время. Если — в определенное время и на определенном участке клеточной мембраны — возбуждающие воздействия на воспринимающий нейрон начинают превышать тормозящие, то происходит деполяризация, и нейрон разряжается импульсом соответственно закону все-или-ничего.

После высвобождения молекул медиатора и прохождения их через синаптическую щель, их действие должно быть очень коротким. В противном случае воздействие медиатора будет длиться слишком долго, и точный контроль станет невозможным. Кратковременность действия достигается одним из двух путей. Некоторые медиаторы почти мгновенно удаляются из синапса посредством **обратного захвата** — процесса, при котором медиатор снова поглощается синаптическими окончаниями, откуда он был выпущен. Обратный захват прекращает действие медиатора и избавляет окончания аксона от необходимости дополнительно производить это вещество. Действие других медиаторов прекращается благодаря **деградации** — процессу, при котором ферменты, содержащиеся в мембране воспринимающего нейрона, инактивируют медиатор, химически разрушая его.

Медиаторы и рецепторные молекулы

Известно более 70 различных медиаторов, и нет сомнений, что будут открыты еще. Помимо этого, некоторые медиаторы могут связываться более чем с одним типом рецепторных молекул и вызывать при этом различные эффекты. Например, есть медиаторы, оказывающие на одних участках нервной системы возбуждающий эффект, а на других — тормозящий, поскольку они связываются с двумя разными типами рецепторных молекул.

Ацетилхолин (АЦХ) — медиатор, обнаруженный во многих синапсах по всей нервной системе. Вообще, это возбуждающий медиатор, но он может быть и тормозящим, в зависимости от того, какой тип молекулы рецептора находится в мембране воспринимающего нейро-

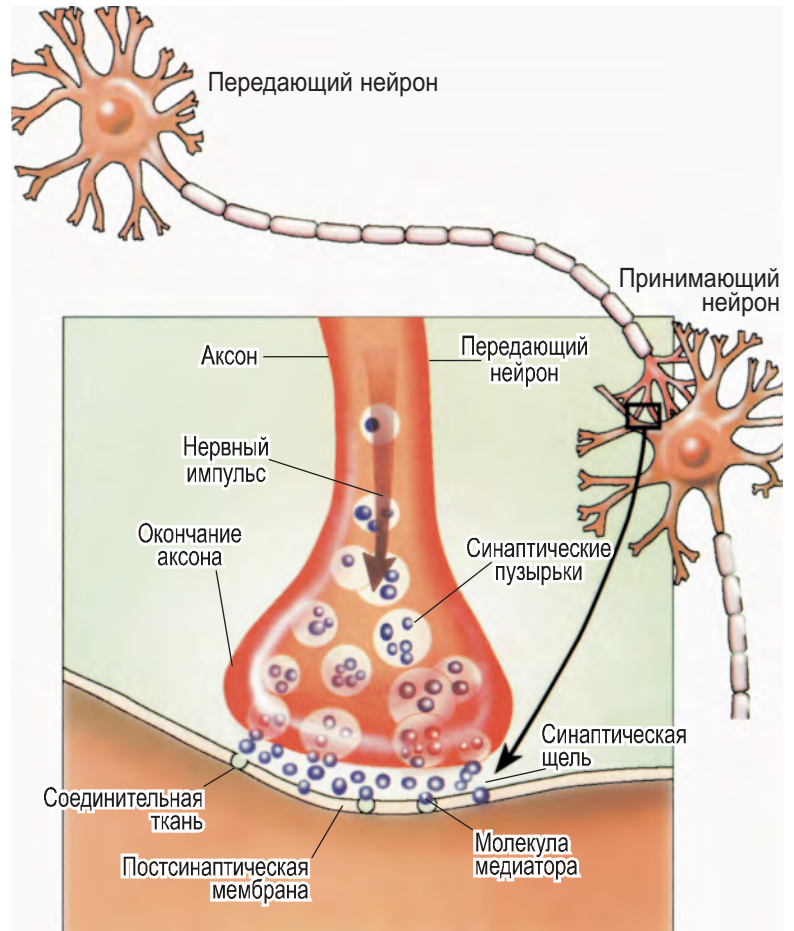
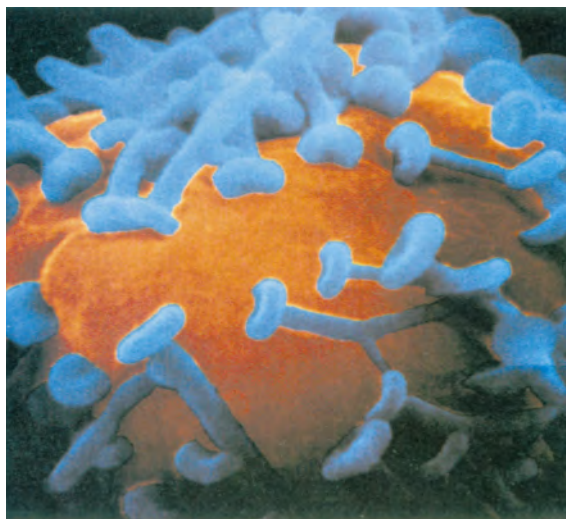


Рис. 2-5

Высвобождение медиаторов в синаптическую щель. Медиатор доставляется к пресинаптической мембране в синаптических пузырьках, которые смешиваются с этой мембраной, высвобождая свое содержимое в синаптическую щель. Молекулы медиатора проникают через щель и соединяются с рецепторными молекулами постсинаптической мембраны.



Электронная микрофотография нейрона, плотно упакованного синапсами.

на. Особенно часто АЦХ встречается в гиппокампе — зоне переднего мозга, играющей ключевую роль в формировании новых следов памяти (Squire, 1987).

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Молекулярная психология

Когда нервный импульс достигает конца аксона, высвобождающиеся молекулы медиатора проходят через синаптическую щель и соединяются с рецепторными молекулами, находящимися в мембране воспринимающего нейрона. Эти два типа молекул подходят друг к другу как ключ к замку и в результате изменяют электрические свойства воспринимающей клетки, немного повышая (возбуждающий эффект) или понижая (тормозящий эффект) вероятность ее включения.

Чтобы выполнять свои функции, каждый ключ должен подходить к определенному замку; точно так же каждому медиатору соответствует свой рецептор. С молекулами рецепторов взаимодействуют практически так же, как и медиаторы, многие медицинские препараты. Их молекулы по своему строению достаточно близки к молекулам медиатора, и они срабатывают как ключ, «отпирающий» молекулу рецептора.

Хорошим примером таких молекул-дубликатов являются **опиаты** — вид наркотиков, в состав ко-

торых входят героин и морфин. По своей форме молекулы опиатов сходны с группой медиаторов мозга, называемых **эндорфинами** и оказывающих обезболивающее действие. Когда стало известно, что опиаты имитируют вещества, естественно образующиеся в мозге, было проведено серьезное исследование системы химического контроля в организме, помогающей справляться со стрессом и болью. Возможно, у людей, которые кажутся невосприимчивыми к боли, есть уникальная способность при необходимости увеличивать производство этих естественных болеутолятелей. Исследования одного из эндорфинов, **энкефалина**, позволили объяснить, почему морфиноподобные болеутоляющие вызывают привыкание. При нормальных условиях энкефалин соединяется с определенным числом опиатных рецепторов*. Морфин утоляет боль, соединяясь с теми рецепторами, которые остались свободными. Избыток морфина может приводить к снижению производства энкефалина и недозаполнению опиат-

ных рецепторов. Тогда, чтобы заполнить незанятые рецепторы и уменьшить боль, организму требуется больше морфина. Если поступление морфина прекращается, опиатные рецепторы остаются незаполненными, вызывая болезненные симптомы **абстиненции**. Тот факт, что в мозге синтезируются вещества, сходные с опиатами, послужил основанием для объяснения всевозможных эффектов. Бегуны трусцой усиленно пропагандируют идею, что физическое напряжение повышает производство энкефалина и тем самым вызывает «кайф бегуна». Практикующие акупунктуру говорят, что их иголки стимулируют выделение энкефалинов, которые действуют подобно естественным анестетикам. Однако нет никаких определенных доказательств в поддержку таких утверждений.

* То есть рецепторных молекул, приспособленных по форме к соединению с молекулами опиатов по принципу «ключ-замок». Прим. перев.

Болезнь Альцгеймера (предстарческий склероз мозга. — Прим. перев.) — тяжелое нарушение, часто встречающееся в пожилом возрасте и сопровождающееся нарушениями памяти и других когнитивных функций. Было показано, что при болезни Альцгеймера вырождаются нейроны переднего мозга, производящие АЦХ, и соответственно снижается способность мозга производить АЦХ; чем меньше АЦХ производится передним мозгом, тем обширнее потеря памяти.

АЦХ выделяется также во всех синапсах, образованных между нервными окончаниями, и волокнами скелетной мускулатуры. АЦХ подводится к **концевым пластинкам** — небольшим образованиям, расположенным на клетках мышц. Концевые пластинки покрыты молекулами рецептора, которые при активации их ацетилхолином запускают химическую реакцию между молекулами внутри мышечных клеток, заставляя их сокращаться. Некоторые препараты, влияющие на АЦХ, могут вызывать паралич мышц. Например, яд ботулин, выделяемый некоторыми видами бактерий в плохо закрытых консервах, блокирует выделение АЦХ в нервно-мышечных синапсах и может вызвать смерть от паралича дыхательных мышц. Некоторые нервные газы военного назначения, а

также многие пестициды вызывают паралич путем разрушения ферментов, расщепляющих АЦХ после включения нейрона; когда процесс расщепления нарушен, в нервной системе происходит неконтролируемое накопление АЦХ, и нормальная синаптическая передача становится невозможной.

Норэпинефрин (НЭ) — это медиатор, продуцируемый многими нейронами ствола мозга. Такие хорошо известные препараты, как **кокаин** и **амфетамины**, продлевают действие норэпинефрина путем замедления его обратного захвата. Из-за задержки обратного захвата воспринимающий нейрон активируется дольше, чем и объясняется психостимулирующий эффект этих препаратов. **Литий**, наоборот, ускоряет обратный захват НЭ, вызывая у человека подавленное настроение. Всякое вещество, повышающее или понижающее уровень НЭ в мозге, соответственно повышает или снижает настроение человека.

Еще один широкоизвестный медиатор — **гамма-аминомасляная кислота (ГАМК)**, являющаяся одним из основных тормозных медиаторов в нервной системе. Например, препарат **пикротоксин** блокирует рецепторы ГАМК и вызывает конвульсии, поскольку из-за недостатка тормозного действия ГАМК контроль за

Препараты, влияющие на настроение и умственную деятельность (опиаты, например) называются **психотропными средствами**. Они действуют преимущественно за счет изменения различных механизмов типа медиатор-рецептор. Различные препараты могут действовать по-разному на один и тот же синапс. Один из них имитирует действие конкретного медиатора, другой может занимать рецепторный участок, так что нормальный медиатор оказывается заблокированным, а некоторые влияют на процессы обратного захвата или распада медиаторов. Действие лекарств, там образом, может повышать или понижать эффективность передачи импульсов через синапсы.

Два препарата — **хлорпромазин** (аминазин) и **резерпин** — оказались полезными при лечении шизофрении (об этом психическом заболевании рассказывается в Гл. 16). Оба препарата воздействуют на системы норэпинефрина и допамина, но их антипсихотический эффект в основном связан с воздействием на

медиатор допамин. Хлорпромазин блокирует рецепторы допамина, а резерпин снижает концентрацию допамина, разрушая хранящие его пузырьки в синаптических окончаниях. Эффективность этих препаратов при лечении шизофрении привела к появлению **допаминовой гипотезы**, согласно которой шизофрения объясняется избыточным выделением допамина определенными группами мозговых клеток. Основным подтверждением этой гипотезы является то, что клиническая эффективность антипсихотических препаратов пропорциональна их способности блокировать передачу импульсов молекулами допамина.

Исследования систем “медиатор-рецептор” позволили лучше понять действие препаратов. Раньше психотропные препараты обнаруживались почти случайно, и их разработка требовала годы исследований. Сегодня, когда мы больше знаем о медиаторах и рецепторах, новые препараты можно планомерно проектировать и разрабатывать.

За последние 10 лет очень многое стало известно о молекулярной основе связей между нейронами. Вырисовывается впечатляющая картина: вовлеченными оказываются тысячи различных типов молекул — не только молекулы медиатора и рецептора, но и ферменты, производящие и разрушающие их, и разные другие молекулы, которые влияют на их действие. Каждый раз, когда обнаруживается еще одна молекула, появляется шанс справиться еще с двумя болезнями, или психическими расстройствами: конечно же найдутся люди, у которых этих молекул слишком много, и люди, у которых их недостает. Работы в этом направлении оказались настолько плодотворными, что дали повод говорить о новой дисциплине с названием **молекулярная психология** (Franklin, 1987). Ее основная идея заключается в том, что различные умственные процессы и аномалии рассматриваются с точки зрения молекулярного взаимодействия между нейронами.

движением мышц становится затруднен. Некоторые транквилизаторы, основанные на свойстве ГАМК усиливать торможение, применяются для лечения пациентов, страдающих тревогой.

Действие некоторых препаратов, влияющих на настроение, таких как **хлорпромазин** (аминазин) и **ЛСД** (лизергиновой кислоты диэтиламид), объясняется их способностью создавать избыток или недостаток определенных медиаторов. Хлорпромазин, применяемый для лечения шизофрении, блокирует рецепторы, воспринимающие медиатор **допамин**, и тем самым снижает количество приходящих сообщений. Избыток допамина в синапсах может вызывать шизофрению; недостаток допамина вызывает болезнь Паркинсона. **ЛСД** по своему химическому строению походит на медиатор **серотонин**, влияющий на эмоции. Данные показывают, что **ЛСД** накапливается в некоторых клетках мозга, где имитирует действие серотонина и тем самым создает повышенную стимуляцию этих клеток.

Возбуждающий медиатор **глутамат** присутствует в большем количестве нейронов центральной нервной системы, чем любой другой медиатор. Существует как минимум три подтипа глутаматовых рецепторов, и один из них,

как полагают, играет роль в обучении и памяти. Он называется **рецептором НМДА** — по имени вещества, применяемого для его обнаружения (N-метил D-аспартат). Больше всего НМДА-рецепторов содержится в нейронах гиппокампа (участка около середины мозга), и есть различные данные, показывающие, что эта зона играет решающую роль в формировании новых следов памяти.

Рецепторы НМДА отличаются от других рецепторов тем, что для их активации нужны последовательные сигналы от двух различных нейронов. Сигнал от первого из них повышает чувствительность клеточной мембраны, в которой находится рецептор НМДА. После повышения чувствительности второй сигнал (глутаминовый медиатор от другого нейрона) сможет активировать этот рецептор. При получении такого сдвоенного сигнала рецептор НМДА пропускает в нейрон очень много ионов кальция. Их приток вызывает долговременное изменение в мембране нейрона, делая ее более чувствительной к первоначальному сигналу, когда тот повторится в следующий раз; это явление называют **долговременной потенцией**, или **ДП** (рис. 2-6).

Такой механизм, в котором два конвергирующих сигнала усиливают синаптическую связь,

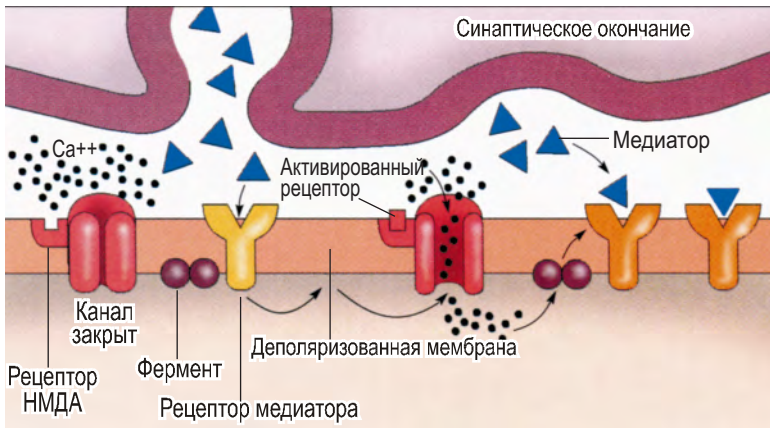


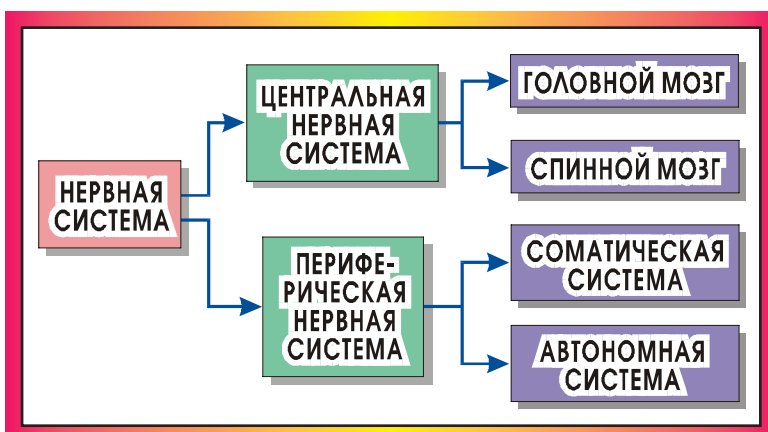
Рис. 2-6

Рецепторы NMDA и долговременная потенция.

На схеме показан возможный механизм влияния рецепторов NMDA на долговременное изменение силы синаптической связи (эффект ДП). Когда первый передающий нейрон высвобождает медиаторы (голубые треугольники), они активируют не-NMDA рецепторы воспринимающего нейрона (1), которые частично деполяризуют клеточную мембрану (2). Эта частичная деполяризация повышает чувствительность NMDA-рецепторов, так что теперь их могут активировать глутаматомедиаторы (коричневые квадраты), высвобождаемые вторым передающим нейроном (3). Активация NMDA-рецепторов заставляет открыться связанные с ними кальциевые каналы (4). Ионы кальция поступают в клетку и взаимодействуют с различными ферментами (5) что, как полагают, приводит к перестройке клеточной мембраны (6). В результате перестройки у воспринимающего нейрона повышается чувствительность к медиаторам, высвобождаемым первым нейроном, так что последний со временем сможет сам по себе активировать воспринимающий нейрон; так возникает эффект долговременной потенциации.

может объяснить, как отдельные события ассоциируются в памяти. Например, в эксперименте с ассоциативным научением вслед за звуком колокольчика немедленно показывалась пища. Когда собака видит пищу, у нее выделяется слюна. Но при повторяющемся сочетании звука и пищи, собака научается выделять слюну только на звук колокольчика: это может указывать на то, что сигнал “колокольчик” и сигнал “пища” конвергировали на синапсах, вызывающих слюноотделение. При достаточно многократном предъявлении пары “колокольчик-еда”

Рис. 2-7



эти синаптические связи усиливаются под влиянием ДП, и со временем один только звук колокольчика заставляет собаку выделять слюну. На основе механизма NMDA создана любопытная теория ассоциирования событий в памяти, которая сейчас активно развивается (Malonow, 1994; Zalutsky & Nicoll, 1990).

Отделы нервной системы

Все части нервной системы взаимосвязаны. Но для удобства рассмотрения мы разделим ее на два основных отдела, каждый из которых включает два подотдела (рис. 2-7).

К **центральной нервной системе** относятся все нейроны головного и спинного мозга. К **периферической нервной системе** относятся все нервы, соединяющие головной мозг и спинной мозг с другими частями тела. Периферическая нервная система делится далее на **соматическую систему** и **автономную систему** (последнюю называют также вегетативной).

Чувствительные нервы **соматической системы** передают в центральную нервную систему информацию о внешних стимулах, поступающую от кожи, мышц и суставов; из нее мы узнаем о боли, давлении, колебаниях температуры и пр. Двигательные нервы соматической системы передают импульсы от центральной нервной системы к мышцам тела, инициируя движение. Эти нервы контролируют все мышцы, участвующие в произвольных движениях, а также произвольных регуляциях позы и равновесия.

Нервы **автономной системы** идут к внутренним органам и от них, регулируя дыхание, сердечный ритм, пищеварение и др. Автономная система, играющая ведущую роль в эмоциях, будет рассмотрена ниже в этой главе.

Большинство нервных волокон, соединяющих различные части тела с головным мозгом, собираются вместе в **спинном мозге**, где их защищают кости позвоночника. Спинной мозг чрезвычайно компактен и едва достигает диаметра мизинца. Некоторые простейшие реакции на стимулы, или рефлексы, выполняются на уровне спинного мозга. Это, например, коленный рефлекс — распрямление ноги в ответ на легкое постукивание по сухожилию на коленной чашечке. Доктора часто используют этот тест для определения состояния спинномозговых рефлексов. Естественная функция этого рефлекса — обеспечивать распрямление ноги, когда колено стремится согнуться под действием силы тяжести, так чтобы тело оставалось стоячим. Когда по коленному сухожилию ударяют, прикрепленная к нему мышца растягивается, и сигнал от находящихся в ней чувствительных клеток передается по сенсорным ней-

ронам в спинной мозг. В нем сенсорные нейроны синаптически контактируют непосредственно с моторными нейронами, которые посылают импульсы назад в ту же самую мышцу, заставляя ее сокращаться, а ногу — распрямляться. Хотя эта реакция может осуществляться одним спинным мозгом без всякого вмешательства головного мозга, она модифицируется сообщениями от высших нервных центров. Если непосредственно перед ударом по колену вы сожмете кулаки, то выпрямляющее движение будет преувеличено. Если вы предупредите доктора и захотите сознательно притормозить этот рефлекс, то у вас это может получиться. Основной механизм встроено в спинной мозг, но на его работу могут влиять высшие мозговые центры.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СТОЛ И ЛИМБИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Некоторые структуры мозга имеют четкие очертания. Другие постепенно переходят одна в другую; из-за этого возникают споры по поводу точного определения их границ и контролируемых ими функций. Для удобства описания представим, что мозг состоит из трех concentрических слоев: а) **центрального ствола**, б) **лимбической системы**, и в) **больших полушарий** (называемых в совокупности **большим мозгом**). Взаимное расположение этих слоев показано на **рис. 2-8**; для сравнения компоненты поперечного сечения мозга более подробно показаны на **рис. 2-9**.

Центральный ствол мозга

Центральный ствол включает в себя большую часть ядер головного мозга. Первое небольшое утолщение спинного мозга там, где он входит в череп, — это **продолговатый мозг**: он контролирует дыхание и некоторые рефлекс, помогающие организму сохранять вертикальное положение. Кроме того, в этом месте основные нервные пути, выходящие из спинного мозга, перекрещиваются, в результате чего правая сторона мозга оказывается связанной с левой стороной тела, а левая сторона мозга — с правой стороной тела.

Мозжечок. Извилистая структура, прилегающая сзади к стволу мозга, немного над продолговатым мозгом, называется мозжечком. Он отвечает преимущественно за координацию движений. Определенные движения могут инициироваться на более высоких уровнях, но их тонкая координация зависит от мозжечка. Поврежде-

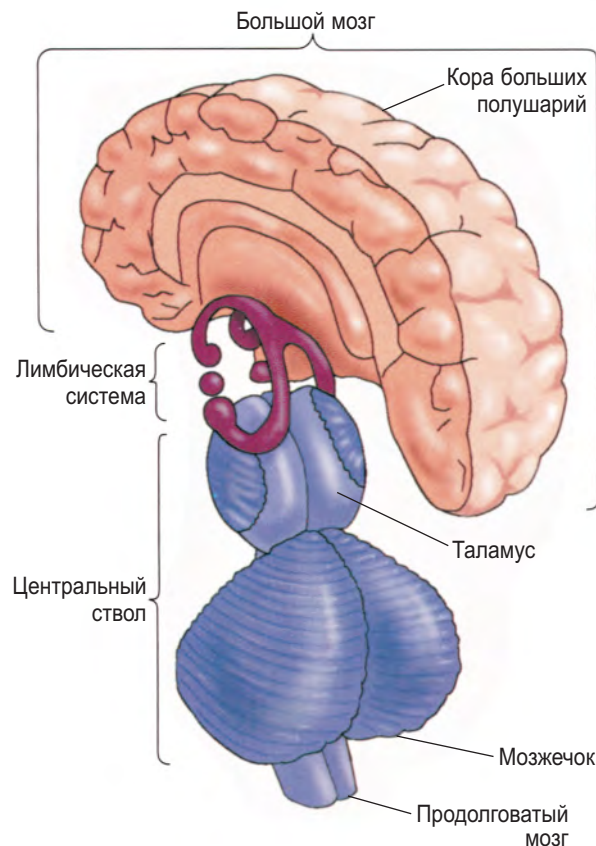
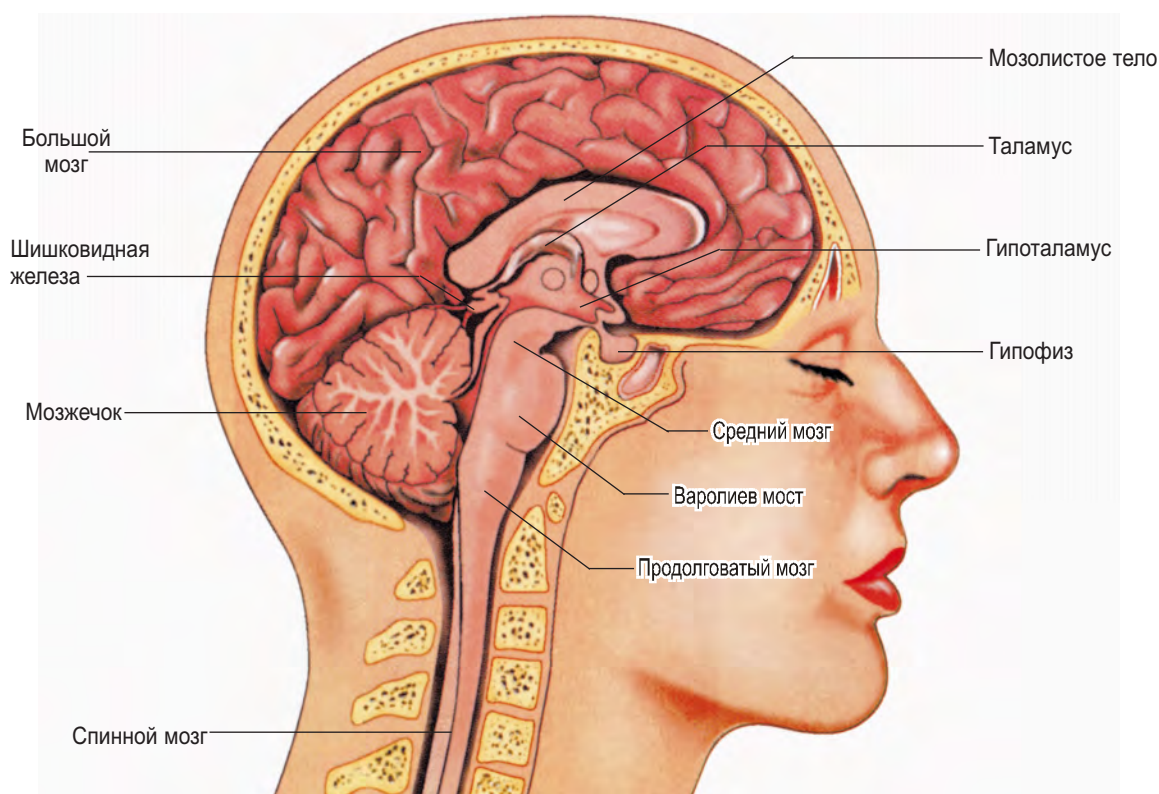


Рис. 2-8

Три concentрических слоя мозга человека. Центральный ствол и лимбическая система показаны целиком, а из больших полушарий показано только правое. Мозжечок контролирует баланс и мышечную координацию; таламус служит коммутатором для сообщений, поступающих от органов чувств; гипоталамус (его нет на рисунке, но он находится под таламусом) регулирует эндокринные функции и такие жизненно важные процессы как обмен веществ и температура тела. Лимбическая система имеет отношение к эмоциям и действиям, направленным на удовлетворение основных потребностей. Кора больших полушарий мозга (наружный слой клеток, покрывающий большой мозг) является центром высших психических функций; здесь регистрируются ощущения, инициируются произвольные действия, принимаются решения и вырабатываются планы.

ние мозжечка приводит к порывистым, нескоординированным движениям.

До недавнего времени большинство ученых полагали, что мозжечок занят исключительно точным контролем и координацией движений тела. Однако некоторые любопытные новые данные указывают на существование прямых нервных связей между мозжечком и передними отделами головного мозга, отвечающими за речь, планирование и мышление (Middleton & Strick, 1994). Такие нервные связи у человека гораздо обширнее, чем у обезьян и других животных. Эти и другие данные позволяют предположить, что мозжечок может участвовать в контроле и координации высших психических

**Рис. 2-9**

Мозг человека. Схематически показаны основные структуры центральной нервной системы (у спинного мозга показана только верхняя часть).

функций ничуть не меньше, чем в обеспечении ловкости телодвижений.

Таламус и гипоталамус. Непосредственно над продолговатым мозгом и под большими полушариями располагаются две яйцеобразные группы ядер нервных клеток, образующих таламус. Одна область таламуса действует как релейная станция; она направляет в головной мозг информацию, поступающую от зрительных, слуховых, тактильных и вкусовых рецепторов. Другая область таламуса играет важную роль в контроле сна и бодрствования.

Гипоталамус гораздо меньше таламуса и расположен точно под ним. Центры гипоталамуса опосредуют еду, питье и сексуальное поведение. Гипоталамус регулирует эндокринные функции и поддерживает **гомеостаз**. Гомеостазом называется нормальный уровень функциональных характеристик здорового организма, таких как температура тела, сердечный ритм и кровяное давление. Во время стресса гомеостаз нарушается, и тогда в ход запускаются процессы, направленные на восстановление равновесия. Например, когда нам жарко, мы потеем, когда холодно — дрожим. Оба эти процесса восстанавливают нормальную температуру и контролируются гипоталамусом.

Гипоталамус играет также важную роль в эмоциях и реакциях человека на стрессовую ситуацию. Умеренная электрическая стимуляция определенных участков гипоталамуса вызывает приятные ощущения, а стимуляция соседних с ними участков — неприятные. Воздействуя на гипофиз, расположенный как раз под ним (**Рис. 2-9**), гипоталамус управляет эндокринной системой и, соответственно, выработкой гормонов. Этот контроль особенно важен, когда для того, чтобы справиться с неожиданностями, организму надо мобилизовать сложный набор физиологических процессов (реакция “дерись-или-беги”). За его особую роль в мобилизации организма к действию гипоталамус назвали “стрессовым центром”.

Ретикулярная формация. Нервная сеть, протянувшаяся от нижней части ствола мозга до таламуса и проходящая через некоторые другие образования центрального ствола, называется ретикулярной формацией. Она играет важную роль в управлении состоянием возбудимости. Когда через электроды, имплантированные в ретикулярную формацию кошки или собаки, подается определенное напряжение, животное впадает в сон; при стимуляции его напряжением с более быстроменяющимся характером волн животное просыпается.

От ретикулярной формации зависит также способность концентрировать внимание на определенных стимулах. Нервные волокна от всех чувствительных рецепторов проходят через ретикулярную систему. Эта система, по-видимому, работает как фильтр, позволяя одним сенсорным сообщениям пройти в кору мозга (стать доступными сознанию) и блокируя другие. Таким образом, в любой момент на состояние сознания влияет процесс фильтрации, протекающий в ретикулярной формации.

Лимбическая система

Вокруг центрального ствола мозга расположено несколько образований, которые все вместе называют **лимбической системой** (рис. 2-8). Эта система имеет тесные связи с гипоталамусом и, видимо, осуществляет дополнительный контроль над некоторыми формами инстинктивного поведения, управляемыми гипоталамусом и продолговатым мозгом. Животные, имеющие только неразвитую лимбическую систему (например, рыбы и рептилии), способны к разным видам активности — питанию, падению, бегству от опасности и спариванию, — реализуемых посредством поведенческих стереотипов. У млекопитающих лимбическая система, видимо, тормозит некоторые инстинктивные схемы поведения, позволяя организму быть более гибким и адаптивным к меняющемуся окружению.

Гиппокамп — часть лимбической системы — играет особую роль в процессах памяти. Случаи повреждения гиппокампа или хирургического его удаления показывают, что эта структура является решающей для запоминания новых событий и хранения их в долговременной памяти, но не необходимой для воспроизведения старых воспоминаний. После выздоровления от операции по удалению гиппокампа пациент без труда узнает старых друзей и помнит свое прошлое, он может читать и пользоваться ранее приобретенными навыками. Однако он сможет очень мало, если вообще что-нибудь вспомнить о том, что происходило в течение примерно года до операции. События или людей, встреченных после операции, он не будет помнить вообще. Такой пациент не сможет, например, узнать нового человека, с которым он провел много часов ранее в этот же день. Он будет неделю за неделей собирать одну и ту же разрезную головоломку и никогда не вспомнит, что уже собирал ее раньше, и будет снова и снова читать ту же газету, не помня ее содержания (Squire, 1992).

Лимбическая система участвует также в эмоциональном поведении. Обезьяны с поражениями некоторых участков лимбической си-

стемы яростно реагируют даже на малейшую провокацию, из чего следует, что разрушенный участок оказывал тормозящее действие. Обезьяны с повреждениями других участков лимбической системы уже не проявляют агрессивного поведения, и даже когда на них нападают, не показывают враждебности. Они просто игнорируют нападающего и держат себя так, будто ничего не случилось.

Рассмотрение мозга как состоящего из трех концентрических структур — центрального ствола, лимбической системы и большого мозга (о нем речь в следующем разделе), — не должно давать повод думать, что они независимы друг от друга. Здесь можно привести аналогию с сетью взаимосвязанных компьютеров: каждый выполняет свои особые функции, но надо работать вместе, чтобы получить наиболее эффективный результат. Точно так же, для анализа информации, поступающей от органов чувств, требуется один тип вычислений и принимаемых решений (к ним хорошо приспособлен большой мозг); он отличается от того, который контролирует последовательность рефлекторных актов (лимбическая система). Для более точной настройки мышц (при письме, например, или игре на музыкальном инструменте) требуется другая управляющая система, опосредуемая в данном случае мозжечком. Все эти виды активности объединены в единую систему, которая сохраняет целостность организма.

БОЛЬШОЙ МОЗГ

У человека **большой мозг** развит сильнее, чем у любого другого существа. Его внешний слой называют **корой мозга**; по латыни *cortex* значит “древесная кора”. На препарате мозга кора (как часто называют кору мозга) выглядит серой, поскольку она состоит преимущественно из тел нервных клеток и нервных волокон, не покрытых миелином, — отсюда термин “серое вещество”. Внутренняя часть большого мозга, находящаяся под корой, состоит в основном из аксонов с миелиновым покрытием и выглядит белой.

Строение большого мозга

Каждая из сенсорных систем (например, зрительная, слуховая, осязательная) поставляет информацию в определенные участки коры. Движения частей тела (моторные реакции) контролируются своим участком коры. Остальная ее часть, не являющаяся ни сенсорной, ни моторной, состоит из ассоциативных зон. Эти зоны связаны с другими аспектами поведения —

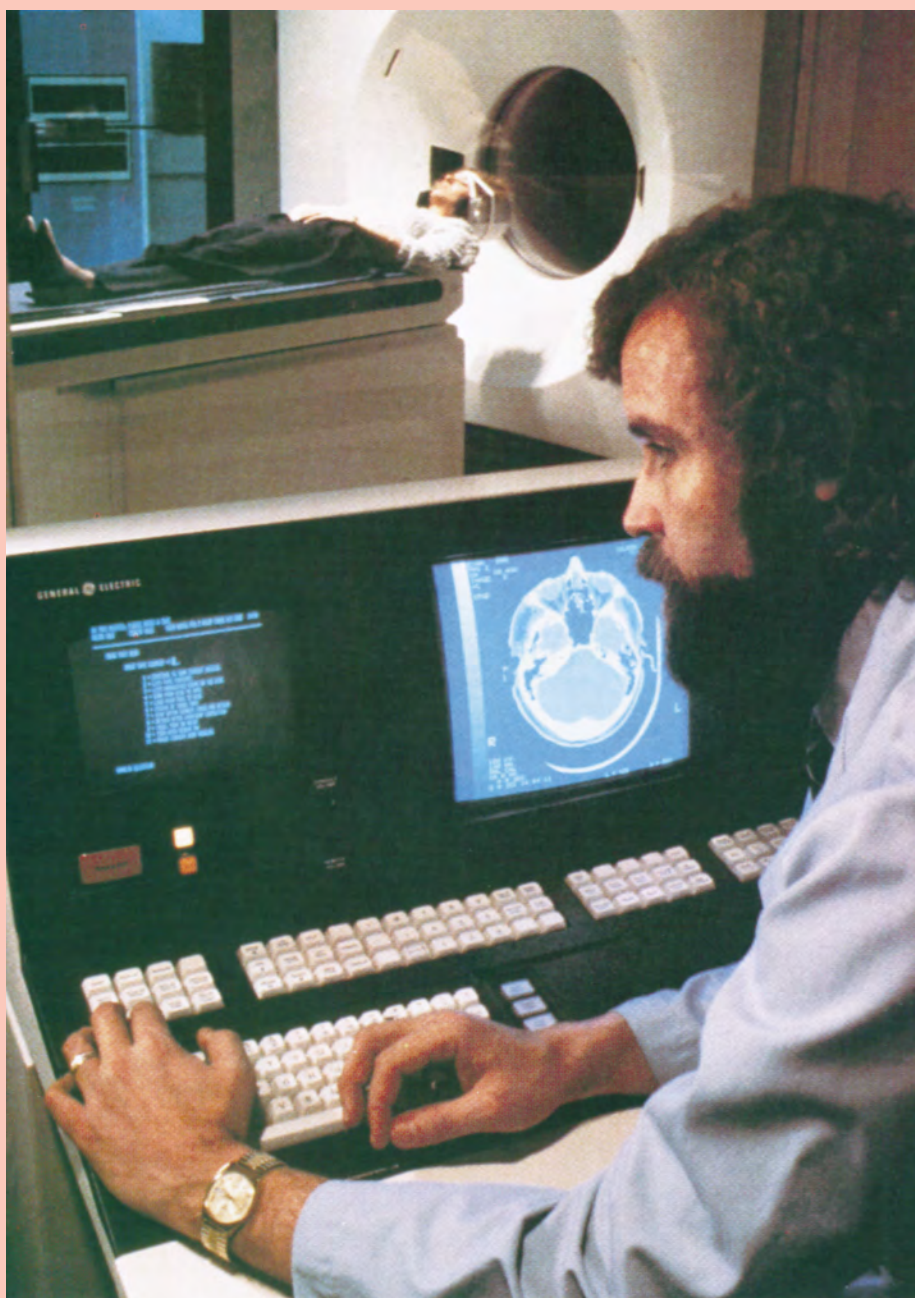
АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Изображения живого мозга

Чтобы получать изображения живого мозга, не причиняя пациенту повреждений и страданий, было разработано несколько методик. Когда они были еще несовершенны, точная локализация и идентификация большинства видов мозговых травм могли производиться только путем нейрохирургического исследования и сложной неврологической диагностики или путем аутопсии — после смерти пациента. Новые методы основываются на сложной компьютерной технике, ставшей реальностью совсем недавно.

Один из таких методов — **компьютерная аксиальная томография** (сокращенно КАТ или просто КТ). Через голову пациента пропускают узкий пучок рентгеновских лучей и измеряют интенсивность прошедшего насквозь излучения. Принципиально новым в этом методе было проведение замеров интенсивности при сотнях тысяч различных ориентаций (или осей) рентгеновского луча относительно головы. Результаты измерений поступают в компьютер, где путем соответствующих вычислений воссоздается картина поперечных сечений мозга, которую можно сфотографировать или показать на телеэкране. Слой сечения можно выбирать на любой глубине и под любым углом. Название “компьютерная аксиальная томография” объясняется решающей ролью компьютера, множеством осей, по которым делаются замеры, и конечным изображением, показывающим слой поперечного сечения мозга (по-гречески *томо* значит “ломтик” или “сечение”).

Более новый и совершенный метод позволяет создавать изображения при помощи **магнитного резонанса**. В сканерах этого типа используются сильные магнитные поля, импульсы в диапазоне радиочастот, и компьютеры, формирующие само изображение. Пациента помещают в пончикообразный туннель, который окружен большим магнитом, создающим сильное магнитное поле. Когда исследуемый анатомический орган помещают в сильное магнитное поле и воздействуют на него радиочастотным импульсом,



Оператор следит за работой установки ЯМР, создающей компьютерное изображение среза мозга пациента.

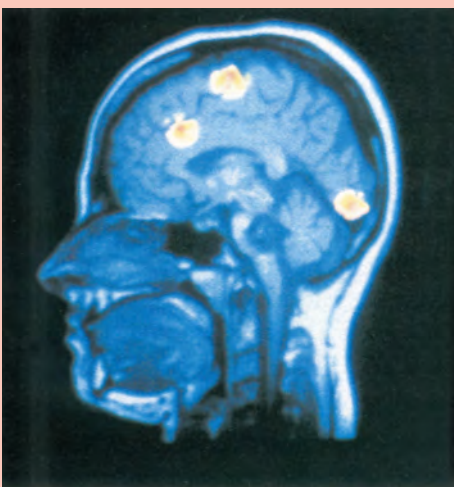
ткани этого органа начинают излучать сигнал, который можно измерить. Как и в КАТ, здесь делаются сотни тысяч замеров, которые затем преобразуются компьютером в двумерное изображение данного анатомического органа. Специалисты обычно называют этот метод **ядерным магнитным резонансом** (ЯМР), поскольку в нем измеряются изменения энергетического уровня ядер атомов водорода, вызванные радиочастотными импульсами. Од-

нако, многие врачи предпочитают опускать слово “ядерный” и говорить просто “магнитно-резонансное изображение”, опасаясь, что публика примет упоминание ядер атомов за атомную радиацию.

При диагностике заболеваний головного и спинного мозга ЯМР дает большую точность, чем КАТ-сканер. Например, на изображениях поперечного сечения мозга, полученных методом ЯМР, видны симптомы рассеянного склероза, не об-

наруживаемые КАТ-сканерами; ранее для диагностики этого заболевания требовалась госпитализация и проведение анализов с впрыскиванием специального красителя в канал спинного мозга. ЯМР полезен также для обнаружения нарушений в спинном мозге и в основании головного мозга, таких как смещение межпозвоночных дисков, опухоли и врожденные пороки.

КАТ и ЯМР позволяют увидеть анатомические детали мозга, однако зачастую желательнее иметь данные о степени нервной активности в различных участках мозга. Такую информацию позволяет получить метод компьютерного сканирования, который называется **позитронно-эмиссионной томографией** (сокращенно ПЭТ). Этот метод основан на том факте, что метаболические процессы в каждой клетке организма требуют затрат энергии. В качестве основного источника энергии нейроны мозга используют глюкозу, вбирая ее из кровотока. Если в глюкозу добавить немного радиоактивного красителя, то каждая молекула станет чуть-чуть радиоактивной (иначе говоря, помеченной). Этот состав безвреден, и спустя 5 минут после впрыскивания его в кровь помеченная радиацией глюкоза начинает потребляться клетками мозга, так же как и обычная. ПЭТ-сканер — это прежде всего высокочувствительный детектор ра-



На изображении, полученном с помощью ПЭТ, видны три зоны в левом полушарии, активные во время решения речевой задачи.



Красным цветом показаны зоны с наибольшей активностью, синим — с наименьшей.

диоактивности (он работает не как рентгеновская установка, которая *излучает* рентгеновские лучи, а как счетчик Гейгера, который *измеряет* радиоактивность). Наиболее активным нейронам мозга требуется больше глюкозы и, следовательно, они станут более радиоактивны. ПЭТ-сканер измеряет величину радиоактивности и посылает информацию в компьютер, создающий цветное изображение поперечного сечения мозга, где различные цвета отображают различные уровни нервной активности. Радиоактивность, измеряемая этим методом, создается потоком (эмиссией) положительно заряженных частиц, называемых *позитронами* — отсюда название: “позитронно-эмиссионная томография”.

Сравнение результатов ПЭТ-сканирования нормальных индивидуумов и пациентов с неврологическими нарушениями показывает, что этот метод позволяет выявлять многие заболевания мозга (эпилепсию, тромбы в сосудах, опухоли мозга и т.д.). В психологических исследованиях ПЭТ-сканер использовался для сравнения состояний моз-

га у шизофреников и позволил обнаружить различия в уровнях метаболизма некоторых участков коры (Andreassen, 1988). ПЭТ использовали также в исследованиях участков мозга, активированных при выполнении различных видов деятельности — слушании музыки, решении математических задач и ведении разговора; цель заключалась в том, чтобы установить, какие мозговые структуры вовлечены в соответствующие высшие психические функции (Posner, 1993).

Сканеры, использующие КАТ, ЯМР и ПЭТ, оказались бесценными инструментами для изучения связи между мозгом и поведением. Эти орудия являются примером того, как технические достижения в одной научной области позволяют другой области также сделать рывок вперед (Raichle, 1994; Pechura & Martin, 1991).

памятью, мышлением, речью — и занимают большую часть мозговой коры.

Прежде чем рассмотреть некоторые из этих участков, введем некоторые ориентиры для описания основных зон **больших полушарий** мозга. Полушария в основном симметричны и глубоко разделены между собой спереди назад. Поэтому первым пунктом нашей классификации будет деление мозга на **правое** и **левое полушария**. Каждое полушарие делится на четыре *доли*: **лобную, теменную, затылочную** и **височную**. Границы долей показаны на **рис. 2-10**. Лобную долю отделяет от теменной **центральной борозды**, идущая почти от вершины головы в стороны к ушам. Граница между теменной и затылочной долями менее четкая; для наших целей достаточно будет сказать, что теменная доля находится в верхней части мозга позади центральной борозды, а затылочная доля — в задней части мозга. Височную долю отделяет глубокая борозда сбоку мозга, которая называется **латеральной**.

Зоны коры мозга

Первичная моторная зона. Первичная моторная зона контролирует произвольные движения тела; она находится как раз перед центральной бороздой (**рис. 2-11**). Электрическая стимуляция определенных участков моторной коры вызывает движения соответствующих частей тела; если эти же участки моторной коры повреждены, движения нарушаются. Тело представлено в моторной коре примерно в перевернутом виде. Например, движения пальцев ноги управляются участком, расположенным сверху, а движения языка и рта управляются нижней частью моторной зоны. Движениями правой части тела управляет моторная кора левого полушария; движениями левой части — моторная кора правого полушария.

Первичная соматосенсорная зона. В теменной зоне, отделенной от моторной зоны центральной бороздой, находится участок, электрическая стимуляция которого вызывает сенсорные ощущения где-то на противоположной стороне тела. Они похожи на то, как если бы какая-нибудь часть тела двигалась или до нее дотрагивались. Этот участок называют первичной соматосенсорной зоной (зоной телесных ощущений). Здесь представлены ощущения холода, прикосновения, боли и ощущения движений тела.

Большинство нервных волокон в составе путей, идущих к соматосенсорной и моторной зонам и от них, переходят на противоположную сторону тела. Поэтому сенсорные импульсы с правой стороны тела идут к левой соматосен-

сорной коре, а мышцами правой ноги и правой руки управляет левая моторная кора.

Видимо, можно считать общим правилом, что объем соматосенсорной или моторной зоны, связанной с определенной частью тела, прямо определяется ее чувствительностью и частотой использования последней. Например, среди четвероногих млекопитающих у собаки передние лапы представлены только на очень небольшом участке коры, а у енота, широко пользующегося своими передними лапами для изучения окружения и манипулирования им, соответствующая зона значительно шире и в ней есть участки для каждого пальца лапы. У крысы, получающей много информации об окружении посредством чувствительных усиков, имеется отдельный участок коры для каждого усика.

Первичная зрительная зона. В задней части каждой затылочной доли есть участок коры, называемый первичной зрительной зоной. На **рис. 2-12** показаны волокна зрительного нерва и нервные пути, идущие от каждого глаза к зрительной коре. Обратите внимание, что некоторые зрительные волокна идут от правого глаза к правому полушарию, а некоторые пересекают мозг в так называемой зрительной хиазме и идут в противоположное полушарие; то же происходит с волокнами левого глаза. Волокна от правых сторон **обоих** глаз идут в правое полушарие мозга, а волокна от левых сторон **обоих** глаз идут в левое полушарие. Следовательно, повреждение зрительной зоны в одном полушарии (скажем, в левом) приведет к появлению слепых областей в левой стороне **обоих** глаз, что вызовет потерю видимости правой стороны окружения. Этот факт иногда помогает установить местоположение опухоли мозга и других аномалий.

Первичная слуховая зона. Первичная слуховая зона находится на поверхности височных долей **обоих** полушарий и участвует в анализе сложных слуховых сигналов. Она играет особую роль во временном структурировании звуков, таких как человеческая речь. Оба уха представлены в слуховых зонах **обоих** полушарий, но связи с противоположной стороной более сильные.

Ассоциативные зоны. В коре мозга есть много обширных зон, которые не связаны непосредственно с сенсорными или моторными процессами. Они называются ассоциативными зонами. **Передние ассоциативные зоны** (части лобных долей, расположенные впереди моторной зоны) играют важную роль в мыслительных процессах, происходящих при решении задач. У обезьян, например, повреждение лобных долей

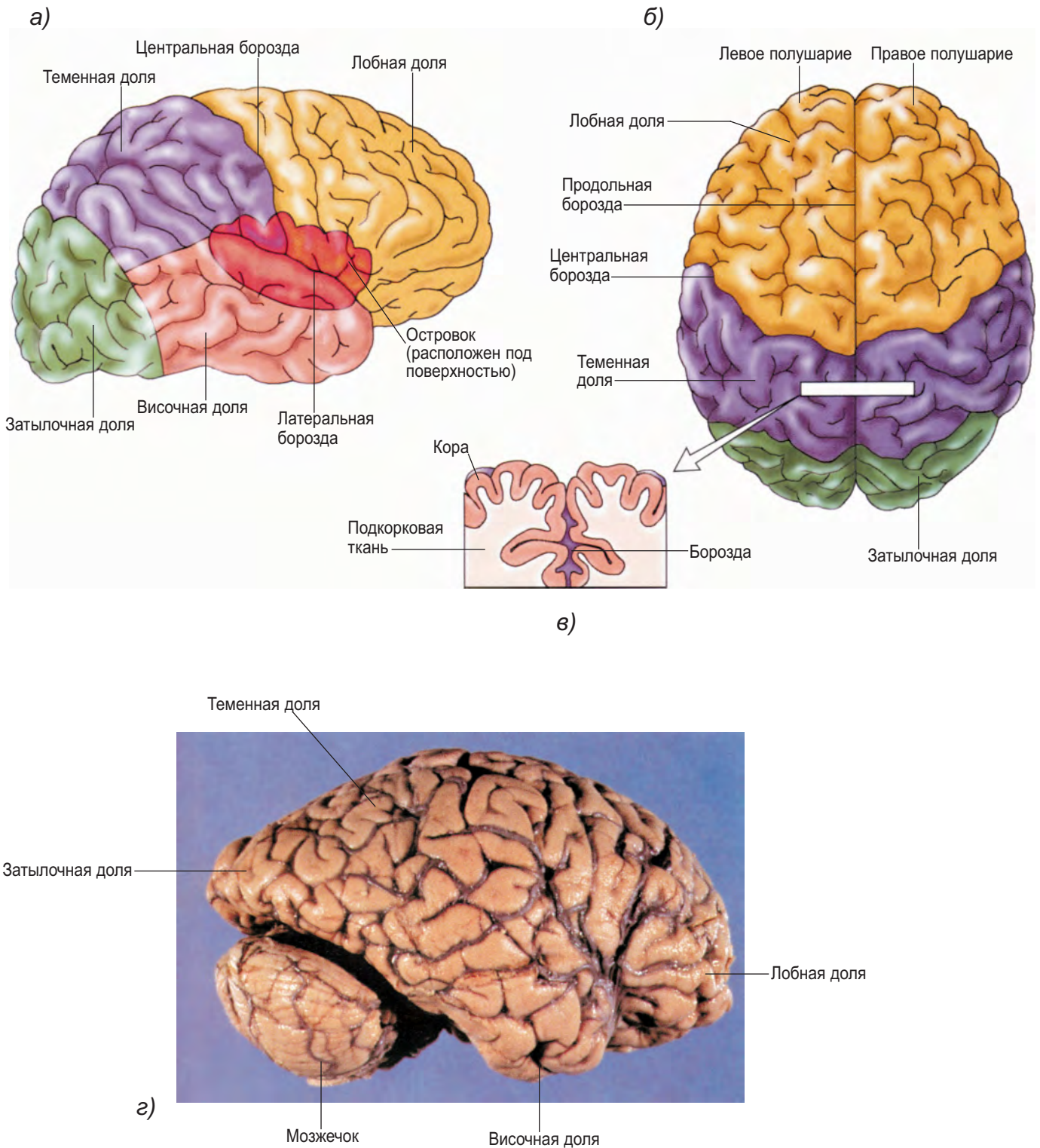
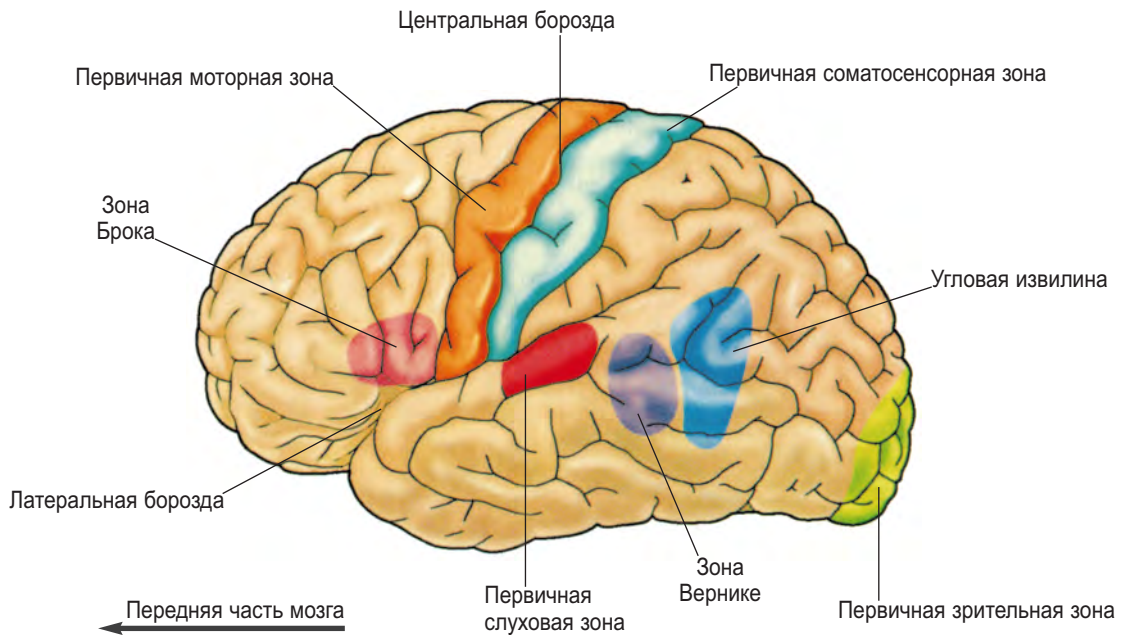


Рис. 2-10

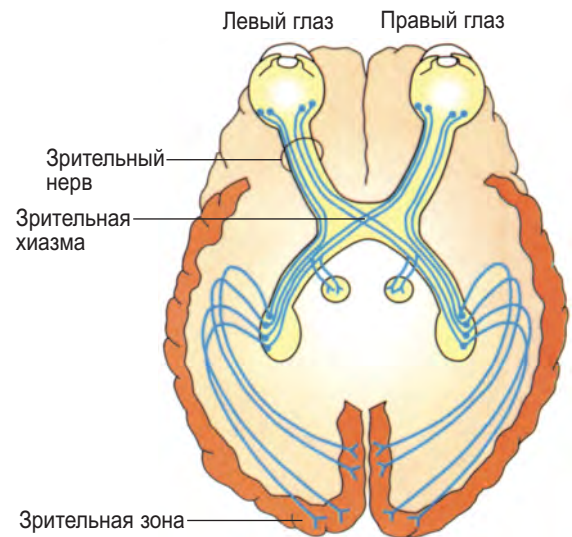
Большие полушария мозга. В каждом полушарии есть несколько больших долей, разделяемых бороздами. Помимо этих видимых снаружи долей, в коре есть большая внутренняя складка, называемая “островок” и находящаяся глубоко в латеральной борозде. а) вид сбоку; б) вид сверху; в) поперечное сечение коры мозга; обратите внимание на разницу между серым веществом, лежащим на поверхности (изображено темно-розовым) и более глубоко лежащим белым веществом; г) фотография мозга человека.

**Рис. 2-11**

Специализация функций коры левого полушария. Большая часть коры ответственна за генерацию движений и анализ сенсорных сигналов. Соответствующие зоны (включая моторную, соматосенсорную, зрительную, слуховую и обонятельную) имеются на обоих полушариях. Некоторые функции представлены только на одной стороне мозга. Например, зона Брока и зона Вернике, участвующие в порождении и понимании речи, а также угловая извилина, соотносящая зрительную и слуховую формы слова, имеются только на левой стороне человеческого мозга.

нарушает их способность решать задачи с отсроченной ответной реакцией. В таких задачах на глазах у обезьяны еду помещают в одну из двух чашек и накрывают их одинаковыми предметами. Затем между обезьяной и чашками помещают непрозрачный экран, через определенное время его убирают и предоставляют обезьяне выбрать одну из этих чашек. Обычно обезьяна помнит нужную чашку после задержки в несколько минут, но обезьяны с поврежденными лобными долями не могут решить эту задачу, если задержка превышает несколько секунд (French & Harlow, 1962).

Задние ассоциативные зоны расположены рядом с первичными сенсорными зонами и делятся на подзоны, каждая из которых обслуживает определенный вид ощущений. Например, нижняя часть височной доли связана со зрительным восприятием. Повреждение этой зоны нарушает способность узнавать и различать формы предметов. Причем, оно не ухудшает остроту зрения, как было бы при повреждении первичной зрительной коры в затылочной доле; человек "видит" формы и может проследить их контур, но не может определить, что это за форма, или отличить ее от другой (Goodglass & Butters, 1988).

**Рис. 2-12**

Зрительные проводящие пути. Нервные волокна от внутренних, или носовых, половин сетчатки пересекаются в зрительной хиазме и идут в противоположные стороны мозга. Поэтому стимулы, попадающие на правую сторону каждой сетчатки, передаются в правое полушарие, а стимулы, приходящиеся на левую сторону каждой сетчатки, передаются в левое полушарие.

АСИММЕТРИИ МОЗГА

На первый взгляд, две половины человеческого мозга кажутся зеркальным отражением друг друга. Но при более внимательном рассмотрении открываются их асимметрии. Когда после вскрытия измеряют мозг, левое полушарие почти всегда оказывается больше правого. Кроме того, в правом полушарии содержится много длинных нервных волокон, соединяющих далеко расположенные друг от друга участки мозга, а в левом полушарии множество коротких волокон образуют большое количество связей в ограниченном участке (Hillige, 1993).

Еще в 1861 году Французский врач Поль Брокá исследовал мозг пациента, страдавшего потерей речи, и обнаружил в левом полушарии повреждение в лобной доле как раз над латеральной бороздой. Эта область, известная как **зона Брокá** (рис. 2-11), участвует в порождении речи. Разрушение соответствующего участка в правом полушарии обычно не приводит к нарушениям речи. Зоны, участвующие в понимании речи и обеспечивающие способность писать и понимать написанное, обычно также расположены в левом полушарии. Так, у человека, получившего в результате инсульта повреждение левого полушария, нарушения речи проявятся с большей вероятностью, чем у того, кто получил повреждения, локализованные в правом полушарии. У очень немногих левшей речевые центры расположены в правом полушарии, но у подавляющего их большинства они находятся там же, где и у правшей — в левом полушарии.

Хотя роль левого полушария в речевых функциях стала известна в сравнительно недалеком прошлом, только недавно появилась возможность узнавать, что же может делать каждое полушарие само по себе. В норме мозг работает как единое целое; информация, из одного полушария тут же передается в другое по широкому пучку соединяющих их нервных волокон, который называется **мозолистым телом**. При некоторых формах эпилепсии этот соединительный мост может вызывать проблемы из-за того, что инициация судороги одним полушарием переходит в другое и вызывает в нем массивный разряд нейронов. Стремясь предотвратить такую генерализацию судорог у некоторых тяжело больных эпилептиков, нейрохирурги стали применять хирургическое рассечение мозолистого тела. Для некоторых пациентов такая операция оказывается удачной и уменьшает судороги. При этом отсутствуют нежелательные последствия: в повседневной жизни такие пациенты действуют не хуже людей с соединенными полушариями. Потребовались очень специальные тесты, чтобы выяснить, как разделение двух полушарий влияет на ум-

ственную деятельность. Прежде чем описать нижеследующие эксперименты, дадим немного дополнительной информации.

Как мы видели, двигательные нервы при выходе из мозга переходят на другую сторону, так что левое полушарие мозга контролирует правую сторону тела, а правое контролирует левую. Мы также отмечали, что зона порождения речи (зона Брокá) находится в левом полушарии. Когда взгляд направлен прямо перед собой, предметы, находящиеся слева от точки фиксации, проецируются на оба глаза, и информация от них попадает в правую сторону мозга, а информация о предметах справа от точки фиксации попадает в левую сторону мозга (**рис. 2-13**). В результате каждое полушарие “видит” ту половину поля зрения, в которой обычно действует “его” рука; например, левое полушарие видит правую руку в правой части зрительного поля. В норме информация о стимулах, поступающая в одно полушарие мозга, тут же через мозолистое тело транслируется в другое, так что мозг действует как единое целое. Посмотрим теперь, что происходит у человека с **расщепленным мозгом**, т.е. когда у него рассечено мозолистое тело и полушария не могут общаться между собой.

Испытуемые с расщепленным мозгом

Роджер Сперри первым провел работы в этой области и в 1981 году был награжден Нобелевской премией за исследования в области нейронауки. В одном из его экспериментов испытуемый (подвергшийся операции по рассечению мозга) находился перед экраном, закрывавшим его руки (**рис. 2-14а**). Испытуемый фиксировал взгляд на пятне в центре экрана, а в левой части экрана на очень короткое время (0.1 с) предъявлялось слово “орех”. Напомним, что такой зрительный сигнал идет в правую часть мозга, которая управляет левой стороной тела.левой рукой испытуемый мог легко выбрать орех из кучи предметов, недоступных наблюдению. Но он не мог сказать экспериментатору, какое слово появлялось на экране, поскольку речью управляет левое полушарие, а зрительный образ слова “орех” в это полушарие не передавался. Пациент с расщепленным мозгом, видимо, не осознавал, что делает его левая рука, когда его спрашивали об этом. Поскольку сенсорный сигнал от левой руки идет в правое полушарие, левое полушарие не получало никакой информации о том, что чувствует или делает левая рука. Вся информация шла в правое полушарие, получившее исходный зрительный сигнал слова “орех”.

Важно, чтобы слово появлялось на экране не более, чем на 0.1 с. Если это продолжается

дольше, пациент успевает перевести взгляд, и тогда это слово попадает и в правое полушарие. Если испытуемый с расщепленным мозгом может свободно переводить взгляд, информация поступает в оба полушария, и это одна из причин, по которой рассечение мозолистого тела практически не сказывается на повседневной деятельности такого пациента.

Дальнейшие эксперименты показали, что пациент с расщепленным мозгом может давать речевой отчет только о том, что происходит в левом полушарии. На **рис. 2-14б** показана еще одна экспериментальная ситуация. Слово “шляпная лента” проецируется так, что “шляп-

ная” приходится на правое полушарие, а “лента” — на левое. На вопрос, какое слово он видит, пациент отвечает “лента”. Когда его спрашивают, что за лента, он начинает строить всякие догадки: “клейкая лента”, “пестрая лента”, “лента шоссе” и пр., и только случайно догадывается, что это — “шляпная лента”. Эксперименты с другими комбинациями слов показали сходные результаты. Воспринимаемое правым полушарием не передается для осознания в левое полушарие. При рассеченном мозолистом теле каждое полушарие безразлично к опыту другого.

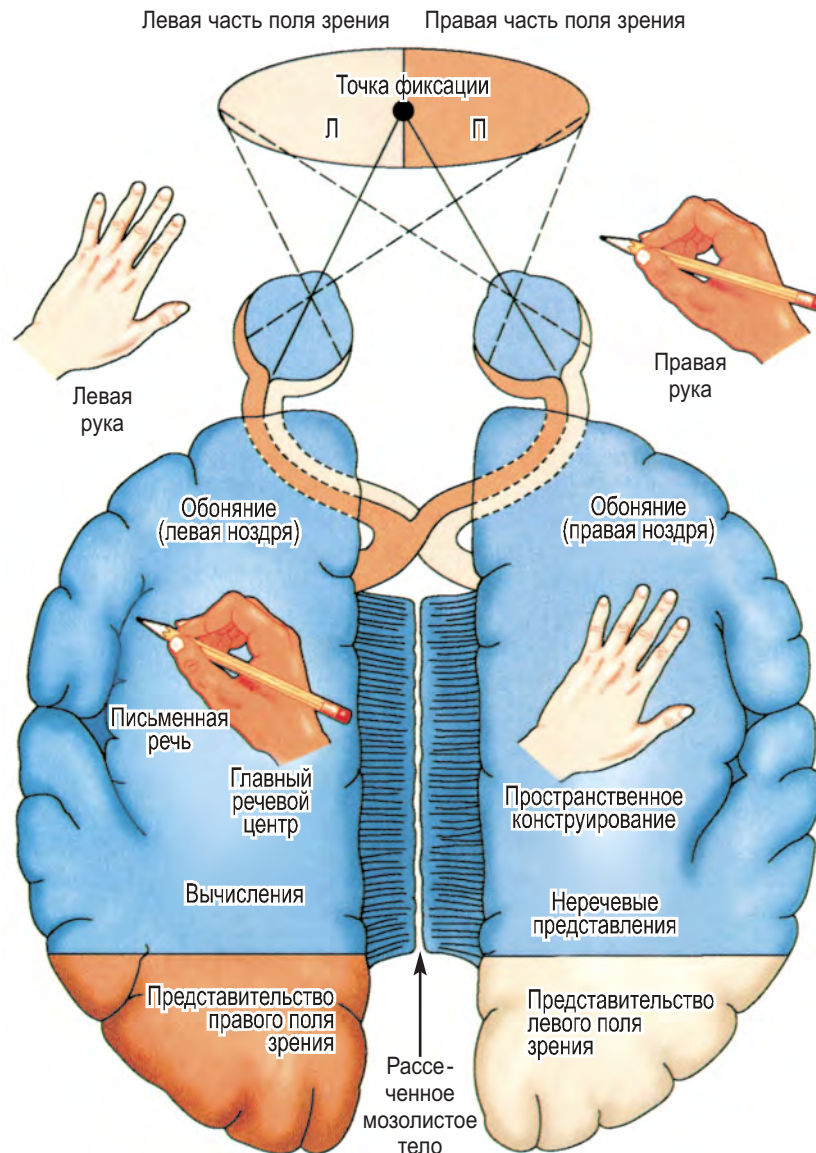


Рис. 2-13

Сенсорные входы двух полушарий. Если вы смотрите прямо перед собой, то стимулы, находящиеся слева от точки фиксации взгляда, поступают в правое полушарие, а стимулы, находящиеся справа от нее, в левое. Левое полушарие контролирует движения правой руки, а правое — движения левой. Большая часть входных слуховых сигналов идет в противоположное полушарие, но некоторая их часть попадает и на ту же сторону, на которой находится услышавшее их ухо. Левое полушарие контролирует устную и письменную речь и математические вычисления. Правое полушарие обеспечивает понимание только простого языка; его главная функция связана с пространственным конструированием и чувством структуры (*pattern sense*).

Если испытуемому с расщепленным мозгом завязать глаза и в левую руку положить ему знакомый предмет (расческу, зубную щетку, брелок для ключей), он сможет узнать его; он сможет, например, соответствующими жестами продемонстрировать его использование. Но то, что испытуемый знает, он не сможет выразить в речи. Если во время манипулирования этим объектом его спросить, что происходит, он ничего не скажет. Так будет, пока заблокированы все сенсорные сигналы от этого предмета к левому (речевому) полушарию. Но если испытуемый случайно коснется этого предмета правой рукой, или предмет издаст характерный звук (например, позвякивание брелка для ключей), речевое полушарие сработает и будет дан верный ответ.

Хотя правое полушарие не участвует в акте говорения, некоторые языковые возможности у него есть. Оно способно узнать значение слова “орех”, что мы видели в первом примере, и оно умеет немного писать*.

В эксперименте, проиллюстрированном на **Рис. 2-14в**, испытуемому с расщепленным мозгом сначала показывают список обычных предметов, таких как чашка, нож, книга и зеркальце. Показывают достаточно долго, чтобы слова спроецировались в оба полушария. Затем список убирают, и одно из этих слов (например, “книга”) на короткое время предьявляется в левой стороне экрана, так чтобы попасть в правое полушарие. Теперь, если испытуемого просят написать, что он видел, его левая рука пишет слово “книга”. Когда его спрашивают,

что он написал, он этого не знает и называет слово наугад из первоначального списка. Он знает, что что-то написал, поскольку ощущает движения тела во время письма. Но из-за того, что между правым полушарием, которое видело и писало слово, и левым полушарием, которое контролирует речь, нет связи, испытуемый не может сказать, что он написал (Nebes & Sperry, 1971; Sperry, 1970, 1968).

Специализация полушарий

Исследования, проведенные на испытуемых с расщепленным мозгом, показывают, что полушария работают по-разному. Левое полушарие управляет нашей способностью выражать себя в речи. Оно может выполнять сложные логические операции и обладает навыками математических вычислений. Правое полушарие понимает только самую простую речь. Оно может, например, реагировать на простые существительные, выбирая из набора предметов, скажем орех или расческу, но не понимает более абстрактные языковые формы. На простые команды, например, “моргнуть”, “кивнуть головой”, “тряхнуть головой” или “улыбнуться”, оно как правило не отвечает.

*) К сожалению, эта аллегорическая фраза иногда воспринимается буквально, поэтому нелишним будет заметить, что узнает значения и пишет слова субъект в целом, а не его полушария или даже два полушария. Прим. ред.

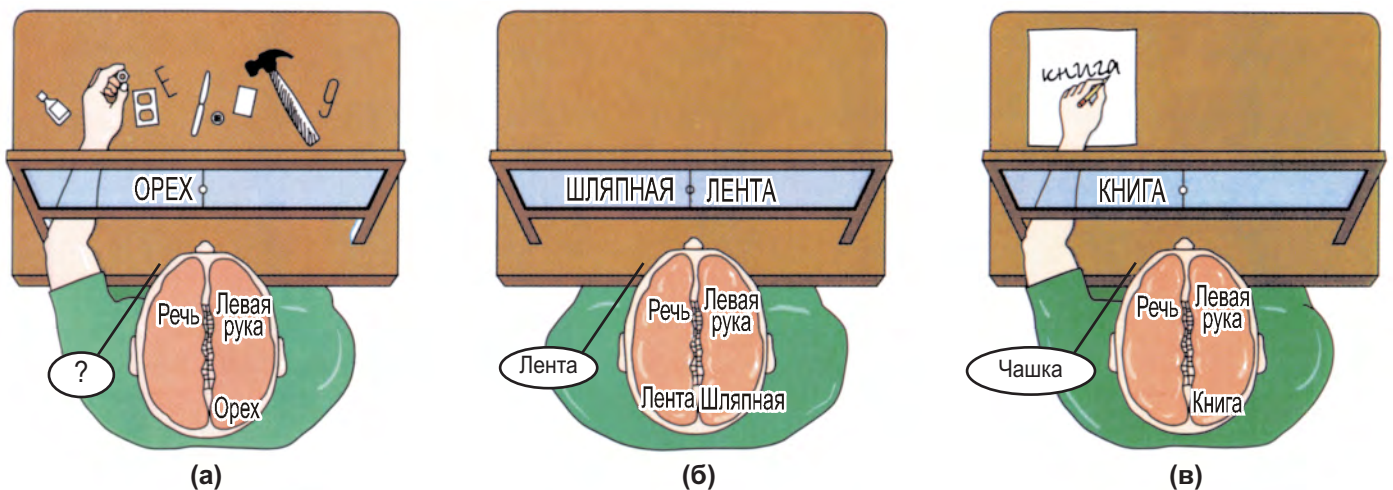


Рис. 2-14

Тестирование способностей двух полушарий мозга. а) испытуемый с расщепленным мозгом правильно находит объект, ощущая предметы левой рукой, когда название объекта предьявлялось правому полушарию, но он не мог назвать этот объект или описать, что он делает; б) на экране появляется слово “шляпная лента” (hatband) так, что “шляпная” (hat) попадает в правое полушарие, а “лента” (band) в левое. Испытуемый отвечает, что видит слово “лента”, но понятия не имеет, какая именно; в) предварительно обоим полушариям предьявляется список названий знакомых предметов (включая слова “книга” и “чашка”). Затем слово из этого списка (“книга”) предьявляется правому полушарию. По команде пациент левой рукой пишет слово “книга”, но не может ответить, что написала его левая рука, и говорит наугад: “чашка”.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Речь и мозг

Очень многое о мозговых механизмах речи стало известно благодаря наблюдениям за пациентами с поврежденным мозгом. Повреждение может возникнуть в результате опухоли, проникающего ранения головы или разрыва кровеносных сосудов. Речевые нарушения, возникшие в результате повреждения мозга, обозначаются термином **афазия**.

Как уже говорилось, в 1860 году Брока заметил, что повреждение определенного участка левой лобной доли связано с нарушением речи, называемым **экспрессивной афазией*** (expressive aphasia). У пациентов с поврежденной зоной Брока были трудности с правильным произношением слов, их речь была медленной и затрудненной. Их речь часто осмысленна, но содержит только ключевые слова. Как правило, существенные имеют форму единственного числа, а прилагательные, наречия, артикли и связки опускаются. Однако, у таких людей нет трудностей с пониманием устной и письменной речи.

В 1874 году немецкий исследователь Карл Вернике сообщил, что повреждение другой части коры (тоже в левом полушарии, но в височ-

ной доле) связано с нарушением речи, называемым **рецептивной афазией** (receptive aphasia). Люди с повреждением этого участка — **зоны Вернике** — не могут понимать слова; они слышат слова, но не знают их значения.

Они без труда составляют последовательности слов, правильно их артикулируют, но неверно употребляют слова, и речь их, как правило, бессмысленна.

Проанализировав эти нарушения, Вернике предложил модель порождения и понимания речи. Хотя возраст модели насчитывает 100 лет, в общих чертах она все еще верна. Взяв ее за основу, Норман Гешвинд разработал теорию, которая известна как **модель Вернике-Гешвинда** (Geschwind, 1979). Согласно этой модели, в зоне Брока хранятся **коды артикуляции**, определяющие последовательность мышечных операций, необходимых для произнесения слова. При передаче этих кодов в моторную зону, они активируют мышцы губ, языка и гортани в последовательности, нужной для произнесения слова (см. **рис.**).

С другой стороны, в зоне Вернике хранятся слуховые коды и значения слов. Чтобы произнести слово, надо активировать его слуховой код в зоне Вернике и передать по пучку волокон в зону Брока, где он активирует соответствующий код артикуляции. В свою очередь, код арти-

куляции передается в моторную зону для произнесения слова.

Чтобы понять кем-то сказанное слово, оно должно быть передано из слуховой зоны в зону Вернике, где для произнесенного слова имеется его эквивалент — слуховой код, который, в свою очередь, активирует значение слова. При предъявлении написанного слова оно сначала регистрируется зрительной зоной, а затем передается в **угловую извилину**, через которую зрительная форма слова ассоциируется с его слуховым кодом в зоне Вернике; когда найден слуховой код слова, находится и его значение. Таким образом, значения слов хранятся вместе со своими акустическими кодами в зоне Вернике. В зоне Брока хранятся коды артикуляции, а через угловую извилину к написанному слову подбирается его слуховой код; однако, ни одна из этих двух зон не содержит информацию о значении слова**. Значение слова воспроизводится только тогда, когда в зоне Вернике активируется его акустический код.

Эта модель объясняет многие нарушения речи при афазии. Повреждение, ограниченное зоной Брока, вызывает нарушение порождения речи, но меньше влияет на понимание письменной и устной речи. Повреждение зоны Вернике приводит

*) Наиболее полная классификация различных форм афазии была разработана А.Р.Лурия (см. Психологический словарь /под ред. В.П.Зинченко, Б.Г.Мещерякова. М.: Педагогика-Пресс, 1996). Прим. ред.

) Имеется в виду информация **только о значении слова. Значение хранится **вместе** с акустическим кодом. Прим. ред.

Однако, у правого полушария высоко развиты чувства пространства и структуры. Оно превосходит левое в создании геометрических рисунков и рисунков с перспективой. Оно гораздо лучше левого может собирать цветные блоки по сложному чертежу. Когда испытуемых с расщепленным мозгом просят правой рукой собрать блоки согласно картинке, они делают множество ошибок. Иногда им трудно удерживать свою левую руку от автоматической поправки ошибок, сделанных правой.

Исследования нормальных испытуемых, пожалуй, подтверждают наличие различий в специализации полушарий. Например, если вербальную информацию (слова или бессмысленные слоги) предъявлять короткими вспышками левому полушарию (т.е. в правой части поля

зрения), то она опознается быстрее и точнее, чем при предъявлении ее правому. Наоборот, распознавание лиц, эмоциональных выражений лиц, наклона линий или расположения точек быстрее происходит при предъявлении их правому полушарию (Hellige, 1994). **Электроэнцефалограммы (ЭЭГ)** показывают, что электрическая активность левого полушария возрастает при решении вербальных задач, а активность правого — при решении пространственных (Springer & Deutsch, 1989; Kosslyn, 1988).

Из нашего обсуждения не следует делать вывод, что полушария работают независимо друг от друга. Как раз наоборот. Специализация полушарий разная, но они всегда работают совместно. Именно благодаря их взаимодействию становятся возможными психические про-

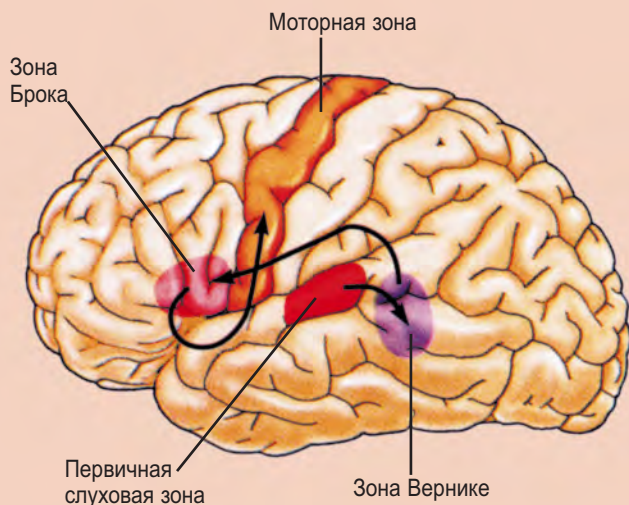
к нарушению всех компонентов понимания речи, но не мешает человеку четко произносить слова (поскольку зона Брока не затронута), хотя речь при этом будет бессмысленной. Согласно модели, индивиды с поврежденной угловой извилиной не смогут читать, но смогут понимать устную речь и говорить сами. И, наконец, если повреждена только слуховая зона, человек сможет нор-

мально говорить и читать, но не сможет понимать устную речь.

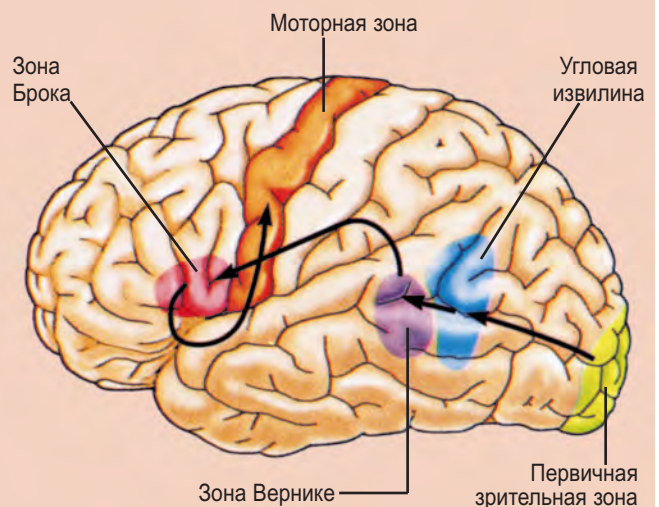
Модель Вернике-Гешвинда применима не ко всем имеющимся данным. Например, когда в ходе нейрохирургической операции речевые зоны мозга подвергаются электростимуляции, функции восприятия и производства речи могут прерываться при воздействии только на одно место зоны. Отсюда следует, что в

некоторых участках мозга могут находиться механизмы, занятые и рождением, и пониманием речи. Мы еще далеки от совершенной модели речи у человека, но по крайней мере знаем, что некоторые речевые функции имеют четкую мозговую локализацию (Hellige, 1994; Geschwind & Galaburda, 1987).

ПРОИЗНЕСЕНИЕ УСЛЫШАННОГО СЛОВА



ПРОИЗНЕСЕНИЕ НАПИСАННОГО СЛОВА



Модель Вернике—Гешвинда. Слева показана последовательность событий, когда человеку говорят слово, и он вслух его повторяет. Нервные импульсы от уха идут в первичную слуховую зону, но слово не будет понято, пока сигнал не будет передан в зону Вернике. В зоне Вернике извлекается акустический код слова, который передается по нервным волокнам в зону Брока. В зоне Брока активируется артикуляционный код данного слова, который направляется прямо в моторную зону. Моторная зона управляет движениями губ, языка и гортани во время произнесения слова. Справа на рисунке показано, что происходит при предъявлении написанного слова и повторении его вслух. Зрительный входной сигнал сначала передается от глаза в первичную зрительную кору, а затем переключается на угловую извилину. Через угловую извилину зрительная форма слова ассоциируется с соответствующим слуховым кодом, который хранится в зоне Вернике. Когда найден акустический код и установлено значение слова, его произнесение осуществляется в той же последовательности, что и ранее.

цессы, гораздо более сложные и сильнее отличающиеся от тех, которые составляют специальный вклад каждого полушария в отдельности. Как отмечал Леви,

“Эти различия видны из сопоставления вкладов, вносимых каждым полушарием во все виды когнитивной деятельности. Когда человек читает рассказ, правое полушарие может играть особую роль в декодировании зрительной информации, формировании целостной структуры рассказа, оценке юмора и эмоционального содержания, извлечении смысла из прошлых ассоциаций и понимании метафор. В то же время, левое полушарие играет особую роль в понимании синтаксиса, переводе письменных слов в их фонетические репрезентации и извлечении значения из сложных отношений между словесными понятиями и синтаксическими формами. Но нет такой деятельности, которую осуществляло бы или в которую вносило

бы вклад только одно полушарие” (Levy, 1985, p. 44).

АВТОНОМНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Как мы отмечали выше, периферическая нервная система включает два отдела. Соматическая система контролирует скелетную мускулатуру и получает информацию от мышц, кожи и различных рецепторов. Автономная система контролирует железы и гладкую мускулатуру, включая сердечную мышцу, кровеносные сосуды и стенки желудка и кишечника. Эти мышцы называют “гладкими”, потому что так они выглядят под микроскопом (скелетная му-

скулатура, наоборот, выглядит полосатой). Автономную нервную систему назвали так потому, что большая часть контролируемой ею активности является автономной или саморегулирующейся (например, пищеварение или кровообращение) и продолжается даже когда человек спит или находится без сознания.

У **автономной нервной системы** есть два отдела — **симпатический** и **парасимпатический**, действия которых часто антагонистичны. На **рис. 2-15** показаны противоположные влияния этих двух систем на различные органы. Например, парасимпатическая система сужает зрачок глаза, стимулирует отделение слюны и замедляет сердечный ритм; симпатическая система во всех этих случаях действует наоборот. Нормальное состояние организма (не что среднее между чрезмерным возбуждением и растительным прозябанием) поддерживается путем уравнивания этих двух систем.

Симпатический отдел действует как единое целое. При эмоциональном возбуждении он одновременно ускоряет работу сердца, расширяет артерии скелетных мышц и сердца, сжимает артерии кожи и пищеварительных органов и вызывает потоотделение. Кроме того, он активирует некоторые эндокринные железы, выделяющие гормоны, которые дополнительно усиливают возбуждение.

В отличие от симпатического, парасимпатический отдел воздействует на отдельные органы, а не на все сразу. Если о симпатической системе можно сказать, что она доминирует при бурной деятельности и в состоянии возбуждения, то о парасимпатической — что она доминирует в состоянии покоя. Последняя участвует в пищеварении и вообще поддерживает функции сохранения и защиты ресурсов организма.

Хотя симпатическая и парасимпатическая системы обычно являются антагонистами, из этого правила есть некоторые исключения. Например, хотя в состоянии страха и возбуждения симпатическая система доминирует, при очень сильном страхе может возникать такой не столь уж необычный парасимпатический эффект, как непроизвольное опорожнение мочевого пузыря или кишечника. Еще один пример — это полный половой акт у мужских особей, при котором после эрекции (парасимпатическое действие) следует эякуляция (симпатическое действие). Таким образом, хотя действие этих двух систем часто противоположно, между ними имеется сложное взаимодействие.

ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА

Нервная система управляет быстроменяющимися процессами в организме путем непосредственной активации мышц и желез. **Эндокринная система** действует медленнее и косвенно влияет на работу групп клеток всего организма посредством веществ, называемых **гормонами**. Гормоны выделяются в кровоток различными эндокринными железами (**рис. 2-16**). Затем они проходят по всему телу, по-разному воздействуя на различные типы клеток. Каждая принимающая клетка имеет рецепторы, распознающие молекулы только тех гормонов, которым положено воздействовать на данную клетку; рецепторы захватывают из кровотока нужные молекулы гормонов и переносят их в клетку. Некоторые эндокринные железы активируются нервной системой, а некоторые — изменениями химического состояния внутри организма.

Одна из основных эндокринных желез — **гипофиз** частично является отростком мозга и расположен как раз под гипоталамусом (см. **рис. 2-9**). Гипофиз называют “главной железой”, потому что он производит больше всего различных гормонов и управляет секрецией других эндокринных желез. Одному из гормонов гипофиза принадлежит решающая роль контроля за ростом организма. Если этого гормона слишком мало, может получиться карлик, если его секреция слишком высока — гигант. Некоторые продуцируемые гипофизом гормоны запускают в действие другие эндокринные железы, такие как щитовидная железа, половые железы и кора надпочечника. Ухаживание, спаривание и репродуктивное поведение многих животных основывается на сложном взаимодействии между деятельностью нервной системы и влиянием гипофиза на половые железы.

Нижеследующий пример взаимосвязи гипофиза и гипоталамуса показывает, насколько сложным является взаимодействие эндокринной и нервной систем. При возникновении стресса (страх, беспокойство, боль, эмоциональные переживания и т.д.) некоторые нейроны гипоталамуса начинают выделять вещество, называемое **рилизинг-фактором кортикотропина** (РФК). Гипофиз находится как раз под гипоталамусом, и РФК доставляется туда через структуру, напоминающую канал. РФК заставляет гипофиз выделять **адренокортикотропный гормон** (АКТГ), являющийся в организме основным стрессовым гормоном. В свою очередь АКТГ вместе с кровью попадает в надпочечные железы и другие органы тела, приводя к выделению около 30 различных гормонов, каждый из которых играет свою роль в приспособлении организма к стрессовой ситуации. Из этой последовательности событий видно, что на

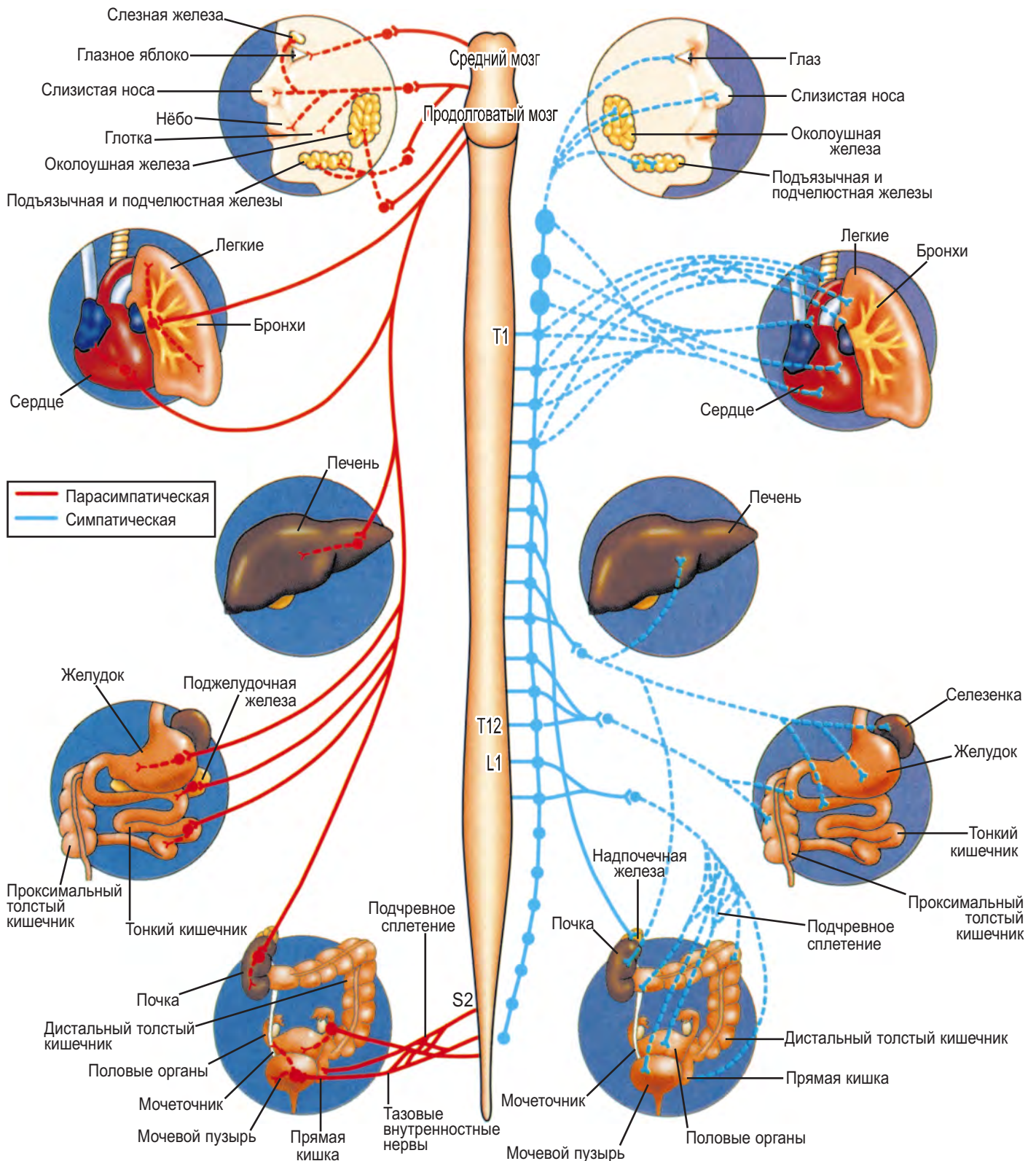


Рис. 2-15

Моторные волокна автономной нервной системы. На этом рисунке симпатический отдел показан синим цветом, а парасимпатический — красным. Сплошными линиями показаны преганглиозные волокна, пунктирными — постганглиозные. Нейроны симпатического отдела начинаются в грудном и поясничном отделах спинного мозга; они образуют синаптические сопряжения с ганглиями, находящимися сразу же вне спинного мозга. Нейроны парасимпатического отдела выходят из ствола мозга в районе продолговатого мозга и из нижнего (крестцового) окончания спинного мозга; они соединяются с ганглиями, находящимися возле стимулируемых органов. Большинство внутренних органов получают иннервацию от обоих отделов, функции которых противоположны.

эндокринную систему влияет гипоталамус, а через гипоталамус на нее воздействуют другие мозговые центры.

Надпочечные железы в значительной степени определяют настроение человека, его энергию и способность справляться со стрессом. Внутренняя кора надпочечной железы выделяет **эпинефрин** и **норэпинефрин** (известные также как **адреналин** и **норадреналин**). Эпинефрин, часто совместно с симпатическим отделом автономной нервной системы, оказывает ряд воздействий, необходимых для подготовки организма к экстренной ситуации. Например, на гладкую мускулатуру и потовые железы он оказывает действие, сходное с действием симпатической системы. Эпинефрин вызывает сужение кровеносных сосудов желудка и кишечника и учащает биения сердца (это хорошо знают те, кому хотя бы раз делали укол адреналина).

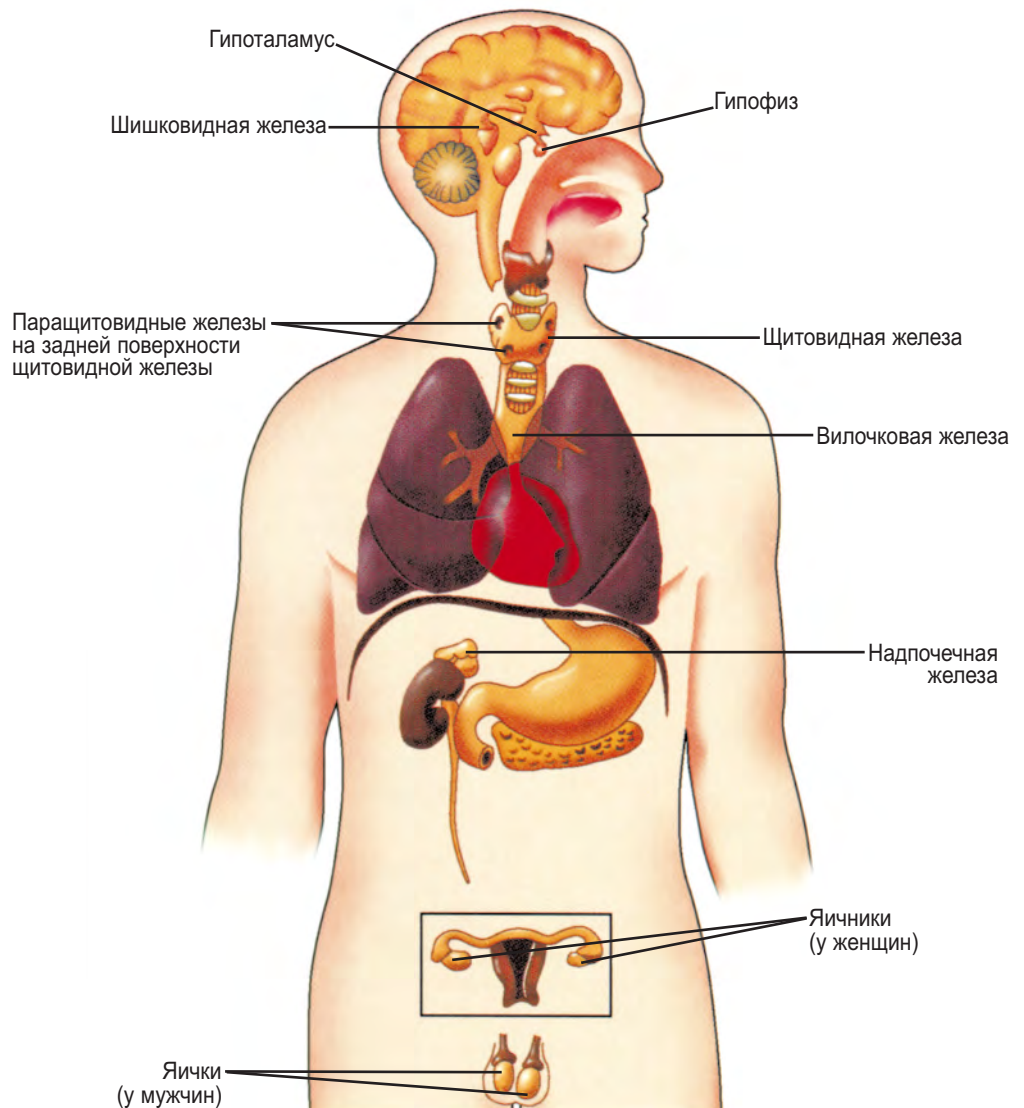
Норэпинефрин тоже готовит организм к экстренным действиям. Когда, путешествуя вместе с кровотоком, он достигает гипофиза, последний начинает выделять гормон, воздей-

ствующий на кору надпочечника; этот второй гормон, в свою очередь, стимулирует печень, чтобы повысить уровень сахара в крови и создать у организма запас энергии для быстрых действий.

Функции гормонов, вырабатываемых эндокринной системой, сходны с функциями медиаторов, выделяемых нейронами: и те, и другие переносят **сообщения** между клетками организма. Действие медиатора сильно локализовано, поскольку он передает сообщения между соседними нейронами. Гормоны, наоборот, проходят по организму большой путь и по-разному воздействуют на различные типы клеток. Между этими “химическими посыльными” есть важное сходство в том, что некоторые из них выполняют обе функции. Например, когда эпинефрин и норэпинефрин выделяются нейронами, они действуют как медиаторы, а когда их вырабатывает надпочечная железа — как гормоны.

Рис. 2-16

Некоторые эндокринные железы. Гормоны, выделяемые эндокринными железами, не менее важны для согласованной работы организма, чем нервная система. Однако, эндокринная система отличается от нервной по скорости действия. Нервные импульсы проходят по организму за несколько сотых долей секунды. Эндокринной железе требуются секунды и даже минуты, чтобы оказать эффект; после того, как гормон выделен, он должен по кровотоку достичь нужного места, а это намного более медленный процесс.



ВЛИЯНИЕ ГЕНОВ НА ПОВЕДЕНИЕ

Чтобы разобраться в биологических основаниях психологии, надо иметь некоторое представление о роли наследственности. **Генетика поведения**, объединяя методы генетики и психологии, изучает наследование особенностей поведения (Plomin, 1991). Как мы знаем, многие физические характеристики — рост, строение костей, цвет волос и глаз и т.д. — являются наследственными. Генетика поведения пытается выяснить, в какой степени такие психологические характеристики как умственные способности, темперамент, эмоциональная устойчивость и т.д. — передаются от родителей к потомству (Bouchard, 1994).

Гены и хромосомы

Единицы наследственной информации, которую мы получаем от своих предков, как и той информации, которую мы передаем своим потомкам, переносятся специальными структурами — **хромосомами**; хромосомы есть в ядрах всех клеток организма. В большинстве клеток содержится 46 хромосом. При зачатии человек получает 23 хромосомы из спермы отца и 23 хромосомы из яйцеклетки матери. Из этих 46 хромосом образуются 23 пары, которые разделяются каждый раз при делении клетки (рис. 2-17).

Каждая хромосома содержит множество единиц наследственности, называемых **генами**. Ген — это часть молекулы **дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК)**, которая и является настоящим носителем наследственной информации. Молекула ДНК похожа на крученую лестницу или на спираль из двух нитей (рис. 2-18). У всех молекул ДНК один и тот же химический состав, куда входит простой сахар (дезоксирибоза), фосфат и четыре основания: аденин, гуанин, тимин и цитозин (**А, Г, Т, Ц**). Две нити состоят из фосфата и сахара и разделены между собой парами оснований. Благодаря своему строению, **А** всегда находится в паре с **Т**, а **Г** — с **Ц**. Основания могут располагаться вдоль нити в любой последовательности, а совокупность этих последовательностей и является генетическим кодом. Именно множество возможных расположений оснований позволяет ДНК содержать множество генетических сообщений. Одними и теми же четырьмя основаниями описываются особенности всех живых организмов, и от того, как эти основания будут расположены, зависит, окажется ли данное существо птицей, львом, рыбой или Микеланджело.

Ген — фрагмент молекулы ДНК, выдает клетке закодированные инструкции на выполнение определенной функции (обычно — изго-

товление определенного белка). Во всех клетках организма содержатся одни и те же гены, а специализация клеток объясняется тем, что в любой данной клетке активны только 5-10% генов. В процессе развития из оплодотворенного яйца каждая клетка включает некоторые гены, а все остальные выключает. Например, когда активированы “нервные гены”, из клетки развивается нейрон, потому что эти гены заставляют клетку продуцировать то, что позволит ей выполнять нервные функции (что было бы невозможно, если бы не были выключены гены, не относящиеся к нейрону, например, “гены мышц”).

Как и хромосомы, гены объединены в пары. В каждой паре один ген взят из хромосом спермы, а другой — их хромосом яйца. Поэтому ребенок получает только половину полного набора генов от каждого родителя. Общее число генов в каждой хромосоме человека — около 1000, может и больше. Из-за такого большого количества генов крайне маловероятно, чтобы у двух человеческих существ оказалась одна и та же наследственная информация, даже если они кровные родственники. Единственное исключение — **идентичные близнецы**, у которых одни и те же гены, поскольку они развились из одного и того же оплодотворенного яйца.

Доминантные и рецессивные гены. Каждый из генов, входящих в пару, может быть **доминантным** или **рецессивным** (т.е. отступаю-



Рис. 2-17

Хромосомы. На фото с сильным увеличением показаны 46 хромосом нормальной человеческой особи женского пола. У особи мужского пола пары с 1-й по 22-ю те же самые, но 23-я пара будет XX, а не XY.

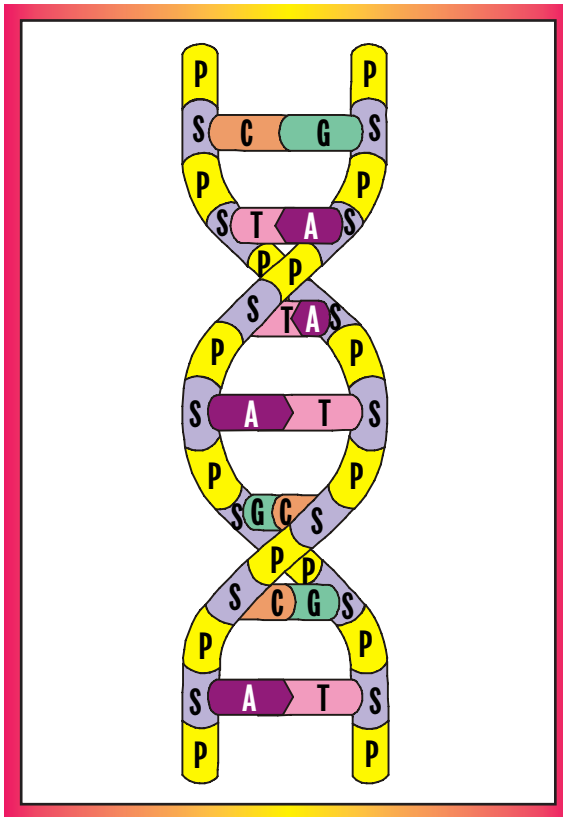


Рис. 2-18

Строение молекулы ДНК. Обе нити молекулы составлены из чередующейся последовательности сахара (S) и фосфата (P); ступеньки этой крученой лестницы образованы четырьмя основаниями (A, Г, Т, Ц). Самовоспроизводство ДНК возможно благодаря двойному строению спирали и ограниченному количеству пар оснований. В процессе деления клетки две нити молекулы ДНК расходятся, и пары оснований разделяются; на каждой нити остается по одному члену каждой пары. Затем каждая нить формирует себе новую вторую нить, используя имеющиеся в клетке лишние основания; прикрепленное к нити основание А притягивает основание Т и т.д. Таким образом вместо одной молекулы ДНК возникают две.

щим на задний план, подавленным.— Прим. перев.). Если оба образующих пару гена являются доминантными, то определенная черта индивидуума проявится в форме, определяемой этими доминантными генами. Если один ген доминантный, а другой рецессивный, то форму проявления черты индивидуума снова задает доминантный ген. И только если в этой паре гены, полученные от обоих родителей, являются рецессивными, проявится рецессивная форма данной характеристики. По принципу доминантности и рецессивности действуют, например, гены, определяющие цвет глаз. Ген голубых глаз — рецессивный, а ген карих — доминантный. Поэтому у ребенка с голубыми глазами оба родителя могут быть с голубыми глазами, или один родитель с голубыми, а другой — с карими (носитель рецессивного гена голубых

глаз), или оба — с карими (оба несут рецессивный ген голубых глаз). Напротив, у ребенка с карими глазами не может быть обоих голубоглазых родителей.

Примером характеристик, передаваемых рецессивными генами, является лысина, альбинизм (отсутствие пигмента в коже или белые пятна на коже), гемофилия (кровоточивость) и восприимчивость к ядовитому плющу. Не все генные пары действуют по принципу доминантности-рецессивности, и как мы увидим далее, большинство характеристик человека определяется совместным действием многих генов, а не какой-то одной их парой. Правда, здесь встречаются удивительные исключения. Особый интерес для психологов представляют **фенилкетонурия** (фенилпировиноградная олигофрения, ФКУ) и **хорея Гентингтона** (ХОГ), которые обе влекут нарушения в нервной системе и связанные с ними поведенческие и когнитивные проблемы. Генетикам удалось найти ген, ответственный за ФКУ и ген, ответственный за ХОГ.

ФКУ вызывается действием рецессивного гена, унаследованного от каждого родителя. Организм такого ребенка не может усвоить важнейшую аминокислоту (фенилаланин), которая из-за этого накапливается, отравляя нервную систему и вызывая необратимое повреждение мозга. Дети с ФКУ сильно отстают в развитии и, как правило, умирают до 30 лет. Если эту болезнь обнаружить при рождении и посадить младенца на диету с контролируемым уровнем фенилаланина, у него появляется отличный шанс выжить, иметь хорошее здоровье и интеллект. До обнаружения гена ФКУ эта болезнь не диагностировалась до достижения ребенком трехнедельного возраста. Сейчас еще до рождения можно определить, несет ли плод ген ФКУ и назначить соответствующую диету сразу после рождения.

ХОГ вызывается единственным доминантным геном. Во время долгого течения этой болезни происходит вырождение определенных зон мозга и, в конце концов, наступает смерть. Больные постепенно теряют способность говорить и контролировать свои движения, у них заметно распадаются память и умственные способности. Эта болезнь обычно поражает людей в возрасте 30-40 лет. До этого не имеется никаких симптомов или других признаков заболевания. После проявления ХОГ ее жертвы, как правило, живут еще 10-15 лет с прогрессирующим ухудшением и мучительным пониманием того, что с ними происходит.

Теперь, когда выделен ген хореи Гентингтона, генетики могут протестировать человека и с достаточной уверенностью сказать, несет он этот ген, или нет. От ХОГ все еще нет лекарства, но уже найден белок, продуцируемый этим

геном. Именно этот белок как-то отвечает за ХОГ и может стать ключом к излечению от нее.

Половая специфичность сцепления генов. Мужской и женский комплект хромосом одинаково выглядят под микроскопом, за исключением 23-й пары, определяющей пол индивидуума и несущей гены, которые отвечают за определенные характеристики, связанные с полом. У нормальной особи женского пола пара 23 содержит две одинаковых по виду хромосомы, называемые X-хромосомами. У нормальной особи мужского пола в 23-й паре есть одна X-хромосома и одна хромосома, немного отличающаяся по виду и называемая Y-хромосомой (см. рис. 2-17). Поэтому нормальная женская 23-я хромосомная пара обозначается символом XX, а нормальная мужская — символом XY.

При воспроизводстве большинства клеток организма, новые клетки содержат столько же хромосом (т.е. 46), что и родительская клетка. Однако, когда воспроизводятся клетки спермы и яйца, хромосомные пары разделяются и половина переходит к каждой новой клетке. Поэтому у клеток яйца и спермы только по 23 хромосомы. Каждая яйцеклетка содержит хромосому X, а каждая клетка спермы — хромосому X или Y. Если в яйцеклетку первой попадает клетка спермы типа X, то у оплодотворенного яйца будет хромосомная пара XX, и ребенок будет девочкой. Если яйцо оплодотворяется Y-сперматозоидом, то 23-я хромосомная пара будет XY, и ребенок будет мальчиком. Девочка получает одну X-хромосому от матери и одну от отца; мальчик получает X-хромосому от матери, и Y-хромосому от отца. Таким образом, именно хромосома, полученная от отца, определяет пол будущего ребенка (рис. 2-19).

X-хромосома может нести или доминантные, или рецессивные гены; Y-хромосома несет несколько доминантных генов, определяющих мужские половые характеристики, а остальные гены в ней, видимо, рецессивные. Таким образом, большинство рецессивных характеристик, которые несет X-хромосома человека (получаемая от матери), проявляются потому, что их не блокируют доминантные гены. Например, цветовая слепота является рецессивной характеристикой, связанной с полом. Человек будет дальтоником, если он унаследует ген цветовой слепоты через X-хромосому, полученную от матери. У женщин дальтонизм встречается реже, поскольку для этого надо, чтобы дальтоником был отец, а мать либо тоже была дальтоником, либо несла рецессивный ген цветовой слепоты. С 23-й хромосомной парой связан целый ряд наследственных заболеваний, вызванных нарушениями наследования сцепленных с полом признаков.

Исследования генетических основ поведения

Некоторые признаки определяются единичными генами, но большинство характеристик человека зависят от многих генов, т.е. они являются **полигенными**. Такие свойства как интеллект, рост и эмоциональность нельзя отнести к четко определенным категориям; они непрерывно изменчивы. Большинство людей не относится ни к тупым, ни к выдающимся умам; интеллект простирается очень широко, и большинство людей находятся где-то в середине его пространства. Иногда определенный генетический дефект может привести к умственной отсталости, но в большинстве случаев интеллектуальные возможности человека зависят от множества генов, которые влияют на факторы, лежащие в основе различных способностей. Конечно, то, что с этим генетическим потенциалом произойдет дальше, зависит уже от условий окружения (Plomin, Owen, & McGuffin, 1994).

Селекционное выведение. Один из методов изучения наследуемых характеристик у животных — селекционное выведение. Животных с сильным или слабым проявлением той или иной характеристики скрещивают друг с другом. Например, при изучении наследования способности к научению самок крыс, которые плохо учатся проходить лабиринт, скрещивают с самцами, которые тоже плохо справляются с этим, а самок, которые учатся хорошо, скрещивают с такими же самцами. Потомство

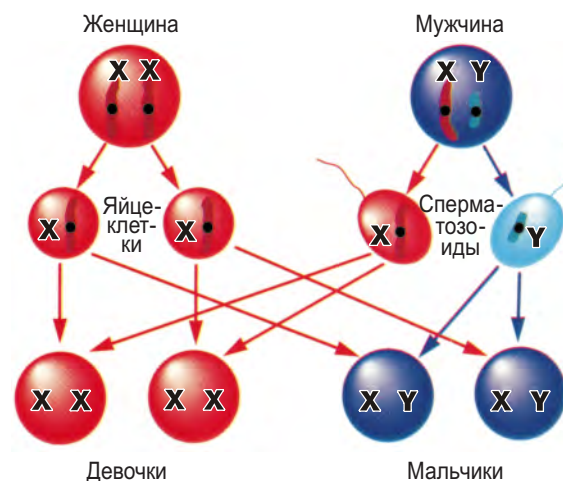


Рис. 2-19

Пол потомства. Клетки женских особей содержат хромосомный набор XX, и их яйцеклетки всегда содержат только хромосому X. У мужских особей хромосомный набор XY; половина сперматозоидов несут хромосому X, половина хромосому Y. Пол потомства определяется тем, какая половая хромосома X или Y, содержалась в сперматозоиде, оплодотворившем яйцеклетку.

от этого скрещивания испытывают в том же лабиринте. На основании полученных результатов лучшие особи повторно скрещиваются с лучшими и худшие — с худшими. (Чтобы убедиться в неизменности условий окружения, потомство “тупых” матерей иногда отдают на воспитание “умным” матерям; таким образом проверяется именно генетическая одаренность, а не адекватность материнской заботы). Через несколько поколений можно получить “умную” и “тупую” породы крыс (рис. 2-20).

Селекционное выведение применялось для проверки наследования целого ряда характеристик поведения. Например, собаки отбирались так, чтобы их потомство было или возбудимым, или апатичным, петухи — чтобы оно было агрессивным и сексуально активным, фруктовые мухи — по тому, больше или меньше их привлекает свет, а мыши — по большей или меньшей тяге к алкоголю. Если на ту или иную характеристику влияет наследственность, значит ее можно изменить путем селекции. Если же селекция не влияет на данную характеристику, значит последняя определяется в основном факторами окружения (Plotin, 1986).

Исследования близнецов. Поскольку, по этическим соображениям, на людях селекционную работу нельзя проводить, вместо этого можно обратиться к сходству поведения у индивидуумов, находящихся в родственных отношениях. Некоторые характерные черты часто являются семейными. Но члены семьи связаны не только генетически, у них также общее окружение. Если в семье распространен музыкальный талант, то нельзя сказать, объясняется ли это унаследованной способностью или же здесь больше повлияло родительское внимание к му-

Идентичные близнецы.

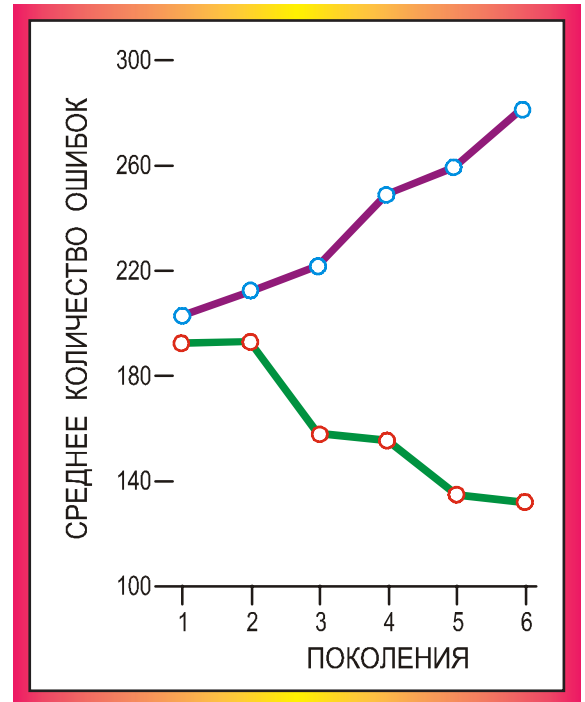


Рис. 2-20

Наследование научению прохождению лабиринта у крыс. Средние показатели ошибок у “умных” (зеленая линия) и “тупых” (пурпурная линия) крыс, выведенных путем отбора по способности к прохождению лабиринта (по: Thompson, 1954).

зыке. У сына отца-алкоголика алкоголизм разовьется с большей вероятностью, чем у сына неалкоголика. Чему принадлежит здесь ведущая роль: генетической тенденции или окружающей среде? В попытке ответить на подобные вопросы психологи обратились к изучению близнецов.

Идентичные близнецы развиваются из одного оплодотворенного яйца и поэтому обладают одной и той же наследственностью; их также называют **монозиготными**, поскольку они появились из одной зиготы, или оплодотворенного яйца. Родственные близнецы развиваются из различных яйцеклеток и генетическое сходство у них не больше, чем у обычных братьев и сестер; их называют также **дизиготными**, или двуйцовыми. Родственные близнецы встречаются примерно вдвое чаще идентичных. Как показано на рис. 2-21, есть и другие типы близнецов, но они чрезвычайно редки.

Сравнительные исследования идентичных и родственных близнецов помогают развеять влияние окружения и влияние наследственности. У идентичных близнецов отмечается большее сходство по уровню интеллекта, чем у родственных, даже если первые были разлучены при рождении и воспитывались в разных домах (см. Гл. 13). Кроме того, идентичные близнецы более сходны, чем родственные в отношении некото-

рых личностных качеств и подверженности психическому заболеванию шизофренией (см. Гл. 15). Изучение близнецов оказалось очень полезным методом исследования генных влияний на поведение человека.

Влияние окружения на действие генов. На наследственный потенциал индивида, вступающего в жизнь, очень сильно влияет окружение, с которым он при этом встречается. Мы еще вернемся к разъяснению такого взаимодействия в последующих главах, а сейчас ограничимся двумя примерами. Предрасположенность к развитию диабета является наследственной, хотя точный механизм передачи неизвестен. Диабет — болезнь, при которой поджелудочная железа не вырабатывает достаточно инсулина, чтобы сжигать углеводы в качестве источника энергии для организма. Ученые полагают, что выработка инсулина определяется генами. Но у людей с генетической предрасположенностью к диабету эта болезнь развивается не всегда; например, если диабет есть у одного из идентичных близнецов, у второго она появится примерно в половине случаев. Пока что известны не все факторы окружения, способствующие возникновению диабета, но есть твердая уверенность, что одним из них является тучность. Тучному человеку для усвоения углевода нужно больше инсулина, чем худому. Следовательно, у человека, несущего ген диабета, развитие этой болезни более вероятно, если у него избыточный вес.

Сходная ситуация наблюдается в отношении заболевания **шизофренией**. Как мы увидим в Гл. 15, имеется достаточно свидетельств, что у этого психического заболевания есть наследственная составляющая. Если у одного из идентичных близнецов шизофрения, то высока вероятность, что и у другого проявятся некото-

РЕЗЮМЕ

1. Базовой единицей нервной системы является специализированная нервная клетка — нейрон. Из клеточного тела нейрона вырастает ряд коротких ответвлений, называемых **дендритами**, а также тонкий трубчатый отросток, называемый **аксоном**. Стимуляция дендритов и тела клетки вызывает нервный импульс, идущий вдоль аксона. **Сенсорные нейроны** передают сигналы от органов чувств к головному и спинному мозгу; **моторные нейроны** передают сигналы от головного и спинного мозга к мышцам и железам. **Нерв** — это пучок длинных аксонов, принадлежащих сотням и тысячам нейронов.



Рис. 2-21

Типы близнецов. Помимо идентичных и родственных близнецов, есть также «полуидентичные близнецы». Они появляются, когда предшественница настоящей яйцеклетки делится на две идентичные половины и их оплодотворяют два сперматозоида. Такие близнецы более схожи, чем родственные, но менее схожи, чем идентичные.

рые признаки психического расстройства. Но разовьются ли эти признаки у второго близнеца в полное заболевание или нет, зависит от ряда факторов окружения. Гены могут создавать предрасположенность, но окончательный результат формируется окружением.

2. Идущий по нейрону импульс — электрохимический; он направляется от дендритов к концу аксона. Этот движущийся импульс, или **потенциал действия**, вызывается самоподдерживаемым процессом **деполяризации**, при которой изменяется проницаемость клеточной мембраны для различных типов **ионов** (электрически заряженных атомов и молекул), дрейфующих в клетке и вокруг нее.

3. После своего возникновения потенциал действия проходит по аксону ко множеству утолщений на его конце, которые называются **синаптическими окончаниями**. Они выделяют химические вещества — **медиаторы**, отвечаю-

щие за передачу сигнала от одного нейрона к соседнему. Медиаторы проникают через узкую щель в месте контакта двух нейронов (она называется синаптической щелью, или **синапсом**) и связываются с **рецепторами** клеточной мембраны воспринимающего нейрона. Некоторые соединения медиатора и рецептора вызывают деполяризацию клеточной мембраны, а некоторые — поляризацию. Если деполяризация достигает порогового уровня, возникает потенциал действия, который распространяется вдоль воспринимающего нейрона. Возникновение потенциала действия происходит по закону **все-или-ничего**. Существует большое разнообразие взаимодействий медиаторов с рецепторами, которые помогают объяснить целый ряд психических явлений.

4. Нервная система подразделяется на **центральную** (спинной и головной мозг) и **периферическую** (нервы, соединяющие спинной и головной мозг с другими частями тела). Периферическая нервная система делится на два подотдела: **соматический** (передает сообщения к органам чувств, мышцам и кожному покрову, а также от них) и **автономный**, называемый также вегетативным (соединен с внутренними органами и железами).

5. Головной мозг человека состоит из трех концентрических слоев: **центрального ствола**, **лимбической системы** и **большого мозга**.

а. К центральному стволу относятся: **продолговатый мозг**, отвечающий за дыхание и постуральные рефлекс; **мозжечок**, имеющий отношение к моторной координации; **таламус** — станция переключения поступающей сенсорной информации; и **гипоталамус**, играющий важную роль в эмоциях и поддержании гомеостаза. **Ретикулярная формация**, проходящая через некоторые из вышеперечисленных структур, контролирует в организме состояния бодрствования и возбуждения.

б. **Лимбическая система** контролирует некоторые виды инстинктивной активности (питание, нападение, избегание опасности, спаривание), регулируемые гипоталамусом; она играет также важную роль в эмоциях и памяти.

в. **Большой мозг** состоит из двух **мозговых полушарий**. Извилистая поверхность полушарий — **кора мозга** играет решающую роль в распознавании, принятии решений, научении и мышлении — т.е. в вы-

сших психических функциях. Некоторые области коры являются специфическими центрами приема сенсорных сигналов или специфическими центрами управления движениями. Остальная часть коры мозга состоит из **ассоциативных зон**.

6. Если рассечь **мозолистое тело** (толстый пучок нервных волокон, соединяющий два полушария мозга), в работе полушарий произойдут существенные изменения. Левое полушарие специализируется на речевых и математических навыках. Правое полушарие немного понимает язык, но неспособно к речевому общению; у него сильно развито чувство пространства и структуры.

7. **Автономная нервная система** состоит из **симпатического** и **парасимпатического** отделов. Ее роль особенно важна в эмоциональных реакциях, поскольку ее волокна опосредуют работу гладкой мускулатуры и желез. Симпатический отдел активен при возбуждении, а парасимпатический — в состоянии покоя.

8. **Эндокринные железы** выделяют в кровоток гормоны, влияющие на эмоциональное поведение и мотивацию. Они дополняют нервную систему в деле интеграции поведения, и их работа тесно связана с активностью гипоталамуса и автономной нервной системы.

9. Наследственный потенциал человека передается **хромосомами** и **генами** и влияет на его психику и физические характеристики. Гены — это фрагменты молекулы ДНК, хранящие генетическую информацию. Некоторые гены являются **доминантными**, некоторые — **рецессивными**, а некоторые связаны с **полом**.

10. **Селекционное выведение** (скрещивание животных по принципу присутствия у них определенного признака, слабо или сильно выраженного) — один из методов изучения влияния наследственности. Еще один метод анализа раздельного влияния наследственности и окружения — **изучение близнецов**, при котором сравниваются характеристики **идентичных близнецов** (имеющих одну и ту же наследственность) и **родственных близнецов** (генетически сходных не более обычных братьев и сестер). Поведение определяется **взаимодействием** наследственности с окружением: гены задают границы потенциала человека, но то, что с этим потенциалом происходит дальше, зависит от окружения.

Дополнительная литература

Введение в физиологическую психологию: Carlson, *Foundations of Physiological Psychology* (1988); Groves & Rebec, *Introduction to Biological Psychology* (4th ed., 1992); Kolb & Whishaw, *Fundamentals of Human Neuropsychology* (3rd ed., 1989); Schneider & Tarshis, *An Introduction to Physiological Psychology* (3rd ed., 1986); Rosenzweig & Leiman, *Physiological Psychology* (2nd ed., 1989).

Обзор по молекулярным основам нервных процессов: Alberts et al., *Molecular Biology of the Cell* (2nd ed., 1989). О нервных основах памяти и когнитивной деятельности: Squire, *Memory and Brain* (1987). О человеческом со-

знании в контексте нервных механизмов: Crick, *The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul* (1994).

Обзор влияния генов на поведение: Plomin, De Fries, & McClearn, *Behavioral Genetics: A Primer* (2nd ed., 1989). Обзор психотропных средств и их влияния на организм, мозг и поведение: Julien, *A Primer of Drug Action* (6th ed., 1992); Julien, *Drugs and the Body* (1988).

Обзор исследований функций двух полушарий мозга: Springer and Deutsch, *Left Brain, Right Brain* (3rd ed., 1989) Hellige, *Hemispheric Asymmetry: What's Right and What's Left* (1994).

Глава 3

ПСИХИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ ВРОЖДЕННЫМ И ПРИОБРЕТЕННЫМ

СТАДИИ РАЗВИТИЯ

СПОСОБНОСТИ НОВОРОЖДЕННОГО

- Зрение
- Слух
- Вкус и обоняние
- Научение и память

КОГНИТИВНОЕ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА

Теория стадий Пиаже

- *Актуальная тема: Могут ли новорожденные подражать?*

Оценка теории Пиаже

Альтернативы к теории Пиаже

ЛИЧНОСТЬ И СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

- Темперамент
- Раннее социальное поведение
- Привязанность
- Оценка привязанности
- Половая идентичность и половая роль

- *Актуальная тема: Может ли половое просвещение предотвратить детский сексизм?*

РАЗВИТИЕ ПОСЛЕ ДЕТСТВА

- Юность
- Начало взрослости
- Середина взрослости
- Пожилые годы

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

В отличие от всех других млекопитающих, период созревания и научения, необходимый для достижения самостоятельности, у человеческих существ наиболее продолжительный. Вообще, чем сложнее нервная система организма, тем больше время его созревания. Лемур (примитивный вид приматов) уже вскоре после рождения может самостоятельно передвигаться, а еще через короткое время может о себе позаботиться; детеныш обезьяны сохраняет зависимость от матери несколько месяцев, а у шимпанзе это длится несколько лет. Но даже шимпанзе — один из ближайших родственников человека — становится полноценным взрослым представителем своего вида намного быстрее, чем человек того же возраста.

Специалисты по психологии развития занимаются вопросами о том, как и почему различные аспекты деятельности человека развиваются и изменяются на протяжении его жизни. Сюда входит **физическое развитие**, включая изменение роста и веса и приобретение моторных навыков, **когнитивное развитие**, при котором изменяются процессы мышления, память и речевые способности, а также **развитие личности и социальное развитие**, к которым относятся изменения представлений о себе самом, половая идентичность, и межличностные отношения.

Более подробно развитие отдельных психических функций и способностей будет рассмотрено в последующих главах. Например, развитие восприятия обсуждается в Главе 5, усвоение понятий и развитие языка — в Главе 9, половое развитие — в Главе 10, а развитие личности — в Главах 12 и 13. В этой главе мы дадим общий обзор психического развития на протяжении жизни и обратимся к двум основным вопросам: а) Как биологические факторы взаимодействуют с окружением ребенка, определяя ход его развития? (часто это называют “проблемой врожденного-приобретенного”) и б) Является ли развитие непрерывным, постепенным процессом изменения или же это ряд четко разграниченных и качественно различных стадий?

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ ВРОЖДЕННЫМ И ПРИОБРЕТЕННЫМ

Вопрос о том, что важнее в детерминации развития человека — наследственность (“врожденное”) или среда (“приобретенное”), обсуждался столетиями. Например, в XVII веке английский философ Джон Локк отвергал господ-

ствовавшее тогда представление, что младенец — это маленький взрослый, приходящий в мир уже полностью наделенным способностями и знанием, и ему надо только расти, чтобы эти унаследованные свойства проявились. Локк считал, что все обстоит наоборот, и разум новорожденного — это “чистая доска” (*tabula rasa* — лат.). На ней записывается опыт младенца — то, что он видит, слышит, ощущает на ощупь, вкус и запах, его чувства. Согласно Локку, все знание приходит к нам через органы чувств. Оно обеспечивается опытом, и никакие знания или идеи заранее в человека не встроены.

Когда Чарльз Дарвин выдвинул свою теорию эволюции (1859), в которой делался упор на биологическую основу развития человека, идея наследования человеческих свойств и черт возродилась вновь. Однако в XX веке, с появлением бихевиоризма опять стал доминировать взгляд о преимущественной роли окружения. Бихевиористы Джон Б. Уотсон и Б.Ф. Скиннер утверждали, что человек по своей природе абсолютно податлив: раннее обучение может сделать из ребенка какого угодно взрослого, независимо от его наследственности. Уотсон сформулировал это положение наиболее категорично: “Дайте мне дюжину здоровых, нормальных младенцев, которые будут содержаться в созданной мною среде, и я вам гарантирую, что, выбрав одного из них наугад, я смогу сделать из него любого специалиста, какого захочу, — врача, юриста, художника, торговца и, — да-да! — даже нищего или вора, независимо от его талантов, склонностей, пристрастий, способностей, призвания и расовой принадлежности его родителей” (Watson, 1930, p.104).

Сегодня большинство психологов согласны не только в том, что важная роль принадлежит и врожденному, и окружающей среде, но и в том, что эти факторы непрерывно взаимодействуют, направляя развитие человека. Например, в 12-й главе мы увидим, что на развитие многих черт личности, таких как общительность и эмоциональная устойчивость, среда и наследственность влияют примерно в равной степени; в 15-й главе будет сказано, что психические заболевания могут иметь двоякую детерминацию — как генетическую, так и из внешней среды.

Даже то развитие, которое со всей очевидностью подчинено внутреннему, биологическому распорядку, может испытывать влияние окружающих условий. В момент зачатия многие характеристики личности уже предопределены генетическим строением оплодотворенного яйца. Наши гены программируют рост наших клеток, так что мы развиваемся именно в человека, а не в рыбу или обезьяну. Кроме того, гены определяют пол, цвет кожи, глаз и волос, и об-

щий объем тела. Эти генетические детерминанты находят свое выражение в развитии через процесс **созревания** — внутренне заданной последовательности роста и изменения организма, относительно независимой от внешних условий.

Например, человеческий плод развивается в теле матери, следуя жестко фиксированному временному расписанию, и поведение плода в виде переворачиваний и толчков также следует определенному порядку, зависящему от стадии созревания. Однако, если в маточной среде есть какая-либо серьезная патология, процесс созревания может нарушиться. Если мать заболела корью в течение трех первых месяцев беременности (когда у плода в соответствии с генетически заданной программой развиваются основные системы органов), ребенок может родиться глухим, слепым или с поврежденным мозгом — в зависимости от того, какая органическая система находилась в решающей стадии развития на момент инфицирования. Такие факторы среды, как недостаточное питание матери, курение и потребление алкоголя и наркотиков, также могут повлиять на нормальное созревание плода.

В послеродовом моторном развитии также видна взаимосвязь между генетической программой созревания и влиянием среды. Фактически все дети проходят через одну и ту же последовательность типов моторного поведения, следующих в одном и том же порядке: переворачивание, сидение без поддержки, стояние держась за мебель, ползание и, наконец, ходьба. Но эту последовательность дети проходят с разной скоростью, и специалисты по психологии развития с самого начала истории этой дисциплины задавались вопросом, играют ли научение и опыт какую-либо важную роль в таких различиях.

Хотя вначале ответ был отрицательным (McGraw, 1935/1975; Dennis & Dennis, 1940; Gesell & Thompson, 1929), в более поздних работах было показано, что тренировка и дополнительная стимуляция могут несколько ускорить появление разных типов моторного поведения. Например, у новорожденных есть рефлекс шагания: если их держать в вертикальном положении, давая ступне коснуться твердой поверхности, ноги будут совершать шаговые движения, напоминающие ходьбу. Когда группа младенцев в течение первых двух месяцев жизни тренировалась в таком шагании на протяжении нескольких минут по нескольку раз в день, они начали ходить на 5-7 месяцев раньше, чем младенцы, у которых такой практики не было (Zelazo, Zelazo & Kolb, 1972).

Еще одним примером взаимодействия генетически заданных характеристик и опыта является развитие речи. При нормальном развитии

говорить научаются все младенцы, но только после достижения определенного уровня зрелости нервной системы; ни один ребенок до одного года не говорит фразами. Но когда ребенка выращивают в среде, где люди говорят с ним и дают ему вознаграждение за произнесение речеподобных звуков, он начинает говорить раньше детей, которым такого внимания не уделялось. Например, дети, выросшие в семьях американцев среднего класса (имеется в виду средний уровень доходов. — Прим. перев.), начинают говорить примерно в возрасте одного года. Детям, выросшим в Сан Маркосе, далекой деревне в Гватемале, недостает вербального взаимодействия со взрослыми, и первые слова они произносят в возрасте более 2 лет (Kagan, 1979).

СТАДИИ РАЗВИТИЯ

Пытаясь представить последовательность развития, некоторые психологи предположили, что существуют дискретные, качественно различные этапы, или **стадии развития**. Мы часто пользуемся этим понятием в неформальном смысле, представляя себе жизненный путь поделенным на этапы младенчества, детства, юности и зрелости. Родители могут сказать, что их подросток проходит сейчас “бунтарскую стадию”. Специалисты по психологии развития имеют в виду, однако, более строгие понятия. Поэтапная концепция означает, что: (а) на каждой стадии поведение строится вокруг доминантной темы или соответствующего набора личностных характеристик, (б) поведение на данной стадии качественно отличается от поведения, свойственного более раннему или более позднему этапу, и (в) все дети проходят все стадии в одном и том же порядке. Факторы среды могут ускорять или замедлять развитие, но последовательность стадий неизменна: ребенок не может перейти к следующей стадии, не пройдя сначала предыдущую.

Не все психологи согласны, что развитие следует неизменной последовательности качественно различных этапов. Некоторые полагают, что для успешного решения ребенком многих задач, созданных для проверки теорий поэтапного развития, он должен обладать некоторыми базовыми навыками обработки информации (такими как внимание, память или знание специфического материала). Поскольку эти компонентные навыки формируются различными темпами, развитие, проверяемое на решении общих задач, может показаться прерывистым, но сами компонентные навыки формируются плавно и непрерывно. Высказывается также

очень сходный аргумент, что задачи, применяемые для определения стадий, составлены недостаточно конкретно, чтобы годиться для тестирования только данной исследуемой способности. На самом деле ребенок может обладать требуемой способностью, но не справиться с задачей, поскольку у него нет других способностей, необходимых для решения. В результате сторонники теорий поэтапного развития часто недооценивают способности ребенка. В дальнейшем мы рассмотрим аргументы за и против стадийных теорий.

С понятием стадий тесно связана идея существования **критических периодов*** человеческого развития,— переломных моментов в жизни человека, когда должны произойти определенные события, чтобы его развитие продолжалось нормально. Твердо установлено наличие критических периодов в физическом развитии человеческого плода. Например, период на 6-7 неделе после зачатия является решающим для нормального развития половых органов плода. Разовьется ли первичный половой орган в мужскую или женскую половую структуру, определяется наличием мужских гормонов и не зависит от **XX** или **XY** сочетания хромосом. Если мужские гормоны отсутствуют, то в обоих случаях разовьется женский половой орган. Если же мужские гормоны появятся позже этого этапа развития, они уже не смогут обратить вспять состоявшиеся изменения.

В послеродовом развитии есть период, решающий для развития зрения. Если у ребенка, родившегося с катарактой, ее удалили до 7-летнего возраста, его зрение дальше будет развиваться совершенно нормально. Но если ребенок проживет свои первые 7 лет без адекватного

зрения, у него возникнет обширная и постоянная зрительная недостаточность (Kuman, Fedgov, & Novikova, 1983).

Наличие критических периодов в психическом развитии ребенка не установлено. Видимо, более корректным будет сказать, что существуют сензитивные (то есть особо чувствительные к чему-либо.— Прим. перев.) периоды, т.е. периоды, оптимальные для развития определенного качества. Если во время такого сензитивного периода определенный аспект поведения недостаточно сформировался, то он может и не развиться до своего полного потенциала. Например, первый год жизни можно считать сензитивным к формированию межличностных близких привязанностей. Дошкольные годы, видимо, особенно существенны для интеллектуального развития и овладения речью. Детям, мало приобщенным к языку до 6-7-летнего возраста, может не удастся вполне овладеть речью (Goldin-Meadow, 1982). Опыт, полученный ребенком во время сензитивных периодов, может так сформировать будущее развитие, что его потом трудно будет изменить.

СПОСОБНОСТИ НОВОРОЖДЕННОГО

В конце XIX века Вильям Джеймс высказал предположение, что новорожденный ощущает мир как “шумную разноцветную смесь”, и эта мысль доминировала вплоть до 60-х годов. Теперь мы знаем, что вступающего в этот мир новорожденного все его сенсорные системы функционируют и вполне готовы к изучению своего нового окружения.

Поскольку младенец не может объяснить, что он делает, или рассказать, о чем он думает, детские психологи разработали довольно хи-

Все дети проходят через одну и ту же последовательность типов моторного поведения, следующих в одном и том же порядке.



*) Не путать с понятием кризиса (кризис рождения, кризис подросткового возраста и т.д.), принятым в российской психологии развития. Прим. ред.

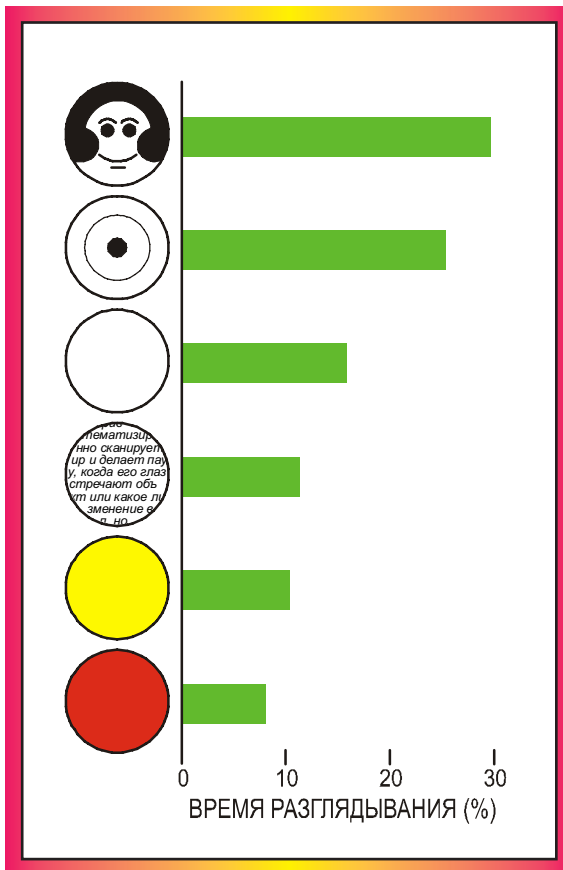


Рис. 3-1

Зрительные предпочтения. Новорожденным в возрасте от 10 часов до 5 дней показывали различные круги: один, напоминающий лицо, другой с окружностью и точкой в центре, третий был заполнен мелким текстом, и еще три — белого, желтого и красного цвета. Младенцы могли их различать и смотрели на них в течение разного времени.

троумные методики для изучения способностей малышей. Основной метод заключается в том, чтобы внести какое-нибудь изменение в окружение ребенка и наблюдать за его реакцией. Можно, например, предъявлять звуковой тон или мигающий свет и затем проверить, изменился ли сердечный ритм, поворачивает ли ребенок голову или начинает энергичнее сосать соску. Иногда исследователь предъявляет два стимула одновременно, чтобы выяснить, на какой из них младенец обращает больше внимания. Если такое происходит, значит он может различать эти стимулы, и, возможно, предпочитает один другому.

Зрение

Поскольку на момент рождения зрительная система развита еще не полностью, у новорожденных плохая острота зрения, способность менять фокус ограничена, и они очень близоруки. Нормальное зрение у взрослого принято обоз-

начать как 20/20 (Принято в США.— Прим. перев.); близорукий взрослый со зрением 20/30 способен на расстоянии 20 футов увидеть то, что взрослый с нормальным зрением видит на расстоянии 30 футов. Если пользоваться тем же показателем, то у новорожденного зрение 20/660. К 6 месяцам оно улучшается до 20/100, а к 2 годам ребенок видит почти так же хорошо, как взрослый (Courage & Adams, 1990).

Несмотря на свою зрительную незрелость, новорожденный массу времени проводит, активно осматриваясь. Он систематизированно сканирует мир и делает паузу, когда его глаза встречают объект или какое-либо изменение в зрительном поле. Его взгляд особенно привлекают зоны с высоким зрительным контрастом, например края объекта. Он не сканирует весь объект, как это делал бы взрослый, а задерживает взгляд на участках с наибольшим числом краев. Сложные паттерны новорожденным нравятся больше, чем простые, паттерны с кривыми линиями — больше, чем с прямыми, а особенно их интересуют лица (Fantz, 1961) (рис. 3-1).

Возможность существования врожденного, неприобретенного предпочтения к лицам вызвала огромный интерес, но последующие исследования показали, что младенцев привлекают не лица сами по себе, а такие их стимульные особенности, как кривые линии, высокий контраст, интересные контуры, движение и сложность — всеми этими признаками обладает лицо (Banks & Salapatek, 1983; Aslin, 1987). Новорожденные смотрят в основном на внешний контур лица, но к двум месяцам младенец начинает обращать внимание и на середину лица — глаза, нос и рот (Haith, Bergman, & Moog, 1977). В это время родители могут заметить, что ребенок начинает встречаться с ними взглядом.

Слух

Новорожденные вздрагивают при громком звуке. Они также поворачивают голову к источнику звука. Интересно, что в возрасте примерно 6 недель эта реакция поворота головы исчезает и затем появляется снова только в 3-4 месяца, — тогда же ребенок начинает искать источник звука глазами. Возможно, временное исчезновение реакции поворота головы связано с переходом в процессе созревания от рефлекторной реакции, которую контролирует подкорка мозга, к произвольной попытке определить источник звука. К 4 месяцам младенцы могут правильно дотягиваться рукой до источника звука в темноте; к 6 месяцам наблюдается заметное улучшение реагирования на звуки, со-

провожаемого заинтересованными взглядами, и ребенок уже может довольно точно локализовать источник звука — эта способность продолжает развиваться на втором году жизни (Hillier & Morrongiello, 1992; Ashmeed et al., 1991; Field, 1987).

Новорожденный может также различать очень похожие звуки, например два тона, отстоящие на одну ноту по музыкальной шкале (Bridger, 1961), и он отличает звук человеческого голоса от звуков другого рода. В Главе 9 мы узнаем, что он может также различать ряд важнейших характеристик человеческой речи. Например, месячный младенец различает такие простые звуки как “па” и “ба”. Интересно, что некоторые звуки речи младенец различает лучше взрослого. Некоторые звуки взрослому кажутся идентичными потому, что они не различаются в его родном языке (Aslin, Pisoni, & Jusczyk, 1983). К 6 месяцам ребенок накапливает уже достаточно информации о языке и начинает “отбраковывать” звуки, которые он не использует (Kuhl et al., 1992). Таким образом, человеческий младенец рождается с механизмами восприятия, уже настроенными на свойства человеческой речи, что помогает ему осваивать ее (Eimas, 1975).

Вкус и обоняние

Уже вскоре после рождения младенец может различать вкусовые ощущения. Сладкие жидкости он предпочитает соленым, горьким, кислым и пресным. На сладкую жидкость младенец характерно реагирует расслабленным выражением, похожим на полуулыбку, иногда сопровождая его облизыванием губ. Кислый раствор вызывает сжатие губ, нос становится сморщенным. В ответ на горький раствор младенец открывает рот, уголки рта опускает вниз и высовывает язык, что, видимо, выражает отвращение.

Младенец может также различать запахи. Он поворачивает головку к сладкому запаху, при этом его сердечный ритм и дыхание замедляются, указывая на внимание к нему. Едкие запахи, такие как аммиак или сероводород заставляют его отворачиваться; при этом сердечный ритм и дыхание учащаются, указывая на страдание. Младенцы могут даже улавливать тонкие различия в запахах. Уже через несколько дней кормления ребенок уверенно поворачивает голову в сторону тампона, пропитанного молоком его матери, предпочитая его тампону, смоченному молоком другой матери (Russel, 1976). Такая способность распознавать запах матери наблюдалась только у младенцев, которых кормили грудью (Cernoch & Porter, 1985). Когда младенцам, которых кормили из бутыл-

ки, предлагали на выбор знакомый им состав и грудь с молоком, они выбирали последнюю (Porter et. al., 1992). По-видимому, предпочтение запаха грудного молока является врожденным. Вообще, способность различать запахи имеет явный адаптивный смысл: она помогает младенцу избегать вредных веществ, тем самым повышая его шансы на выживание.

Научение и память

Когда-то считалось, что младенцы не могут ни научиться, ни запоминать. Это не так, и наличие способности к научению и запоминанию в самом раннем возрасте подтверждается рядом исследований. В одном из них младенцы всего нескольких часов от роду научались поворачивать голову направо или налево в зависимости от того, слышали ли они дребезжание зуммера или чистый тон. Чтобы отведать сладкой жидкости, ребенок должен был повернуть голову направо, когда звучал чистый тон, и — налево при звуке зуммера. Младенцы справлялись с этим безошибочно всего после нескольких попыток — они поворачивали голову направо при тональном сигнале и налево при звучании зуммера. Затем экспериментатор изменил ситуацию, так что ребенку надо было повернуться в противоположную сторону, когда раздавался либо зуммер, либо тональный сигнал. Младенцы быстро осваивали и эту задачу (Siqueland & Lipsitt, 1966).

У 3-месячных младенцев достаточно хорошая память. Когда подвижная игрушка над кроваткой ребенка соединялась резиновой ленточкой с одной из его конечностей, он быстро обнаруживал, какой ногой или рукой можно привести игрушку в движение. Когда младенца помещали в эту же ситуацию 8 дней спустя, он помнил, какой ногой или рукой нужно двигать (Hayne, Rovee-Collier, & Borza, 1991; Rovee-Collier, & Hayne, 1987) (рис. 3-2).

Более удивительно, что младенец научается и запоминает кое-что из своего предродового опыта, когда он находился внутри матки. Ранее мы отмечали, что новорожденный младенец может отличать человеческий голос от других звуков. Он также отдает ему предпочтение перед другими звуками. При тестировании, проводившемся через несколько дней после рождения, младенцы научались сосать искусственный сосок, чтобы включилась запись речи или вокальной музыки, но делали это с меньшей охотой, когда на записи были неречевые звуки или инструментальная музыка (Butterfield & Siperstein, 1972). Кроме того, звуки биения сердца и женские голоса нравятся младенцам больше, чем мужские голоса, а голоса своих матерей они предпочитают голосам других



Рис. 3-2

Научение у младенцев. Если игрушку привязать так, чтобы ребенок мог приводить ее в движение, он вскоре обнаруживает эту взаимосвязь и начинает забавляться, запуская ее подергиванием соответствующей ножки. Двухмесячные дети научаются этому, но скоро забывают. Трехмесячные дети могут запоминать правильное действие на несколько дней.

женщин. Но они не предпочитают голоса своих отцов голосам других мужчин (DeCasper & Prescott, 1984; DeCasper & Fifer, 1980; Brazelton, 1978) (рис. 3-3).

Источником этих нескольких предпочтений, видимо, является дородовой звуковой опыт младенца. Размещение микрофонов возле головы плода в матке позволило установить, что средний уровень громкости здесь довольно высок и примерно равен тому, что мы ощущаем, когда едем в машине (Birnholtz & Benacerraf, 1983). Один из звуков, наиболее различимых на фоне шума, — это биение сердца матери, и этот знакомый звук очевидно действует на ребенка успокаивающе. Группе новорожденных предъявляли записи биений сердца человека с различным ритмом. Одной группе давали слушать сердцебиения с ритмом 80 ударов в минуту — именно такой ритм они обычно слышали внутри матки; другая группа слушала ритм 120 ударов в минуту; третья группа не слушала никаких особых звуков. Новорожденные, слышавшие нормальное сердцебиение, лучше прибавляли в весе и меньше плакали в течение 4-дневного эксперимента, чем новорожденные,

которым не давали специально слушать звуки. Новорожденные, которым предъявляли ускоренное сердцебиение, приходили в такое расстройство, что экспериментатор прервал эту часть эксперимента (Salk, 1973). Более совершенные эксперименты подтвердили, что запись сердцебиения служит для ребенка подкреплением (DeCasper & Sigafos, 1983).

Находящийся в матке ребенок слышит также голос матери; возможно, этим объясняется, почему новорожденный предпочитает ее голос остальным. Но, пожалуй, удивительнее всего то, что, по некоторым данным, младенец, еще находясь в матке, может научиться различать звуковые характеристики отдельных слов. В одном совершенно необычайном эксперименте беременные женщины декламировали вслух отрывки из рассказов для детей каждый день в течение последних 6 недель беременности. Некоторые из них цитировали первые 28 абзацев рассказа доктора Сойса “Кот в шляпе”, а некоторые — последние 28 абзацев того же рассказа, но с измененными основными персонажами, так что теперь это был рассказ не о “Коте в шляпе”, а о “Собаке в тумане”. К моменту своего рождения младенцы прослушали один из выбранных рассказов в течение 3.5 часов суммарного времени.

Через 2-3 дня после рождения младенцам давали сосать специальную соску, подсоединенную к устройству, определяющему частоту сосательных движений (вроде устройства на рис. 3-3). В этом исследовании при определенной частоте сосательных движений включалась или выключалась запись с рассказом. При одной частоте сосания включалась запись рассказа, который младенец слышал до своего рождения; при другой частоте включалась запись подобранного рассказа, которого младенец раньше не слышал. Для некоторых младенцев звучал голос собственной матери, а для других — голос незнакомой женщины. Результаты показали, что младенцы предпочитают знакомый рассказ незнакомому — даже когда оба рассказа читал незнакомый голос (DeCasper & Spence, 1986).

Подводя итог, можно сказать, что описанные в этом разделе исследования способностей новорожденных опровергают взгляд, что новорожденные ощущают мир как “шумную, разноцветную смесь”, и что ребенок приходит в этот мир как *tabula rasa*, или чистая доска. Очевидно, что ребенок вступает в мир уже подготовленным к восприятию и пониманию реальности и к быстрому постижению отношений между событиями, важными для человеческого развития.

КОГНИТИВНОЕ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА

Теория стадий Пиаже

Большинство родителей понимают, что физический рост их ребенка сопровождается изменениями его интеллекта, однако им часто трудно представить, что это за изменения. На мнения современных психологов об этих изменениях огромное влияние оказал швейцарский психолог Жан Пиаже (1896–1980), широко признанный наиболее влиятельным мыслителем нашего века.

До Пиаже в психологических представлениях о когнитивном развитии ребенка доминировали два подхода: в одном, основанном на принципе биологического созревания, исключительная роль принадлежала “природной” компоненте развития; в другом, опиравшемся на принцип научения и влияния среды, почти исключительное предпочтение отдавалось “приобритенной” компоненте. Пиаже подошел к проблеме иначе, сосредоточившись на взаимодействии между естественно созревающими способностями ребенка и его взаимосвязях с окружением. Пиаже видел в ребенке активного участника этого процесса, а не пассивного “реципиента” биологического развития и навязываемых извне стимулов. В частности, по мнению Пиаже, ребенка нужно рассматривать как исследователя-ученого, проводящего эксперименты над миром, чтобы посмотреть, что получится (“А что можно почувствовать, если пососать ухо плюшевого мишки?” “А что будет, если я подвину свою тарелку за край стола?”).

В результате этих мини-экспериментов ребенок строит “теории” — Пиаже называл их схемами (или, в единственном числе, **схемой**), — о том, как устроены физический и социальный миры. Встречаясь с новым объектом или событием, ребенок пытается понять его на языке уже существующей схемы (Пиаже называл это процессом **ассимиляции**: ребенок пытается **уподобить** новое событие предсуществующей схеме). Если старая схема оказывается неадекватной для ассимиляции ею нового события, тогда ребенок, подобно хорошему ученому, модифицирует ее и тем самым расширяет свою теорию мира (Этот процесс переделки схемы Пиаже называл **аккомодацией**) (Piaget & Inhelder, 1969).

От более ранних психологов нашего века Пиаже отличался также своими методами проведения экспериментов. Первой работой Пиаже в качестве психолога-аспиранта был “тестер” интеллекта, созданный по Альфреду Бине, изобретателю теста на определение IQ (первые буквы слов *intellectual quotient* — коэффициент

интеллекта.— Прим. перев.) (см. Гл. 12). Но затем Пиаже обнаружил, что его больше интересуют **неверные** ответы детей, чем их показатели в тесте на интеллект. Почему дети ошибаются именно так? Чем их мышление отличается от взрослых? Он стал пристально наблюдать за собственными детьми во время игры; при этом часто задавал им простые научные и моральные задачи и просил объяснить, как они пришли к своим ответам. Неформальный метод клинического наблюдения за небольшой группой детей и их опроса был тогда совершенно чужд американским психологам, ориентировавшимся на эксперимент. Они раскритиковали этот подход как ненаучный и очень медленно подходили к пониманию всей важности работы Пиаже. Мы специально подчеркиваем здесь основные моменты вклада Пиаже, поскольку даже те психологи, которые сегодня считают, что он сильно заблуждался относительно многих характеристик когнитивного развития, тем не менее согласны с его общими представлениями о ребенке как об активном искателе информации и с его подчеркиванием роли взаимодействия между биологическим созреванием и внешней средой. Более того, многие методы исследования, применяемые сегодня в детской психологии, сформировались под сильным влиянием идей Пиаже. По соображениям ясности, мы сначала познакомимся с теорией Пиаже и его интерпретациями экспериментальных данных, отложив рассмотрение критики и альтернативных интерпретаций для следующего раздела — “Оценка теории Пиаже”.



Рис. 3-3

Звуковые предпочтения. Предпочтение определенных звуков например, голоса матери может проявляться у новорожденного в более энергичном сосании, если последнее вызывает воспроизведение предпочитаемых звуков в наушниках.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Могут ли новорожденные подражать?

Во все времена гордые родители утверждали, что их чада подражают их выражениям лиц — улыбаются, хмурятся или показывают язык в ответ на аналогичные ужимки родителей. Никто не спорит, что взрослые обожают имитировать маленьких детей, но заявление, что младенцы подражают взрослым, до недавнего времени встречало скептический прием у психологов развития.

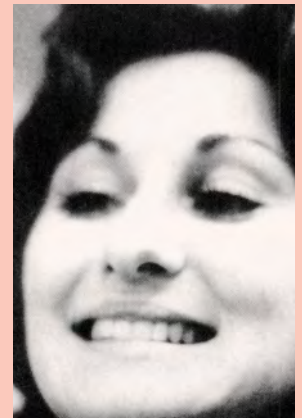
Казалось бы, ограниченные возможности зрения и плохая координация у новорожденных исключают возможность подражания в столь раннем возрасте. По-видимому, для имитации ребенку требуется закодировать в своей памяти зрительный образ лица взрослого, перевести воспринятое в соответствующие моторные команды и затем эти команды выполнить. Кроме того, поскольку для подражания требуется воспроизводить ряд самогенерируемых движений, которые индивиды не могут сами видеть или зрительно контролировать, известный швейцарский психолог Жан Пиаже был уверен в том, что подражание невозможно, пока ребенок не будет способен формировать мысленные образы — т.е. где-то до 18 месяцев (Piaget, 1992).

Несмотря на все эти очевидные трудности, многие хорошо проверенные наблюдения показывают, что родители все же были правы. В

одном из первых исследований участвовали младенцы, которым было всего **30 часов** от роду! Взрослая “модель” должна была подержать малыша на руках, сделать два приседания и показать язык, чтобы привлечь его внимание к своему лицу. Затем она должна была изображать на своем лице одно из трех выражений — довольное, печальное или удивленное, пока ребенок не отвернется. Это повторялось при одном и том же выражении, пока младенец удерживал взгляд на лице менее 2 сек. Затем всю процедуру повторяли с двумя остальными выражениями лица.

Оказалось, во-первых, что дети на самом деле могут различать эти три выражения лица: при многократном предъявлении каждого выражения они переставали обращать

Наблюдая за выражением лица новорожденного, которому 36 часов, можно довольно уверенно сказать, какое выражение лица изображает взрослый.



на него внимание, но их пристальное внимание снова возобновлялось, когда взрослый делал другое выражение лица. Более важно, что дети подражали этим новым выражениям (см. фото внизу). Наблюдатель, не видевший модель и соответственно не знавший, какое выражение лица она показывает младенцу, мог с точностью, превышающей простое угадывание, определить ее выражение, исходя из лицевых движений младенца (Field et al., 1982). Сходные результаты были получены и в другом исследовании (Meltzoff & Moore, 1983, 1977).

Были также и неудачные попытки воспроизвести эти результаты (Abravanel & Sigafos, 1984; McKenzie & Over, 1983; Hayes & Watson, 1981; Jacobson, 1979). Но во всех этих случаях новорожденные

Основываясь на своих наблюдениях, Пиаже убедился, что развитие способности детей мыслить и рассуждать проходит через ряд качественно различающихся стадий детского роста. Он выделил в когнитивном развитии 4 основные стадии и ряд подстадий в каждой из них. Основные стадии и их главные характеристики приведены в **табл. 3-1**.

Сенсомоторная стадия. Отмечая тесную взаимосвязь между двигательной активностью и восприятием у младенцев, Пиаже обозначил первые два года жизни как **сенсомоторную стадию**. В этот период младенцы заняты тем, что открывают для себя связь между своими действиями и их последствиями. Они узнают, например, насколько надо потянуться, чтобы взять предмет; что происходит, если столкнуть тарелку с едой за край стола; а также то, что рука —

это часть тела, а перила яслей — нет. Путем бесчисленных “экспериментов” младенцы начинают формировать понятие о себе как о чем-то отдельном от внешнего мира.

На этой стадии важным открытием является понятие о **постоянстве объекта** — осознание того, что объект продолжает существовать, даже когда он не доступен чувствам. Если накрыть тряпкой игрушку, к которой тянется 8-месячный ребенок, он тут же перестает тянуться и теряет интерес. Он не удивлен и не расстроен, не пытается найти игрушку, — в общем действует так как если бы она перестала существовать (**рис. 3-4**).

В отличие от него, 10-месячный ребенок активно ищет предмет, спрятанный под тряпкой или за экраном. Этот более старший ребенок понимает, что предмет существует, хотя его и не видно, т.е. он постиг понятие о постоянстве

находились под действием препаратов, часто применяемых при родах и родовых схватках, что могло отрицательно сказаться на их способностях. Когда младенцев из Непала тестировали всего через несколько минут после безмедикаментозных родов, у них также ярко проявлялось подражание (Reissland, 1988). Похоже также, что младенцы могут подражать не только выражениям лица, но и движениям головы (Meltzoff & Moore, 1989).

На самом деле, у младенцев легче вызвать подражание, чем у детей в возрасте 2-3 месяцев. Полагают, что ранняя способность к подражанию является разновидностью рефлекса, который позднее исчезает и замещается другим видом подражания, более зрелым в социальном и когнитивном плане. Выше мы уже

отмечали, что у новорожденного есть рефлекторная реакция поворота головы на звук, которая примерно в 6-недельном возрасте исчезает и в 3-4 месяца ее сменяет более целенаправленный поиск глазами источника звука. Возможно, подражание следует тем же путем. С другой стороны, новорожденный подражает самым разнообразным выражениям лица и делает это даже после того, как взрослый уже не изображает данное выражение; это опровергает мнение, что способность подражать — это просто рефлекс (Meltzoff, 1990). Кроме того, младенцы 2-3-месячного возраста прекрасно умеют подражать; единственная причина, почему они делают это с меньшей охотой, чем новорожденные, заключается в их попытке поиграть в социальные игры со всяким

взрослым, делающим интересные жесты и выражения лица (Meltzoff & Moore, 1992).

В связи с этой полемикой есть забавный анекдот. Одна студентка, обучавшаяся у Пиаже, тестировала младенцев семинедельного возраста и была уверена, что они ей подражают. Она пришла со своим открытием к Пиаже:

“Помните, чем я занимаюсь?” — спросила она.

“Так вот, я показываю младенцам язык, и знаете, что они делают?”

“Ну, расскажите”, — пробормотал Пиаже.

“Они показывают язык прямо у меня за спиной! Что вы об этом думаете?”

Почтенный профессор с минуту пытался трубкой, взвешивая этот вызов его теориям. “Думаю, это очень невежливо” — сказал он. (Tjebk, 1983).



объекта. Это означает, что у такого ребенка есть **мысленная репрезентация** отсутствующего предмета. Но даже в этом возрасте поиск ведется ограниченно. Если такому ребенку однажды уже удалось отыскать игрушку, спрятанную в каком-то определенном месте, он так и будет продолжать искать ее там же, даже если он видел, как взрослый прячет ее в новом месте. Этот ребенок просто повторяет действие, однажды уже приведшее его к получению игрушки, а не ищет ее там, где видел ее последний раз. Примерно до 1 года ребенок не может последовательно искать предмет там, где он исчез на его глазах последний раз, — независимо от того, что было в предыдущих попытках.

Предоперационная стадия. В возрасте примерно от 1.5 до 2 лет дети начинают пользоваться речью. Слова, как и символы, могут представлять

предметы или группы предметов, а один объект может представлять (символизировать) другой. Так, во время игры 3-летний ребенок может обращаться с палкой, будто это лошадь, и скакать на ней по комнате; деревянный кубик может быть для него машиной, одна кукла — папой, а другая — ребенком.

Хотя дети в возрасте 3-4 лет могут мыслить символически, их слова и образы еще не имеют логической организации. Стадию когнитивного развития, приходящуюся на возраст от 2 до 7 лет, Пиаже называет **предоперационной**, поскольку ребенок еще не понимает определенных правил или **операций**. Операция — это процедура мысленного разделения, объединения или другого преобразования информации логическим способом. Например, если воду переливают из высокого узкого стакана в низкий и широкий, взрослые знают, что количество во-

Табл. 3-1

Стадии когнитивного развития, по Пиаже. Возраст указан в среднем. Он может значительно варьировать в зависимости от интеллекта, культурного фона и социоэкономических факторов, но порядок их следования предполагается одинаковым у всех детей. Здесь дана только общая характеристика стадий, а в каждой из них Пиаже описал ряд более детальных.

СТАДИЯ	ХАРАКТЕРИСТИКА
1. Сенсомоторная (от рождения до 2-х лет)	Отличает себя от предметов. Осознает себя как носителя действия и начинает действовать произвольно; например, дергает за веревку, чтобы привести игрушку в движение, или трясет погремушку, чтобы пошуметь.
2. Предоперационная (2–7 лет)	Учится пользоваться речью и представлять предметы словами и в образах. Мышление все еще эгоцентрично: с трудом принимает точку зрения других. Классифицирует объекты по одному признаку; например, группирует вместе все красные блоки независимо от формы или все квадратные блоки независимо от цвета.
3. Конкретных операций (7–11 лет)	Может мыслить логически об объектах и событиях. Постигает сохранение количества (6 лет), объема (7 лет) и веса (9 лет). Классифицирует объекты по нескольким признакам и может упорядочивать их в ряды по одному параметру, например, величине.
4. Формальных операций (11 лет и далее)	Может мыслить логически об абстрактных высказываниях и систематически проверяет гипотезы. Начинает интересоваться гипотетическими и идеологическими проблемами, будущим.

ды не изменилось, потому что могут в уме проделать обратную операцию; они могут вообразить, как вода переливается из низкого стакана обратно в высокий, придя тем самым к первоначальному состоянию. У ребенка на предоперационной стадии когнитивного развития представление об обратимости и других мысленных операциях довольно слабое или отсутствует. Поэтому, считает Пиаже, дети на предоперационной стадии еще не постигли принцип **сохранения**. Они не могут понять, что при переливании воды из высокого стакана в низкий количество воды сохраняется.

Отсутствие представления о сохранении иллюстрирует также эксперимент, в котором ребенку дают пластилин, чтобы он сделал из него шар, равный по величине другому шару из того же материала. Сделав это, ребенок говорит, что они «одинаковые». Затем экспериментатор оставляет один шар как эталон, а другой скатывает в удлиненную форму типа колбасы, и ребенок за всем этим наблюдает. Ребенок может запросто видеть, что пластилина при этом ни убавилось, ни прибавилось. В подобной си-

туации дети в возрасте около 4 лет говорят, что в этих двух предметах уже не одинаковое количество пластилина: «В длинном больше», — говорят они (рис. 3-5). Большинство детей до 7-летнего возраста не считают, что и в длинном предмете, и в первом шаре равное количество пластилина.

Пиаже считал, что главной особенностью предоперационной стадии является неспособность ребенка удерживать внимание на более чем одном аспекте ситуации одновременно. Так, в задаче на сохранение количества пластилина ребенок, находящийся на предоперационной стадии, не может сосредоточиться одновременно на длине и толщине куска пластилина. Сходным образом, Пиаже полагал, что в предоперационном мышлении доминируют зрительные впечатления. Изменение внешнего вида куска пластилина влияет на предоперационного ребенка больше, чем менее очевидные, но более существенные характеристики, такие как масса и вес.

То, что маленький ребенок полагается на зрительные впечатления, становится ясным из

Рис. 3-4

Постоянство объекта. Если игрушку спрятать за экраном, младенец действует так, как будто ее больше не существует. Из этого наблюдения Пиаже делает вывод, что ребенок еще не освоил понятие постоянства объекта.

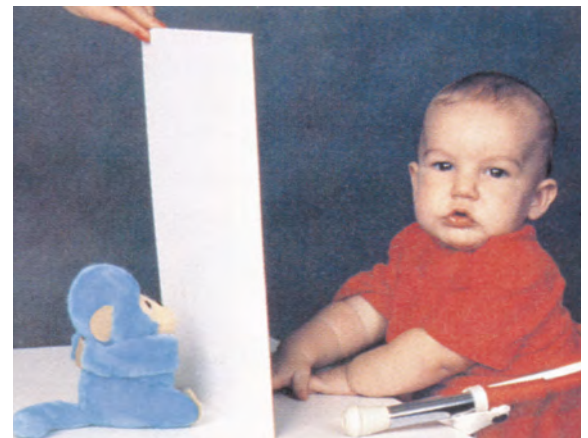




Рис. 3-5

эксперимента по сохранению количества. Если расположить параллельно два ряда шашек, одна напротив одной, маленький ребенок верно отвечает, что в этих рядах одинаковое количество шашек (рис. 3-6). Если же шашки одного ряда собрать в кучу, пятилетний ребенок говорит, что там, где прямой ряд, шашек больше, хотя ни одной шашки не забрали. Зрительное впечатление от длинного ряда шашек перевешивает количественное равенство, которое было очевидным, когда шашки стояли в рядах друг против друга. В отличие от этого, 7-летний ребенок полагает, что если до того количество объектов было равным, оно и должно остаться равным. В этом возрасте количественное равенство становится более значимым, чем зрительное впечатление.

Моральные суждения. Когнитивное развитие служит основой для понимания детьми не только физического, но и социального мира. Поскольку понимание моральных правил и социальных конвенций важно для любого общества, Пиаже заинтересовался тем, как дети приходят к пониманию таких правил. Он скептически относился к утверждениям современных ему теорий, что ведущая роль в развитии такого понимания принадлежит родителям, и полагал, что понимание детьми моральных правил и социальных конвенций должно соответствовать их общему уровню когнитивного развития.

Интересно, что первые свои теории в этой области Пиаже основывал на наблюдениях за тем, как дети разного возраста играют в стеклянные шарики — тогда в Европе это было популярной игрой многих детей. Он спрашивал их, откуда взялись правила этой игры, что они значат и почему важно соблюдать их. Исходя из ответов, Пиаже пришел к выводу, что в развитии понимания правил детьми существует 4 этапа. Первые два из них приходятся на предоперационную стадию, которую мы обсуждаем в этом разделе (Piaget, 1932/1965).

Перый этап возникает в начале предоперационной стадии, когда дети начинают приобщаться к символической игре. На этом этапе они участвуют в своего рода “параллельной игре” с другими детьми и общими предметами, но без какой-либо социальной организации. При этом каждый ребенок следует набору своеобразных правил, основанных на собственных частных желаниях. Например, ребенок может рассортировать шарики разного цвета по группам или покатать по комнате большие шарики, а за ними — все маленькие. Эти “правила” придают игре ребенка некоторую закономерность, но он часто их меняет, и они не служат никаким коллективным целям вроде сотрудничества или соревнования.

На втором этапе подобному легкомысленному отношению к правилам наступает внезапный конец. Начиная лет с пяти, у ребенка развивается чувство, что он обязан следовать правилам, которые видятся ему как абсолютный моральный императив, спущенный сверху каким-нибудь авторитетом, — может Богом, а может родителями. Правила постоянны, священны и изменению не подлежат. Буквальное подчинение им важнее любой человеческой причины их изменить. Дети на этом этапе, например, отвергают предложение изменить положение линии старта с тем, чтобы это было удобно более маленьким, которым тоже хочется поиграть.

В этом и других исследованиях Пиаже пришел к мнению, что на данном этапе дети подчиняются **моральному реализму**, некоторой смеси моральных и физических законов. Моральные правила — предопределенная и неизменная часть мира, совсем как закон тяготения. Когда их спрашивают, что будет, если они нарушат то или иное моральное правило (например, солгут или украдут), дети на этом этапе часто выражают мнение, что наказание последует неизбежно — их накажет Бог или собьет машина.

Понятие сохранения. Четырехлетняя девочка знает, что оба пластилиновых шара одинаковой величины. Но когда один из шаров скатывают в удлиненную тонкую форму, она говорит, что в нем пластилина больше. И пока ей не будет 7 лет, она не скажет, что в этих предметах разная формы одинаковое количество пластилина.

Рис. 3-6

Сохранение количества. Когда шашки правильно расположены в два ряда по семь штук, большинство детей отвечает, что и там, и там их поровну. Когда после этого один ряд собирают в компактную кучку, дети 6–7 лет говорят, что в первоначальном ряду их было больше.



На этой стадии дети судят о поступке больше по его последствиям, чем по вызвавшему его намерению. Пиаже рассказывал детям истории из двух частей. В одной такой истории происходило следующее. Мальчик разбил чашку, пытаясь стащить потихоньку немного варенья, пока мамы нет дома; другой мальчик ничего плохого не делал и нечаянно разбил целый поднос с чашками. “Кто из них был нехорошим мальчиком?” — спрашивал Пиаже. Предоперационные дети в этих историях признавали нехорошим мальчиком того, кто нанес наибольший ущерб, независимо от намерений или мотивов, стоявших за поступком. Сходным образом, мальчика, сказавшего маме, что он видел “собаку большую, как корова”, они признавали хуже того, который сказал маме, что получил в школе пятерку, а на самом деле ее не получил. Почему? А потому что собака не бывает размером с корову, и значит эта ложь больше. Предоперационный ребенок не различает умышленную ложь ради выгоды и безвредное преувеличение или ошибочное высказывание.

Стадии операций. Между семью и двенадцатью годами дети осваивают различные понятия сохранения, а также начинают выполнять и другие логические манипуляции. Они могут располагать объекты по одному признаку, например, по высоте или весу. У них формируется также мысленное представление о последовательности действий. Пятилетний ребенок может найти дорогу к дому приятеля, но не сможет рассказать вам, как туда добраться и не сможет изобразить это карандашом на бумаге. Дорогу он находит потому, что знает, где надо повернуть, но общей картины маршрута у него нет.

В отличие от этого, 8-летние дети легко рисуют карту пути. У Пиаже этот период называется **стадией конкретных операций**: хотя дети и используют абстрактные термины, они могут это делать только применительно к конкретным объектам, т.е. к тем предметам, которые непосредственно доступны их органам чувств.

Примерно в это же время начинается третий этап понимания морали у Пиаже. Ребенок начинает осознавать, что некоторые из правил — это социальные конвенции, коллективные соглашения, и что их можно произвольно принимать или изменять, если все в этом согласны. Моральный реализм ребенка тоже претерпевает изменения: теперь, делая моральное суждение, он придает вес и “субъективным” факторам, таким как намерения человека, и рассматривает наказание как человеческий выбор, а не как неизбежную, божественную кару.

Примерно в возрасте 11–12 лет дети приходят к формам мышления взрослых, становятся способны к чисто символическому мышлению. Пиаже назвал это **стадией формальных операций**. В одном из тестов формального операционного мышления ребенку надо определить, от чего зависит, за сколько времени маятник качнется назад-вперед (т.е. период его колебаний). Ребенку дают отрезок веревки, подвешенный за крючок, и несколько грузов, которые можно присоединять к нижнему концу. Он может изменять длину веревки, изменять вес подвешиваемого груза и высоту, с которой он отпускает груз.

В отличие от детей, которые все еще находятся на стадии конкретных операций и при экспериментировании меняют некоторые переменные, но без системы, подростки даже со средними способностями выдвигают ряд гипо-



тез и начинают систематическую их проверку. Они рассуждают так, что если определенная переменная (вес) влияет на период колебаний, результат ее влияния станет виден только если менять одну переменную, а все прочие оставлять без изменений. Если эта переменная не влияет на время качания, они ее исключают и пробуют другую. Рассмотрение всех возможностей — выработка заключения по каждой гипотезе и ее подтверждение или опровержение — вот суть того, что Пиаже называл мышлением на стадии формальных операций.

Начало стадии формальных операций совпадает с четвертым и последним этапом в понимании детьми моральных правил. Подростки проявляют интерес к выработке правил даже для тех ситуаций, с которыми они никогда не встречались. Для этой стадии характерна идеологическая форма морального мышления, которая охватывает большой круг социальных вопросов, а не просто личные и межличностные ситуации.

Американский психолог Лоуренс Кольберг продолжил работу Пиаже по моральному мышлению, проведя эксперименты на подростках и взрослых (Kohlberg, 1976, 1969). Предъявляя испытуемым моральные дилеммы в форме рассказа, он хотел определить, существуют ли универсальные стадии в развитии моральных суждений. В одном таком рассказе, например, человеку нужно лекарство для умирающей жены, которое ему не по средствам, и он обращается к аптекарю с просьбой продать лекарство дешевле. Когда аптекарь отказывается, этот человек крадет лекарство. Испытуемых просят обсудить его поступок.

Анализируя ответы на несколько таких дилемм, Кольберг пришел к выводу, что в развитии морального суждения существует 6 стадий, группирующихся в 3 уровня (табл. 3-2). Ответы оценивались не по тому, сочтен ли поступок правильным или неправильным, а по тому, на каких соображениях основывалось решение. Например, если испытуемый соглашался, что этот человек должен был украсть лекарство,

Маленькие дети участвуют в параллельной игре друг с другом, но только став старше, они начинают понимать правила социального взаимодействия.

УРОВЕНЬ I: ДОКОНВЕНЦИОНАЛЬНАЯ МОРАЛЬ

Стадия 1 Ориентация на наказание (подчинение правилам, чтобы избежать наказания)

Стадия 2 Ориентация на вознаграждение (подчинение с целью получить вознаграждение; чтобы хорошее отношение обернулось тем же)

УРОВЕНЬ II: КОНВЕНЦИОНАЛЬНАЯ МОРАЛЬ

Стадия 3 Ориентация типа “я хороший мальчик/хорошая девочка” (подчинение с целью избежать неодобрения других)

Стадия 4 Ориентация на авторитет (придерживаться законов и социальных правил, чтобы избежать осуждения авторитетами и чувства вины из-за “невыполнения долга”)

УРОВЕНЬ III: ПОСТКОНВЕНЦИОНАЛЬНАЯ МОРАЛЬ

Стадия 5 Ориентация на социальное соглашение (действия по принципам, широко признаваемым важными для общественного благополучия; следование принципам, чтобы сохранить уважение ровесников и, таким образом, — самоуважение)

Стадия 6 Ориентация на этические принципы (действия согласно самостоятельно выбранным этическим принципам, обычно ценящим справедливость, достоинство и равенство; придерживаться принципов, чтобы избежать самоосуждения)

Табл. 3-2

Стадии морального мышления. Кольберг полагал, что моральное мышление развивается с возрастом и проходит через эти стадии (Kohlberg, 1969).

потому что “Если вы дадите вашей жене умереть, это будет для вас несчастьем”, или не соглашался, потому что “Если вы украдете лекарство, вас поймут и посадят”, он в обоих случаях относился к 1-й стадии, потому что оценивал действия человека как правильные или неправильные, исходя из предполагаемого наказания.

Кольберг полагал, что все дети находятся на стадии 1 примерно до 10 лет, когда они начинают оценивать действия по тому, что о них скажут другие (Уровень II). Большинство подростков рассуждают на этом уровне до 13 лет. Вслед за Пиаже, Кольберг утверждает, что только те, кто достиг мышления, свойственного стадии формальных операций, способны к такому абстрактному мышлению, которое соответствует Уровню III — постконвенциональной морали. Высший, 6-й этап предусматривает, что человек формулирует абстрактные этические принципы и в дальнейшем придерживается их, чтобы избежать самоосуждения.

Кольберг пишет, что среди его взрослых испытуемых менее 10 процентов проявили “четкое принципиальное” мышление, характерное для 6-го этапа, и иллюстрируемое следующим ответом 16-летнего юноши на вышеприведенную дилемму: “По законам общества [этот человек] был неправ, но по законам природы или Бога неправ был аптекарь, а муж поступил правильно. Человеческая жизнь превыше финансовой выгоды. Неважно, кто умирает, пусть даже кто-то совершенно посторонний,— человек обязан спасти ему жизнь” (Kohlberg, 1969, p.244).

Кольберг представил данные в пользу того, что эта последовательность стадий соблюдается у детей нескольких культур, включая Америку, Мексику, Тайвань и Турцию (Colby et al., 1983; Nisan & Kohlberg, 1982). С другой стороны, есть данные, что в различных ситуациях люди пользуются разными правилами, и что эти стадии не идут последовательно (Kurtines & Greif, 1974). Эту теорию критиковали также за “мужецентричность”, поскольку “маскулинный” тип абстрактного мышления, основанный на справедливости и праве, ставится в ней выше по моральной шкале, чем “фемининный” тип мышления, основанный на заботе и внимании к окружающим (Gilligan, 1982). (О маскулинности и фемининности см. ниже в разделе о полоролевом поведении.— Прим. перев.)

Оценка теории Пиаже

Даже из этого краткого обзора идей Пиаже ясно, что его теория — огромное интеллектуальное достижение; она произвела революцию в представлениях о когнитивном развитии де-

тей и в течение десятилетий вдохновляла огромное количество исследователей. Наблюдения Пиаже относительно последовательности когнитивного развития подтверждаются многими исследованиями.

Однако, более новые и изощренные методы тестирования умственной деятельности младенцев и дошкольников показывают, что Пиаже недооценивал их способности. Как мы отмечали выше, для того чтобы ребенок мог успешно решить многие из задач, созданных для проверки теории стадий, ему на самом деле надо владеть несколькими базовыми навыками обработки информации — вниманием, памятью и знанием конкретных фактов. И может получаться так, что ребенок на самом деле обладает требуемой от него способностью, но не может решить задачу, потому что у него нет других навыков, также необходимых, но несущественных для данной задачи.

Постоянство объекта. Эти моменты проявились со всей очевидностью в исследованиях постоянства объекта — осознания того, что объект продолжает существовать даже когда он находится вне поля чувственного восприятия. Мы уже говорили выше, что если младенцу в возрасте до 8 месяцев показывают игрушку и затем у него на глазах прячут ее или накрывают тряпкой, он ведет себя так, как будто она уже не существует, не пытается ее искать. Но и после 8-месячного возраста ребенок, уже сумевший неоднократно отыскать игрушку, спрятанную в каком-то одном месте, продолжает искать ее там же, даже после того как видел, что взрослый спрятал ее в новом месте.

Заметьте, однако, что для успешного выполнения этого теста ребенку нужно не только понимать, что данный предмет все еще существует — т.е. знать о постоянстве объекта,— но также помнить, куда его спрятали, и проявлять какое-то физическое действие, которое показывало бы, что он его ищет. Поскольку Пиаже считал, что раннее когнитивное развитие определяется сенсомоторной активностью, он не рассматривал всерьез возможность того, что ребенок знает, что объект все еще существует, но не способен выразить это в поисковом поведении — т.е. что развитие ума может опережать моторные способности.

Такая возможность была изучена в ряде исследований, где от ребенка не требовалось активно искать спрятанный объект. Как показано на **рис. 3-7**, устройство состояло из экрана, прикрепленного одним концом к крышке стола. В начальном положении экран всей плоскостью лежал на столе. На глазах у ребенка экран медленно поворачивали в противоположную от него сторону, как разводной мост, до вертикального положения в 90 градусов, затем

поворачивали дальше до полного полукруга в 180 градусов и снова клали плоскостью на стол. Затем экран поворачивали в противоположную сторону — по направлению к ребенку.

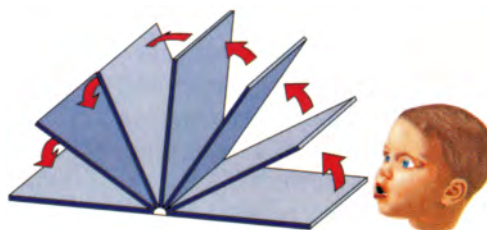
Когда этот вращающийся экран показывали младенцам в первый раз, они смотрели на него почти целую минуту, но после повторных попыток теряли интерес и обращали свое внимание куда-нибудь еще. В этот момент на столе, позади от места крепления экрана появлялась ярко раскрашенная коробочка; ее не было видно, если бы экран был поднят вертикально (на самом деле дети видели не настоящую коробку, а ее отражение). После этого, как показано на рис. 3-7, детям демонстрировали либо возможное событие, либо невозможное. Одна группа младенцев видела, как экран поворачивается из начального положения до того места, в котором он должен был бы столкнуться с коробкой; в этом месте экран останавливался и двигался назад, в исходное положение. Другая группа видела, как экран поворачивается до вертикального положения и затем продолжает поворачиваться дальше на другую сторону 180-градусной дуги, — как будто никакой коробки у него на пути не было.

Экспериментаторы рассуждали так: если дети считают, что коробочка все еще существует, даже когда ее скрывает экран, то их должно удивить, что экран проходит сквозь нее — невозможное событие, и тогда, следовательно, они будут смотреть на экран дольше, чем в том случае, когда экран как бы сталкивается с коробкой, прежде чем вернуться в первоначальное положение. Именно это и имело место. Несмотря на то, что невозможное событие было перцептивно идентичным событию, которое они уже много раз видели и потеряли к нему интерес, они находили его более интересным, чем событие физически возможное, но которого они никогда раньше не видели — как экран останавливается на полпути к другому концу дуги и затем меняет направление (Baillargeon, Spelke, & Wasserman, 1985).

Следует заметить, что детям в этом эксперименте было всего 4,5 месяца; они, таким образом, демонстрировали наличие у них знания о постоянстве объекта на 4-5 месяцев раньше, чем предсказывает теория Пиаже. При повторении этого исследования было обнаружено, что у некоторых младенцев в возрасте всего 3,5 месяца также имеется знание о постоянстве объекта (Baillargeon, 1987).

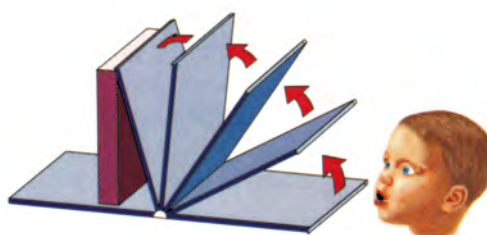
Сохранение. Задачи Пиаже на сохранение — это еще один пример того, как при более внимательном анализе сложных навыков, необходимых для успешного решения задачи, оказывается, что компетентность у детей наступает раньше, чем предсказывает его теория. Напри-

ПРИВЫКАНИЕ К СОБЫТИЮ



СИТУАЦИИ ТЕСТИРОВАНИЯ

Возможное событие



Невозможное событие

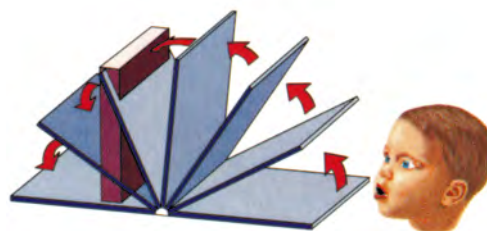


Рис. 3-7

Тестирование постоянства объекта. Детям показывают поворачивающийся экран, пока они не перестанут на него смотреть. Коробка ставится туда, где экран может ее скрыть, и затем дети видят либо возможное событие (экран поворачивается, пока как бы не сталкивается с коробкой, а затем возвращается в исходное положение), либо невозможное событие (экран как бы проходит сквозь коробку). Дети уделяли больше внимания невозможному событию, показывая тем самым, что они знают о существовании скрытой за экраном коробки (адаптировано из: Baillargeon, 1987).

мер, если условия эксперимента в тесте на сохранение подобраны тщательно, так чтобы ответы детей не зависели от их речевых способностей (т.е. от того, насколько хорошо они понимают, что имеет в виду экспериментатор под словами “больше” и “длиннее”), то даже у 3- и 4-летних детей обнаруживается знание о сохранении числа, — т.е. они могут различать существенный признак (количество элементов в наборе) и несущественный (особенности пространственного расположения элементов) (Gelman & Gallistel, 1978).

В одном из исследований сохранения количества два набора игрушек были расположены в линию, одна к одной (как на рис. 3-6). Экспериментатор сказала ребенку, что один ряд — его, а другой — ее, и затем попросила ребенка высказаться о соотношении их количества. Например: “Вот твои солдатики, а это — мои солдатики. Каких больше: твоих, моих, или их поровну?” Получив исходное суждение ребенка, она расставила один ряд игрушек свободнее и повторила вопрос.

Сначала 5-летние дети не справлялись с задачей на сохранение количества и, как и предсказывал ранее Пиаже, говорили, что в длинном ряду “солдатиков больше”. Но затем экспе-

риментатор ввела другие условия. Она не стала говорить об этих игрушках как об отдельных солдатиках и вместо этого сказала: “Вот моя армия, а вот твоя армия. Чья армия больше: твоя, моя — или они одинаковые?” И после этой несложной перемены слов большинство детей оказались способны к сохранению количества и решили, что армии одинаковой величины, хотя одна из них и растянулась. Когда детям предложили интерпретировать то, что они видят, как нечто цельное, собранное воедино, а не как набор отдельных элементов, несущественные перцептивные преобразования стали меньше влиять на их суждения о равенстве. Более того, когда их попросили объяснить свое решение о равенстве, оказалось, что большинство детей, которых спрашивали про “армию”, понимают основной принцип. Многие из них явно ссылались на числа (например, пересчитывали солдатиков, чтобы показать, что количества равны), некоторые отмечали, что ничего не убавилось и не прибавилось, а некоторые прямо указывали на несущественность преобразования (например: “Вы просто раздвинули их”). Те же самые результаты были получены, когда в качестве предметов использовались “футбольные игроки” (соответственно, “футбольная команда”), “животные” (“стадо животных”) и “поросята” (“семья поросят”) (Markman, 1979).

Моральные суждения. Выше мы уже говорили, что дети на предоперационной стадии относятся к произвольным правилам игры и социальным конвенциям как к священным моральным предписаниям, которые нельзя менять просто путем соглашения между участниками. Однако, более новые исследования показывают, что даже на предоперационной стадии дети могут различать и различают социальные конвенции и моральные предписания.

В одном из таких исследований, например, 7-летним детям давали список поступков и просили указать, какие из них были бы неправильными, даже если бы никакие правила их не запрещали. Подавляющее большинство из этих детей решили, что ложь, воровство, драчливость и эгоизм — это неправильно, даже если и не против правил. Вместе с тем, они считали, нет ничего неправильного в том, чтобы жевать резинку в классе, обращаться к учителю по первому имени*, мальчикам заходить в ванную для девочек или есть руками, — в том случае, если эти действия не запрещаются правилами. Кроме того, они могли делать более тонкое различие между нормированием поведения, направленного на других людей, и правилами поведения, касающимися только се-

бя самого. Они считали, например, что для школы будет **законно** иметь правила, запрещающие жевать резинку на уроке, обращаться к учителю по первому имени и т.д. Они чувствовали, однако, что смотреть телевизор в солнечный день (когда родителям хочется, чтобы дети играли на улице), общаться с тем, с кем дружить не разрешают, и мальчикам носить длинные волосы — это должно быть “личным делом человека” и, следовательно, не должно быть правил, которые это запрещают (Nucci, 1981).

В другом аналогичном исследовании, 7-летние дети почти поровну разделились в отношении мнения, можно ли мальчику ходить в школу в платье, даже если “директор решил, что школьные правила этого не запрещают”. Но 82 процента из них полагали, что мальчику можно так поступать “в стране, где это не запрещают правила” (Turiel, 1983). Отклонения от норм, связанных с полом, мы рассмотрим ниже в этой главе.

Альтернативы к теории Пиаже

Все специалисты по психологии развития согласны, что те результаты, с которыми мы сейчас познакомились, бросают серьезный вызов теории Пиаже и указывают на недооценку детских способностей. Однако, нет согласия по поводу того, какой альтернативе отдать предпочтение.

Информационный подход. Как мы уже отмечали, многие из экспериментов, ставящих под сомнение взгляды Пиаже, проводились исследователями, которые рассматривают когнитивное развитие как процесс приобретения нескольких отдельных навыков переработки информации. Соответственно, они полагают, что стандартные задачи Пиаже не позволяют отделить эти несколько навыков от того критического навыка, ради выявления которого эти задачи вроде бы и создавались. Но далее сторонники информационного подхода раходятся между собой по поводу того, что же их не устраивает у Пиаже.

Например, они не пришли к согласию по главному вопросу: представлять ли развитие как последовательность качественно различных стадий или как непрерывный процесс изменения. Некоторые полагают, что от принципа стадийности надо отказаться полностью (напр., Klahr, 1982). Такие ученые считают, что качественные скачки в развитии — это иллюзия, возникающая от того, что в задачах, оценивающих разные стадии, были небрежно смешаны навыки обработки информации; отдельные навыки развиваются плавно и непрерывно.

Но некоторым представителям информационного подхода кажется, что они модернизируют

*) То есть без отчества. Прим. перев.

ют и расширяют саму стадийную модель Пиаже; они считают, что постепенные изменения в навыках обработки информации на самом деле приводят к скачкообразным, поэтапным изменениям в мышлении детей (см. напр., Case, 1985). Таких теоретиков иногда называют “неопиажистами”. Еще одна группа неопиажистов согласна в том, что в развитии есть настоящие стадии, но они возникают только в пределах более узких сфер знания. Например, речевые навыки ребенка, понимание математики, социальное мышление и т.п. — все это может развиваться стадийно, но развитие каждой такой сферы идет своим шагом, относительно не зависящим от других сфер (см. напр., Mandler, 1983).

Познавательный подход. Некоторые специалисты по психологии развития, сомневающиеся в существовании качественно различных стадий когнитивного развития, полагают, что по прошествии младенческого возраста у детей и взрослых когнитивные процессы и способности одни и те же, а различие их состоит прежде всего в том, что у взрослых более обширная база знаний. Под знанием здесь имеется в виду не просто собрание фактов, но глубокое понимание организации этих фактов в конкретных областях.

Различие между самими фактами и их организацией хорошо иллюстрирует исследование, где группа 10-летних, соревновавшихся в шахматном турнире, сравнивалась с группой студентов колледжа, которые были любителями шахмат. Когда их просили запомнить и воспроизвести список из случайных чисел, студенты намного превосходили 10-летних. Но когда стали тестировать способность к воспроизведению реальных позиций шахматных фигур на доске, оказалось, что 10-летние мастера шахмат справляются лучше 18-летних любителей (Chi, 1978). Таким образом, существенная разница между этими группами заключалась не в различных стадиях когнитивного развития и не в различии способностей к обработке информации (таких, как объем памяти), а в знании конкретной области. Поскольку 10-летки глубже понимали шахматную композицию, они могли организовать и воспроизвести позиции по памяти путем объединения пофигурной информации в более крупные значимые единицы (например, атака белыми королевского фланга) и исключения из рассмотрения неправдоподобных расположений фигур. В более раннем исследовании, где сравнивались взрослые мастера шахмат и взрослые любители, результаты были аналогичными (Chase & Simon, 1973). Решение шахматных задач мастерами и любителями мы обсудим в Гл. 9.

Происходящее с возрастом улучшение способности детей решать задачи Пиаже на сохранение может быть связано с расширением объема их знаний о мире, а не с качественным сдвигом в когнитивном развитии. Если, например, ребенок не знает, что масса или количество — это главная характеристика, и что именно она имеется в виду, когда говорят “больше пластилина” или “больше шашек”, то при изменении одного только внешнего вида он, вполне вероятно, решит, что изменилось количество. Возможно, что более старший ребенок просто уже выучил, что является существенным при определении свойства “больше”. Если эта гипотеза верна, то ребенок, демонстрирующий отсутствие понимания сохранения на одном материале, может проявить его на другом — в зависимости от того, насколько он разбирается в данной области.

Это подтверждается исследованием, в котором детсадовским детям рассказывали о ряде “операций”, проведенных докторами или учеными. Некоторые операции изменяли животное так, что оно становилось похоже на другое животное, а некоторые — так, что оно становилось похоже на растение (см. фото стимулов на **рис. 3-8**). Ребенку говорили, например, что

доктора взяли лошадь [показывают ребенку изображение лошади] и сделали операцию, после которой на всем теле лошади появились черные и белые полосы. Они остригли ей гриву и заплели хвост. Они научили ее не ржать, как лошадь, и есть дикую траву вместо овса и сена. Они научили ее жить не на конюшне, а в джунглях Африки. Когда они все сделали, животное выглядело вот так [показывают изображение зебры]. Когда они все закончили, что у них получилось: лошадь или зебра? (Keil, 1989, p.307).

В отношении операции превращения одного животного в другое большинство детей не проявило наличия у них принципа сохранения; примерно 65% посчитали, что лошадь на самом деле превратилась в зебру. Но когда речь зашла о превращении животного в растение, только около 25% решили, что дикобраз действительно стал кактусом (Keil, 1989). Специальные вариации этого эксперимента показали, что такой результат нельзя объяснить только тем, что животное больше похоже на животное, чем на растение.

Из подобных исследований видно, что в некоторых ситуациях дети предоперационного возраста могут игнорировать самые драматические изменения внешнего вида и следовать принципу сохранения, потому что они знают, что невидимое, но существенное свойство объекта осталось без изменений. С аналогичным экспериментом мы познакомимся в следующем разделе, посвященном половой идентичности и полоролевому поведению, где мы узнаем, верят

Рис. 3-8

Тест на сохранение. Детям говорят, что доктор или ученые работали над животным, пока оно не стало выглядеть, как другое животное (переход от лошади к зебре), или как растение (от дикобраза к кактусу). Если ребенок соглашается, что животное “действительно” стало другим животным или стало растением, значит, он еще не усвоил принцип сохранения; если ребенок говорит, что животное “на самом деле” осталось тем же, что было в оригинале, значит принцип сохранения он постиг.



ли предоперационные дети, что девочку можно превратить в мальчика или наоборот.

Социокультурные подходы. Пиаже подчеркивал роль взаимодействия ребенка со средой, однако под средой он имел в виду непосредственное физическое окружение. Ребенок рассматривался им как ученый-естествоиспытатель, перед которым стоит задача раскрыть подлинную сущность мира и общие правила логического и научного мышления. Нахождение ребенка в более широком социальном и культурном контексте фактически никак не учитывается теорией Пиаже. Даже в его рассуждениях о социальных и моральных правилах подразумевается, что существует универсальный, логически “правильный” способ уразумения таких правил, который ребенок и стремится открыть.

Но не все знания таковы. Многие из того, что предстоит узнать развивающемуся ребенку — это особые и условные взгляды на реальность, принятые именно в его культуре; это предполагаемые роли различных людей и разных полов; это, наконец, правила и нормы социальных взаимоотношений, принятых в его культуре. В таких сферах просто не существует ни абсолютно достоверных фактов, ни “правильных” взглядов на реальность, которые ну-

жно постигать. Таким образом, представители культурной антропологии и других социальных наук, придерживающиеся социокультурного подхода к развитию, рассматривают ребенка не как ученого-естествоиспытателя, который ищет “истинное” знание, а как новобранца культуры, который хочет стать “своим”, научившись смотреть на социальную реальность сквозь призму данной культуры (Vem, 1993, 1987; Shweder, 1984). Мы вернемся к этой теме в разделе, посвященном половой идентичности и полоролевому поведению далее в этой главе.

ЛИЧНОСТЬ И СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

Темперамент

Когда у родителей появляется первый ребенок, они часто удивляются тому, что их первенец с самого начала обладает особым характером; когда у них рождается второй ребенок, они удивляются тому, насколько он отличается от первого. Эти наблюдения родителей справедливы. Уже с первых недель жизни у младен-

цев проявляются индивидуальные особенности в степени активности, чувствительности к изменениям окружающей среды и возбудимости. Один ребенок плачет много, другой — очень мало. Один переносит пеленание и купание без особого беспокойства; другой брыкается и вырывается из рук. Один реагирует на каждый звук; другой не замечает ничего, кроме самых громких звуков. Младенцы различаются даже по отношению к объятиям. Некоторым нравится, когда их крепко обнимают, и они плотно прижимаются к человеку, который их держит; другие держат себя напряженно, ежатся и делают меньше приспособительных движений (Коггер, 1973). Совокупность особенностей личности, связанных с настроением, называется **темпераментом***.

В настоящее время темперамент изучается очень интенсивно, хотя есть разногласия в том, как его определить, распознать и измерить. К тому же еще не ясно, в какой степени темперамент ребенка служит строительным материалом для последующего формирования личности индивида (Kohnstamm, Bates, & Rothbart, 1989).

То, что различия в темпераменте у детей наблюдаются уже в самом раннем возрасте, ставит под сомнение традиционный взгляд, что поведение новорожденного целиком формируется его ранним окружением. Например, родители беспокойного ребенка склонны винить друг друга за трудности с младенцем. Но из исследований новорожденных становится все более ясным, что множество особенностей темперамента являются врожденными, и что связь родителей и ребенка является реципрокной, взаимной — другими словами, поведение ребенка тоже формирует реакцию родителей. Ребенок, который быстро успокаивается, ласково прижимается и перестает плакать, когда его берут на руки, повышает у родителей чувство компетентности и привязанности. А ребенок, который держится напряженно и продолжает плакать, несмотря на попытки успокоить его, вызывает у родителей чувство неумелости и отторжения. Чем лучше ребенок отзывается на стимуляцию родителей (ласково прижимается и затихает, когда его держат, живо прислушивается, когда с ним разговаривают или играют), тем легче зарождаются узы любви между родителем и ребенком.

Первое исследование темперамента, в котором в течение длительного времени отслеживалась группа 140 младенцев из семей среднего и более высокого класса, было начато в США в 50-х годах. Первоначальные данные собирались в интервью с родителями и позднее

были дополнены интервью с учителями и результатами непосредственного тестирования детей. Младенцы оценивались по 9 характерным чертам, которые затем комбинировались для определения трех более общих типов темперамента: а) младенцы, которые любили играть, регулярно ели и спали и легко адаптировались к новым ситуациям, были отнесены к **легким** (около 40% всей выборки), б) легковозбудимых с нерегулярностью в еде и сне, резко и негативно реагирующих на новые ситуации, отнесли к разряду **трудных** (около 10% выборки); в) младенцы с низким уровнем активности, мягко уклоняющиеся от новых ситуаций и дольше приспосабливающиеся к ним, чем “легкие”, составили группу **медленной разминки** (около 15% выборки). У остальных 35% младенцев показатели не были отнесены ни к низкому, ни к высокому ни по одному из определявшихся параметров (Thomas et. al., 1963). 133 испытуемых из первоначальной выборки сейчас стали взрослыми и снова подверглись оценке темперамента и психологической приспособляемости.

Результаты в отношении сохранности темперамента оказались смешанными. С одной стороны, в течение первых пяти лет жизни этих детей между показателями их темперамента наблюдалась значительная корреляция; у детей с “трудным” темпераментом впоследствии чаще возникали проблемы в школе; а измеренные во взрослом возрасте темперамент и приспособляемость имели значительную корреляцию с результатами измерения темперамента, полученными в возрасте 3, 4 и 5 лет. С другой стороны, все эти уровни корреляции были невысоки (порядка 0.3), а у большей части из 9 характерных черт, взятых по отдельности, сохранность во времени оказалась незначительной или вообще отсутствовала (Thomas & Chess, 1986, 1977; Chess & Thomas, 1984).

Авторы этого исследования подчеркивают, что сохранность или сменяемость темперамента определяется взаимодействием между **генотипом** ребенка (унаследованными свойствами) и окружением. В частности, они полагают, что ключом к здоровому развитию является условие, чтобы домашняя среда **хорошо подошла** к темпераменту ребенка. Если родителям трудного ребенка удастся создать в доме счастливую, стабильную жизнь, негативные, “трудные” стороны поведения ребенка с возрастом сглаживаются (Belsky, Fish, & Isabella, 1991). Томас и Чесс приводят историю Карла — мальчика, обладавшего на протяжении от первых нескольких месяцев жизни до пяти лет одним из наиболее трудных темпераментов. Поскольку отец Карла был доволен “страстным” темпераментом своего сына и позволял ему вначале негативно реагировать на новые ситу-

*) Есть и другие взгляды на темперамент, равно как и определения этого термина (см., напр., Психологический словарь. М., Педагогика-Пресс, 1996). Прим. ред.



Во всем мире дети начинают улыбаться примерно в одном и том же возрасте (это относится и к слепым младенцам); это значит, что время появления улыбок более определяется созреванием, чем условиями воспитания ребенка.

ации, Карл преуспевал и становился все более “легким”. В 23 года он уже был с определенностью отнесен к группе “легкого” темперамента. Тем не менее, каждый раз, когда менялась жизненная ситуация, первоначальный темперамент Карла часто проявлялся на короткое время. Например, когда в позднем детстве он начал учиться игре на фортепиано, у него снова появились сильные негативные реакции, за которыми последовал медленный процесс адаптации, а со временем и позитивное отношение — живая увлеченность. Аналогичная схема проявилась у него и при поступлении в колледж (Thomas & Chess, 1986).

Раннее социальное поведение

К двухмесячному возрасту нормальный ребенок улыбается, когда видит лицо матери или отца. Обрадованные такой реакцией, родители всячески поощряют ее, стремясь добиться повторения. На самом деле, способность младенца улыбаться в столь раннем возрасте, возможно, развилась исторически как раз потому, что она усиливала родительскую привязанность. Родители относятся к этим улыбкам как к знаку того, что ребенок узнает и любит их, они проникаются еще большей нежностью и стимулируют реакции ребенка. Тем самым устанавливается и поддерживается взаимоподкрепляющая система социального взаимодействия.

Во всем мире дети начинают улыбаться примерно в одном и том же возрасте, независимо от того, растут ли они в далекой африканской деревне или в доме среднего американца. Это говорит о том, что время появления улыбок более определяется созреванием, чем условиями выращивания ребенка. Слепые дети начинают улыбаться примерно в том же возрасте, что и зрячие (в ответ на голоса или прикосновение

родителей, а не на их лица), из чего следует, что улыбка — это врожденная реакция (Eibl-Eibesfeldt, 1970).

К 3–4 месяцу жизни дети начинают узнавать знакомых членов семьи и выражать им предпочтение: они больше улыбаются и больше лопочут, когда видят их или слышат их голоса, но они все еще весьма восприимчивы к незнакомцам. Однако, в возрасте 7–8 месяцев эта неразличимость меняется. У многих детей при приближении незнакомца начинает проявляться настороженность или настоящий испуг (даже если их держат родители), одновременно они начинают сильно протестовать, когда их оставляют в незнакомой обстановке или с незнакомым человеком. Родителей часто приводит в замешательство, что их ранее весьма компанейский младенец, радостно принимавший заботу няни-сиделки, теперь безутешно плачет, когда они собираются уходить, и продолжает плакать еще какое-то время после этого.

Хотя беспокойная реакция на незнакомца встречается не у всех младенцев (видимо, оно является отличительной чертой темперамента), число младенцев, у которых она отмечается, резко возрастает в возрасте примерно от 8 месяцев до одного года. Сходным образом, огорчение при отрыве от родителя — самостоятельное, но близкое явление, связанное также с врожденным темпераментом — достигает пика между 14 и 18 месяцами, а затем постепенно спадает. К трехлетнему возрасту большинство детей чувствуют себя в отсутствие родителей достаточно уверенно, свободно общаясь с другими детьми и взрослыми.

На появление и исчезновение этих двух видов боязни условия воспитания, видимо, влияют очень слабо. Одна и та же общая схема наблюдалась и у американских детей, воспитывавшихся целиком дома, и среди тех детей, которых отдавали в центр дневного ухода. Как показано на **рис. 3-9**, хотя доля детей, плакавших, когда мать уходит из комнаты, в различных культурах варьирует, возрастные схемы начала и спада весьма сходны (Kagan, Kearsley, & Zelazo, 1978).

Как объяснить такую временную динамику появления-исчезновения таких страхов у детей, которым это было свойственно? Видимо, и в появлении, и в исчезновении страхов важную роль играют два фактора. Первый — растущий объем памяти. Во время второй половины первого года жизни у младенцев наблюдается значительное развитие способности запоминать прошлые события и сравнивать прошлое и настоящее. Это позволяет ребенку обнаруживать, а иногда опасаться необычных или непредсказуемых явлений. Начало “реакции на незнакомца” совпадает с появлением реакции страха на множество необычных или неожиданных

стимулов; причудливая маска или “Джек в коробочке” (коробка с выскакивающей фигуркой.— Прим. перев.), вызывающие улыбку у 4-месячного ребенка, в 8 месяцев часто вызывают боязнь и огорчение. По мере того, как дети узнают, что незнакомцы и необычные предметы, как правило, неопасны, такие страхи постепенно ослабевают.

Кроме этого, разумно предположить, что беспокойство при разлуке с родителем связано с развитием памяти. Младенец не может скучать по родителю, если он не способен вспомнить о его присутствии минуту назад и сравнить это с его текущим отсутствием. Когда родитель покидает комнату, ребенок осознает, что что-то не так — это вроде знания о постоянстве объекта,— и может впасть в расстройство. Когда память ребенка улучшается настолько, что может охватить прошлые случаи ухода и возвращения, он становится способен предвидеть возвращение отсутствующего родителя, и его беспокойство сходит на нет.

Вторым фактором является рост самостоятельности. Годовалые дети все еще слишком зависимы от взрослых, но дети 2-3 лет уже могут сами добраться до тарелки с едой или полки с игрушками. Кроме того, они могут пользоваться речью, чтобы сообщать о своих желаниях и чувствах. Так зависимость от попечителей вообще и от семейных попечителей, в частности, уменьшается, и вопрос родительского присутствия становится для ребенка менее критичным.

Привязанность

Стремление ребенка к близости с конкретными людьми, сопровождаемое ощущением большей безопасности в их присутствии, называется **привязанностью**. У других видов детеныши по-разному проявляют привязанность к своим матерям. Детеныш обезьяны взбирается на грудь матери, когда она проходит поблизости; щенки карабкаются один на другого, пытаются добраться до теплого живота матери; утята и цыплята неотступно следуют за матерью, издают звуки, на которые она отвечает, и подходят к ней, когда им страшно. У этих первых реакций на мать есть очевидная адаптивная ценность: они не дают организму удалиться от источника заботы и заблудиться.

Вначале психологи полагали, что привязанность к матери развивается потому, что мать является источником пищи — одной из главных потребностей младенца. Но некоторые факты сюда не укладываются. Например, утята и цыплята питаются сами с рождения, но все равно неотступно следуют за матерью и проводят с ней огромное количество времени. Комфорт,

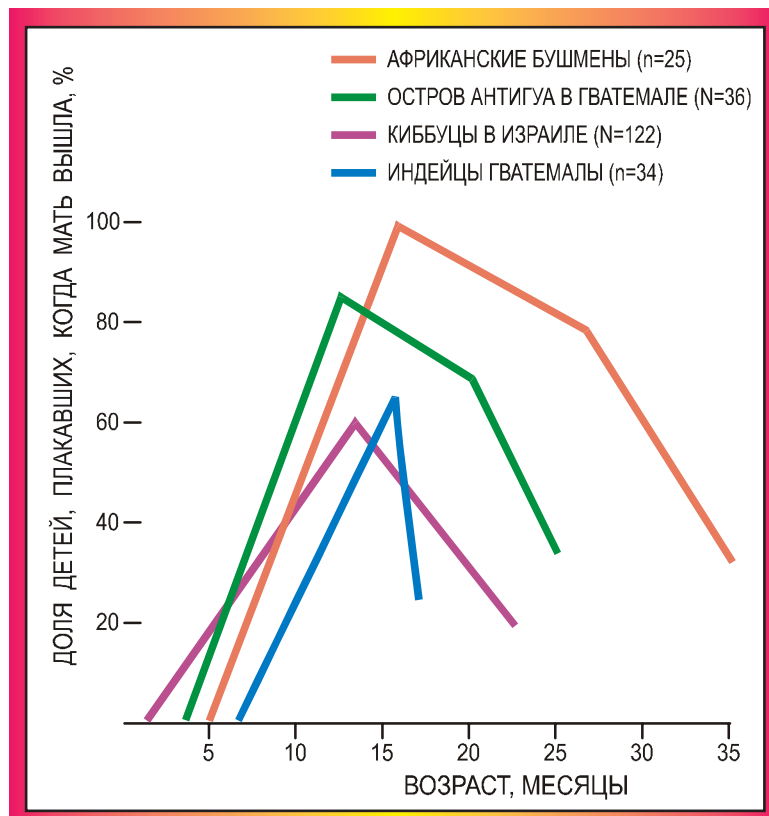


Рис. 3-9

Стресс у детей при отлучении от матери. Хотя доля детей, плакавших, когда мать уходит из комнаты, в различных культурах неодинакова, возрастные схемы начала и спада такого стресса весьма сходны (по: Kagan, Kearsley, & Zelazo, 1978).

извлекаемый ими из ее присутствия, не может исходить из ее роли в питании. Ряд хорошо известных экспериментов с обезьянами показал, что привязанность младенца к матери обусловлена не только потребностью в пище (Harlow & Harlow, 1969).

Детенышей обезьян разлучали с матерями вскоре после рождения и помещали к двум искусственным матерям, сделанным из проволочной сетки с деревянной головой. Одно туловище было сделано из голой проволоки, а другое было покрыто пенорезиной и махровой тканью, делавших его более привлекательным и удобным, чтобы прижаться (рис. 3-10). Каждая мать могла оснащаться прикрепленной к груди бутылкой для кормления молоком.

Экспериментаторы стремились определить, будет ли детеныш прижиматься к той “матери”, которая всегда была для него источником пищи. Результаты были недвусмысленными: независимо от того, которая мать давала молоко, детеныш проводил время, прижимаясь к матери, покрытой махровой тканью. Более пассивная, но мягкая на ощупь мать была источником безопасности. Например, если детеныша обезьяны помещали в незнакомое окружение, его выраженный страх проходил, если он мог касаться матерчатой матери. Держась одной ру-

Рис. 3-10

Реакция обезьяны на искусственную мать. Несмотря на то, что детеныш получал питание от проволочной матери, больше времени он проводил с матерью, покрытой махровой тканью. Последняя был тем безопасным местом, откуда можно было изучать незнакомые предметы.



кой или ногой за матерчатую мать, обезьянка охотно изучала предметы, к которым иначе она очень боялась приблизиться.

Хотя контакт с привлекательной искусственной матерью составляет важную часть «материнства», этого не достаточно для успешного развития. У детенышей обезьяны, выращенных с искусственными матерями и изолированных от других обезьян в течение первых 6 месяцев жизни, во взрослом возрасте проявлялись различного рода странности в поведении. Впоследствии они редко участвовали в нормальном взаимодействии с другими обезьянами (съезжаясь от страха или проявляя ненормальную агрессивность), а их сексуальные реакции были неадекватными. Когда у самок обезьян, лишенных ранних социальных контактов, проходило успешное спаривание (после значительных усилий), они становились плохими матерями, пренебрегая своими первенцами или жестоко с ними обращаясь, хотя для детенышей, родившихся позднее, они были более хорошими матерями. Заметим, однако, что этих обезьян лишали всех социальных контактов. Если обезьянам с искусственной матерью в первые 6 месяцев позволяли общаться со своими сверстниками, они становились прекрасными взрослыми.

Следует с осторожностью переносить результаты исследований с обезьянами на развитие человека, однако есть данные, что привязанность человеческого младенца к главному опекуну выполняет те же функции. Большинство работ по привязанности у человеческих младенцев были начаты психоаналитиком Джоном Баулби в 50-х и 60-х годах. Его теория привязанности объединяет концепции пси-

хоанализа, этологии и когнитивной психологии. Согласно его теории, если ребенку в первые годы не удастся сформировать прочную привязанность хотя бы к одному человеку, это ведет к неспособности развивать близкие личные взаимоотношения во взрослом возрасте (Bowlby, 1973).

Оценка привязанности

Мэри Эйнсворт, одна из коллег Баулби, провела в США и Уганде обширные наблюдения за детьми и их матерями, разработав впоследствии лабораторную методику для оценки прочности привязанности у детей от 12-18 месяцев и старше (Ainsworth et al., 1978). Эта методика называется «Ситуация с незнакомым» и состоит из следующих последовательных эпизодов:

1. Мать и ребенок входят в экспериментальную комнату. Мать помещает ребенка в центре комнаты в окружении игрушек и затем идет присесть в противоположный конец комнаты.
2. В комнату входит незнакомая женщина, минуту она спокойно сидит, минуту разговаривает с матерью и затем пытается вовлечь ребенка в игру с игрушкой.
3. Мать незаметно покидает комнату. Если ребенок не расстраивается, незнакомка отходит от него и спокойно сидит. Если ребенок расстраивается, она пытается его утешить.
4. Мать возвращается и вовлекает ребенка в игру, а незнакомка выходит.
5. Мать снова выходит, оставляя на этот раз ребенка одного в комнате.
6. Незнакомка возвращается. Если ребенок расстраивается, она пытается его успокоить.
7. Мать возвращается, а незнакомка выходит.

Все эпизоды рассчитаны на 3 минуты, но могут быть сокращены, если ребенок слишком расстраивается, или продлены, если ребенку нужно еще время, чтобы увлечься игрой. На протяжении всей последовательности за ребенком наблюдают через полупрозрачное зеркало, и некоторые наблюдения записываются: уровень активности и увлеченность игрой, плач и другие признаки расстройства, близость к матери и попытки завладеть ее вниманием, близость к незнакомке и готовность взаимодействовать с ней и т.д. В зависимости от поведения детей, их подразделили на три основные группы. Заметьте, что группы различались прежде всего в отношении поведения ребенка в эпизодах с возвращением матери (эпизоды 4 и 7).

Прочная привязанность. Независимо от того, были они расстроены или нет, когда мать вышла (эпизоды 3 и 5), дети, отнесенные к группе с прочной привязанностью, стремились к контакту с ней, когда она возвращалась. Некоторым достаточно было на расстоянии удостовериться в ее приходе и продолжать играть с игрушками. Другие искали с ней физического

контакта. Некоторые были полностью поглощены матерью в течение всех эпизодов и проявляли сильное расстройство, когда она выходила. В общем, 60–65% американских детей попадают в эту категорию.

Непрочная привязанность: избегание. Бросалось в глаза, что эти младенцы избегали взаимодействия с матерью во время эпизодов с ее возвращением. Некоторые игнорировали мать практически полностью, некоторые делали смешанные попытки взаимодействовать и избегать взаимодействия. Избегающие дети могли очень мало уделять внимания матери, пока она была в комнате и часто не казались расстроенными, когда она уходила. А если расстраивались, то утешались незнакомкой так же легко, как и матерью. В эту категорию попадает примерно 20% американских детей.

Непрочная привязанность: амбивалентность. Младенцев относили к группе амбивалентного поведения, если в эпизодах возвращения матери они оказывали ей сопротивление. Они одновременно стремились к физическому контакту и сопротивлялись ему. Например, они могли плакать, когда их брали на руки, а затем сердиться, когда их опускали. Некоторые действовали очень пассивно, требуя мать, когда она возвращалась, но не ползли к ней, а когда она приближалась, оказывали сопротивление. К этой категории относится примерно 10% американских детей.

Поскольку некоторые дети не попадали ни под одну из этих категорий, в более поздних исследованиях была введена четвертая категория — **дезорганизованные** (Main & Solomon, 1986). Дети этой категории ведут себя противоречиво. Например, они могут приближаться к матери, стараясь не смотреть на нее, подойти к ней, а потом вдруг убежать от нее, или сначала успокоиться, а после этого неожиданно расплакаться. Некоторые дети кажутся дезориентированными, не проявляют видимых эмоций или выглядят подавленными. В эту категорию сейчас относят около 10–15% американских детей, причем эта доля значительно выше среди детей, с которыми плохо обращались, или которые живут дома с родителями, проходящими лечение у психиатра.

Чуткая отзывчивость. Стремясь объяснить различия в привязанности детей, исследователи обратили самое пристальное внимание на поведение главного опекуна, обычно матери. Основным их открытием было то, что именно “чуткая отзывчивость” опекуна к нуждам ребенка создает прочную привязанность. Это становится очевидным уже в трехмесячном возрасте. Например, матери детей с прочной привязанностью обычно немедленно реагируют на плач ребенка и нежны, когда берут его на руки. Обычно они хорошо подстраиваются к нуждам ребенка (Clarke-Stewart, 1973). Например, при кормлении они по сигналам младенца определяют, когда начинать и когда заканчивать кормление, а также обращают внимание на пи-

щевые предпочтения ребенка и соизмеряют темп кормления и скорость, с какой он ест.

В отличие от них, матери детей, проявлявших один из двух типов непрочной привязанности, реагировали в основном по своему собственному желанию или настроению, а не с учетом сигналов ребенка. Например, когда ребенок требовал внимания, они отликались, если им хотелось его обнять, а в других случаях игнорировали его призывы (Stayton, 1973).

Матери младенцев с непрочной привязанностью, действовавших в эксперименте “Ситуация с незнакомым” по схеме избегания, держали своего ребенка на руках столько же, сколько и матери детей с прочной привязанностью, но, похоже, они не получали такого же удовольствия от физического контакта и иногда действовали отвергающе. Они с большей вероятностью отказывали младенцу в контакте, когда он был расстроен и более всего нуждался в успокоении. Кроме того, они были суровы и навязчивы, чаще выражая заботу не потому, что в ней нуждался ребенок, а потому что “так положено”. Исследователи полагают, что результатом для ребенка в этом случае был конфликт между желаниями приблизиться к матери и избегать контакта с ней (Lyons et al., 1987; Belsky, Rovine, & Taylor, 1984; Ainsworth et al., 1978).

Матери детей с непрочной привязанностью, проявлявших в “Ситуации с незнакомым” амбивалентное поведение, были непоследовательны в своей заботе. Иногда они проявляли к своим детям чуткую отзывчивость, иногда были недоступны, а иногда навязчивы и мешали деятельности ребенка. Как и у матерей, дети которых избегали их, проблема была не в том, что они занимались ребенком слишком много или слишком мало, а в том, что характер и распорядок их взаимодействия с ним не соответствовал потребностям ребенка. В результате у таких детей попытки контакта с матерью часто расстраиваются. Этим объясняется их смешанная манера поиска контакта и гнев, наблюдавшиеся в “Ситуации с незнакомым”. Кроме того, небольшие повседневные расставания расстраивают этих детей гораздо сильнее, чем детей с прочной привязанностью (Ainsworth, 1989).

Темперамент ребенка. Не все психологи согласны, что отзывчивость опекуна есть главный источник различий в характере привязанности ребенка. Они обращают внимание на собственный врожденный темперамент ребенка (Kagan, 1984; Campos et al., 1983). Возможно, например, что склад темперамента ребенка, характеризующий его как более “легкого”, делает также его привязанность более прочной, чем у “трудных” детей. И, как мы отмечали выше, родительская реакция на ребенка во многом зависит от собственного поведения ребенка. Напри-

мер, матери трудных детей проводят меньше времени в игре с ними (Green, Fox, & Lewis, 1983). Характер привязанности, по-видимому, отражает эту взаимосвязь темперамента ребенка и отзывчивости его родителей.

В ответ на это те, кто изучает привязанность, приводят данные в пользу гипотезы об отзывчивости опекуна. Например, было обнаружено, что плач младенца в течение первого года жизни меняется гораздо сильнее, чем реакция матери на плач. Кроме того, исходя из откликаемости матери в течение первых трех месяцев, можно значительно точнее предсказать, как будет плакать младенец в последующие три месяца, чем, исходя из плача младенца, предсказать, как будет реагировать на него мать. Короче, мать, видимо, больше влияет на плач младенца, чем младенец влияет на реакцию матери (Bell & Ainsworth, 1972). В общем, установление прочной или непрочной привязанности ребенка, видимо, более всего определяется поведением матери (Isabella & Belsky, 1991).

Более новые исследования могут помочь решить этот спор. Вспомним, что классификация типов привязанности в эксперименте “Ситуация с незнакомым” проводилась в первую очередь не по тому, насколько расстраивался младенец после ухода матери, а по тому, как он реагировал на ее возвращение. Сейчас представляется, что темперамент ребенка определяет первое, но не последнее (Vaughn et al., 1989;

Frodi & Thompson, 1985). Например, дети с “легким” темпераментом, как правило, не расстраиваются, когда мать уходит. По ее возвращении они либо радостно приветствуют ее (тип прочной привязанности), либо избегают ее (тип непрочной привязанности). Дети с “трудным” темпераментом, как правило, расстраиваются, когда мать уходит. Когда она возвращается, они либо стремятся и льнут к ней, проявляя сильную привязанность, либо демонстрируют амбивалентную привязанность (Belsky & Rovine, 1987). Таким образом, общая реакция ребенка на уход и возвращение своего главного опекуна определяется как отзывчивостью опекуна на нужды ребенка, так и темпераментом самого ребенка.

Привязанность и последующее развитие. Оказалось, что классификация типов детской привязанности остается вполне стабильной при повторении “Ситуации с незнакомым” несколько лет спустя, — если только обстоятельства жизни семьи не претерпели существенных изменений (Main & Cassidy, 1988; Thompson, Lamb, & Estes, 1982). Перемены напряженной жизни, видимо, влияют на родительскую отзывчивость в отношении ребенка, что, в свою очередь, влияет на его чувство безопасности.

От типа ранней привязанности зависит также, как ребенок будет приобретать новый опыт в последующие несколько лет. Например, в одном исследовании двухлетним детям давали ряд задач, где требовалось пользоваться орудиями. Некоторые задачи соответствовали возможностям ребенка, а некоторые были очень трудными. Дети, начинающие ходить, у которых в 12-месячном возрасте была прочная привязанность, брались за задачу с энтузиазмом и настойчивостью. Когда у них возникали трудности, они редко плакали или злились; скорее, они искали помощи у присутствовавших взрослых. Дети, у которых ранее была слабая привязанность, вели себя совершенно по-другому. Они легко расстраивались и злились, редко обращались за помощью, игнорировали или отвергали советы взрослых и быстро отказывались от попыток решить задачу (Matas, Arend, & Sroufe, 1978).

В другом исследовании изучалось социальное поведение детсадовских детей (3.5 года), чей тип привязанности оценивался, когда им было 15 месяцев. Те дети, чья привязанность была тогда оценена как прочная, теперь оказались социальными лидерами: они активно затевали различную деятельность, активно в ней участвовали и приглашались другими детьми. Учителя оценивали их как сосредоточенных и усердных учеников. Дети с непрочной привязанностью были социально замкнуты и нерешительно вступали в совместные действия. По

Дети, чей тип привязанности в 15-месячном возрасте оценивался как непрочный, в последующие годы в детском саду были социально замкнуты и нерешительно вступали в совместную деятельность.



оценкам учителей, они меньше интересовались чем-то новым и менее настойчиво добивались своего. С уровнем интеллекта эти различия не были связаны (Waters, Wippman, & Sroufe, 1979).

Из этих исследований следует, что дети, у которых к началу второго года жизни сформировалась прочная привязанность, лучше подготовлены к приобретению нового опыта и вступлению в новые отношения. Однако, нельзя уверенно утверждать, что качество привязанности ребенка в маленьком возрасте в будущем будет непосредственно определять его компетенцию в решении задач и социальных навыках. Родители, которые были отзывчивы к потребностям своего ребенка в младенчестве, как правило, продолжают оставаться хорошими родителями в течение его раннего детства, чем способствуют развитию самостоятельности ребенка, приобретению им нового опыта; они всегда готовы помочь ему при необходимости. Таким образом, компетентность и социальные навыки ребенка в возрасте 3.5 лет могут отражать не те отношения между родителями и ребенком, которые существовали двумя годами ранее, а их текущее состояние. Кроме того, на последующую компетенцию ребенка в дошкольные годы может влиять также его темперамент: ранее мы видели, как он влияет на поведение детей в эксперименте “Ситуация с незнакомым”.

Половая идентичность и половая роль

За редким исключением, человеческие существа делятся на два пола, и большинство детей обретает твердое чувство принадлежности либо к мужским, либо к женским особям. При этом у них появляется то, что в психологии развития называется **половой идентичностью** (gender identity). Но в большинстве культур биологическое различие мужчин и женщин широко обрастает системой убеждений и стереотипов поведения, пронизывающих буквально все сферы человеческой деятельности. В различных обществах существуют как формальные, так и неформальные нормы поведения мужчин и женщин, регламентирующие, какие роли они обязаны или имеют право выполнять, и даже какие личные характеристики им “свойственны”. В различных культурах социально правильные типы поведения, роли и личностные характеристики могут определяться по-разному, и внутри одной культуры все это может со временем изменяться — как это происходит в Америке последние 25 лет. Но как бы не определялись роли в текущий момент, каждая куль-

тура стремится из младенца мужского или женского пола сделать взрослого маскулина или феминину*.

Обретение поведения и качеств, которые в некоторой культуре считаются свойственными данному полу, называется **половым формированием** (sexual typing). Заметьте, что половая идентичность и половая роль — не одно и то же. Девочка может твердо считать себя существом женского пола, и тем не менее не владеть теми формами поведения, которые в ее культуре считаются фемининными, или не избегать поведения, считающегося маскулинным.

Но являются ли половая идентичность и половая роль просто продуктом культурных предписаний и ожиданий, — или же они частично есть продукт “естественного” развития? По этому пункту мнения теоретиков расходятся. Изучим четыре из них.

Теория психоанализа. Первым психологом, попытавшимся дать исчерпывающее объяснение половой идентичности и половой роли, был Зигмунд Фрейд; составной частью его психоаналитической теории является стадийная концепция **психосексуального развития** (Freud, 1933/1964). Более подробно теория психоанализа и ее ограничения обсуждаются в Гл. 13; здесь мы только вкратце обрисовываем основные понятия теории половой идентичности и половой роли, по Фрейду.

Согласно Фрейду, дети начинают обращать внимание на гениталии примерно в 3 года; он назвал это началом **фаллической стадии** психосексуального развития. В частности, представители обоих полов начинают понимать, что у мальчиков есть пенис, а у девочек — нет. На этой же стадии у них начинают проявляться сексуальные чувства к родителю противоположного пола, а также ревность и злопамятность в отношении родителя одного с ними пола; Фрейд называл это **Эдиповым комплексом**. По мере своего дальнейшего созревания, представители обоих полов постепенно разрешают этот конфликт посредством **идентификации** себя с родителем одного пола — подражают его поведению, склонностям и личностным особенностям, пытаясь походить на него. Таким образом, процесс формирования половой идентичности и полоролевого поведения начинается с открытия ребенком генитальных различий между полами и завершается, когда ребенок идентифицирует себя с родителем того же пола (Freud, 1925/1961).

Психоаналитическая теория всегда вызывала споры, и многие отвергают ее открытый вызов, что “анатомия — это судьба”. Эта теория

*) Маскулинность и фемининность — совокупность признаков, отличающих соответственно мужчину от женщины и наоборот (см. Психологический словарь. М., Педагогика-Пресс, 1996; статья “Пол”). Прим. перев.

предполагает, что половая роль — даже ее стереотипность — есть всеобщая неизбежность и изменить ее нельзя. Однако, что более важно, эмпирические данные не подтвердили, что узнавание ребенком существования генитальных половых различий или идентификация себя с родителем того же пола в значительной степени определяют его половую роль (McConaghy, 1979; Maccoby & Jacklin, 1974; Kohlberg, 1966).

Теория социального научения. В отличие от психоаналитической теории, теория социального научения предлагает более прямое объяснение принятия половой роли. В ней подчеркивается важность подкрепления и наказания, получаемых ребенком соответственно за подобающее и неподобающее его полу поведение, и того, как ребенок, наблюдая за взрослыми, усваивает свою половую роль (Bandura, 1986; Mischel, 1966). Например, дети замечают, что поведение взрослых мужчин и женщин различается, и строят гипотезы о том, что подходит им самим (Perry & Bussey, 1984). Научение путем наблюдения позволяет также детям подражать и тем самым приобретать полоролевое поведение путем имитации авторитетных для них взрослых одноименного пола, которыми они восхищаются. Как у психоаналитической теории, у теории социального научения тоже есть собственная концепция подражания и идентификации, но основана она не на разрешении внутреннего конфликта, а на научении посредством наблюдения (общая теория научения рассматривается далее в Гл. 7; теория социального научения, в частности, — в Гл. 13).

Важно подчеркнуть еще два момента теории социального научения. Во-первых, в отличие от теории психоанализа, полоролевое поведение трактуется в ней как и всякое другое заученное поведение; чтобы объяснить, как дети обретают половую роль, здесь не требуется постулировать какие-либо специальные психологические механизмы или процессы. Во-вторых, если в полоролевом поведении нет ничего особенного, то и половая роль сама по себе не является ни неизбежной, ни неизменной. Ребенок усваивает половую роль потому, что пол оказывается основанием, по которому его культура выбирает, что считать подкреплением, а что — наказанием. Если идеология культуры становится менее сексуально ориентированной, то полоролевых признаков в поведении детей также становится меньше.

Объяснение полоролевого поведения, предлагаемое теорией социального научения, находит множество подтверждений. Родители действительно по-разному поощряют и наказывают сексуально-адекватное и сексуально-неадекватное поведение, а кроме того, они служат детям первыми моделями маскулинного и феминного поведения.

Начиная с младенчества, родители по-разному одевают мальчиков и девочек и дарят им разные игрушки (Rheingold & Cook, 1975). В результате наблюдений, проводившихся в домах дошкольников, выяснилось, что родители поощряют у своих дочек одевание нарядов, танцы, игру в куклы и просто подражание им, но ругают их за манипулирование предметами, беготню, прыжки и лазание по деревьям. Мальчиков родители, наоборот, поощряют за игру в кубики, но критикуют за игру в куклы, просьбу о помощи и даже за предложение своей помощи (Fagot, 1978). Родители требуют, чтобы мальчики были более независимы и имеют относительно них более высокие ожидания; кроме того, на просьбу мальчиков помочь они отвечают не сразу и меньше обращают внимание на межличностные аспекты задачи. И наконец, родители наказывают мальчиков словесно и физически чаще, чем девочек (Maccoby & Jacklin, 1974).

Некоторые полагают, что, по-разному реагируя на мальчиков и девочек, родители могут и не навязывать им свои стереотипы, а просто реагируют на реальные врожденные различия в поведении разных полов (Maccoby, 1980). Например, даже в младенческом возрасте мальчики требуют больше внимания, чем девочки, и исследователи полагают, что человеческие особи мужского пола от рождения физически более агрессивны, чем особи женского пола (Maccoby & Jacklin, 1974). Возможно, что именно поэтому родители наказывают мальчиков чаще девочек.

В этом есть определенная правда, но ясно и то, что взрослые подходят к детям со стереотипными ожиданиями, заставляющими их обращаться с мальчиками и девочками по-разному. Например, когда родители разглядывают новорожденных через больничное окно, они уверены, что могут различить пол младенцев. Если они думают, что этот младенец — мальчик, они будут описывать его как крепкого, сильного и с крупными чертами; если они считают, что другой, практически неотличимый младенец — это девочка, то скажут, что он хрупкий, с тонкими чертами и “мягкий” (Luria & Rubin, 1974). В одном из исследований студентам колледжа показывали видеозапись, на которой у 9-месячного ребенка проявлялась сильная, но неоднозначная эмоциональная реакция на “Джека в коробочке”. Когда этого ребенка считали мальчиком, его реакцию чаще называли “гневной”, а когда этого же ребенка считали девочкой, реакцию чаще представляли как “страх” (Condry & Condry, 1976). В другом исследовании, когда испытуемым говорили, что ребенка зовут “Дэвид”, они обращались с ним грубее, чем те, которым сказали, что это “Лиза” (Bem, Martyna, & Watson, 1976).



И теория психоанализа, и теория социального научения согласны в том, что дети приобретают половую ориентацию, подражая поведению родителя или другого взрослого одноименного пола. Однако, эти теории существенно расходятся в отношении мотивов этого подражания.

Отцы больше озабочены полоролевым поведением, чем матери — особенно в отношении сыновей. Когда сыновья играли с “девчоночьими” игрушками, у отцов реакция была более негативная, чем у матерей — они вмешивались в игру, выражали недовольство. Отцов не так беспокоит, когда их дочери участвуют в “мужских” играх, но все равно их недовольство при этом больше, чем у матерей (Langlois & Downs, 1980).

Но если родители и другие взрослые обращаются с детьми по принципу половых стереотипов, то сами дети — просто настоящие “сексисты”. Сверстники принуждают к сексуальным стереотипам куда суровее родителей. Действительно, родители, которые сознательно стараются вырастить своих детей без навязывания традиционных полоролевых стереотипов — например, поощряют ребенка участвовать в самой различной деятельности, не называя ее маскулинной или фемининной, или сами выполняют дома нетрадиционные функции, — зачастую просто впадают в уныние, видя, как их усилия подрываются нажимом сверстников. В частности, мальчики критикуют других мальчиков, когда видят их за “девчоночьим” занятием. Если мальчик играет в куклы, плачет, когда ушибся, или проявляет чуткость к другому расстроенному ребенку, мальчики-сверстники тут же назовут его “неженкой”. Девочки, наоборот, не возражают, если другие девочки играют в “мальчишечьи” игрушки или участвуют в мужском виде деятельности (Langlois & Downs, 1980).

Это подводит нас к общему положению: в нашей культуре табу для мальчиков на женское поведение сильнее, чем табу для девочек

на мужское поведение. Для мальчика оказаться “неженкой” куда менее приемлемо, чем для девочки быть “своим парнем”. В возрасте 4-5 лет мальчик будет экспериментировать с женскими игрушками и занятиями (куклами, губной помадой и зеркалом, лентой для волос) скорее тогда, когда его никто не видит, чем в присутствии другого мальчика или взрослого. У девочек присутствие постороннего наблюдателя почти не влияет на их выбор игровой деятельности (Kobasigawa, Arakaki, & Awiguni, 1966; Hartup & Moore, 1963).

Помимо сверстников и родителей, важную роль в распространении полоролевых стереотипов играют детские книги и телепрограммы. До недавнего времени в большинстве детских книг мальчикам отводились активные роли, особенно в решении разных задач. Их персонажи проявляли смелость и героизм, не отступали перед трудностями, что-то создавали и достигали цели. Девочки обычно были гораздо пассивнее. Женские персонажи рассказов обычно проявляли страх и избегали опасных ситуаций; они легко сдавались, просили помощи и наблюдали как кто-то другой достигает цели. Сходные различия ролей у разных полов были отмечены в детских телепередачах (Sternglanz & Serbin, 1974).

Некоторый успех в попытке изменить у детей полоролевые стереотипы был достигнут путем показа телепрограмм, в которых стереотипные схемы были изменены на противоположные (например, девочки побеждали в атлетических соревнованиях или девушку избирали президентом) (Davidson, Yasuna, & Tower, 1979). Но телевизионное воздействие не может противостоять опыту реальной жизни.

Это стало очевидным, когда 5-6-летним детям показывали фильмы, в которых полоролевые занятия были обратными: докторами были женщины, а сиделками — мужчины. Когда потом детям задавали вопросы о фильме и показывали фото актеров, они склонны были перераспределять профессии персонажей и называли актрису сиделкой, а актера — доктором. С другой стороны, если у ребенка была работающая вне дома мать или если его в реальной жизни обследовала врач-женщина, а ухаживал за ним медбрат, то такой ребенок чаще соглашался с менее принятым распределением ролей (Cordova, McGraw, & Drabman, 1979).

Теория социального научения очень хорошо может объяснить подобные явления. Однако, есть такие наблюдения, которые с ее помощью объяснить трудно. Во-первых, в ней считается, что ребенок пассивно принимает на себя воздействие окружения: с ребенком «это делают» общество, родители, сверстники и средства массовой информации. Но такому представлению о ребенке противоречит наблюдение, отмеченное нами выше, — что дети сами создают и навязывают себе и своим сверстникам свой собственный усиленный вариант правил поведения полов в обществе, причем делают это настойчивей, чем большинство взрослых в их мире. Во-вторых, в развитии взглядов детей на правила поведения полов есть интересная закономерность. Например, в 4 года и в 9 лет большинство детей считают, что ограничений на выбор профессии по признаку пола быть не должно: пусть женщины будут докторами, а мужчины — няньками, если им так хочется. Однако, в промежутке между этими возрастными мнениями детей становятся более жесткими. Так, около 90% 6-7-летних детей считают, что половые ограничения на профессию **должны** существовать (Damon, 1977).

Вам это ничего не напоминает? Правильно, взгляды этих детей очень похожи на моральный реализм детей, находящихся на предоперационной стадии, по Пиаже. Вот почему психолог Лоуренс Кольберг разработал когнитивную теорию развития полоролевого поведения, основываясь непосредственно на теории когнитивного развития, по Пиаже.

Когнитивная теория развития. Объясняя половую идентичность и полоролевое поведение, теория социального научения ставит акцент на последнем, полагая, что дети обретают полоролевое поведение и соответствующие предпочтения потому, что они в этом подкрепляются. Этот процесс начинается задолго до появления половой идентичности. Так, у детей выявляются предпочтения к сверстникам своего пола и к полоролевым играм уже в 2-летнем возрасте, задолго до обретения ими понятий о том, что эти

действия соотносятся с полом (Jacklin & Maccoby, 1978). Хотя в 2-летнем возрасте ребенок может определить свой пол по своей фотографии и, как правило, может определить по фотографии пол обычно одетых мужчин или женщин, он не может, однако, правильно рассортировать фотографии на мальчиков и девочек или, исходя из пола другого ребенка, предсказать, какую игрушку он выберет (Thompson, 1975).

Однако, примерно в 2.5 года начинает возникать более понятийное знание о сексе и поле, и именно здесь когнитивная теория развития оказывается подходящей для объяснения того, что произойдет в дальнейшем. В частности, согласно этой теории, половая идентичность играет решающую роль в полоролевом поведении. В результате мы имеем: «Я — мальчик (девочка), значит я хочу делать то, что делают мальчики (девочки)» (Kohlberg, 1966). Другими словами, мотивация к поведению согласно половой идентичности — вот, что побуждает ребенка вести себя адекватно своему полу, а не получение подкрепления извне. Поэтому он по собственной воле принимает задачу формирования половой роли — и у себя, и у своих сверстников.

В соответствии с принципами предоперационной стадии когнитивного развития, сама по себе половая идентичность медленно развивается на протяжении от 2 до 7 лет. В частности, тот факт, что предоперационные дети слишком полагаются на зрительные впечатления и вследствие этого неспособны к сохранению знания об идентичности предмета, когда его внешний вид меняется, — становится существенным для возникновения у них понятия пола. Так, 3-летние дети могут отличить на картинке мальчиков от девочек, но многие из них не могут сказать, станут они мамой или папой, когда вырастут (Thompson, 1975). Понимание того, что пол человека остается тем же, несмотря на меняющийся возраст и внешний вид, называется **константностью пола** — прямой аналог принципа сохранения количества в примерах с водой, пластилином или шашками.

Например, Кольберг спрашивал детей, можно ли поменять пол куклы, если они этого захотят. Большинство 4-леток говорили, что можно, но большинство 6-леток уже говорили, что нельзя. Детям, демонстрировавшим константность пола — т.е. тем, кто считал, что пол куклы нельзя изменить, — было свойственно также и понимание сохранения количества в задаче с пластилином, о которой говорилось выше в этой главе.

Здесь находит свое место и моральный реализм, характерный для детей предоперационной стадии:

“Различные виды физической константности, лежащие в основе ... пола, ... имеют тенденцию отождествляться со священным или моральным законом, и необходимость в адаптации к физическим реалиям своей идентичности рассматривается как моральное обязательство.... [Дети] считают соответствующее полу поведение людей требованием морали, и ... выражают обвинительные мнения детям с отклонениями в полоролевом поведении” (Kohlberg, 1966, p.122).

Именно поэтому дети на предоперационной стадии являются даже большими сексистами, чем взрослые, и менее терпимы между собой к половой несовместимости (gender nonconformity). Вот почему сбитые с толку родители-феминисты предоперационных детей обнаруживают, что их тщательное не-сексистское воспитание “не прививается” ребенку, несмотря на их огромные усилия (прочтите, однако, раздел “Актуальная тема: Может ли половое просвещение предупредить детский сексизм?”).

Когнитивная теория развития половой идентичности и полоролевого поведения сегодня является наиболее влиятельной в данной области. Однако, недостатки теории Пиаже применимы также и к специальному случаю этой теории, разработанному Кольбергом. Критике подвергались стандартные задачи Пиаже на сохранение, и то же самое происходит с задачами на константность пола (Ben, 1989). Например, дети, полагающие, что пол куклы при желании можно поменять, возможно не понимают, что экспериментатор хочет, чтобы они допустили, что эта кукла замещает реального человека. Говоря буквально, в этом случае правы дети, а экспериментатор ошибается!

И так же как специалисты по психологии развития показали, что если правильно составлять задачи, то дети могут иметь представление о сохранении количества в гораздо более раннем возрасте, чем полагал Пиаже, так и в данном случае некоторые исследователи полагают, что можно было бы обнаружить константность пола у детей задолго до 6-7-летнего возраста, если устранить неопределенности вроде вышеупомянутой. Например, в одном из исследований константности пола экспериментатор спрашивал: “Если бы ты носил(а) одежду [для другого пола], ты **на самом деле** был(а) бы мальчиком или девочкой?” Более 90% детей в возрасте 4, 5 и 6 лет отвечали правильно (Martin & Halverson, 1983). В другом исследовании ребенку показывали фотографии знакомых сверстников в одежде противоположного пола и затем спрашивали, кто на них изображен: мальчик или девочка. Практически все дети в возрасте 3, 4 и 5 лет отвечали правильно (Miller, 1984).

Как мы видели ранее, психологи, подходящие к когнитивному развитию с позиции приобретения знаний, полагают, что дети часто не

справляются с задачами на сохранение просто потому, что у них недостаточно знаний о соответствующей области. Например, дети справлялись с задачей при преобразованиях “животное-в-растение”, но не справлялись с ней при преобразованиях “животное-в-животное”. Ребенок будет игнорировать значительные изменения внешнего вида — и, следовательно, демонстрировать знание о сохранении — только тогда, когда он понимает, что некоторые существенные характеристики предмета не изменились.

Отсюда следует, что константность пола у ребенка должна также зависеть от его понимания того, что такое мужское и что такое женское. Но что известно нам, взрослым, из области пола, чего не знают дети? Ответ один — гениталии. Со всех практических точек зрения гениталии являются существенной характеристикой, определяющей мужское и женское. Могут ли маленькие дети, понимающие это, справиться с реалистической задачей на константность пола?

В исследовании, задуманном для проверки такой возможности, в качестве стимулов использовались три цветные фотографии ходячих детей в полный рост и в возрасте от 1 до 2 лет (Ben, 1989). Как показано на **рис. 3-11**, первая фотография изображала полностью нагого ребенка с хорошо видимыми гениталиями. На другой фотографии тот же ребенок был показан одетым как ребенок противоположного пола (мальчику при этом добавляли парик); на третьей фотографии ребенок был одет нормально, т.е. соответственно своему настоящему полу.

(В нашей культуре детская нагота — вещь деликатная; поэтому все фотографии делались в собственном доме ребенка в присутствии как минимум одного родителя. Родители давали письменное согласие на использование фотографий в исследованиях, а родители двух детей, изображенных на рис. 3-11, дали, кроме этого письменное согласие на публикацию фотографий. Наконец, родители детей, участвовавших в исследовании в качестве испытуемых, давали письменное согласие на участие своего ребенка в исследовании, в котором ему будут задавать вопросы относительно изображений нагих детей.)

С использованием этих 6 фотографий детей в возрасте от 3 до 5.5 лет тестировали на константность пола. Сначала экспериментатор показывал ребенку фотографию нагиша, которому давалось имя, не указывающее на его пол (например, “Гоу”), а затем просил его определить пол: “Гоу — мальчик или девочка?” Далее, экспериментатор показывал фотографию, на которой одежда не соответствовала полу. Убедившись, что ребенок понимает, что это тот же малыш, который на предыдущей фотографии

был в обнаженном виде, экспериментатор объяснял, что фото было сделано в день, когда малыш играл в переодевание и надел одежду противоположного пола (а если это был мальчик, то он надел девичий парик). Затем фотографию нагиша убирали и просили ребенка определить пол, глядя только на фото, где одежда не соответствовала полу: «Кто же на самом деле Гоу — мальчик или девочка?» Наконец, ребенка просили определить пол того же малыша по фотографии, где одежда соответствовала полу. Затем вся процедура повторялась с другим набором из трех фотографий. Детей также просили объяснить свои ответы. Считалось, что ребенок владеет константностью пола, только если он правильно определял пол малыша все шесть раз.

Чтобы оценить, знают ли дети, что гениталии являются важным признаком пола, использовался ряд фотографий разных малышей. Здесь детей снова просили определить пол малыша на фотографии и объяснить свой ответ.

Самой легкой частью теста было указать, кто из двух нагишей мальчик, а кто — девочка. В самой трудной части теста демонстрировались фотографии, на которых малыши были обнажены ниже пояса, а выше пояса одеты не в соответствии с полом. Чтобы правильно определить пол на таких фотографиях, ребенку не только надо было знать, что гениталии указывают на пол, но что если генитальный признак пола противоречит культурно обусловленным признакам пола (например, одежде, прическе, игрушкам), то он все равно имеет приоритет. Заметьте, что сама по себе задача на константность пола еще труднее, поскольку ребенок должен отдать приоритет генитальному признаку даже когда этот признак больше не виден на фото (как на втором фото обоих наборов на рис. 3-11).

Результаты показали, что у 40% детей в возрасте 3, 4 и 5 лет константность пола присутствует. Это гораздо более ранний возраст, чем упоминаемый в когнитивной теории разви-

Рис. 3-11

Тест на константность пола. После демонстрации фотографии нагого ходячего малыша детей просили определить его пол, когда этот же малыш был одет в одежду, соответствующую или не соответствующую его полу. Если дети правильно определяют пол на всех фотографиях, значит они знают о константности пола (по: Ветт, 1989, pp.653-654).



тия Пиаже или Кольберга. Еще важнее, что ровно 74% детей, прошедших тест на знание гениталий, владели константностью пола, и только 11% (трем детям) тест на знание пола пройти не удалось. Кроме этого, у детей, прошедших тест на знание пола, чаще проявлялась константность пола по отношению к себе: они правильно отвечали на вопрос: “Если бы ты, как и Гоу, однажды решил(а) поиграть в переодевание и одел(а) парик девочки (мальчика)... и одежду девочки (мальчика), кем бы ты был(а) на самом деле — мальчиком или девочкой?”

Эти результаты изучения константности пола показывают, что в отношении половой идентичности и полоролевого поведения частная теория Кольберга, как и общая теория Пиаже, недооценивает потенциальный уровень понимания ребенка на предоперационной стадии. Но у теории Кольберга есть и более серьезный недостаток: она не позволяет рассмотреть вопрос, зачем детям надо составлять представления о себе, организуя их преимущественно вокруг

своей принадлежности к мужскому или женскому полу? Почему пол имеет приоритет над другими возможными категориями самоопределения? Именно для решения этого вопроса была построена следующая теория — теория половой схемы (Вет, 1985).

Теория половой схемы. Мы уже говорили о том, что с позиций социокультурного подхода к психическому развитию ребенок — это не просто ученый-естествоиспытатель, стремящийся к познанию всеобщей истины, а новобранец культуры, который хочет стать “своим”, научившись смотреть на социальную реальность через призму данной культуры.

Мы отмечали также, что в большинстве культур биологическое различие между мужчиной и женщиной обрастает целой сетью убеждений и норм, пропитывающих буквально все сферы человеческой деятельности. Соответственно, ребенку надо узнать о многих деталях этой сети: что представляют собой нормы и



АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Может ли половое просвещение предотвратить детский сексизм?

Эксперименты с константностью пола, описанные в этой книге, показывают, что уже в 3 года дети способны понять неизменный биологический факт: есть мужчины и есть женщины; и это нельзя изменить, просто одеваясь как противоположный пол.

Сандра Бем, проводившая исследование, и Дэрил Бем (один из авторов этого текста) считают, что если у ребенка есть биологически заложенное представление о половых различиях, то возможно у него может оказаться и более прочная половая идентичность (т.е. более сильное ощущение себя как представителя мужского или женского пола), поскольку он не боится потерять свою мужественность или женственность, участвуя в поведении, не отвечающем его полу. В привычках и поведении таких детей должно быть меньше половых стереотипов, они лучше должны уметь сопротивляться общественному давлению, направленному на подчинение принятым правилам поведения полов и быть более терпимыми к тем, кто их не соблюдает.

Наоборот, дети, в представлениях которых пол отождествлен с его культурными индикаторами вроде одежды или прически, могут в результате оказаться более подверженными стереотипам. Такая возможность отчасти подтвердилась в эксперименте с 27-месячными детьми, которых просили определить пол обычно одетых детей на фото-

графиях, взятых из каталога для покупки по почте. Детей, которые делали это правильно, — их была примерно половина — обозначили как “рано определившиеся”.

В процессе наблюдения за этими детьми выяснилось, что, по сравнению с другими детьми, “рано определившиеся” проводят вдвое больше времени в полоролевых играх. Кроме того, их отцы с большей вероятностью, чем отцы других детей придерживались мнения, что у мальчиков и девочек должны быть разные игрушки, что дети разных полов не должны видеть друг друга нагими, и что детям не надо знать о половых различиях. Они с большей вероятностью боялись также отвечать своим детям на вопросы о сексе и придерживались традиционных взглядов относительно женщин. Среди матерей таких различий не наблюдалось (Fagot & Leonbach, 1989). Эти данные согласуются с нашими прежними наблюдениями, что полоролевое поведение заботит больше отцов, чем матерей.

Бемы поэтому полагают, что как можно более раннее информирование детей о том, что гениталии являются тем существенным признаком, который определяет принадлежность к мужчинам или женщинам, поможет создать у них иммунитет к беспрекословному следованию правилам, которые культура предписывает их полу. “Моральный реализм”, свойственный детям предоперационной стадии, на самом деле может

подтолкнуть этих будущих граждан, свободных от полового конформизма, быть еще более стойкими и радикальными, чем их феминистски настроенные родители, в противостоянии сексизму и половым стереотипам.

Различие между детьми с константностью пола по генитальным признакам и без таковой иллюстрирует забавный пример с сыном самих Бемов, Джереми, который как-то по наивности решил надеть заколку-пряжку для волос и отправиться в детский сад. Другой маленький мальчик неоднократно настаивал, что Джереми должен быть девочкой, потому что “только девочки носят заколки”. Повторив несколько раз, что “ношение заколки значения не имеет, и быть мальчиком — значит иметь пенис и яички”, Джереми, наконец, спустил свои штаны, чтобы продемонстрировать это более наглядно. На другого мальчика это не произвело никакого впечатления. Он просто сказал: “Пенис есть у всех; только девочки носят заколки!”

Фрейд полагал, что раннее открытие ребенком генитальных различий между полами неизменно приводит к формированию общепринятого полоролевого поведения. Есть определенная ирония в том, что ребенок, рано открывший генитальные различия полов, может стать феминистским оружием против общепринятого полоролевого поведения.

правила данной культуры, относящиеся к адекватному поведению разных полов, их ролей и личностных характеристик? Как мы видели, и теория социального научения, и когнитивная теория развития предлагают разумные объяснения того, как развивающийся ребенок может приобрести эту информацию.

Но культура преподает ребенку и гораздо более глубокий урок: деление на мужчин и женщин настолько важно, что оно должно стать чем-то вроде набора линз, через которые видно все остальное. Возьмем, например, ребенка, который впервые приходит в детсад и встречает там множество новых игрушек и занятий. Чтобы решить, какие игрушки и занятия

попробовать, можно воспользоваться многими потенциальными критериями. Где он/она будет играть: в помещении или на улице? Что предпочесть: игру, требующую художественного творчества, или игру, в которой применяются механические манипуляции? Как быть в случае, когда действия должны выполняться вместе с другими детьми? Или когда можно обойтись в одиночку? Но из всех потенциальных критериев культура ставит один превыше всех остальных: “Прежде всего хорошенько убедись, что та или иная игра или занятие соответствуют твоему полу”. На каждом шагу ребенка подталкивают к тому, чтобы смотреть на мир через призму его пола, и эту призму Бем называет

половой схемой (Bem, 1993, 1985, 1981). Именно потому, что дети учатся оценивать варианты своего поведения через эту призму, теория половой схемы — это теория полоролевого поведения.

Как отмечали антропологи, уроженцы той или иной культуры как правило не осознают, какие “очки” они носят. Для того, кто их носит, они кажутся прозрачными: он смотрит на культуру **через** эти “очки”, а не **на** них. По этой самой причине родители и учителя прямо не рассказывают детям о половой схеме. Урок этой схемы незаметно встроен в повседневную культурную практику.

Представим себе, например, учительницу, которая желает равно обращаться с детьми обоих полов. Для этого она выстраивает их в очередь к питьевому фонтанчику, чередуя через одного мальчиков и девочек. Если в понедельник дежурным она назначает мальчика, то во вторник — девочку. Равное количество мальчиков и девочек отбирается для игр в классе. Такая учительница верит, что учит своих школьников тому, как важно равенство полов. Она права, но, сама того не сознавая, она указывает им на важную роль пола. Ее ученики узнают, что как бы не казалась та или иная деятельность не связанной с полом, в ней невозможно участвовать, не учитывая различия между мужским и женским. Ношение “очков” пола важно даже для заучивания местоимений родного языка: он, она, ему, ей.

Дети учатся смотреть через “очки” пола и на самих себя, организуя представление о себе вокруг своей мужской или женской принадлежности и связывая свою самооценку с ответом на вопрос: Достаточно ли я мужественный? или Достаточно ли я женственна? Именно в этом смысле теория половой схемы есть одновременно теория половой идентичности, а также и теория полоролевого поведения.

Таким образом, теория половой схемы является ответом на вопрос, с которым, как полагает Bem, не может справиться когнитивная теория развития половой идентичности и полоролевого поведения, предложенная Кольбергом: Почему свое представление о себе дети организуют в первую очередь вокруг своей мужской или женской принадлежности? Как и в когнитивной теории развития, в теории половой схемы развивающийся ребенок рассматривается как активное лицо, действующее в своем собственном социальном окружении. Но, как и теория социального научения, теория половой схемы не считает полоролевое поведение ни неизбежным, ни неизменным. Дети приобретают его, потому что пол оказался главным центром, вокруг которого их культура решила выстроить свои взгляды на реальность. Когда идеология культуры менее ориентирована на половые ро-



ли, то и поведение детей и их представления о себе содержат меньше половой типизации.

Становление половой роли у ребенка пытаются объяснить сразу несколько теорий.

РАЗВИТИЕ ПОСЛЕ ДЕТСТВА

С окончанием детства развитие не заканчивается. Этот процесс непрерывно продолжается от рождения и отрочества до взрослого и пожилого возраста. На протяжении всей жизни в человеческом теле происходят изменения, влияющие на индивидуальные склонности, когнитивные процессы и поведение. Меняются также проблемы, с которыми люди сталкиваются на протяжении всей своей жизни.

Для описания развития, протекающего на всем жизненном периоде, психоаналитик Эрик Эриксон предложил последовательность из 8 стадий. Он назвал их **психосоциальными стадиями**, поскольку полагал, что психическое развитие индивида зависит от социальных отношений, сложившихся в различные моменты жизни. На каждой стадии человек встречается с особыми проблемами или кризисами. Предлагаемые стадии приведены в **табл. 3-3**.

Эриксон полагал, что человек — ребенок или взрослый — должен успешно преодолевать каждый новый кризис, чтобы быть готовым к разрешению последующих психосоциальных задач. Так, младенец за первый год жизни должен узнать, что может доверять своим родителям или опекунам в смысле обеспечения его пищей, комфортом и, безусловно, любовью. Если и когда такое доверие появляется, ребенок чувствует себя в достаточной безопасности, чтобы на следующем году жизни попытаться стать более самостоятельным. Родители, которые выходят из себя, когда их недавно начавший ходить ребенок на втором году стал вести

Табл. 3-3

Стадии психосоциального развития. Эриксон определяет 8 основных жизненных стадий по их зависимости от психосоциальных проблем или кризисов, которые должны быть решены человеку (по: Erikson, 1963).

СТАДИИ	ПСИХОСОЦИАЛЬНЫЕ КРИЗИСЫ	ЖЕЛАТЕЛЬНЫЙ ИСХОД
1. Первый год жизни	Доверие против недоверия	Доверие и оптимизм
2. Второй год	Самостоятельность против сомнений	Чувство самоконтроля и адекватности
3. От 3 до 5 лет	Инициативность против вины	Цель и направленность; способность к инициации собственных действий
4. От 6 лет до половой зрелости	Достижения против чувства неполноценности	Овладение физическими, интеллектуальными и социальными навыками
5. Юность	Идентичность против расплывчатости	Целостный образ себя как особой личности
6. Начало взрослости	Близкие связи против одиночества	Способность формировать близкие и долгие отношения, принятие служебных обязательств
7. Середина взрослости	Творчество против застоя	Интерес к семье, обществу и будущим поколениям
8. Пожилые годы	Целостность против отчаяния	Чувство завершенности и удовлетворения своей жизнью; готовность встретить смерть

себя упрямо и вызывающе, должны на самом деле поздравить себя: их дитя доверяет им настолько, что уверен, что они не лишат его своей любви, если он проявит непослушание. И в той степени, в какой родители поощряют чувство самостоятельности на втором году жизни, их ребенок научается контролировать свои порывы и чувствовать гордость за свои достижения. Чрезмерная опека — ограничение позволенного ребенку — или насмешки над неудачными попытками могут вызвать у ребенка сомнения в своих способностях.

В дошкольные годы (от 3 до 5 лет) дети прогрессируют от простого самоконтроля к способности инициировать и осуществлять действия. Здесь отношение родителей — поощрение или порицание — опять-таки может вызвать у детей чувство неадекватности (или вины, если ребенок принялся за дело, которое взрослый считает постыдным).

За годы начальной школы дети научаются навыкам, которые полезны обществу. Сюда относится не только чтение, письмо и физические навыки, но также и способность разделять ответственность и уживаться с другими людьми. В зависимости от успешности усилий в этих сферах у детей появляется чувство компетентности; неудачные попытки ведут к чувству неполноценности.

Юность

Юностью называется переходный период от детства к взрослости. Ее возрастные пределы строго не определены, но примерно она длится от 12 до 17-19 лет, когда физический рост практически заканчивается. В этот период молодой человек или девушка достигают половой зрелости

и начинают сознавать себя как отдельную от семьи личность.

Половое развитие. Пубертатный период, или период полового созревания, когда ребенок превращается в биологически зрелого взрослого, способного к половому воспроизводству, длится 3-4 года. Он начинается с очень быстрого физического роста (**подростковый рывок роста**), сопровождаемого постепенным развитием репродуктивных органов и вторичных половых признаков (развитие груди у девочек, растительности на лице у мальчиков и лобковых волос у обоих полов).

Менархе — первый менструальный период — в половом созревании происходит относительно поздно — примерно через 18 месяцев после того, как рывок роста у девочки достигает своей максимальной скорости. Первые менструальные циклы обычно нерегулярны, а овуляция (выход зрелого яйца) начинается обычно где-то через год после менархе. У мальчиков первая эякуляция происходит, как правило, примерно через два года после начала рывка роста. В первой семенной жидкости спермы не содержится; постепенно количество спермы и ее зрелость увеличиваются.

Время начала пубертатного периода и его скорость сильно варьируют. У некоторых девочек менархе наступает, когда им всего 11 лет, а у некоторых — когда им уже 17; средний срок составляет 12 лет 9 месяцев. У мальчиков рывок роста и созревание начинается, в среднем, на 2 года позже, чем у девочек. Эякулировать семенную жидкость с живой спермой они начинают где-то между 12 и 16 годами; средний возраст составляет 14.5 лет. В седьмом-восьмом классах* широкий разброс во времени пубертатного периода особенно бросается в глаза.

Некоторые девочки выглядят как зрелые женщины с полностью развитой грудью и округлыми бедрами, а у некоторых размеры и формы все еще остаются как у маленьких девочек. Некоторые мальчики уже похожи на долговязых подростков, а некоторым на вид еще лет 9-10 (обсуждение гормональных изменений в пубертатном периоде см. в Гл. 10).

Влияние полового созревания на психику. В обиходе бытует мнение, что подростковый период — бурное и стрессовое время, сопровождаемое унынием, внутренней неустроенностью и бунтарством. Но исследования не подтверждают этих пессимистических взглядов. В одной из работ более 300 подростков отслеживались по мере их продвижения от 6-го до 8-го класса; они и их родители оценивались дважды в год путем интервью и психологического тестирования. В течение последнего года учебы в средней школе оценка проводилась повторно (Petersen, 1989). Большинство подростков пережило этот период без серьезного разлада. Полученные данные показывают, однако, что пубертатный период значительно влияет на форму тела, самооценку, настроения и на отношения с родителями и представителями противоположного пола.

Некоторые из этих влияний непосредственно связаны с гормональными изменениями в процессе созревания (подробно это рассмотрено в Buchanan, Eccles, & Becker, 1992), но большинство из них являются личными и социальными следствиями физических изменений в организме и, что более важно, тем, как они протекают во времени. Раннее или позднее созревание (одним годом раньше или позже относительно среднего срока) влияет на удовлетворенность подростков своим внешним видом и формой тела. Вообще, у мальчиков 7-го и 8-го классов, вступивших в период полового созревания, чаще отмечалось положительное настроение, чем у их соучеников мужского пола, еще не достигших такового, и они были больше удовлетворены своим весом и общим внешним видом, чем мальчики с более поздним созреванием, — что является иллюстрацией того, насколько в нашем обществе для мужчин важна сила и физическое превосходство. Но у мальчиков с рано начавшимся созреванием также был снижен самоконтроль и эмоциональная устойчивость, по сравнению с теми, кто начал созревать позже (имеется в виду позже относительно среднего срока. — Прим. перев.); они с большей вероятностью курили, пили, употребляли наркотики и были не в ладах с законом

(Duncan et al., 1985). В отличие от них, мальчики с поздним созреванием чувствовали себя хуже всего в седьмом классе, но по результатам последнего класса средней школы, как правило, оказывались среди наиболее здоровых (Petersen, 1989).

На самооценку девочек раннее созревание оказывает противоположный эффект. По сравнению с созревающими позже, девочки с ранним созреванием были больше подвержены депрессии и беспокойству (Brooks & Ruble, 1983), имели заниженную самооценку (Simmons & Blyth, 1988) и вообще были менее удовлетворены своим весом и внешним видом. Они пребывали в растерянности из-за того, что формы их тела были более женскими, чем у их одноклассниц — особенно когда средствами массовой информации начал пропагандироваться новый стандарт женской привлекательности, подчеркивавший худобу. Хотя раннее созревание приносит и более раннюю популярность, частично это объясняется тем, что такие девочки кажутся преждевременно развитыми в сексуальном плане. У них также более вероятны конфликты с родителями, уход из школы, а также эмоциональные и поведенческие проблемы (Caspi & Moffitt, 1991; Stattin & Magnusson, 1990).

Однако, здесь снова важно подчеркнуть, что в крупномасштабном длительном исследовании более половины наблюдавшихся ранних подростков обоих полов оказались относительно беспроблемными. Примерно у 30% этой группы проблемы возникали только время от времени. И только 15% попали на “нисходящую спираль из трудностей и неурядиц”; проблемы с эмоциями и успеваемостью, отчетливо проступившие в 8-м классе, продолжились или усилились в 12-м (Petersen, 1989).

Развитие идентичности.** Как показано в табл. 3-3, Эриксон считал, что главная задача, стоящая перед подростком, — это развитие чувства идентичности и поиск ответов на вопросы “Кто я такой?” и “Куда я двигаюсь?” Хотя термин **кризис идентичности** был введен Эриксоном для обозначения активного процесса самоопределения, он считал его неотъемлемой частью здорового психосоциального развития. Сходным образом, большинство специалистов по психологии развития полагают, что юность должна быть периодом “экспериментирования с ролями”, когда молодые люди могут пробовать различные варианты поведения, проявлять различные интересы и принимать разные идеологии. В стремлении составить целостное пред-

*) Возраст, приходящийся на указанные классы в разных странах, может не совпадать.
Прим. перев.

**) В российской психологии приняты термины “самоопределение”, “самопознание”.
Прим. ред.

ставление о себе можно “перепробовать”, изменить или отбросить многие убеждения, роли и способы поведения.

Из этих ценностей и оценок подростки пытаются синтезировать внутренне согласованную картину. Если ценности, проецируемые родителями, учителями и сверстниками, согласуются друг с другом, поиск идентичности облегчается. В простом обществе, где образцов для идентификации немного и число социальных ролей ограничено, задача формирования идентичности относительно легка. В таком сложном обществе, как наше, для большинства подростков это — сложная задача. Перед ними открывается почти безграничное пространство возможностей относительно того, как себя вести и чем заниматься в жизни. В результате подростки значительно различаются в том, как у них протекает развитие их идентичности. Кроме того, идентичность каждого отдельного подростка в разных областях жизни (сексуальной, профессиональной, идейной) может находиться на разных этапах развития.

В идеале кризис идентичности должен разрешиться к 21–25 годам, так чтобы индивид мог перейти к другим жизненным задачам. Если этот процесс прошел успешно, об индивиде говорят, что он достиг идентичности; обычно это означает, что он пришел к пониманию своей половой идентичности, профессиональной направленности и идейному мировоззрению, —

Главная задача юности — развитие чувства идентичности, поиск ответов на вопросы “Кто я такой?” и “Куда я двигаюсь?”



несмотря на то, что они могут и должны оставаться открытыми для изменений в последующем развитии. Пока кризис идентичности не разрешен, у индивида нет конкретного понимания о себе или набора внутренних стандартов для самооценки в главных областях жизни. Как видно из табл. 3-3, такой неудачный результат Эриксон называл **расплывчатой идентичностью**.

Предложенную Эриксоном теорию развития идентичности у подростков проверял и развивал далее Джеймс Марсиа (James Marcia, 1980, 1966). На основе полуструктурных, открытых интервью, Марсиа заключил, что в континууме формирования идентичности, по Эриксону, существуют четыре **статуса идентичности**, или позиции, различающихся в зависимости от того, воспринимает ли человек проблему идентичности, и пришел ли он к ее решению:

- ◆ **Идентичность достигнута.** Находящиеся в этом статусе прошли через кризис идентичности, период активной постановки вопросов и самоопределения. Они заняли идейные позиции, которые сами для себя выработали, и выбрали род занятий. Они начинают думать о себе как о будущем докторе, а не как о студенте, изучающем курс химии, предшествующий изучению медицины. Они переосмыслили религиозные и политические убеждения своей семьи и отбросили то, что им показалось неподходящим для их идентичности.
- ◆ **Предрешенность.** Находящиеся в этом статусе также заняли те или иные профессиональные и идейные позиции, но у них отсутствуют признаки того, что они когда-либо прошли через кризис идентичности. Они без вопросов приняли религию своей семьи. Когда их спрашивают о политических взглядах, они часто говорят, что на самом деле никогда особо об этом не задумывались. Некоторые из них выглядят идейными и готовыми к сотрудничеству, некоторые просто кажутся непреклонными, догматиками и конформистами. Возникает впечатление, что эти взгляды просто исчезнут, если вдруг произойдет какое-нибудь событие настолько важное, что оно поставит под сомнение неосмысленные ими правила и ценности.
- ◆ **Мораторий** (здесь — в смысле временной отсрочки окончательного решения. — Прим.перев.). Это молодые люди, находящиеся в разгаре кризиса идентичности. Они активно ищут ответы, но пока находят только конфликты между планами их родителей в отношении них самих и своими неудовлетворенными интересами. Они могут какое-то время отстаивать ряд политических и религиозных убеждений только затем, чтобы после некоторого раздумья отказаться от них. В лучшем случае, они чувствительны, этичны, с открытым умом; в худшем — подавлены тревогой,

самодовольны и нерешительны (Scarr, Weinberg, & Levine, 1986).

- ◆ **Диффузная идентичность.** Это термин Марсиа для эриксоновской категории расплывчатой идентичности. У некоторых, относящихся к этой категории, в прошлом был кризис идентичности, у некоторых — нет. Но ни у тех, ни у других еще нет целостного ощущения самих себя. Они говорят, что было бы “интересно” пойти учиться на юридический факультет или заняться бизнесом, но не предпринимают никаких шагов ни в одном направлении. Они говорят, что их не интересует ни религия, ни политика. Некоторые из них циничны (“Все политики — просто дерьмо”), некоторые поверхностны и рассеянны. Конечно, некоторые еще слишком молоды, чтобы достигнуть подросткового уровня развития идентичности.

Как и ожидалось, доля подростков, достигших высокого уровня идентичности, стабильно растет, начиная от средней школы и до старших классов колледжа, а доля пребывающих с диффузной идентичностью стабильно уменьшается. Мораторий как кризисный статус идентичности достигает своего пика в первые два года колледжа. Вообще, исследования показывают, что достигнутый уровень идентичности значительно выше в отношении выбора профессии, чем в отношении политической идеологии (Waterman, 1985).

Начало взрослости

В течение первых лет взрослости люди связывают себя с каким-либо родом деятельности, и многие вступают в брак или заводят другие близкие отношения. Как показано в табл. 3-3, Эриксон считал, что идентичность предшествует близости. Он полагал, что если у подростков еще не сформировалась удовлетворительная идентичность, им будет трудно включиться в близкие взаимно удовлетворяющие отношения, поскольку они сильно заняты собой и им трудно уделять внимание нуждам другого человека. Есть, однако, и другая точка зрения, утверждающая, что подростки начинают не с поиска идентичности, а с потребности в близости, и что построение самоидентичности становится возможным благодаря участию в близких межличностных отношениях (Sullivan, 1953). Пока еще нет данных, позволяющих выбрать одну из этих позиций; по всей видимости, близость и идентичность взаимодействуют в течение всего периода юности и начала взрослости.

Середина взрослости

У многих людей средние годы взрослости (примерно от 40 до 65 лет) являются самым продуктивным периодом. После 40 люди обычно находятся на вершине своей карьеры. Женщины, посвятившие более ранние годы преимущественно домашним обязанностям, часто возвращаются к профессиональной и другой деятельности, когда их дети уже вышли из подросткового возраста.

Все, что относится к созданию ориентиров и советов для последующего поколения, Эриксон назвал *творчеством* (в английском языке слова *generativity* — *творчество, порождение* и *generation* — *поколение, потомство* имеют общий корень.— Прим. перев.). В середине взрослости у человека возникает чувство удовлетворения, когда он помогает детям-подросткам стать взрослыми, оказывает поддержку другим, нуждающимся в помощи, и видит, что его вклад в жизнь общества имеет определенную ценность.

Существует распространенное мнение, что в это время возникает кризис “середины жизни”: индивид начинает понимать, что он не достиг целей, поставленных себе самому в молодые годы, или не совершает чего-то очень важного. В нескольких многолетних исследованиях было обнаружено, что мужчины после 40 лет переживают период эмоциональной неустойчивости на почве конфликтов, связанных с сексуальными отношениями, распределением ролей в семье и ценностями профессиональной деятельности (Levinson et al., 1978; Vaillant, 1977). Существование сходного кризиса середины жизни предполагалось и у женщин (Sheehy, 1976). Согласно этому взгляду, середина взрослости — это переходное время, которое можно приравнять ко второму отрочеству, и в течение которого цели переоцениваются, и снова приобретают актуальность вопросы “Кто я есть?” и “Куда я двигаюсь?”

Но многие исследователи подвергают сомнению концепцию кризиса середины жизни как этапа в развитии, переживаемого большинством людей. По их мнению, почти нет данных, что в начале четвертого десятилетия у людей появляется больше симптомов эмоционального расстройства, чем у более молодых или более пожилых (Schaie & Willis, 1991; Costa & McCrae, 1980). А исследования реакций женщин среднего возраста на такие события, как менопауза (климактерический период у женщин.— Прим. перев.) или переезд детей на самостоятельное жилье, показали, что только для немногих они оказались травмирующими (Neugarten, 1968).

Что средние годы часто являются переходным периодом — это правда. Когда люди приближаются к середине жизни, их взгляды на

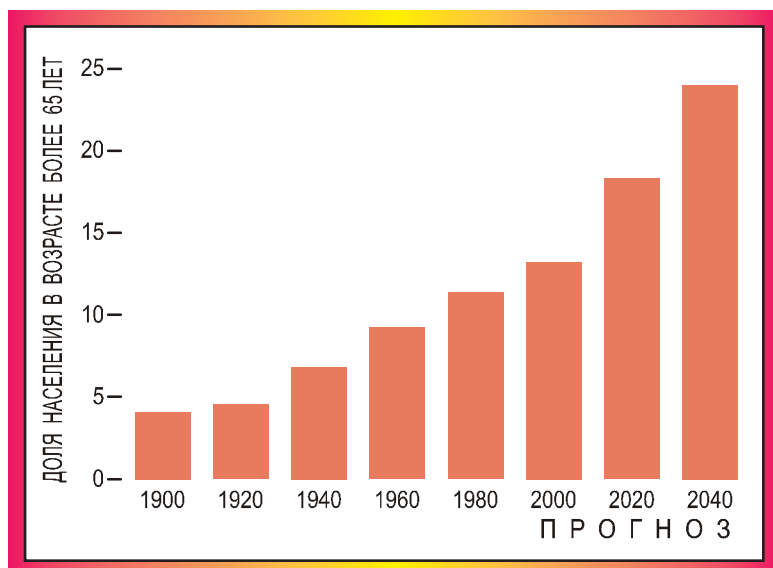


Рис. 3-12

Стареющая Америка. В США доля населения в возрасте более 65 лет неуклонно растет и, как ожидается, будет расти дальше. У детей, рождающихся сегодня в США, ожидаемая продолжительность жизни составляет беспрецедентные 72.7 года для мальчиков и 79.6 для девочек. У тех, кто уже пережил свои средние годы, ожидаемая продолжительность жизни еще больше. В среднем, мужчина, достигший сегодня 65 лет, проживет до 79.5, а женщина, соответственно, до 83.7 (U.S. Bureau of the Census, 1991).

жизненный путь меняются. Теперь они смотрят на жизнь уже не как на время, прошедшее от рождения, как это делают молодые люди, а начинают думать о том, сколько им еще осталось. Встречая старение или смерть своих родителей, они начинают понимать неизбежность и своей собственной смерти. В этот момент многие лю-

Благодаря хорошему медицинскому обслуживанию, улучшенному питанию и повышению интереса к физической форме, все больше людей достигают пожилого возраста с превосходным здоровьем.



ди перестраивают приоритеты своей жизни, решая, что более важно сделать в оставшиеся годы. Человек, потративший много лет на организацию и успешное ведение бизнеса, может оставить его, чтобы вернуться в школу*. Женщина, взрастившая свою семью, возможно начнет новую карьеру и станет активным политиком. Супруги могут оставить свою работу в городе и купить небольшую ферму. Хотя кое-кому подобные изменения и переоценки покажутся слишком стрессогенными и способными вызвать кризис середины жизни, большинство воспринимают это просто как серьезную задачу, а не как угрозу.

Пожилые годы

Люди старше 65 лет сейчас составляют примерно 12% населения и ожидается, что к 2020 году эта цифра приблизится к 20% (см. рис. 3-12). Благодаря хорошему медицинскому обслуживанию, улучшенному питанию и повышению интереса к физической форме, большинство людей достигают возраста 65, 75 и более лет с превосходным здоровьем.

Нормальное старение — это постепенный процесс, несущий с собой некоторые изменения: замедление рефлексов, ослабление остроты зрения и слуха, снижение выносливости. А более серьезные виды немощи, которые обычно ассоциируются со старостью, есть результат болезней, такой, например, как болезнь Альцгеймера, при которой нарушается умственная и физическая деятельность; причиной этого является также плохое обращение с организмом — неправильное питание, потребление алкоголя, курение, а также неспособность поддерживать физическую и умственную активность. Тот факт, что есть много людей, которые на шестом и седьмом десятке лет работают с напряженным графиком и принимают важные решения (например, судьи, главы корпораций и политические лидеры), свидетельствует, что с возрастом когнитивные способности не обязательно должны снижаться. Благополучное старение сегодня активно исследуется в психологии развития (Baltes & Baltes, 1990).

Последний в списке Эриксона психологический кризис — полнота жизни против отчаяния — связан с тем, как человек встречает окончание своей жизни. Старость — время размышлений, время оглянуться на события своей жизни. В зависимости от того, насколько успешно человек справился с проблемами, поставленными на каждом из предыдущих этапов жизни, у него возникает чувство цельности и

*) Наверное, чтобы заняться преподаванием... Прим. ред.

полноты хорошо прожитой жизни. Если же старый человек оглядывается на жизнь с сожалением, видя в ней только серии упущенных воз-

можностей и неудач, его последние годы будут годами отчаяния.

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Как мы отмечали в Главе 1, для полного понимания поведения человека требуется принятие и биологического, и психологического подходов. В данной главе это требование было соблюдено на примере того, какой вклад “врожденное” и “приобретенное” вносят в развитие индивида на протяжении его жизни.

Мы видели, например, что развитие когнитивных способностей ребенка влияет не только на постижение им физического мира, но также и на их моральный и социальный миры. Мы отмечали, что возраст, в котором у ребенка появляется социальное и эмоциональное поведение, — улыбка или выражение расстройства при уходе главного опекуна — в различных культурах один и тот же, что указывает на биологический механизм созревания. Но мы также видели, что доля детей, которые проявляют расстройство при уходе главного опекуна, варьирует в разных культурах, что говорит о влиянии окружения. Сходным образом, реакция ребенка на уход и последующее возвращение главного опекуна оказывается зависит и от врожденного темперамента ребенка, и от чуткой отзывчивости, которую опекун проявлял к нему на более ранних этапах развития.



РЕЗЮМЕ

1. Два вопроса психологии развития являются центральными: а) Каким образом биологические факторы (“врожденное”) взаимодействуют с влиянием среды (“приобретенным”), детерминируя ход развития? б) Является ли развитие **непрерывным процессом** изменений, или это скорее последовательность качественно различных **стадий**. Сюда же относится вопрос: Существуют ли **критические** или **сензитивные периоды**, во время которых должны произойти определенные внутренние события, с тем чтобы психическое развитие продолжалось нормально?

2. Генетические детерминанты проявляют себя в процессе **созревания** — внутренне детерминированных последовательностей роста или телесных изменений, относительно независимых от окружения. Моторное развитие, например, преимущественно определяется ходом созревания, поскольку всеми детьми такие навыки как ползание, стояние и хождение осваиваются в одной и той же последовательности и примерно в одном и том же возрасте. Но даже их может изменить нетипичное или неадекватное окружение.

3. Когда младенец рождается, все его сенсорные системы находятся в рабочем состоянии и вполне готовы к познанию окружения. Есть даже некоторые данные, что новорожденные особобо реагируют на те звуки, которые они слышали, когда еще находились в матке.

4. Пиаже в своей теории описал стадии **когнитивного развития**, идущие в следующем порядке: **сенсомоторная стадия** (на которой важнейшим открытием ребенка является **постоянство объекта**), **предоперационная стадия** (начало использования знаков), **стадия конкретных операций** (возникает понятие **сохранения**), и **стадия формальных операций** (систематическая проверка гипотез при решении задач). Характер **моральных суждений** ребенка также меняется соответственно этой последовательности.

5. Новые методики тестирования показали, что теория Пиаже недооценивает способности ребенка, и тогда возникли альтернативные подходы. **Информационный** подход рассматривает когнитивное развитие как отражение постепенного развития таких процессов как внимание и память. Некоторые ученые ставят акцент на развитии **знаний ребенка в конкретных областях**, а некоторые подчеркивают влияние **социального и культурного контекста**.

6. Уже в первые недели жизни у младенцев проявляются индивидуальные различия в степени активности, реакциях на изменения в окружающей среде, и раздражительности. Такие связанные с настроением характеристики личности называются **темпераментом** и, видимо, они являются врожденными. Еще не ясно, в какой степени они являются “кирпичиками” для постройки более поздней личности индивида. Сохранится ли темперамент на протяжении

жизни, зависит от взаимодействия между унаследованными качествами ребенка и окружением.

7. Некоторые ранние формы социального поведения, например улыбка, являются отражением врожденных реакций и возникают у всех детей, включая слепых, примерно в одно и то же время. Появление многих более поздних видов социального поведения (включая настроенное отношение к незнакомцам и расстройство при разлуке с главным опекуном), видимо, определяется развитием когнитивных навыков ребенка.

8. Склонность ребенка искать близости с определенными людьми и чувствовать себя более безопасно в их присутствии называется **привязанностью**. Привязанность можно оценить посредством методики, называемой **“Ситуация с незнакомым”**: в ней за ребенком наблюдают в то время, когда главный опекун покидает комнату и возвращается в нее. В зависимости от реакций ребенка его привязанность может быть охарактеризована как: а) **Прочная привязанность**; б) **Непрочная привязанность: Избегание**; в) **Непрочная привязанность: Амбивалентность**. У младенцев с прочной привязанностью есть главный опекун, который отзывчиво реагирует на его потребности. Поведение ребенка в “Ситуации с незнакомым” зависит также от его темперамента. В более позднем детстве дети с прочной привязанностью лучше справляются с новыми событиями, чем дети с непрочной привязанностью.

9. Половая идентичность — это то, насколько человек считает себя относящимся к мужскому или женскому полу. Ее следует отличать от **полоролевого поведения**, то есть приобретения тех характеристик и типов поведения, которые общество считает подходящими для данного пола. **Психоаналитическая теория** Фрейда предполагает, что половая идентичность и полоролевое поведение начинают развиваться, когда ребенок открывает для себя генитальные различия между полами, а впоследствии **идентифицирует** себя с родителем одноименного пола. **Теория социального научения** отдает приоритет: а) **поощрениям и наказаниям**, которые дети получают от общества за поведение, подходящее или неподходящее их полу, и б) **идентификации** с родителями одноименного пола, основанной на **научении через наблюдение**.

10. Когнитивная теория развития половой идентичности и полоролевого поведения пред-

ложена Кольбергом на базе теории когнитивного развития Пиаже. После того как дети уже могут идентифицировать свою принадлежность к мужскому или женскому полу, появляется мотив к освоению полоролевого поведения. Их представления о том, что такое пол и секс, соответствуют стадиям когнитивного развития у Пиаже, — особенно это касается **константности пола**, т.е. понимания того, что пол человека остается тем же, несмотря на изменения возраста и внешнего вида. Как и породившая ее теория, когнитивная теория развития Кольберга недооценивает детский уровень понимания.

11. Теория половой схемы разработана Сандрой Бем и стремится объяснить, почему дети строят представления о себе в первую очередь на основе различия между мужским и женским. Она подчеркивает, что культура учит детей видеть мир через **призму пола**. Как и когнитивная теория развития, теория половой схемы считает детей активными агентами, способствующими закреплению своего собственного типа полоролевого поведения; как и в теории социального научения, здесь отвергается мнение, что традиционное полоролевое поведение неизбежно и неизменяемо.

12. Развитие продолжается всю жизнь: индивид меняется и физически, и психологически, и всю свою жизнь он сталкивается с новыми проблемами приспособления. Предложенные Эриксоном **стадии психосоциального** развития составляют перечень проблем, или кризисов социальных отношений, которые встречаются в различные моменты жизни. Среди этих кризисов: “доверие против недоверия” (возникает на первом году жизни), “близость против одиночества” в начале взрослости и “полнота жизни против разочарования” на закате жизни.

13. Половое созревание оказывает значительное влияние на форму тела подростка, его самооценку, настроения и взаимоотношения; но большинство подростков проходит через этот период без серьезных осложнений. По сравнению с одноклассниками, еще не вступившими в пубертатный период, рано созревающие мальчики больше удовлетворены своим внешним видом и у них чаще позитивное настроение; у рано созревающих девочек наоборот, чаще бывает депрессия, беспокойство, конфликты с семьей, чем у их допубертатных одноклассниц, и их менее удовлетворяет свой внешний вид. Согласно теории Эриксона, главная задача подросткового периода — это формирование представления о самом себе.

Дополнительная литература

Подробные учебники по развитию: Cole & Cole, *The Development of Children* (2nd ed., 1993); Mussen et al., *Child Development and Personality* (7th ed., 1989); общие вопросы развития на протяжении жизни: Goldhaber, *Life-Span Human Development* (1986); обсуждение основных подходов к изучению развития: Miller, *Theories of Developmental Psychology* (2nd ed., 1989).

Книги о младенчестве: Osofsky (ed.), *Handbook of Infant Development* (2nd ed., 1987); Lamb & Bornstein, *Development of Infancy: An Introduction* (2nd ed., 1987); Rosenblith, *In the Beginning: Development from Conception to Age Two Years* (2nd ed., 1992). четырехтомный обзор основных теорий и исследований по детскому развитию: Mussen (ed.), *Handbook of Child Psychology* (4th ed., 1983).

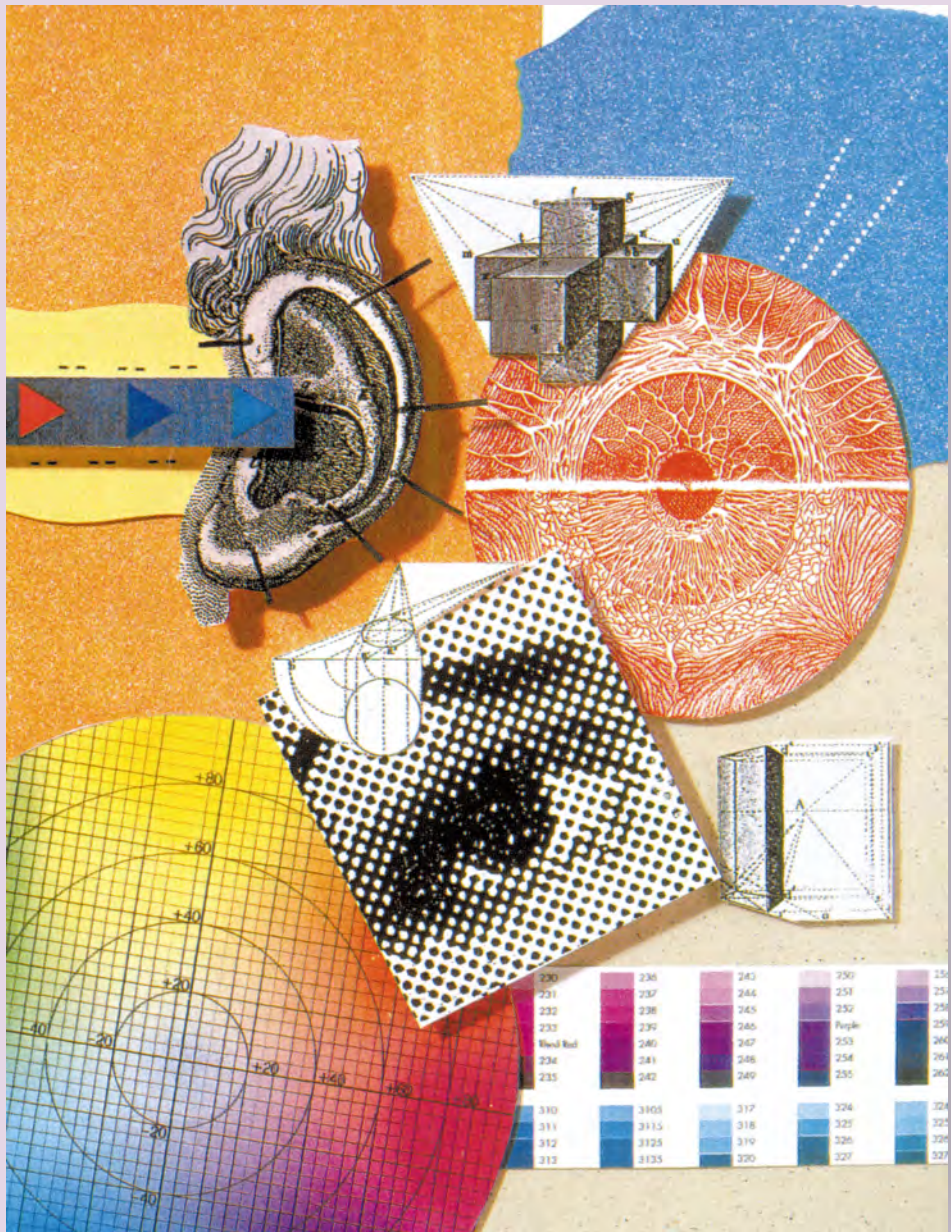
Подробное введение в когнитивное развитие: Flavell, *Cognitive Development* (3rd ed., 1992); интересный краткий обзор по исследованиям детской памяти: Kail, *The Development of Memory in Children* (3rd ed., 1989); детское

мышление с позиций информационного подхода: Siegler, *Children's Thinking* (1986); краткое введение в теорию Пиаже: Phillips, *Piaget's Theory: A Primer* (1981).

Две книги о моральном и социальном мышлении детей: Damon, *Social and Personality Development: From Infancy Through Adolescence* (1983); Turiel, *The Development of Social Knowledge: Morality and Convention* (1983); хороший краткий обзор исследований детского темперамента: Kohnstamm, Bates, & Rothbart (eds.), *Temperament in Childhood*; социокультурный подход к вопросам пола и секса: Bem, *The Lenses of Gender* (1993).

О развитии подростков: Steinberg, *Adolescence* (2nd ed., 1989); Kimmel and Wiener, *Adolescence: A Developmental Transition* (1985).

О более поздних годах жизни: Woodruff & Birren, *Aging: Scientific Perspectives and Social Issues* (2nd ed., 1983); Perlmutter and Hall, *Adult Development and Aging* (2nd ed., 1992); Baltes & Baltes (eds.), *Successful Aging* (1990).



230	236	243	250	256
231	237	244	251	257
232	238	245	252	258
233	239	246	253	259
Wood Red	240	247	254	260
234	241	248	255	261
235	242	249	256	262
310	316	317	324	328
311	315	318	325	329
312	3125	319	326	330
313	3135	320	327	331

СОЗНАНИЕ
И
ВОСПРИЯТИЕ

Глава 4. Сенсорные процессы



Глава 5. Восприятие



Глава 6. Сознание и его измененные состояния

Глава 4

СЕНСОРНЫЕ ПРОЦЕССЫ

ОБЩИЕ СВОЙСТВА СЕНСОРНЫХ МОДАЛЬНОСТЕЙ

- Чувствительность
- Сенсорное кодирование

ЗРИТЕЛЬНЫЕ ОЩУЩЕНИЯ

- Зрение и свет
- Зрительная система
- *Актуальная тема: Процессы принятия решений при обнаружении сигнала*
 - Восприятие света
 - Восприятие цвета

СЛУХ

- Звуковые волны
- Слуховая система
- Восприятие интенсивности звука
- Восприятие высоты звука

ДРУГИЕ ОЩУЩЕНИЯ

- Обоняние
- *Актуальная тема: Искусственные уши и глаза*
 - Вкус
 - Давление и температура
 - Боль

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Ваше лицо — самая отличительная ваша часть. Именно форма и величина глаз, ушей, носа и рта делает вас таким непохожим на других людей. Но первейшая функция признаков вашего лица вовсе не в том, чтобы сделать вас узнаваемым, а в том, чтобы сделать вас способным ощущать мир. Глазами вы видите мир, ушами его слышите, носом обоняете, а ртом пробуете его на вкус — и все эти органы вместе с несколькими другими снабжают нас большей частью знаний о мире. В следующий раз, когда вы увидите свое лицо в зеркале, подумайте о нем как о сложной воспринимающей системе, смонтированной на платформе, которую мы называем своим телом, и позволяющей нам изучать внешний мир.

Примечательно, что мир, который мы познаем посредством наших органов чувств, — не тот же самый, о котором другие биологические виды узнают с помощью их органов чувств. Каждый из органов чувств человека настроен на восприятие определенного вида стимулов, существенных для его выживания, и нечувствителен к стимулам другого рода. У биологических особей виды стимулов, к которым они чувствительны, различны, как различны и их жизненные потребности. Например, собаки гораздо чувствительнее нас к запахам, поскольку в поведении, критичном для выживания — например, при поиске пищи, помечании тропы и идентификации родни — они в основном полагаются на запахи.

В этой главе мы обсудим некоторые основные свойства органов чувств, уделяя особое внимание органам чувств у человека. Некоторые из рассматриваемых исследований имеют отношение к психологическим явлениям, а некоторые — к биологическим основам этих явлений. Фактически, ни в одной другой области психологии биологический и психологический подходы не взаимодействовали столь плодотворно. На обоих уровнях анализа часто будет проводиться различие между *ощущением* и *восприятием*. На психологическом уровне ощущения — это переживания, связанные с простыми стимулами (вспышкой красного света, например), а при восприятии происходит последующая интеграция и смысловая интерпретация этих ощущений (“это — пожарная машина”). На биологическом уровне в процессах ощущения участвуют сами органы чувств и идущие от них нервные пути, и они имеют отношение к начальным этапам приобретения стимульной информации; в процессах восприятия участвуют высшие уровни коры мозга, которые, как известно, больше связаны с процессом осмысливания. Эти различия полезны с точки зрения изложения материала, но они несколько произвольны. Психологические и био-

логические процессы, происходящие на ранних этапах обработки стимульной информации, иногда влияют на конечную интерпретацию ее значения; кроме того, ограничившись рассмотрением нервной системы, вы не обнаружите четкой границы между первоначальным приемом стимульной информации органами чувств и последующим использованием этой информации мозгом. Тем не менее, мы будем иметь в виду различие между ощущением и восприятием, причем в этой главе будут рассматриваться процессы ощущения, а в 5-й главе — процессы восприятия.

Материал данной главы охватывает различные ощущения: зрение, слух, обоняние, вкус и осязание; последнее включает ощущения давления, температуры и боли. В повседневной жизни всякое действие часто сопровождается многими ощущениями: откусывая кусочек персика, мы его видим, чувствуем его текстуру, вкус и запах, слышим звук своих жевательных движений. Однако в интересах анализа мы будем рассматривать каждое ощущение отдельно. Прежде чем перейти к анализу отдельных ощущений, или **сенсорных модальностей**, обсудим некоторые свойства, общие для всех ощущений.

ОБЩИЕ СВОЙСТВА СЕНСОРНЫХ МОДАЛЬНОСТЕЙ

В этом разделе мы рассмотрим два свойства, общие для всех сенсорных модальностей. Первое из них относится к описанию сенсорных модальностей на психологическом уровне, а второе относится к биологическому уровню. (В разделе “Актуальная тема”, посвященном процессам принятия решений при обнаружении сигналов, вы познакомитесь с третьим общим свойством.)

Чувствительность

Наиболее удивительной чертой наших сенсорных модальностей является их чрезвычайно высокая чувствительность при обнаружении наличия объекта или события или их изменения. Некоторые показатели чувствительности приведены в **табл. 4-1**. Здесь представлена оценка минимального стимула, который можно обнаружить в одной из пяти модальностей. Что самое примечательное в этих “минимумах” — это насколько они незначительны, то есть насколько чувствительна соответствующая сенсорная модальность. Особенно это касается зрения. Классический эксперимент (Hecht,

ОЩУЩЕНИЯ	МИНИМАЛЬНЫЙ СТИМУЛ
Зрение	Пламя свечи с расстояния в 30 миль в ясную темную ночь
Слух	Тиканье часов с 20 футов при условии полной тишины
Вкус	Одна чайная ложка сахара на два галлона воды
Обоняние	Одна капля духов, развеянная по всему объему шести комнат
Осязание	Крыло мухи, упавшее на щеку с высоты 1см

Табл. 4-1

Минимальные стимулы. *Приблизительные минимальные стимулы для различных ощущений (по: Galanter, 1962).*

Shlaer, & Pirenne, 1942) показал, что чувствительность человеческого зрения находится на пределе физической возможности. Наименьшая единица световой энергии — это квант. Гехт и его коллеги показали, что человек может обнаружить вспышку света всего в 100 квантов. Более того, как было показано ими, только 7 из этих 100 квантов в действительности вступают в контакт с теми молекулами глаза, которые отвечают за преобразование света в зрительное ощущение, и что каждый из этих 7 квантов воздействует на отдельную молекулу. Следовательно, рецептивная единица глаза (молекула) чувствительна к минимально возможной единице световой энергии.

Абсолютный порог. Предположим, вы наткнулись на неизвестное существо и хотите определить его чувствительность к свету. Что вы будете делать? По-видимому, самый прямой путь заключается в том, чтобы определить, какое минимальное количество света оно способно обнаружить. Это ключевая идея измерения чувствительности. То есть наиболее обычный способ оценить чувствительность той или иной сенсорной модальности — это определить минимальную интенсивность стимула, которая надежно отличается от полного отсутствия стимула; например, самый слабый свет, который можно уверенно отличить от темноты. Эта минимальная интенсивность называется **абсолютным порогом**.

Процедуры для определения абсолютного порога называются **психофизическими методами**. В одном из широко применяемых методов экспериментатор сначала отбирает набор стимулов, интенсивность которых близка к пороговой (например, набор лампочек, с разной

интенсивностью слабого свечения). Стимулы предъявляются испытуемому по одному в случайном порядке, а он должен сказать “да”, если стимул обнаружен, и “нет” — если не обнаружен. Каждый стимул предъявляется по много раз, и для стимула каждой величины определяется доля положительных ответов.

На **рис. 4-1** показана зависимость доли ответов “Да” от величины стимула (световой интенсивности, например). Эти данные типичны для такого рода экспериментов; с ростом интенсивности доля ответов “Да” постепенно растет. Испытуемый иногда обнаруживает стимулы с интенсивностью всего 3 единицы, а иногда ему не удается обнаружить стимул с интенсивностью 8 единиц. Психологи согласились в том, что когда поведение характеризуется такого рода графиком, абсолютный порог определяется как интенсивность стимула, при которой последний обнаруживается в 50% случаев. Так, для данных, показанных на рис. 4-1, абсолютный порог составляет 6 единиц. (Величина абсолютного порога может значительно варьировать как у разных индивидов, так и у одного индивида в разное время, в зависимости от его мотивации и физического состояния.)

Обнаружение изменений интенсивности. Мир постоянно меняется и способность обнаруживать эти изменения очевидно ценна для выживания. Не удивительно, что психологи посвятили не-

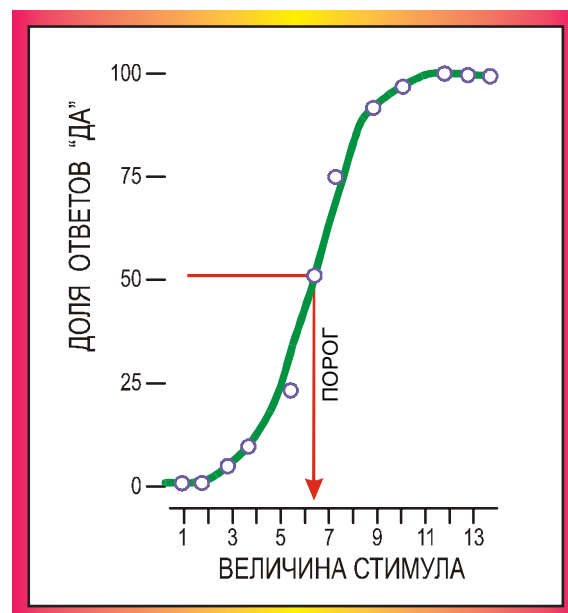


Рис. 4-1

Психометрическая функция. По вертикальной оси отложена доля случаев, когда испытуемый отвечает: “Да, я обнаружил стимул”; по горизонтальной оси — мера величины физического стимула. Такие графики называют психометрическими функциями, и их можно получить для любого параметра стимула.

мало усилий изучению способности обнаруживать изменения интенсивности.

Стимул должен превысить некоторую минимальную величину, прежде чем можно будет что-либо обнаружить; точно так же между интенсивностями двух стимулов должно появиться определенное различие, чтобы можно было надежно отличить один от другого. Например, разница интенсивностей двух звуковых тонов должна достичь определенной величины, прежде чем один будет слышен громче другого; и также, чтобы они на слух различались по высоте, их частоты должны отличаться на определенную величину. Минимальное различие интенсивностей двух стимулов или их качества, необходимое для суждения о том, что эти стимулы разные, называется **дифференциальным порогом**, или **едва заметным различием**. Подобно абсолютному порогу, едва заметное различие определяется статистически. При использовании вышеописанной экспериментальной методики едва заметное различие определяется как количество изменения, необходимое, чтобы испытуемый обнаруживал разницу между двумя стимулами в 50% случаев.

Эксперимент по определению едва заметного различия — сокращенно ЕЗР — можно провести следующим образом. Вспыхивает пятно света (стандарт), а над ним на более короткое время вспыхивает другое пятно света (инкремент*). Стандартное пятно остается одним и тем же во всех пробах, а интенсивность инкрементного пятна меняется от пробы к пробе. Испытуемый отвечает “Да” или “Нет”, соответственно тому, кажется ли ему инкрементное пятно более ярким, чем стандартное, или нет. Если испытуемый в половине попыток может отличить инкремент от стандарта, когда интенсивность инкремента 51 ватт, а стандарта — 50 ватт, то при этих условиях ЕЗР равно 1 ватт.

Эти эксперименты имеют древнюю историю. В 1834 году немецкий психолог Эрнст Вебер провел подобное исследование и обнаружил одну из наиболее фундаментальных закономерностей в психологии. Он открыл, что чем выше начальная интенсивность стимула, тем больше должно быть изменение стимула, чтобы испытуемый его заметил. Он замерил ЕЗР интенсивности для нескольких модальностей, включая зрение и слух. Он заметил, что ЕЗР повышается с ростом интенсивности стандарта, и предположил, что ЕЗР есть постоянная часть интенсивности стимула (**Закон Вебера**). Если, например, ЕЗР равно 1 при интенсивности 50, оно будет равно 2 при интенсивности 100, 4 при 200 и так далее (в этом примере ЕЗР все-

гда будет составлять 0.02 от интенсивности стандарта). Эту зависимость между интенсивностью стандарта и ЕЗР можно записать так:

$$\frac{\Delta I}{I} = k,$$

где I — интенсивность стандарта, ΔI — приращение интенсивности для ЕЗР, а k — постоянная величина, названная **постоянной Вебера** (0.02 в нашем примере).

Со времени первого исследования Вебера было проведено много подобных экспериментов. Результаты одного из них с применением световых стимулов представлены на **рис. 4-2**. Полученные данные изображены кривой линией**, а то, что предсказывается законом Вебера, показано прямой линией. Закон Вебера не

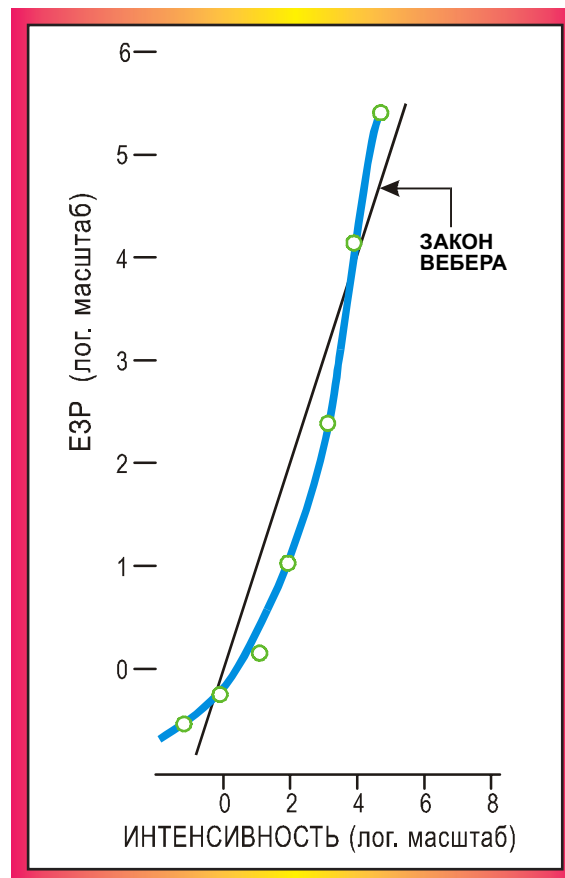


Рис. 4-2

ЕЗР для световых стимулов. Задачей испытуемого было обнаружить различие между вспышкой света интенсивностью I и вспышкой интенсивностью ΔI . ЕЗР (в логарифмических единицах) определялось при нескольких различных интенсивностях (также в логарифмическом масштабе). График показывает, что возрастание ЕЗР с ростом интенсивности только приближенно следует закону Вебера. В других случаях закон Вебера выполняется более точно (по: Geisler, 1978).

*) Пятно, отличающееся от стандартного по яркости в большую (инкремент) или меньшую (декремент) сторону. Прим. перев.

**) Вернее, белыми точками на кривой линии. Прим. ред.

ПАРАМЕТР СТИМУЛА	ПОСТОЯННАЯ ВЕБЕРА
Частота звука	0.003
Интенсивность звука	0.15
Интенсивность света	0.01
Концентрация запаха	0.07
Концентрация вкуса	0.20
Сила давления	0.14

Табл. 4-2

Постоянная Вебера. *Приблизительные величины постоянной Вебера для различных параметров стимула.*

очень точно соответствует данным, но является весьма неплохим приближением. В общем это верно. Закон Вебера имеет и другое применение. Так, величины постоянных Вебера можно использовать для сопоставления чувствительности различных сенсорных модальностей. Чем меньше эта постоянная, тем больше чувствительность к изменениям интенсивности в этой модальности. В табл. 4-2 приведены постоянные Вебера для различных модальностей; из нее ясно, что к запаху мы более чувствительны, чем ко вкусу. Это означает, что когда вы добавляете приправу к готовящемуся блюду, разницу вы почувствуете сначала на запах, а уж потом на вкус.

Вскоре после того как Вебер предложил свой закон, его обобщил немецкий физик Густав Фехнер (Fechner, 1860). Фехнер предположил, что не только ЕЗР является постоянной частью интенсивности стимула, но и что одно ЕЗР перцептивно равно любому другому ЕЗР. (Следовательно, воспринимаемая величина стимула есть просто определенное количество ЕЗР, на которое она превышает абсолютный порог.) Из этих двух предположений Фехнер вывел закон, согласно которому воспринимаемая величина стимула*, P , пропорциональна логарифму его физической интенсивности M ; то есть:

$$P = c \log I.$$

Это уравнение известно как **закон Фехнера**. Чтобы понять, что это значит, предположим, что $c = 1$. Тогда, если I удваивается, скажем, от 10 до 20 единиц, то P возрастает только от 1 до 1.3 (приблизительно). Следовательно, при удвоении интенсивности света воспринимаемая яркость не удваивается (100-ваттная

*) То есть интенсивность ощущения; в психофизике выражения "ощущаемая величина" и "воспринимаемая величина", как правило, равнозначны. Но Фехнер все же имел в виду интенсивность ощущения, а не ощущаемой величины стимула. Прим. ред.

лампочка не выглядит вдвое ярче 50-ваттной), при удвоении громкости звука не удваивается воспринимаемая громкость, и так далее для запаха, вкуса, осязания и других чувств. В общем, при возрастании физической интенсивности стимула его воспринимаемая интенсивность возрастает сначала быстро, а затем все медленнее и медленнее (рис. 4-3). Как и закон Вебера, закон Фехнера — это только приближение; современные исследователи предложили множество его вариантов, чтобы он лучше соответствовал многочисленным экспериментальным результатам (Stevens, 1957). Тем не менее, логарифмическая зависимость оказалась полезной во многих практических применениях психологии ощущений.

Сенсорное кодирование

Теперь, когда мы кое-что знаем о чувствительности различных органов чувств, можно перейти к биологическим основам ощущений.

От рецепторов к мозгу. Перед мозгом стоит грандиозная задача — ощущать мир. Каждый

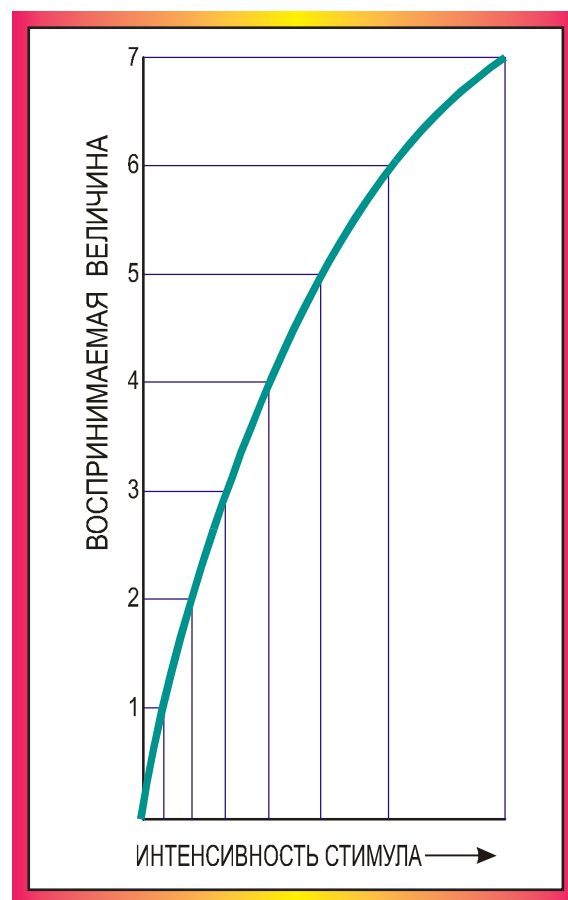


Рис. 4-3

Закон Фехнера. *При возрастании физической интенсивности стимула его интенсивность восприятия возрастает сначала быстро, а затем все медленнее.*

из органов чувств реагирует на определенного рода стимулы: зрение — на световую энергию, слух и осязание — на механическую энергию, вкус и обоняние — на химическую. Но мозг ничего этого не понимает. Он говорит только на языке электрических сигналов, связанных с нервными разрядами. В каждой сенсорной модальности должно сначала произойти преобразование соответствующей физической энергии в электрические сигналы, которые затем своими путями следуют в мозг. Этот процесс перевода называется **превращением**. Его осуществляют специальные клетки в органах чувств, называемые **рецепторами**. Зрительные рецепторы, например, расположены тонким слоем на внутренней стороне глаза; в каждом зрительном рецепторе есть химическое вещество, реагирующее на свет, и эта реакция запускает ряд событий, в результате которых возникает нервный импульс. Слуховые рецепторы представляют собой тонкие волосяные клетки, расположенные глубоко в ухе; вибрации воздуха, являющиеся звуковым стимулом, изгибают эти волосяные клетки, в результате чего и возникает нервный импульс. Аналогичные процессы происходят и в других сенсорных модальностях.

Рецептор — это специализированная нервная клетка, или **нейрон** (см. Гл. 2); будучи возбужденной, она посылает электрический сигнал промежуточным нейронам. Этот сигнал движется, пока не достигнет своей рецептивной зоны в коре мозга, причем у каждой сенсорной модальности имеется своя рецептивная зона. Где-то в мозге — может, в рецептивной зоне коры, а может в каком-то другом участке коры — электрический сигнал вызывает осознанное переживание ощущения. Так, когда мы ощущаем прикосновение, это ощущение “происходит” у нас в мозге, а не на коже. Однако, те электрические импульсы в мозге, которые прямо опосредуют ощущение касания, сами были вызваны электрическими импульсами, возникшими в рецепторах осязания, которые расположены в коже. Сходным образом, ощущение горького вкуса рождается не в языке, а в мозге; но мозговые импульсы, опосредующие ощущение вкуса, сами были вызваны электрическими импульсами вкусовых рецепторов языка. Таким образом, рецепторам принадлежит важная роль в обеспечении связи внешних событий с осознанными переживаниями. Многочисленные аспекты наших осознанных восприятий обусловлены конкретными нервными событиями, происходящими в рецепторах. Именно поэтому в нашей трактовке ощущения мы подчеркиваем роль рецепторов.

Кодирование интенсивности и качества. Наши сенсорные системы развивались, собирая информацию о предметах и событиях мира. Како-

го рода информация необходима нам, для того, чтобы узнать, скажем о таком событии, как короткая вспышка яркого красного света? Ясно, что полезно было бы знать ее интенсивность (яркость), качество (красная), длительность (короткая), местоположение и время ее включения. Каждая из сенсорных систем дает некоторую информацию об этих различных свойствах, хотя основным предметом большинства исследований являются свойства **интенсивности** и **качества** (или содержания), — именно они и будут интересовать нас в этой главе. Приведем примеры этих двух свойств сенсорного опыта: что при виде ярко-красного пятна мы ощущаем качество красноты с большой интенсивностью; когда мы слышим слабый высокий тон, мы ощущаем качество высоты тона с небольшой интенсивностью.

Следовательно, рецепторы и их проводящие пути к мозгу, должны кодировать интенсивность и качество. Нас интересует, как они это делают? Ученые, изучающие эти процессы кодирования, должны уметь определить, какие именно нейроны активируются данными стимулами. Обычно для этого ведется регистрация активности единичных клеток рецептора и проводящих путей во время предъявления испытуемому различных входных сигналов или стимулов. Так можно точно определить, на какие свойства стимула реагирует тот или иной нейрон.

Иллюстрация типичного эксперимента с регистрацией активности единичной клетки показана на **рис. 4-4**. Хотя это эксперимент со зрением, аналогичный метод применялся в исследованиях других видов чувствительности. До начала эксперимента животное (в данном случае обезьяну) подвергают хирургической операции, во время которой в определенные участки зрительной коры вживляются тонкие провода. Разумеется, такая операция проводится в условиях стерильности и при соответствующей анестезии. Тонкие провода — **микроэлектроды** — покрыты изоляцией везде, кроме самого кончика, которым регистрируется электрическая активность контактирующего с ним нейрона. После имплантации эти микроэлектроды не вызывают боли, и обезьяна может жить и передвигаться вполне нормально. Во время собственно эксперимента обезьяну помещают в устройство для тестирования, а микроэлектроды подсоединяют к усиливающим и регистрирующим устройствам. Затем обезьяне предъявляют различные зрительные стимулы. Наблюдая, от какого электрода поступает устойчивый сигнал, можно определить, какой нейрон реагирует на каждый из стимулов. Поскольку эти электрические сигналы очень слабые, их надо усилить и отобразить на экране осциллографа, преобразующего их в кривые изменения электрическо-

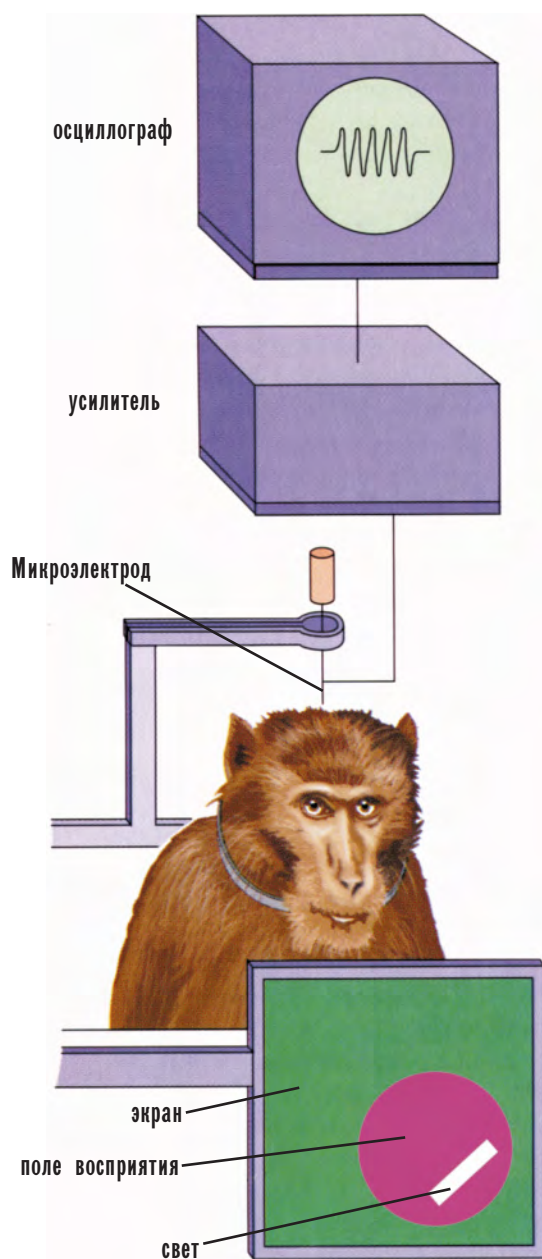


Рис. 4-4

Регистрация активности единичной клетки. Обезьяну под анестезией помещают в устройство, фиксирующее ее голову. Стимул часто это мигающая или двигающаяся светлая полоса проецируется на экран. Микроэлектрод, имплантированный в зрительную систему обезьяны, следит за активностью единичного нейрона, а снимаемый с него сигнал усиливается и показывается на осциллографе.

го напряжения. Большинство нейронов вырабатывают ряд нервных импульсов, отражающихся на осциллографе в виде вертикальных всплесков (спайков). Даже при отсутствии стимулов многие клетки вырабатывают редкие импульсы (**спонтанная активность**). Когда предъявляется стимул, к которому чувствителен данный нейрон, можно видеть быструю последовательность спайков.

Регистрируя активность единичной клетки, ученые немало узнали о том, как органы чувств кодируют интенсивность и качество стимула. Основной способ кодирования интенсивности стимула — это число нервных импульсов в единицу времени, т.е. частота нервных импульсов. Покажем это на примере осязания. Если кто-то слегка касается вашей руки, в нервных волокнах появится ряд электрических импульсов. Если давление увеличивается, величина импульсов остается той же, но их число в единицу времени возрастает (рис. 4-5). То же самое с другими модальностями. В общем, чем больше интенсивность, тем выше частота нервных импульсов и тем больше воспринимаемая интенсивность стимула.

Интенсивность стимула можно кодировать и другими способами. Один из них — кодировать интенсивность в виде **временного паттерна** следования импульсов. При низкой интенсивности нервные импульсы следуют относительно редко, и интервал между соседними импульсами изменчив. При высокой же интенсивности интервалы следования импульсов могут становиться достаточно постоянными (см. рис. 4-5). Еще одна возможность — кодировать интенсивность в виде абсолютного числа активированных нейронов: чем больше интенсивность стимула, тем больше вовлеченных нейронов.

Кодирование качества стимула — дело более сложное, и оно все время будет всплывать в нашем обсуждении. Ключевая идея кодирования качества принадлежит Иоганну Мюллеру, который в 1825 году предположил, что мозг способен различать информацию, поступающую от разных сенсорных модальностей, — например, о свете или о звуке — благодаря тому, что она идет по различным чувствительным нервам (одни нервы передают зрительные ощущения, другие — слуховые и т.д.). Идея Мюллера о **специфических нервных энергиях**, получила подтверждение в последующих исследованиях, где было показано, что нервные пути, начинающиеся у различных рецепторов, оканчиваются в различных зонах коры мозга. Сегодня практически все согласны в том, что мозг кодирует качественные различия между сенсорными модальностями, используя специфические нервные пути*.

А как обстоит дело с различными качествами **в пределах** одной сенсорной модальности? Как мы отличаем красное от зеленого или

*) Кодирование информации (преобразование ее из одного вида в другой) не следует смешивать с передачей ее по различным каналам. Первое — функция рецепторов и специализированных нервных клеток мозга, второе — функция проводящих путей. Прим. ред.

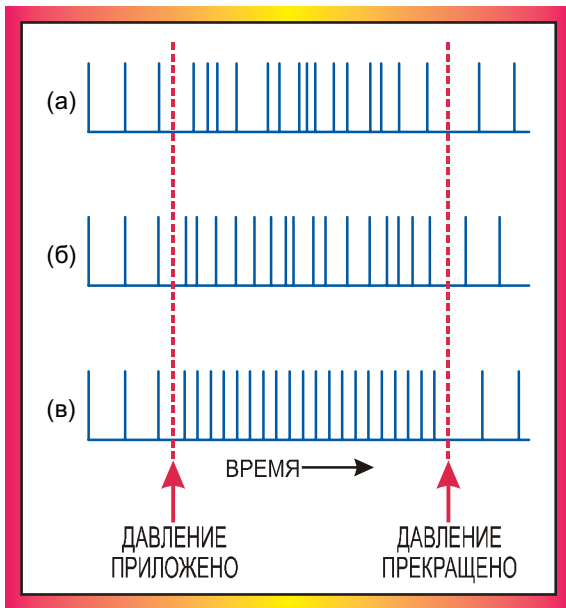


Рис. 4-5

Кодирование интенсивности. Реакция идущего от кожи нервного волокна на (а) слабое, (б) среднее, (в) сильное давление на рецептор, соединенный с этим волокном. При увеличении силы стимула увеличивается и частота, и регулярность нервных импульсов в этом волокне (по: Goldstein, 1989).

сладкое от кислого? Видимо, кодирование здесь также связано со специфическими нейронами. К примеру, есть подтверждение тому, что человек отличает сладкое от кислого просто потому, что для каждого вида вкуса имеются свои нервные волокна. Так, по **сладким волокнам** передается в основном информация от рецепторов сладкого, по **кислым волокнам** — от рецепторов кислого, и то же самое с **солеными волокнами** и **горькими волокнами**.

Однако **специфичность** — не единственный возможный принцип кодирования. Возможно также, что в сенсорной системе для кодирования информации о качестве используется определенный паттерн нервных импульсов. Отдельное нервное волокно, максимально реагируя, скажем, на сладкое, может реагировать, но в различной степени, и на другие виды вкусовых стимулов. Одно волокно сильнее всего реагирует на сладкое, слабее — на горькое и еще слабее — на соленое; так что “сладкий” стимул активировал бы большое количество волокон с разной степенью возбудимости, и тогда этот конкретный паттерн нервной активности и был бы в системе кодом для сладкого. В качестве кода горького по волокнам передавался бы другой паттерн. Как мы увидим далее при подробном рассмотрении органов чувств, для кодирования качества используется и нервная специфичность, и паттерны.

ЗРИТЕЛЬНЫЕ ОЩУЩЕНИЯ

Вообще, человек наделен следующими видами чувствительности: (а) зрением, (б) слухом, (в) обонянием, (г) вкусом, (д) осязанием (или **кожным чувством**) и (е) **чувством положения тела** (позволяющим ощущать, например, положение головы относительно туловища). Поскольку чувство положения тела не всегда вызывает сознательные ощущения интенсивности и качества, в этой главе они рассматриваться не будут.

Только зрение, слух и обоняние позволяют получать информацию (часто необходимую для выживания), удаленную от нас на расстояние, и из этой группы зрение у человека имеет наиболее тонкое строение. Переходя к зрению, мы сначала рассмотрим характер стимульной энергии, к которой чувствительно зрение; затем мы опишем зрительную систему, уделив особое внимание тому, как рецепторы осуществляют процесс превращения энергии; после этого обратимся к обработке информации об интенсивности и качестве в зрительной модальности.

Зрение и свет

Каждый орган чувств реагирует на определенный вид физической энергии, и для зрения физическим стимулом является свет. Свет — это **электромагнитное излучение**, вид энергии, которая излучается Солнцем и остальной частью вселенной, и в которой постоянно купается наша планета. К электромагнитной энергии относится не только свет, но и космическое излучение, рентгеновские лучи, ультрафиолетовое и инфракрасное излучение, а также волны радио- и телевизионного диапазона. Электромагнитная энергия распространяется в виде волн, длина которых (расстояние между соседними пиками волны) варьирует в огромном диапазоне — от самых коротких космических лучей (с длиной волны 4 триллионных доли сантиметра) до самых длинных радиоволн (длиной несколько километров). Глаза человека чувствительны только к крошечному участку этого диапазона — длинам волн от 400 до 700 нанометров. Нанометр — это одна миллиардная метра, и видимый диапазон занимает только **очень** малую часть всего электромагнитного спектра. Излучение в видимом диапазоне называется **светом**; ко всем другим длинам волн мы слепы.

Зрительная система

К зрительной системе человека относятся: глаза, некоторые части мозга и соединяющие их проводящие пути, (упрощенная иллюстра-

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Процессы принятия решений

Понятие абсолютного порога нисходит к началу XIX века. Его основная идея состоит в том, что это фиксированный предел ощущаемого; стимулы выше этого предела человек может обнаружить; стимулы ниже его — нет. (Казалось бы, это свойство из типа все-или-ничего подсказывает, что порог *надо бы* определить как величину стимула, который можно обнаружить в 100% случаев. *На самом деле* порог определяется по 50%-ному уровню обнаружения, и причина этого в том, что во всякую пробу* в ходе эксперимента вмешиваются многие неконтролируемые факторы: органы чувств могут работать несовершенно, внимание испытуемого может рассеиваться и т.п.). Представление о пороге как о фиксированном барьере означает, что то, что испытуемые делают в эксперименте, есть отчет о том, превысил ли стимул этот порог или нет. Однако, подробные исследования этого вопроса показывают, что отчет наблюдателя — это не просто сообщение о преодолении стимулом фиксированного барьера, а принятие довольно сложного решения относительно того, является ли его сенсорный опыт результатом действия стимула или результатом случайной активности его нервной системы.

Проблема порога

Специалистам давно известны трудности с экспериментальным определением порогов. Чтобы познакомиться с ними, предположим, что нам надо установить, с какой вероятностью испытуемый обнаружит слабый звуковой сигнал — едва слышимый тон, предъявляемый на короткое время. В каждой пробе этого эксперимента предъявляется звуковой сигнал, и испытуемый отвечает, слышал он его или нет. Предположим, что в 89 из 100 проб испытуемый ответил, что он слышал сигнал. Как следует интерпретировать такой результат? Поскольку испытуемый знает, что в каждой пробе должен



Рис. А

предъявляться один и тот же сигнал, и поскольку он часто не уверен, отвечать ему в данной пробе “да” или “нет”, он может бессознательно склониться в сторону положительных ответов, чтобы своей способностью произвести впечатление на экспериментатора. Для решения этой проблемы экспериментаторы вводят *пустые пробы* — пробы без предъявления сигнала — и смотрят, как отвечает испытуемый.

Результаты, показанные на рис. А, — типичные показатели испытуемого в эксперименте, состоящем из нескольких сотен проб, 10% из которых были пустыми. Здесь представлены доли случаев, когда испытуемый отвечал “да” или “нет” при наличии и отсутствии сигнала соответственно. Например, в 89% всех проб, когда сигнал предъявлялся, испытуемый сказал “да”. Это называется вероятностью *попадания*. Вероятность попадания — это своего рода мера абсолютного порога. Если она равна примерно 0.5 (50%), то величина стимула близка к порогу, а если она больше 0.5, значит стимул превышает порог. Если испытуемый говорит “да” в пробе, где сигнал не предъявлялся, то ответ называется *ложной тревогой*. В нашем примере вероятность ложной тревоги равна 0.52. Отсюда следует, что даже нулевой стимул может оказаться выше порога, что противоречит представлению об абсолютном пороге.

Понятие порога сталкивается с еще большими трудностями при проведении эксперимента, где варьируется доля пустых проб. Предположим, испытуемого тестируют несколько дней с одним и тем же звуковым сигналом, но доля пустых проб день ото дня меняется. Резуль-

таты эксперимента, в котором доля проб-ловушек менялась от 10% до 90%, приведены в таблице справа. Эти данные показывают, что и попадания и ложные тревоги становятся реже с увеличением доли пустых проб. Предположительно, с ростом количества пустых проб испытуемые начинают *ожидать* проб без сигнала и соответственно склонны отвечать “нет”. Учитывая, что эти ожидания могут повлиять на вероятность попадания, получается, что ожидания влияют на абсолютный порог. Но это опять-таки противоречит идее, что порог — фиксированная величина, а также тому, что это чисто *сенсорный* барьер. Эти и подобные данные привели к созданию другой теории обнаружения сенсорных стимулов.

Теория обнаружения сигнала

Эта другая теория называется *теорией обнаружения сигнала*. В ней предполагается, что в органах чувств всегда присутствует некоторая спонтанная активность, или *шум*; следовательно, *нулевых стимулов просто не бывает*. Человек, выполняющий задачу обнаружения, всегда находится в состоянии принятия решения о том, чем вероятнее всего вызвана ощущаемая им сенсорная активность: принимаемым сигналом или случайным шумом в его сенсорной системе. Так что задача обнаружения слабых стимулов требует принятия решения, а не просто сообщения, что сенсорный барьер был преодолен.

На принятие такого решения влияют два фактора. Один из них — *чувствительность* испытуемого к стимулу — насколько хорошо он может слышать слабый звук или видеть тусклый свет. Другой фактор — *критерий* испытуемого — насколько ему хочется сказать “да”. Предполагается, что на чувствительность испытуемого влияет интенсивность стимула; на критерий испытуемого влияют его ожидания и мотивы. Когда испытуемый ожидает, что стимул появится, его критерий будет ниже, чем когда он не ожидает стимула (Green & Swets, 1966).

Согласно теории обнаружения сигнала, можно отдельно измерять чувствительность испытуемого и

*) Проба — это отдельное событие в ходе психофизического эксперимента, которое начинается с предъявления стимула и заканчивается ответом испытуемого (или вообще каким-либо регистрируемым ответом). Прим. ред.

при обнаружении сигнала

критерий путем отображения на одном графике вероятностей попадания и ложной тревоги, полученных в ходе эксперимента. Мы построили график вероятности попаданий и ложных тревог (верхняя часть **рис. Б**) на основе данных из таблицы. Заметьте, например, что самая правая точка графика показывает данные для случая, когда 10% проб были пустыми; обратившись к таблице, находим вероятность попадания равной 0.89 (на вертикальной оси) и вероятность ложной тревоги 0.52 (на горизонтальной оси). После нанесения всех пяти точек проявляется закономерность. Точки принадлежат симметричной кривой в форме полудуги. То, что они все лежат на этой кривой, означает, что все они отражают одну и ту же величину чувствительности. То есть, хотя каждая точка кривой отражает разное поведение испытуемого (различные вероятности попадания и ложной тревоги), эти различия связаны только с критерием испытуемого, но не с его чувствительностью. Так, если мы проведем другой эксперимент с тем же сигналом, но с другой долей пустых проб, вероятности попадания и ложных тревог будут отличаться от приведенных в таблице, но все равно они будут лежать где-то на этой же кривой. Эта кривая называется **рабочей характеристикой приемника (РХП)**, поскольку она отражает рабочие характеристики человека, принимающего сигналы.

Точки, принадлежащие одной и той же РХП, показывают изменение критерия, тогда как точки, принадлежащие разным РХП, показывают изменение чувствительности. Точки

доля пустых проб	попадания	ложные тревоги
10	0.89	0.52
30	0.83	0.41
50	0.76	0.32
70	0.62	0.19
90	0.28	0.04

Попадания и ложные тревоги. Данные в таблице отражают взаимосвязь попаданий и ложных тревог по мере роста удельного количества пустых проб.

верхнего графика на **рис. Б** были получены при определенной интенсивности сигнала. При большей интенсивности чувствительность повышается и кривая РХП больше выгибается вверх; когда сигнал слабее, чувствительность меньше, и кривая РХП приближается к диагонали. Следовательно, кривизна функции РХП определяется чувствительностью наблюдателя, а мера кривизны обозначается через d' . У кривых, приведенных в нижней части **рис. Б**, величина d' варьирует от 0 до 2. Таким образом вероятности попадания и ложных тревог можно преобразовать в величину d' , являющуюся мерой чувствительности испытуемого. Изменяя долю пустых проб, можно влиять на вероятности попадания и ложных тревог для одного фиксированного сигнала, но на кривой РХП, соответствующей определенной величине d' , будут находиться разные значения вероятности (Egan, 1975).

Приняв такой взгляд на обнаружение сигналов, мы должны по-иному интерпретировать измерения порога, полученные в других экспериментах. С точки зрения теории обнаружения сигнала, порог определяется как интенсивность стимула, при которой d' принимает определенное значение, например 1. Тем не менее, и старые методы определения порога остаются удобными показателями чувствительности.

Теория обнаружения сигналов позволяет не только объяснить результаты лабораторных экспериментов. Она оказалась весьма ценной для понимания задач из реальной жизни. Обратимся к работе рентгенолога, который изучает рентгеновские снимки, отыскивая на них признаки рака легких. Как и испытуемые в вышеописанных экспериментах, он должен различить слабый сигнал (действительные признаки рака легких) на фоне шума (другие аномалии в прохождении рентгеновских лучей). Подобно испытуемым в вышеописанных экспериментах, чем больше рентгенолог ожидает настоящего сигнала, — т.е. чем больше он ожидает (на основании других анализов), что у пациента рак, тем с большей вероятностью он скажет “да” (“похоже на рак”); точно также,

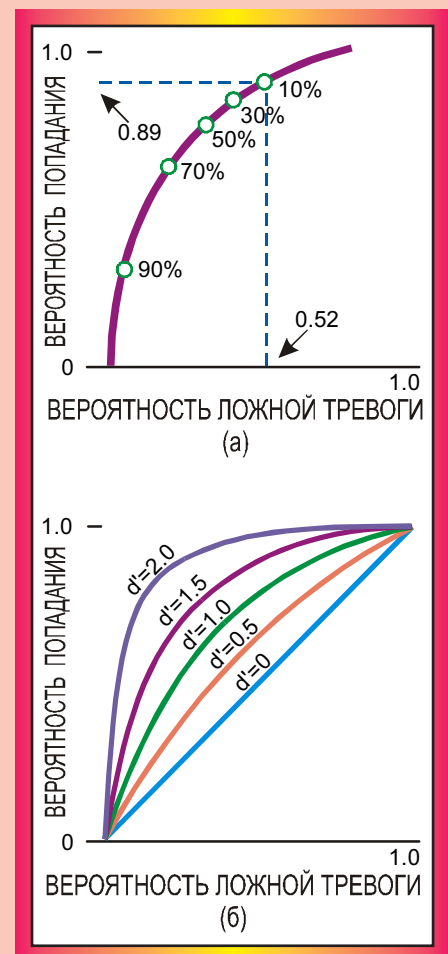


Рис. Б

Кривые РХП, построенные на основе данных из таблицы. (а) Данные из таблицы, представленные в виде кривой РХП. Числа на кривой — доля пустых проб; (б) кривые РХП, построенные для различных d' . Чем выше интенсивность сигнала, тем больше величина d' ; величина d' для данных из таблицы составляет 1.18.

чем выше цена ложной тревоги, т.е. чем сильнее пациент ужаснется, услышав подтверждение предварительного диагноза “рак”, тем менее рентгенолог будет склонен сказать “да”.

Следовательно, когда факторы ожидания и мотивации варьируются, частота ответов рентгенолога о наличии рака будет меняться в ожидаемых направлениях: например, если ожидается подтверждение ракового диагноза, рентгенолог будет более склонен интерпретировать неоднозначный снимок рентгеновских лучей как признак рака. Врачам очень важно знать о существовании такого рода влияний.

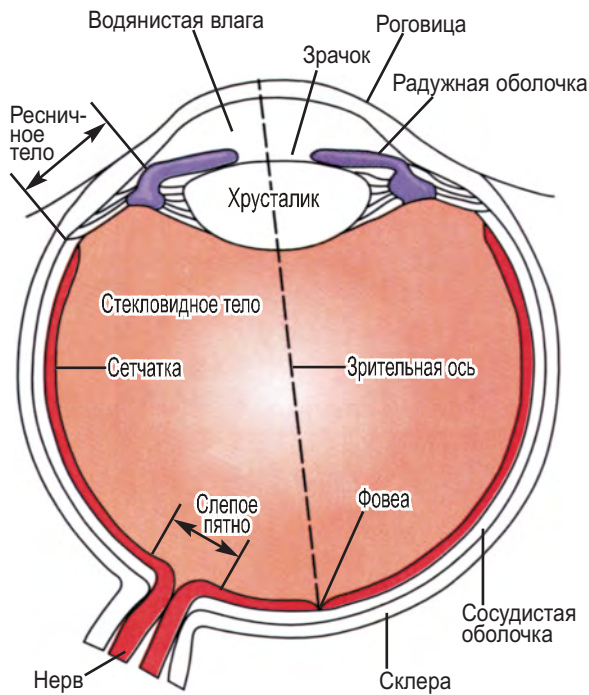
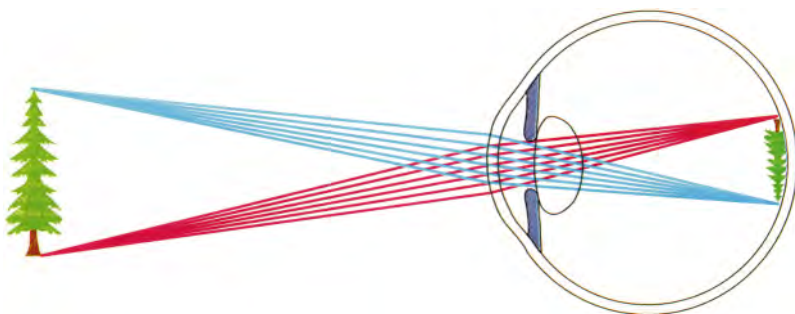


Рис. 4-6

Правый глаз: вид сверху. Поступающий в глаз свет на своем пути к сетчатке проходит через следующие среды: роговицу, водянистую влагу, хрусталик, и стекловидное тело. Количество света, поступающего в глаз, регулируется величиной зрачка небольшого отверстия в радужной оболочке, расположенной в передней части глаза. Радужная оболочка состоит из круговых мышц, которые могут сжиматься и расслабляться, регулируя тем самым размер зрачка*. Радужная оболочка придает глазам их характерный цвет (голубой, карий и т.д.).

*) Радужная оболочка состоит из круговой мышцы и радиальных мышечных волокон: первая сужает зрачок, вторые расширяют его. Прим. ред.

ция зрительной системы приводилась ранее на рис. 2-10). В первую очередь нас будет интересоваться, что происходит внутри глаза. В глазу имеются две системы: одна для формирования изображения, а другая — для преобразования этого изображения в электрические импульсы. Основные компоненты этих систем представлены на рис. 4-6.



Система формирования изображения работает подобно фотоаппарату. Ее задача — сфокусировать отраженный от объекта свет, так чтобы получилось его изображение на **сетчатке**, тонком слое на задней поверхности внутри глазного яблока (рис. 4-7). Система формирования изображения включает роговицу, зрачок и хрусталик. Без нее мы видели бы свет, но не изображение. **Роговица** — это прозрачная передняя поверхность глаза: через нее входит свет, лучи которого роговица преломляет вовнутрь, начиная тем самым формировать изображение. **Хрусталик** завершает процесс, фокусируя свет на **сетчатке** (см. рис. 4-7). Чтобы сфокусировать свет от объектов, находящихся на различном расстоянии, хрусталик меняет свою форму. Для близких объектов он становится более выпуклым, для далеких — более плоским. Иногда зрачок глаза не может стать достаточно плоским, чтобы сфокусировать далекие объекты, хотя близкие он фокусирует хорошо; про людей с такими глазами говорят, что у них **миопия** (или близорукость). Иногда зрачок глаза не может стать достаточно выпуклым, чтобы сфокусировать близкие объекты, хотя он хорошо фокусирует дальние; про людей с такими глазами говорят, что у них **гиперметропия** (дальнорукость). Такие оптические дефекты достаточно распространены и могут быть легко скорректированы при помощи очков или контактных линз. **Зрачок** — третий компонент системы формирования изображения — это круглое отверстие, диаметр которого меняется в ответ на изменение интенсивности света. В темноте его величина наибольшая, на ярком свету — наименьшая; тем самым он поддерживает количество света, необходимое для формирования качественного изображения при различной интенсивности света.

Все вышеперечисленные компоненты служат для фокусировки изображения на задней стенке глазного яблока, т.е. на сетчатке. Там начинается работа системы преобразований. Сердцем этой системы являются рецепторы. Рецептивные клетки подразделяются на два вида: **палочки** и **колбочки**, названные так из-за

Рис. 4-7

Формирование изображения в глазу. Лучи света от каждой точки объекта идут во всех направлениях, и только некоторые из них попадают в глаз. Они проходят через хрусталик в разных его местах. Чтобы формируемое изображение было четким, эти расходящиеся лучи нужно опять собрать (сфокусировать) вместе в одном месте сетчатки. Каждой точке объекта будет соответствовать одна точка ретинального изображения. Обратите внимание, что ретинальное изображение перевернуто и обычно намного меньше реального объекта. Обратите также, что наибольшее преломление световых лучей происходит в роговице.

своей различной формы (рис. 4-8). Эти два вида рецепторов имеют разную специализацию, отвечающую разным целям. Палочки устроены так, чтобы видеть в условиях ночного освещения; они работают при низких интенсивностях и не дают ощущения цвета. Колбочки наиболее удобны для дневного зрения; они реагируют на высокую интенсивность и дают цветовые ощущения. Любопытно, что палочки и колбочки расположены в том слое сетчатки, который дальше всего отстоит от роговицы (обратите внимание на стрелку, показывающую направление света на рис. 4-8). Сетчатка содержит также сеть нейронов плюс опорные клетки и кровеносные сосуды.

Когда мы хотим рассмотреть детали объекта, мы, как правило, двигаем глазами так, чтобы он проецировался на центр сетчатки, в зону, называемую **фовеа**. Причина, по которой мы это делаем, связана с особенностями распределения рецепторов по сетчатке. В зоне фовеа рецепторов много, и они плотно упакованы; за пределами фовеа, на **периферии**, рецепторов меньше. Не удивительно, что фовеа — участок глаза, наиболее подходящий для рассматривания деталей (попробуйте читать эту книгу, глядя за пределы страницы).

Каким же образом рецептивная клетка преобразует отраженный от объекта свет в электрические импульсы? В палочках и колбочках содержится химическое вещество, называемое **фотопигментом**, который поглощает свет. Поглощение света фотопигментом дает начало процессу, в результате которого получается нервный импульс. После того как этот этап преобразования завершен, электрическим импульсам предстоит проделать путь к мозгу через цепочку промежуточных нейронов. Сначала реакции палочек и колбочек передаются **биполярным клеткам**, а от них — к другим нейронам, которые называются **ганглиозными клетками** (см. рис. 4-8). Длинные аксоны ганглиозных клеток тянутся от глаза к мозгу, образуя **зрительный нерв**. В том месте, где зрительный нерв выходит из глаза, рецепторов нет; в этой зоне мы слепы к стимулам (рис. 4-9). Этой частичной слепоты — дыры в зрительном поле — мы не замечаем, потому что мозг компенсирует ее автоматически (Ramachandran & Gregory, 1991).

Восприятие света

Чувствительность и острота зрения. Чувствительность к интенсивности света определяется палочками и колбочками. Между ними есть два существенных различия, объясняющие ряд явлений, связанных с восприятием интенсивно-

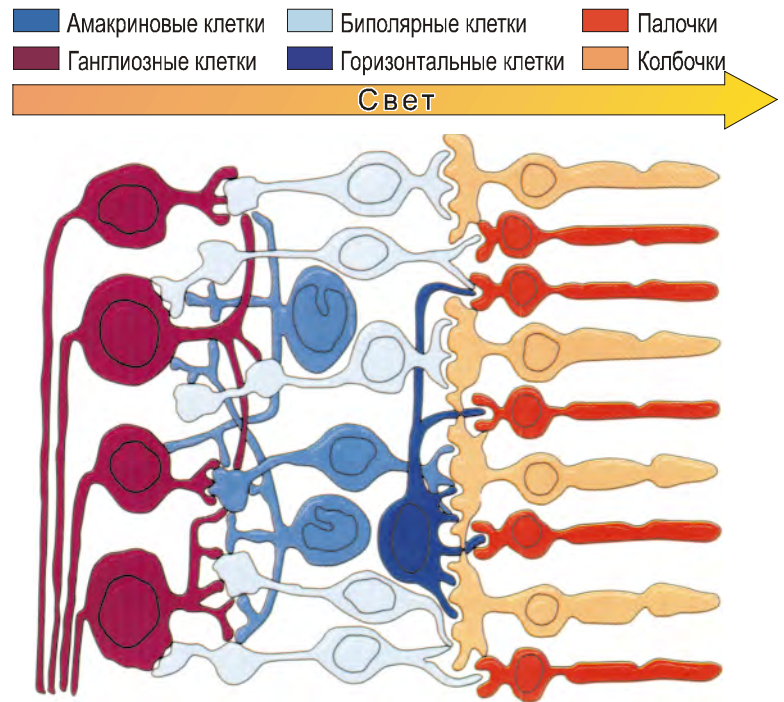


Рис. 4-8

Схематическое строение сетчатки. Этот схематический рисунок сетчатки основан на наблюдении ее под электронным микроскопом. Биполярные клетки получают сигналы от одного или более рецепторов и передают их ганглиозным клеткам, аксоны которых образуют зрительный нерв. Заметьте, что есть несколько типов биполярных и ганглиозных клеток. В сетчатке есть также боковые отводы, или латеральные соединения. Нейроны, называемые горизонтальными клетками, образуют латеральные соединения на уровне, близком к рецепторам; нейроны, называемые амакриновыми клетками, образуют латеральные соединения на уровне, близком к ганглиозным клеткам (по: Dowling & Boycott, 1966).

сти, или **яркости**. Первое различие состоит в том, что в среднем одна ганглиозная клетка соединена с большим количеством палочек, чем колбочек; поэтому “палочковые” ганглиозные клетки имеют больше входов, чем “колбочковые”. Второе различие состоит в том, что палочки и колбочки размещены на сетчатке по-разному. В зоне фовеа много колбочек, но нет палочек, а на периферии много палочек, но относительно мало колбочек. Из-за того, что ганглиозная клетка соединена с большим количеством палочек, чем колбочек, палочковое зрение оказывается более чувствительным, чем колбочковое. На рис. 4-10 показано, как именно это происходит. В левой части рисунка изображены три соседних колбочки, **каждая** из которых подсоединена (не непосредственно) к одной ганглиозной клетке; в правой части рисунка показаны три соседних палочки, которые **все** подсоединены (не непосредственно) к одной ганглиозной клетке. Чтобы понять, что означают эти различные схемы “подключения” колбочек и палочек, представьте, что палочкам и колбочкам предъявляются три очень слабых близко расположенных световых пятна. Когда их предъявляют колбочкам, каждое из пятен

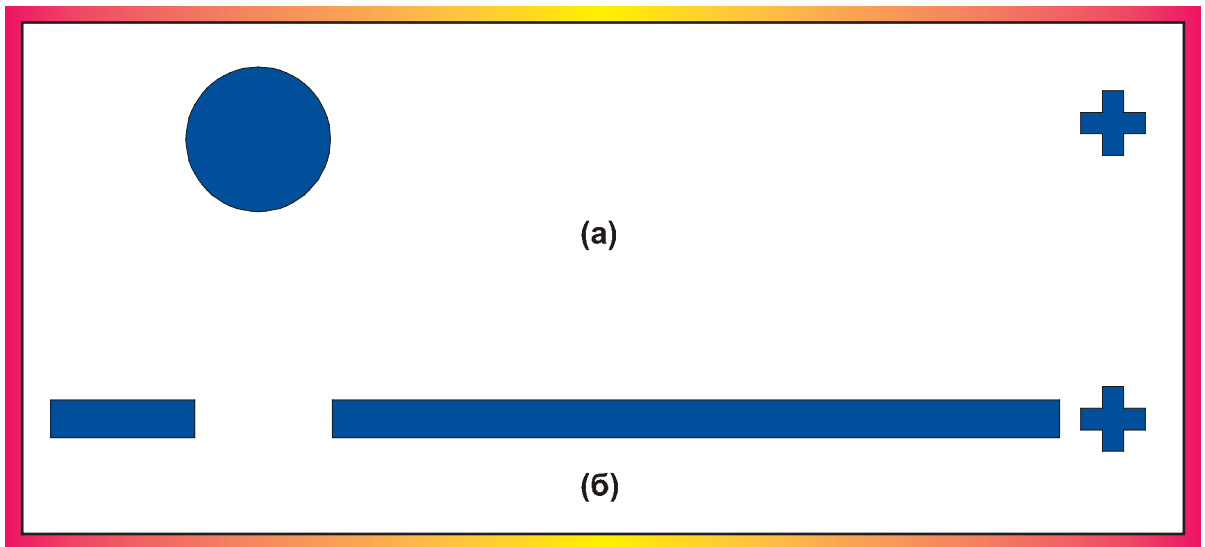


Рис. 4-9

Как обнаружить слепое пятно. (а) Закрыв правый глаз, посмотрите на крест в правом верхнем углу. Держите книгу в 30 см от глаз и двигайте ее вперед–назад. Когда синий круг слева исчезнет, это будет означать, что его проекция попала на слепое пятно. (б) Не открывая правого глаза и не меняя положения книги, посмотрите на крест в правом нижнем углу. Когда белый промежуток совпадет со слепым пятном, синяя линия будет казаться сплошной. Это явление помогает понять, почему мы обычно не замечаем существования слепого пятна. На самом деле зрительная система заполняет те части зрительного поля, к которым мы нечувствительны; поэтому они выглядят, как окружающий фон.

света в отдельности может быть слишком слабым, чтобы вызвать нервный импульс в соответствующем рецепторе, и следовательно, ни один нервный импульс не дойдет до ганглиозной клетки. Но когда те же три пятна предъявляются палочкам, активация от этих трех рецепторов может быть объединена, и тогда эта сумма окажется достаточной, чтобы вызвать нервную реакцию в ганглиозной клетке. Поэтому подсоединение нескольких палочек к одной ганглиозной клетке обеспечивает конвергенцию нервной активности, и именно благодаря такой конвергенции палочковое зрение чувствительнее колбочкового.

Но за это преимущество в чувствительности приходится платить, а именно — меньшей остротой зрения, по сравнению с колбочковым зрением (**острота зрения** — это способность различать детали*). Снова обратимся к двум

*) Разумеется, это не строгое определение.
Прим. ред.

схемам на рис. 4-10, но теперь представим, что три рядом расположенных пятна света достаточно яркие. Если их предъявить колбочкам, каждое пятно вызовет нервную реакцию в соответствующем рецепторе, что, в свою очередь, приведет к появлению нервных импульсов в трех различных ганглиозных клетках; в мозг будут посланы три различных сообщения, и у системы будет возможность узнать о существовании трех различных объектов. Если же эти три соседних световых пятна предъявить палочкам, нервная активность от всех трех рецепторов будет объединена и передана единственной ганглиозной клетке; поэтому в мозг поступит только одно сообщение, и у системы не будет возможности узнать о существовании более чем одного объекта. Короче, способ соединения рецепторов с ганглиозными клетками объясняет различия в чувствительности и остроте палочкового и колбочкового зрения.

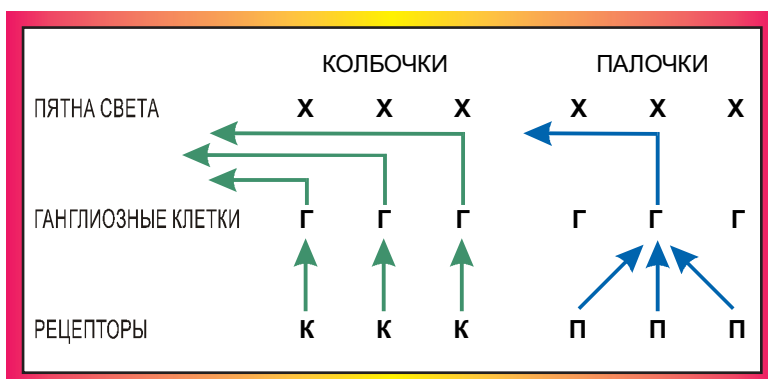


Рис. 4-10

Соединение палочек и колбочек с ганглиозными клетками. На схеме показано, чем отличаются соединения палочек и колбочек с ганглиозными клетками. Буквами X обозначены три пятна света, буквами Г — ганглиозные клетки, буквами К — колбочки, П — палочки. Для простоты мы исключили биполярные клетки. Линии, исходящие от ганглиозных клеток — это аксоны, составляющие зрительный нерв.

Еще одно следствие этих различий состоит в том, что слабый свет человек лучше обнаруживает на палочковой периферии, чем в зоне фовеа. Так что хотя острота зрения сильнее в фовеа, чем на периферии, чувствительность на периферии выше. То, что чувствительность на периферии выше, можно установить, измерив абсолютный порог испытуемого при предъявлении ему вспышек света в темной комнате. Порог будет ниже (что означает большую чувствительность), если испытуемый смотрит немного в сторону, так чтобы видеть вспышки периферическим зрением, чем если он смотрит на вспышки прямо, и свет попадает в фовеа.

Световая адаптация. До сих пор мы подчеркивали, что человек чувствителен к изменениям стимуляции. Другой стороной медали является то, что если в стимуле не происходит изменений, человек к нему адаптируется. Хороший пример **световой адаптации** можно увидеть, войдя в темный кинотеатр с освещенной солнцем улицы. Сначала вы почти ничего не различаете в слабом свете, отраженном от экрана. Однако через несколько минут вы уже видите достаточно хорошо, чтобы найти себе место. Еще через какое-то время вы можете различать лица при слабом свете. Когда вы опять выходите на яркоосвещенную улицу, почти все выглядит сначала болезненно ярким, и в этом ярком свете невозможно что-либо различить. Все, однако, возвращается в норму меньше, чем за минуту, поскольку адаптация к более яркому свету происходит быстрее. На **рис. 4-11** показано, как снижается абсолютный порог со временем пребывания в темноте. Кривая состоит из двух ветвей. Верхняя ветвь связана с работой колбочек, а нижняя — палочек. Палочковая система адаптируется намного дольше, но она чувствительна к гораздо более слабому свету.

Восприятие цвета

Свет различается только длиной волны. Зрительная система человека совершает с длиной волны нечто удивительное: она превращает ее в цвет, причем из разных длин волн получаются различные цвета. Например, свет с **короткой длиной волны** (450-500 нанометров) выглядит синим; свет со **средней длиной волны** (примерно 500-570 нанометров) выглядит зеленым; а свет с **большой длиной волны** (620-700 нанометров) выглядит красным (**рис. 4-12**). В дальнейшем обсуждении цветового восприятия мы будем говорить только о длинах волн. Это совершенно адекватно в случаях, когда первоисточником ощущения цвета является объект, излучающий свет, например, солнце или лампочка. Однако чаще источником цвето-

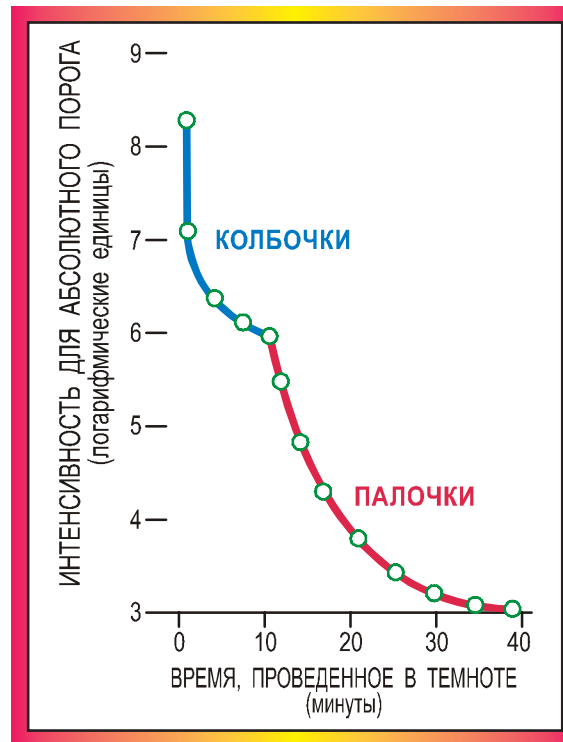


Рис. 4-11

Ход световой адаптации. Испытуемые смотрят на яркий свет, пока сетчатка не станет адаптированной к свету. Когда их после этого помещают в темноту, их световая чувствительность начинает постепенно расти, а абсолютный порог снижаться. Этот процесс называется световой адаптацией. На графике показана величина порога через разное время после выключения адаптирующего света. Точки на синей части кривой соответствуют пороговым вспышкам, цвет которых можно было различить; точки на оранжевой кривой соответствуют вспышкам, которые казались белыми независимо от их спектра. Заметьте резкий перелом кривой примерно на 10-й минуте; это называется палочко-колбочковым переходом. Во многих экспериментах показано, что первая часть этой кривой соответствует колбочковому зрению, а вторая — палочковому. Данные аппроксимированы по различным источникам.

вых ощущений является объект, отражающий свет, когда его освещает источник света. В таких случаях восприятие цвета объекта частично определяется длинами волн, которые объект отражает, частично — другими факторами. Один из таких факторов — цветовая характеристика объекта. Так, мы склонны видеть розу красной даже когда ее освещает желто-зеленый свет, но если таким светом осветить незнакомый объект, он покажется нам желто-зеленым. Этот эффект характерного цвета объясняет, почему любимый синий жакет всегда имеет для нас цвет голубизны моря, невзирая на изменения освещения.

Ощущение цвета. В некоторых отношениях ощущение цвета — явление субъективное. Но для

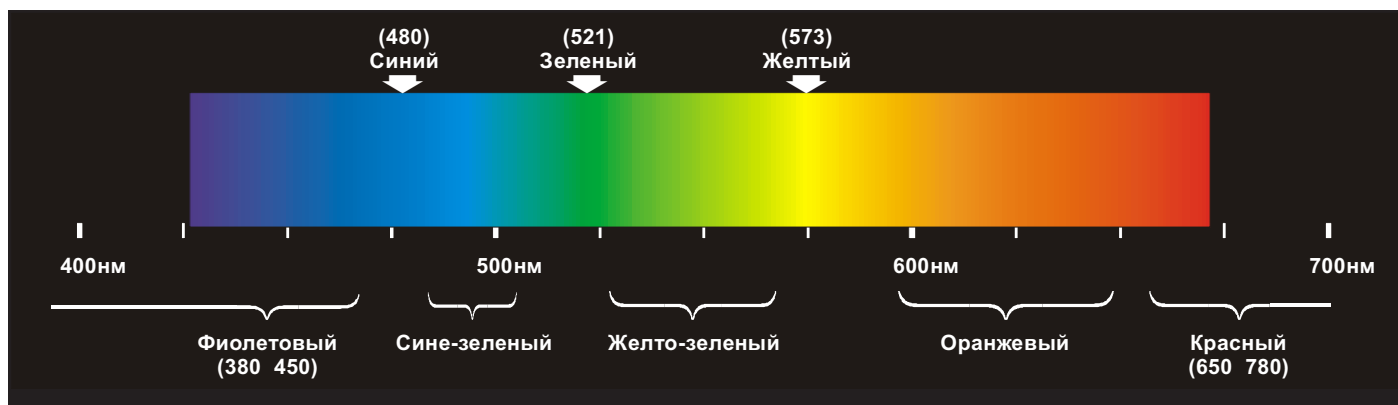


Рис. 4-12

Солнечный спектр. Числа обозначены длины волн (в нанометрах, нм), соответствующие различным цветам.

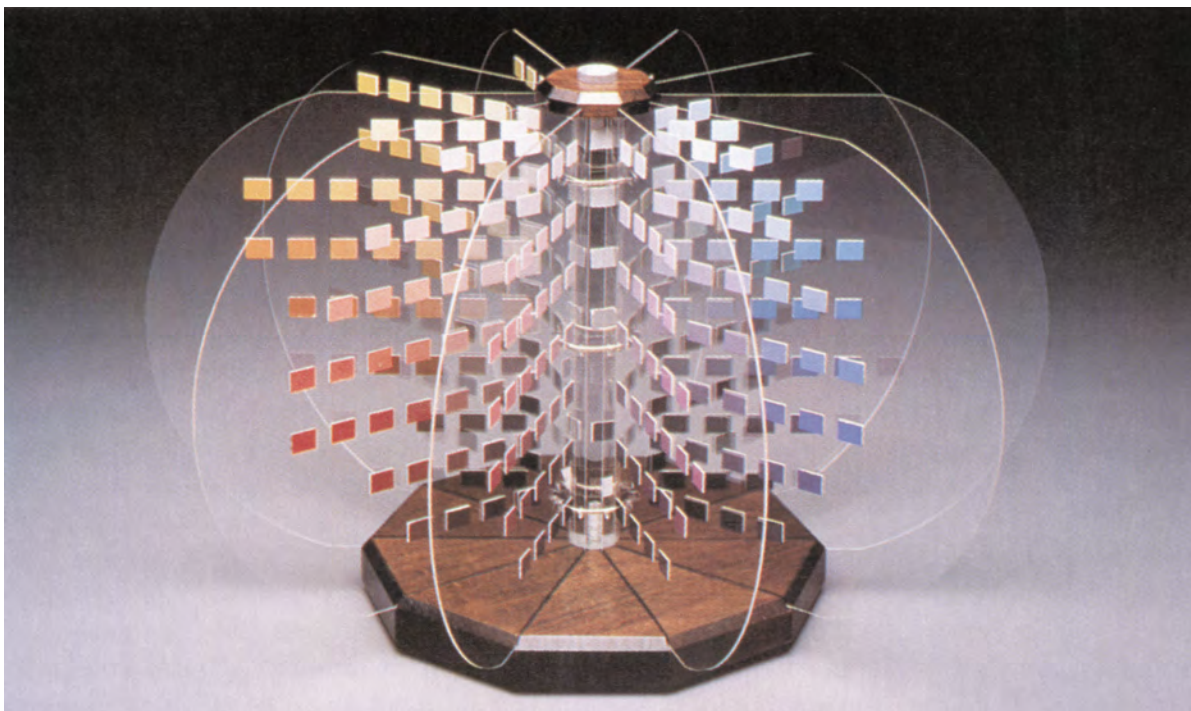
научного изучения цветоощущения нам следует описывать его общепринятыми терминами. Представим себе пятно света на темном фоне. С феноменологической точки зрения его характеризуют 3 параметра: светлота, цветовой тон и насыщенность. **Светлота** показывает, насколько белым видится свет (ее следует отличать от яркости: очень слабо освещенный объект может тем не менее казаться белым). Два других параметра относятся непосредственно к самому цвету. **Цветовым тоном** называется качество, обозначаемое названием цвета, — например, “красный” или “зеленовато-желтый”. **Насыщенность** означает наполненность цветом или чистоту цвета. Ненасыщенные цвета выглядят бледными (например, розовый); насыщенные цвета на вид не содержат белого. Художник Альберт Манселл предложил схему описания окрашенных поверхностей путем присваивания им одного из 10 названий цветового тона и двух чисел — одного для указания насыщенности, другого — светлоты. Цветовая

система Манселла представлена в виде **цветового тела** (рис. 4-13).

Имея способы описания цвета, можно поставить вопрос: сколько цветов человек может различить? В диапазоне 400-700 нанометров, к которому мы чувствительны, можно различить 150 тонов, или, иначе говоря, 150 длин волн. Это означает, что в среднем мы можем различать длины волн, отличающиеся всего на 2 нанометра; то есть, для длины волны ЕЗР составляет 2 нанометра (рис. 4-14). С учетом того, что у каждого из 150 различных тонов может быть много различных величин светлоты и насыщенности, общее число цветов, которые человек может различить, оценивается более чем в 7 миллионов! Кроме того, по оценкам Национального Бюро Стандартов, примерно для 7500 из этих цветов у нас есть наименования (Judd & Kelly, 1965); трудно даже представить себе какую либо другую сферу человеческого опыта, столь же широко закодированную в языке. Эти цифры дают определенное представление о роли цвета в жизни человека (Goldstein, 1989).

Рис. 4-13

Цветовое тело. Три параметра цвета можно отобразить на двойном конусе. Цветовой тон представлен точками, расположенными по окружности, насыщенность точками вдоль радиуса, а светлота точками на вертикальной оси. Вертикальное сечение цветового тела показывает различную насыщенность и светлоту для одного тона.



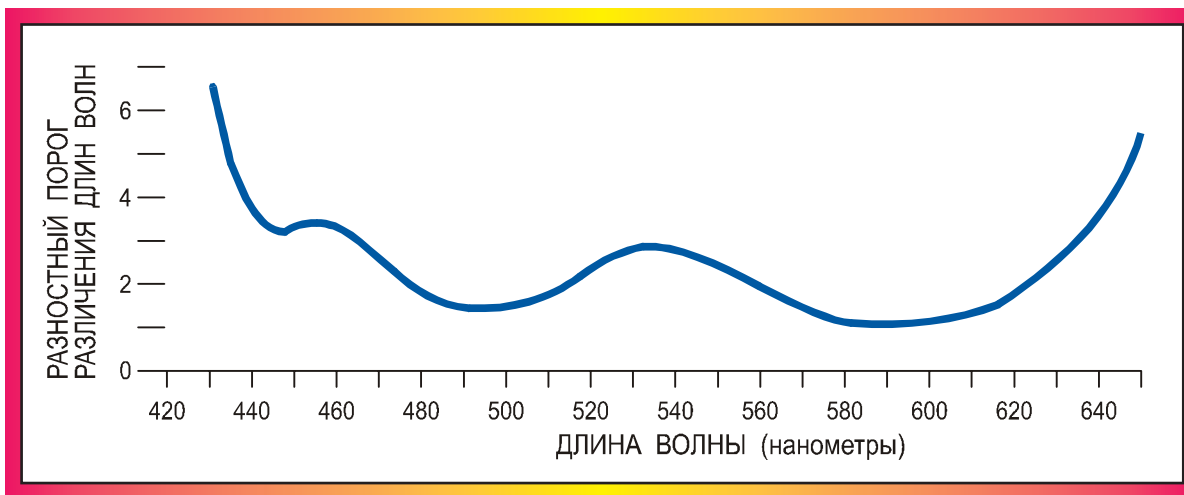


Рис. 4-14

Различие длин волн. На графике показан разностный порог обнаружения длины волны для различных длин волн. В этом эксперименте два световых источника с разной длиной волны предъявлялись рядом друг с другом, а испытуемый должен был решить, разные они или одинаковые. В большей части видимого диапазона мы можем различить длины волн, отличающиеся на 1–3 нанометра (по: Wright, 1946).

Смещение цветов. Примечательно, что все различаемые нами оттенки можно получить путем смешения всего нескольких основных цветов. Предположим, мы проецируем на один и тот же участок сетчатки свет различных цветов. В результате этого цветового смешения получится новый цвет. Например, смесь света с длиной волны 650 нм (красный) и света с длиной волны 500 нм (зеленый) в надлежащей пропорции будет выглядеть желтой; по виду эта смесь будет в точности соответствовать желтому свету с длиной волны 580 нм. Точное соответствие желтому свету в 580 нм можно также получить при смешении света других, а не только этих цветов. Таким образом, световые смеси, физические компоненты которых весьма различны, могут выглядеть одинаково.

Самое время оговориться: здесь и во всем этом разделе мы имеем в виду смешение света по **принципу сложения** (аддитивности); мы **не говорим** о смешивании красок или пигментов, которое происходит по **принципу вычитания** (субтрактивности) (рис. 4-15). Для красок и для света правила смешения цветов различны. Этого следовало ожидать. При смешивании красок меняется сам физический стимул (смешивание происходит вне глаза), так что это — предмет изучения для физиков. Смешение света, наоборот, происходит в самом глазу, и значит это — тема психологическая.

В отношении смешения света можно сформулировать общее положение: **комбинация трех пучков света с различными длинами волн дает свет почти любого цвета**, при условии, что один пучок света будет взят из длинноволновой части спектра (красный), другой — из средней (зеленый или желто-зеленый), а третий — из коротковолновой (синий

или фиолетовый). Это иногда называют законом **трех первичных цветов**. В качестве иллюстрации приведем эксперимент на сравнение цветов, в котором испытуемого просят путем смешения трех цветных пучков света подобрать цвет, соответствующий цвету эталонного источника света. Если для смешения используются источники света из трех частей спектра — например, с длинами волн 450 нм (синий), 560 нм (зеленый) и 640 нм (красный), — то испытуемый всегда сможет подобрать свет, соответствующий эталонному. Однако, если испытуемому дать для смешения только два источника света — например, с длиной волны 450 нм и 640 нм, — то он не сможет подобрать пару ни для какого эталонного источника. Число 3, следовательно, здесь имеет важное значение.

Иногда источники света, весьма различающиеся физически, могут выглядеть для человека одинаково, из чего нам придется заключить, что к таким различиям мы слепы. Без такой слепоты воспроизведение цвета было бы невозможно. Для реалистичного воспроизведения цвета в фотографии и на телевидении используется тот факт, что путем смешения всего нескольких цветов можно получить широкий диапазон цветов. Если, например, вы посмотрите на свой телеэкран через увеличительное стекло, то обнаружите, что он состоит из точек всего трех цветов (синего, зеленого и красного). Аддитивное смешение происходит благодаря тому, что точки расположены настолько близко, что их изображения на сетчатке перекрываются (способ представления цветовых смесей показан на рис. 4-16).

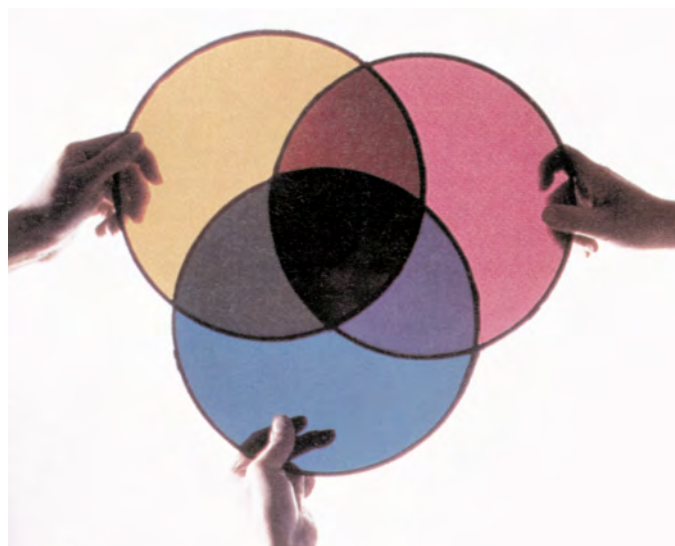
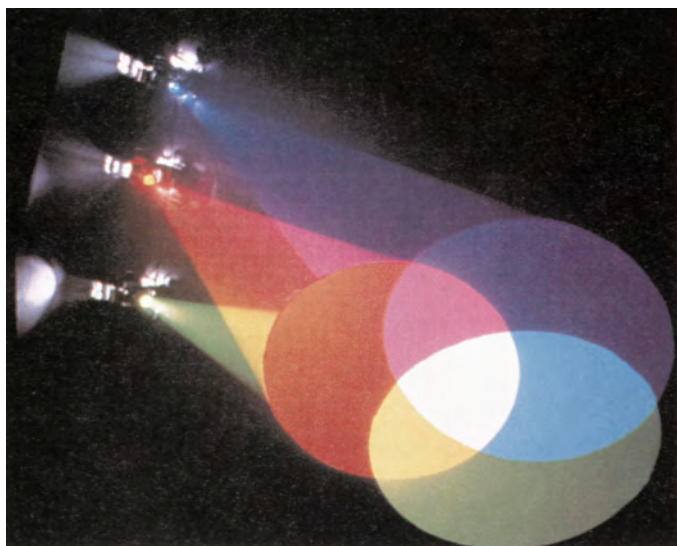


Рис. 4-15

Смешение цветов путем сложения и вычитания. При смешении цветов путем сложения (на рис. слева) происходит слияние световых потоков. При смешении красного и зеленого света получается желтый, зеленого и пурпурного — голубой и т.д. В центре, где перекрываются все три цвета, смесь выглядит белой.

Смешение цветов путем вычитания (справа) происходит при смешивании красителей или при прохождении света сквозь цветные фильтры, наложенные один на другой. При смешении сине-зеленого и желтого получится зеленый, а при смешении дополнительных цветов, например синего и желтого, получится черный.

Дефекты цветовосприятия. Большинство людей подбирают многие цвета, смешивая три первичных цвета, но некоторые люди добиваются этого путем смешения только двух первичных цветов. У таких людей — их называют **дихроматы** — дефект цветового зрения, поскольку они не различают некоторые цвета, которые обычные люди (**трихроматы**) могут различить. Но дихроматы все-таки могут различать цвета. Иначе обстоят дела у **монохроматов**, которые неспособны вообще различать длин волн. У них подлинная **цветовая слепота**. (Для выявления цветовой слепоты используется тест, аналогичный приведенному на рис. 4-17, — это более простая процедура по сравнению с экспериментом, в котором применяется смешивание цветов.) В большинстве случаев дефекты цветового восприятия имеют генетическое происхождение. Цветовая слепота встречается чаще у мужчин (2%), чем у женщин (0.03%), поскольку критические гены здесь — это рецессивные гены в X-хромосоме (Nathans, Thomans, & Hogness, 1986).

Теории цветового зрения. Имеются две основные теории цветового зрения. Первую из них выдвинул Томас Янг (он же — Томас Юнг, как его принято называть в российской психологии. — Прим. ред.) в 1807 году. 50 лет спустя его теорию развил Герман фон Гельмгольц.

Согласно **трихроматической теории Янга—Гельмгольца** (эту теорию называют также трехкомпонентной. — Прим. ред.), хотя человек

может различать множество цветов, у него есть только три типа цветовых рецепторов (колобочек). Каждый рецептор чувствителен к широкому диапазону длин волн, но сильнее всего он реагирует на узкий участок диапазона. Как показано на рис. 4-18, **рецептор коротких волн** наиболее чувствителен к волнам короткой длины (синий цвет), **рецептор средних волн** — к волнам средней длины (зеленый и желтый цвет), а **рецептор длинных волн** — к длинным волнам (красный). Совместная работа этих трех рецепторов и определяет ощущение цвета. То есть свет с определенной длиной волны стимулирует эти три типа рецепторов в разной степени, и конкретное соотношение активности в этих рецепторах ведет к ощущению определенного цвета. Следовательно, в дополнение к нашему прежнему разговору о кодировании качества стимула, можно сказать, что, согласно трихроматической теории, цветное **качество** кодируется **паттерном** активности трех рецепторов, а не путем использования отдельных рецепторов для каждого цвета.

Трихроматическая теория объясняет связанные с цветовым зрением факты, которые мы уже упоминали. Во-первых, человек может различать разные длины волн потому, что они воздействуют на три типа рецепторов, вызывая у них неодинаковую реакцию. Во-вторых, закон трех первичных цветов вытекает непосредственно из трихроматической теории. Для любого цвета мы можем подобрать комбинацию из трех достаточно отстоящих друг от друга длин волн, потому что эти три различные вол-

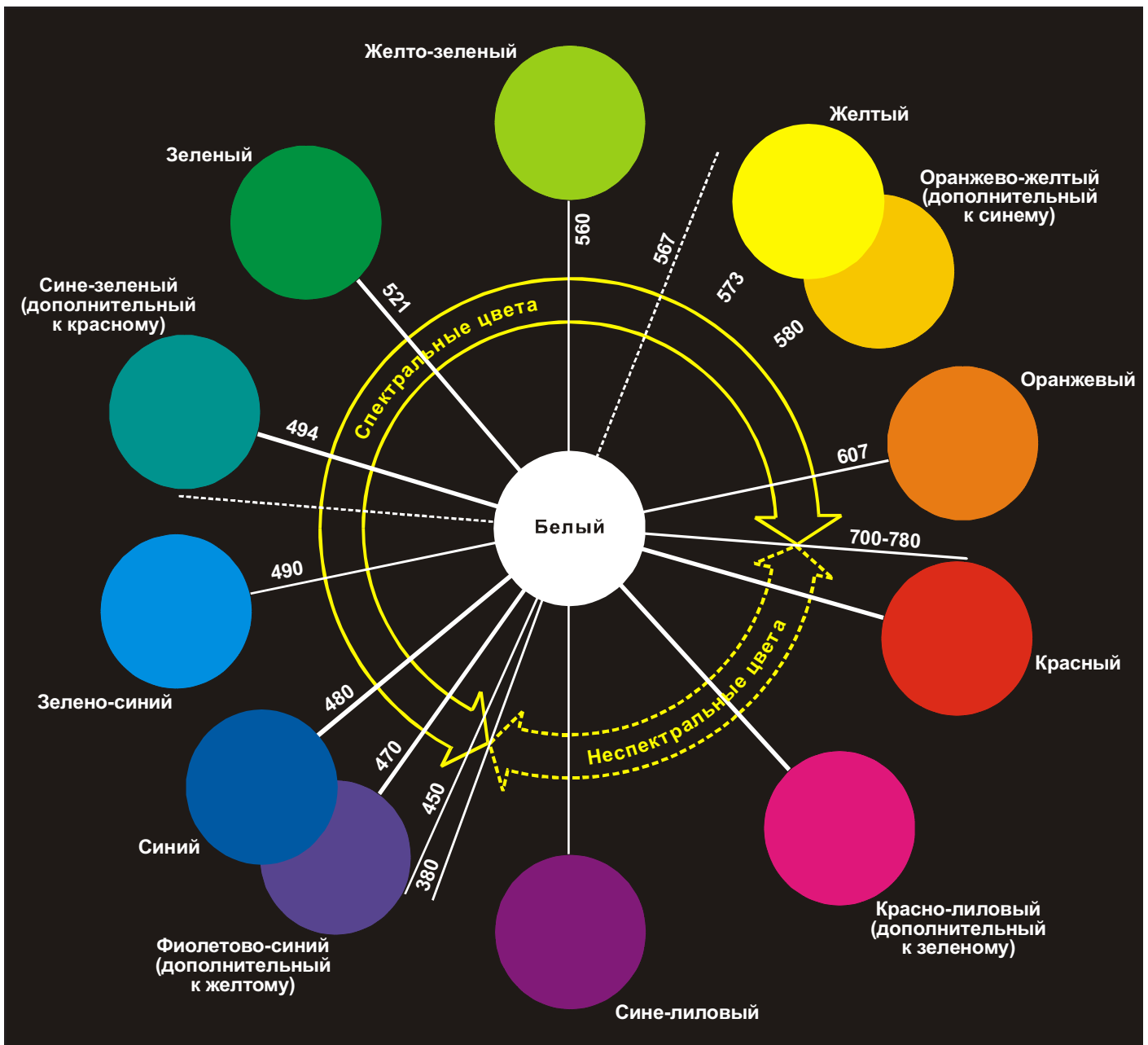


Рис. 4-16

Цветовой круг. Простой способ представления цветowych смесей — это цветовой круг. Спектральные цвета (цвета, соответствующие длинам волн в диапазоне чувствительности человека) представлены пятнами, расположенными по периметру круга. Два конца спектра не сходятся; пространству между ними соответствуют неспектральные красные и пурпурные тона, которые можно получить при смешении длинных и коротких волн. Внутри круга находятся цветочные смеси. Цвета, расположенные ближе к центру круга, менее насыщенные (белее); белый цвет находится в самом центре. Смеси любых двух цветов располагаются на прямой линии, соединяющей два пятна. Если линия проходит через центр круга, то смесь этих цветов, взятых в нужной пропорции, будет выглядеть белой; такие пары цветов называются **дополнительными цветами**.

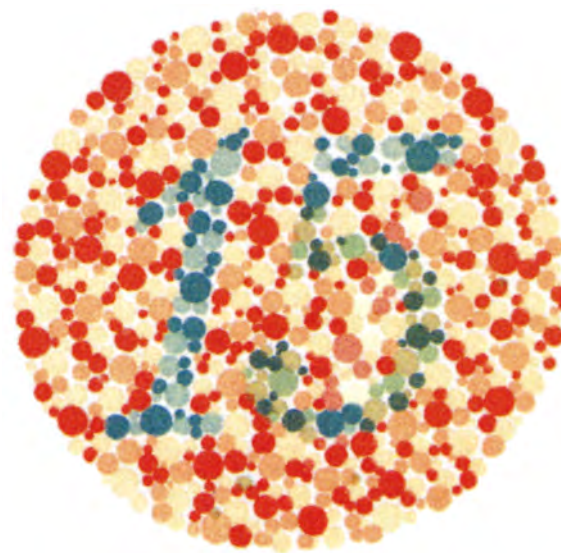
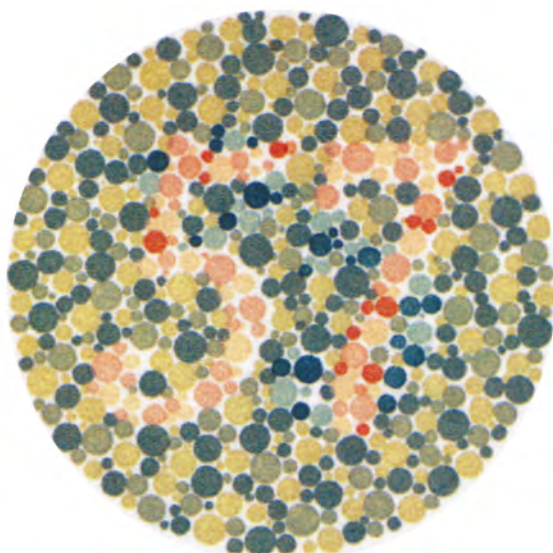
ны активируют три различных типа рецепторов, и именно активность этих рецепторов стоит за восприятием тестового цвета. (Теперь мы понимаем значение числа три.) В-третьих, трихроматическая теория объясняет различные дефекты цветовосприятия отсутствием одного или более из трех типов цветочных рецепторов: у дихроматов с рождения отсутствуют рецепторы одного типа, а у монохроматов — два из трех типов рецепторов. Помимо объяснения этих

давно известных фактов, трихроматическая теория позволила биологам открыть эти три типа рецепторов. Теперь мы знаем, что в сетчатке глаза человека действительно сосуществуют колбочки трех типов.

Несмотря на свои успехи, трихроматическая теория не может объяснить некоторые хорошо известные явления цветового восприятия. В 1878 году Эвальд Геринг заметил, что с феноменологической точки зрения все три цвета мо-

Рис. 4-17

Цветовая слепота. В тесте на цветовую слепоту используются две картинки. На левой картинке некоторые индивиды, страдающие определенными видами красно-зеленой слепоты, увидят только цифру 5, некоторые только цифру 7, а некоторые вообще никаких цифр. Сходным образом, на правой картинке люди с нормальным зрением видят число 15, тогда как люди с красно-зеленой слепотой никакого числа не увидят.



жно описать как состоящие из одного или двух следующих ощущений: красного, зеленого, желтого и синего. Геринг отметил также, что человек никогда не воспринимает что-либо как красновато-зеленое или желтовато-синее; смесь красного и зеленого скорее будет выглядеть желтой, а смесь желтого и синего — скорее белой. Из этих наблюдений следует, что красный и зеленый образуют **оппонентную пару** — так же как желтый и синий, и что цвета, входящие в оппонентную пару, не могут восприниматься одновременно. Понятие оппонентных пар получило дальнейшую поддержку из исследований, в которых испытуемый сначала смотрел на цветной свет, а затем — на нейтральную поверхность. При рассматривании

нейтральной поверхности испытуемый говорил, что видит на ней цвет, дополнительный первоначальному (рис. 4-19).

Эти феноменологические наблюдения побудили Геринга предложить другую теорию цветового зрения, названную **теорией оппонентных цветов**. Геринг полагал, что в зрительной системе имеются два типа цветочувствительных элементов*. Один тип реагирует на красный или зеленый, другой — на синий или желтый. Каждый элемент противоположно реагирует на свои два оппонентных цвета: у красно-зеленого элемента, например, сила реакции возрастает при предъявлении красного цвета и снижается при предъявлении зеленого. Поскольку элемент не может реагировать сразу в двух направлениях, при предъявлении двух оппонентных цветов одновременно воспринимается белый цвет (рис. 4-20). Теория оппонентных цветов может объяснить наблюдения Геринга, относящиеся к цвету, а также другие факты. Она объясняет, почему мы видим именно те цвета, которые видим. Мы воспринимаем только один тон — красный или зеленый и желтый или синий — когда баланс смещен только у одного типа оппонентной пары, и воспринимаем комбинации тонов, когда баланс смещен у обоих типов оппонентных пар. Объекты никогда не воспринимаются как красно-зеленые или желто-синие потому, что элемент не может реагировать в двух направлениях сразу. Кроме того, эта теория объясняет, почему испытуемые, которые сначала смотрели на цветной свет, а затем — на нейтральную поверхность, говорят, что видят дополнительные цвета; если, напри-

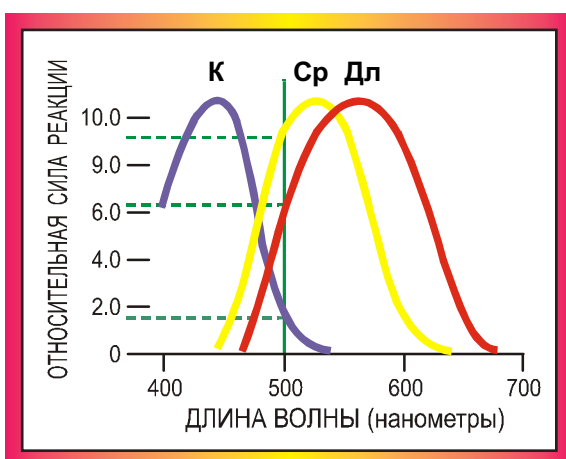


Рис. 4-18

Трихроматическая теория. Функции ответов рецепторов коротких, средних и длинных волн, согласно трихроматической теории. Эти кривые позволяют определять относительную реакцию каждого рецептора на свет любой длины волны. В показанном здесь примере для определения реакции каждого рецептора на свет с длиной волны 500 нм надо провести линию вверх от отметки "500 нм" и затем пометить, где она пересекает каждую из кривых (по: Wald & Brown, 1965).

*) В контексте теории Геринга "элемент" следует понимать как устройство, дающее противоположные реакции на цвета оппонентной пары. Согласно Герингу, имеются три таких пары: помимо упомянутых в оригинале двух основных, третья пара представляет соотношение "белое-черное". Прим. ред.

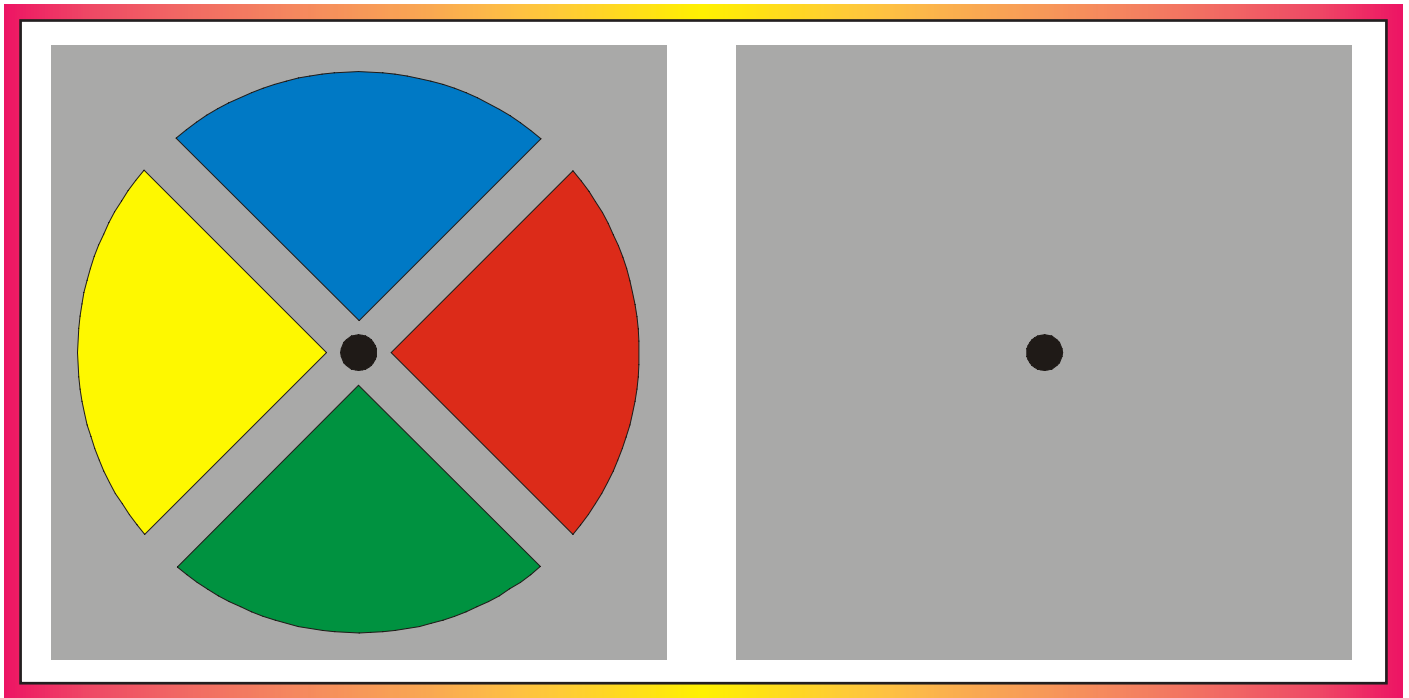


Рис. 4-19

Дополнительные послеобразы. В течение примерно минуты смотрите неподвижно на точку между цветными секторами, затем переведите взгляд на точку в центре серого поля справа. Вы увидите расплывчатый образ, цвета которого будут дополнительными оригиналу: синий, красный, зеленый и желтый сменятся на желтый, зеленый, красный и синий.

мер, испытуемый сначала смотрит на красное, то красная компонента пары утомляется, в результате чего вступает в игру зеленая компонента.

Таким образом, есть две теории цветового зрения — трихроматическая и теория оппонентных цветов, — и каждая из них какие-то факты может объяснить, а какие-то нет. Десятилетиями эти две теории считались конкурентными, пока исследователи не предложили компромисс в виде двухстадийной теории, согласно которой три типа рецепторов, предусмотренных в трихроматической теории, поставляют информацию для цвето-оппонентных пар, расположенных на **более высоком уровне** зрительной системы (Hurvich & Jameson, 1957).

Такие **цветооппонентные** нейроны были обнаружены в таламусе — одной из промежуточных станций между сетчаткой и зрительной корой (DeValois & Jacobs, 1984). Эти клетки обладают спонтанной активностью, которая повышается при реакции на один диапазон длин волн и снижается при реакции на другой. Так, некоторые клетки, расположенные на более высоком уровне зрительной системы возбуждаются быстрее, когда сетчатка стимулируется синим светом, чем когда она стимулируется желтым светом; такие клетки составляют биологическую основу сине-желтой оппонентной пары.

Исследование цветового зрения является замечательным примером успешного взаимодействия психологического и биологического под-

ходов к проблеме. В рамках трихроматической теории было выдвинуто предположение, что существуют три типа цветовых рецепторов, и в последующих биологических исследованиях

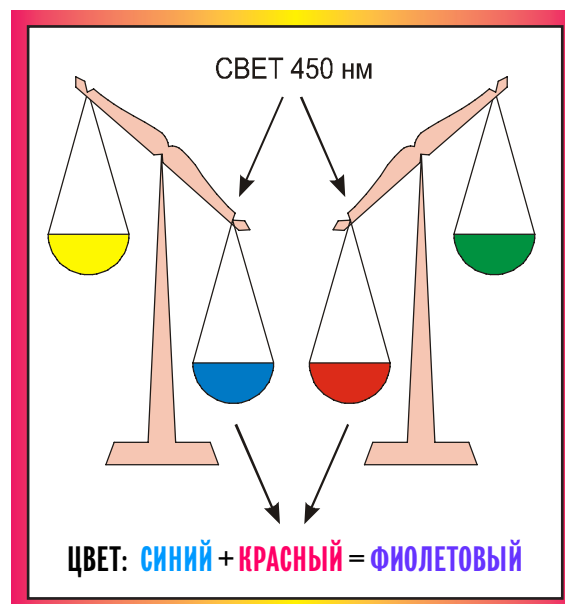


Рис. 4-20

Теория оппонентных процессов. На схеме показано, как оппонентный процесс реагирует на свет определенной длины волны. В данном случае свет имеет длину волны 450 нм — это коротковолновый участок видимого спектра. Такой свет влияет и на сине-желтые, и на красно-зеленые системы. Он смещает баланс сине-желтого в сторону синего, а баланс красно-зеленого — в сторону красного. Результирующий цвет будет смесью красного и синего (т.е. фиолетовым) (по: Hurvich & Jameson, 1957).

было установлено наличие в сетчатке колбочек трех типов. В теории оппонентных цветов было высказано предположение о существовании в зрительной системе элементов другого рода, и в дальнейшем биологи нашли цветооппонентные клетки в таламусе. Более того, для успешной интеграции этих двух теорий требовалось, чтобы трихроматические клетки поставляли информацию цветооппонентным клеткам, — и это также подтвердилось в последующих биологических исследованиях. Так что во многих случаях проблемная работа на психологическом уровне указывала путь к биологическим открытиям. Не удивительно, что многие ученые приняли анализ цветового зрения в качестве прототипа для анализа работы других сенсорных систем.

СЛУХ

Так же как и зрение, слух является важнейшим средством получения информации об окружении. Для многих из нас это основной канал коммуникации и средство передачи музыки. Как мы увидим, все это возможно благодаря тому, что небольшие изменения звукового давления приводят в колебательное движение мембрану внутреннего уха.

Мы будем рассматривать слух по тому же плану, что и зрение. Сначала мы рассмотрим природу физического стимула, к которому чувствителен слух, потом опишем слуховую систему, уделив особое внимание преобразованиям в рецепторах и, наконец, обратимся к кодированию интенсивности и качества звука слуховой системой.

Звуковые волны

Звук возникает вследствие движения или вибрации объекта, — например, когда ветер дует сквозь ветви деревьев. Когда что-либо движется, молекулы находящегося впереди воздуха сжимаются. Эти молекулы толкают другие молекулы и затем возвращаются в исходное положение. Так волна меняющегося давления (**звуковая волна**) передается по воздуху, хотя отдельные молекулы воздуха далеко не уходят. Эта волна аналогична ряби на поверхности пруда, когда туда бросают камень.

Звуковую волну можно описать графиком давления воздуха в зависимости от времени. График давления в зависимости от времени для одного из видов звука показан на **рис. 4-21**. На нем представлена **синусоидальная волна** (названная так потому, что она аналогична синусоидальной функции в математике). Звук,

соответствующий синусоидальной волне, называется **чистым тоном**. Такие звуки важны для анализа слуха, потому что более сложные звуки можно разложить на чистые тона, т.е. на ряд различных синусоидальных волн. Чистые тона определяются двумя параметрами, от которых зависит их ощущение человеком. Один параметр — это частота тона. Частота тона — это количество колебаний за одну секунду (или **герц**), т.е. частота, с которой молекулы двигаются туда-сюда (см. **рис. 4-21**). Частота — основа воспринимаемой высоты тона, одного из наиболее примечательных качеств звука.

Второй параметр чистого тона — его **интенсивность**, т.е. различие давлений между пиком и впадиной на графике зависимости давления от времени (см. **рис. 4-21**). Интенсивность — основа восприятия громкости. Интенсивность звука обычно измеряется в **децибелах** (дб); росту интенсивности на 10 децибел соответствует увеличение мощности в 10 раз, росту на 20 децибел — увеличение в 100 раз, 30 децибел — 1000 раз и так далее. В **таблице 4-3** приведена интенсивность некоторых знакомых звуков, здесь же показано, что некоторые из них настолько сильны, что могут повредить слух. Заметьте, в частности, что уровень звука на рок-концерте в 10000 раз сильнее того, что может вызвать глухоту при условии достаточного времени воздействия (разница между 80 дб и 120 дб составляет 4 логарифмические ступени, или 10000 раз).

Слуховая система

К слуховой системе относятся: уши, некоторые участки мозга и проводящие нервные пути. Нас в первую очередь будут интересовать сами уши; к ним относят не только отростки по обеим сторонам головы, но и весь слуховой орган, большей частью находящийся внутри черепа (**рис. 4-22**).

Как и глаз, ухо содержит две системы. Одна система усиливает и передает звук к рецепторам, после чего за дело принимается другая система, которая преобразует звук в нервные импульсы. **Передающая система** включает **наружное ухо**, состоящее из внешнего уха (*pinna* — ушная раковина) и **слухового канала**, а также **среднее ухо**, состоящее из **барабанной перепонки** и цепочки из трех костей — **молоточка**, **наковальни**, и **стремечка**. Система преобразования расположена в части **внутреннего уха**, называемой **улиткой** и содержащей рецепторы звука.

Рассмотрим передающую систему подробнее (**рис. 4-23**). Наружное ухо помогает улавливание звуков и передает их через слуховой канал к упругой мембране, которая называется

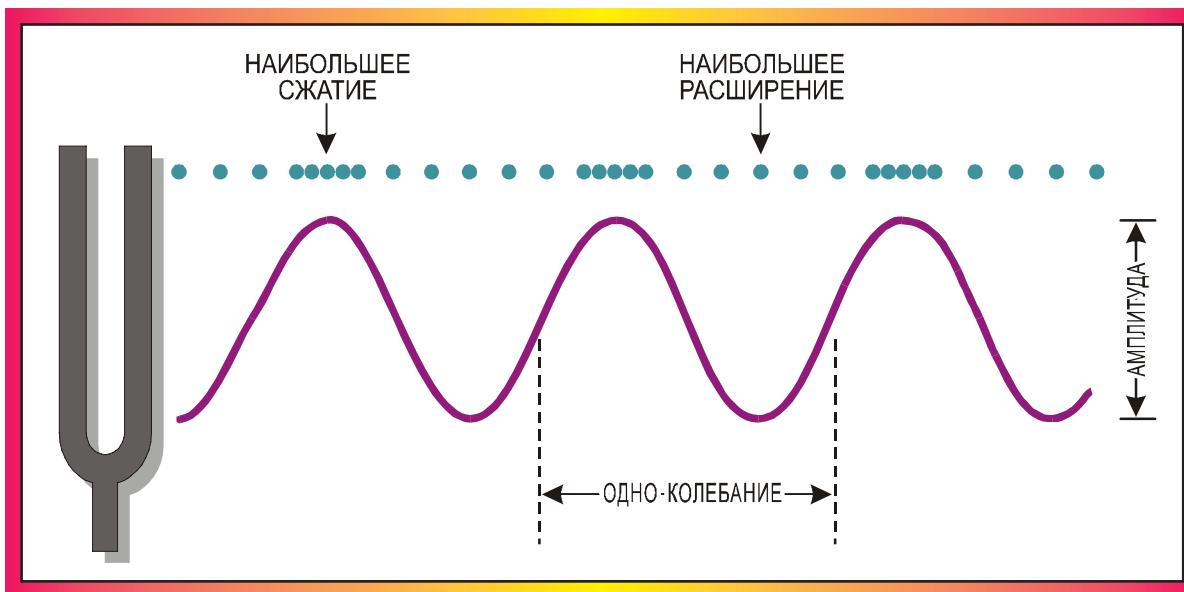


Рис. 4-21

Чистый тон. Вибрирующий камертон создает последовательность волн сжатия и расширения воздуха, происходящих по синусоидальному закону. Такой звук называется чистым тоном. Он описывается параметрами частоты и интенсивности. Когда камертон делает 100 колебаний в секунду, он создает звуковую волну со 100 сжатиями в секунду, или с частотой 100 герц. Интенсивность (или амплитуда) чистого тона — это разница в давлении между пиками и впадинами. Форму волны любого звука можно разложить на ряд синусоидальных волн с различной частотой, амплитудой и фазой. Когда эти синусоидальные волны складываются, получается первоначальная форма волны.

барабанной перепонкой. Барабанная перепонка — самая наружная часть внутреннего уха. Ее заставляют вибрировать звуковые волны, приходящие по слуховому каналу. Задача внутреннего уха — передать вибрации барабанной перепонки через заполненную воздухом полость к другой мембране, **овальному**

окошечку, служащему воротами ко внутреннему уху и рецепторам. Эту передачу внутреннее ухо осуществляет посредством механического мостика, построенного из молоточка, наковальни и стремечка. От барабанной перепонки вибрации передаются первой из этих косточек, передающей их второй, которая, в свою очередь,

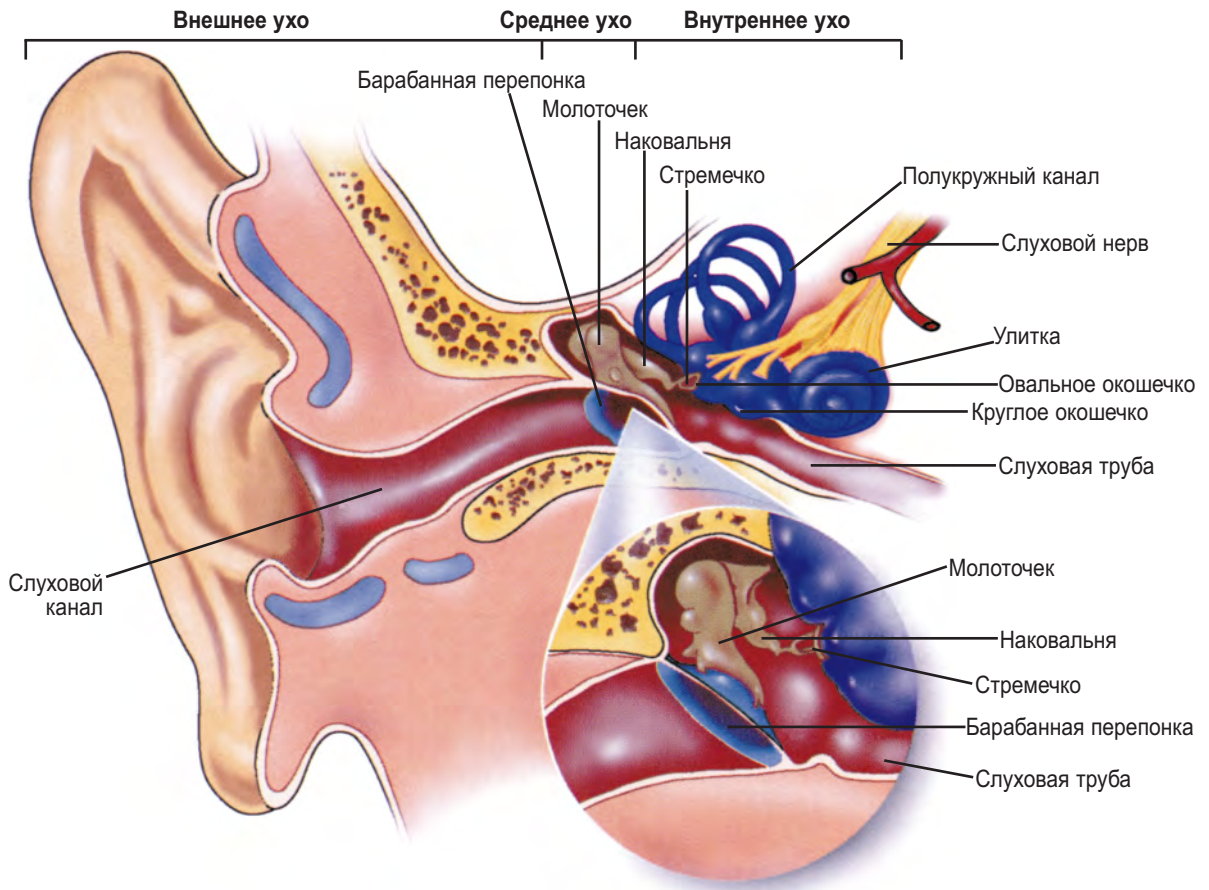
УРОВЕНЬ В ДЕЦИБЕЛАХ	ПРИМЕР	ОПАСНОЕ ВРЕМЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ
0	Самый слабый звук, слышимый человеком	
30	Читальный зал, мягкий шепот	
40	Тихий офис, жилая комната, спальня вдали от шоссе	
50	Несильное уличное движение на расстоянии, холодильник, легкий ветер	
60	Кондиционер с расстояния 6 метров, разговор, швейная машинка	
70	Оживленное уличное движение, пишущая машинка, шумный ресторан (постоянное воздействие)	Начало критического уровня
80	Метро, интенсивное городское движение, будильник с расстояния 60см, заводской шум	Более 8 часов
90	Шум грузовика, шумные бытовые приборы, мастерская, газонокосилка	Менее 8 часов
100	Бензопила, котельная, отбойный молоток	2 часа
120	Рок-концерт около динамиков, пескоструйный агрегат, удар грома	Непосредственная опасность
140	Выстрел из ружья, реактивный самолет	Любая длительность опасна
180	Площадка для запуска ракет	Потеря слуха неизбежна

Табл. 4-3

Уровни в децибелах и опасная продолжительность воздействия для обычных звуков. В таблице приведены интенсивности обычных звуков в децибелах. Росту интенсивности в 3 дб соответствует удвоение мощности звука. Приведенные уровни примерно соответствуют интенсивности при обычном удалении от источника звука. В правой колонке приведена продолжительность слушания, при которой возникает риск необратимой потери слуха.

Рис. 4-22

Поперечный разрез уха. На рисунке показано общее строение уха. Внутреннее ухо состоит из улитки, содержащей слуховые рецепторы, и вестибулярного аппарата (полукружные каналы и вестибулярные мешочки), служащего органом для чувства равновесия и движения тела.



передает их третьей, результатом чего являются вибрации овального окошечка. Это механическое приспособление не только передает звуковую волну, но и значительно усиливает ее.

Теперь рассмотрим систему преобразования. Улитка — это спиралевидная трубка из костного вещества. Мембраны разделяют ее на секции, заполненные жидкостью; одна из мембран — **базиллярная**, к ней прикреплены слуховые рецепторы (см. рис. 4-23). Эти рецепторы называются **волосными клетками**, потому что по строению они похожи на волосы, проникающие в жидкость. Давление на овальном окошечке (соединяющем среднее и внутреннее ухо) создает изменения давления жидкости в улитке, что, в свою очередь, заставляет базиллярную мембрану вибрировать, приводя к изгибанию волосных клеток и появлению электрического импульса. Таков сложный процесс преобразования звуковой волны в электрический импульс. Нейроны, синаптически соединенные с нервными клетками, имеют длинные аксоны, которые образуют часть слухового нерва. Большинство слуховых нейронов соединены с отдельными нервными клетками. В слуховом нерве около 31000 слуховых нейронов, что гораздо меньше одного миллиона нейронов, составляющих зрительный нерв (Yost & Nielson, 1985). От каждого уха слуховые пути идут к обеим сторонам мозга и заканчиваются на си-

напах различных ядер, прежде чем достигают слуховой коры.

Восприятие интенсивности звука

Вспомним, что наше зрение более чувствительно к одним длинам волн, чем к другим. В слуховом восприятии есть аналогичное явление. Человек более чувствителен к звукам в середине частотного диапазона, чем к звукам с частотой ближе к его краям. Это показано на рис. 4-24, где приведена зависимость абсолютного порога интенсивности звука от частоты. У многих людей слух в той или иной степени ослаблен, и порог у них выше того, что показан на рис. 4-24. Есть два основных варианта недостаточности слуха. При одном из них пороги повышаются примерно в равной степени для всех частот в результате плохой проводимости среднего уха (**потеря проводимости**). В другом случае потери слуха порог повышается в неравной степени, причем более всего он повышается на высоких частотах. Такая ситуация обычно является следствием повреждения внутреннего уха и часто связана с частичным разрушением волосковых клеток (**потеря нервной чувствительности**). Волосные клетки после разрушения не восстанавливаются. Потеря нервной чувствительности возникает у многих пожилых людей. Вот почему им часто тру-

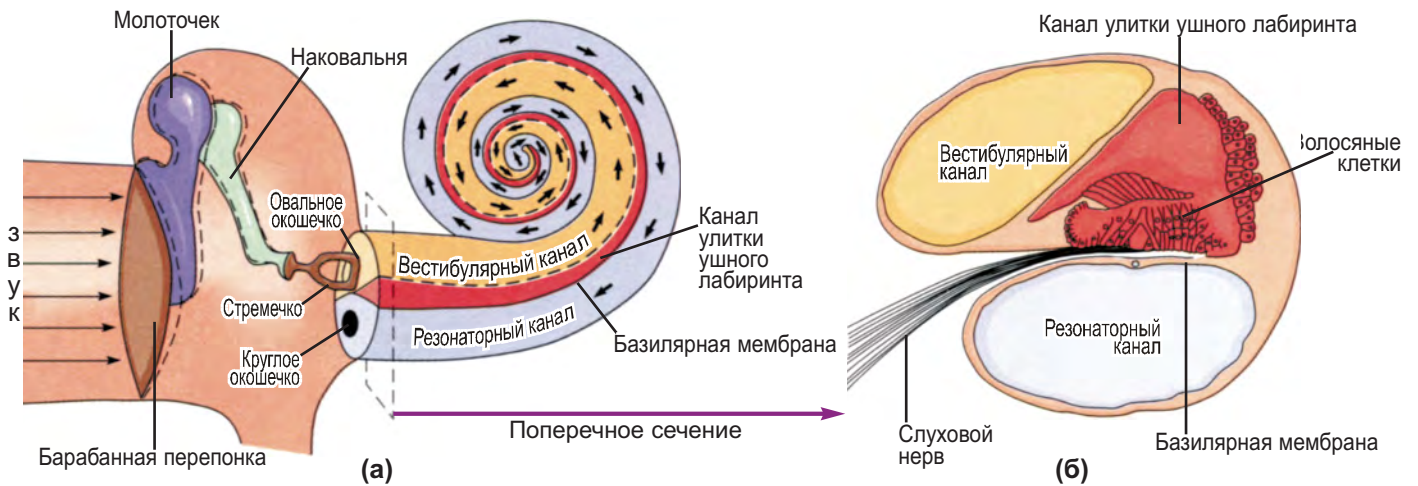


Рис. 4-23

Схематическое строение среднего и внутреннего уха. (а) движения жидкости внутри улитки изгибают базилярную мембрану и стимулируют волосяные клетки, служащие слуховыми рецепторами. (б) на поперечном сечении улитки показана базилярная мембрана и волосяные клетки-рецепторы.

дно расслышать высокие звуки. Однако потеря нервной чувствительности не происходит исключительно у пожилых. Она возникает и у молодых, если на них воздействует чрезмерно громкий звук. Необратимой потерей слуха обычно страдают рок-музыканты, работники взлетно-посадочных полос в аэропортах и работающие с отбойным молотком. Например, у Пита Таунзенда, известного гитариста из группы "The Who", возникло серьезное ослабление слуха из-за того, что на него постоянно воздействовала громкая рок-музыка; с тех пор он предупреждал многих молодых людей об этой опасности.

Естественно предположить, что воспринимаемая интенсивность звука одинакова для обоих ушей, но на самом деле здесь есть тонкие различия. Если звук приходит справа, то для правого уха его слышимость будет больше, чем для левого; это происходит потому, что голова образует "звуковую тень", которая снижает интенсивность звука, доходящего до дальнего уха. Но это вовсе не ограничение слуховых возможностей, поскольку человек использует величину *междуушного расхождения в интенсивности* для локализации направления звука (это как если бы мы рассуждали, что "если интенсивность звука у меня в правом ухе больше, чем в левом, должно быть звук пришел справа"). Аналогично, звук, приходящий с правой стороны, поступает в правое ухо на долю секунды раньше, чем в левое (и наоборот, если звук пришел слева). Человек также использует это *междуушное расхождение во времени*, чтобы локализовать звук ("если звук сначала пришел в мое правое ухо, значит он пришел справа").

Восприятие высоты звука

Высота и частота. Когда мы слышим чистый тон, то воспринимаем не только его громкость, но и высоту. Подобно тому как цвет — главное качество света, так и высота — главное качест-

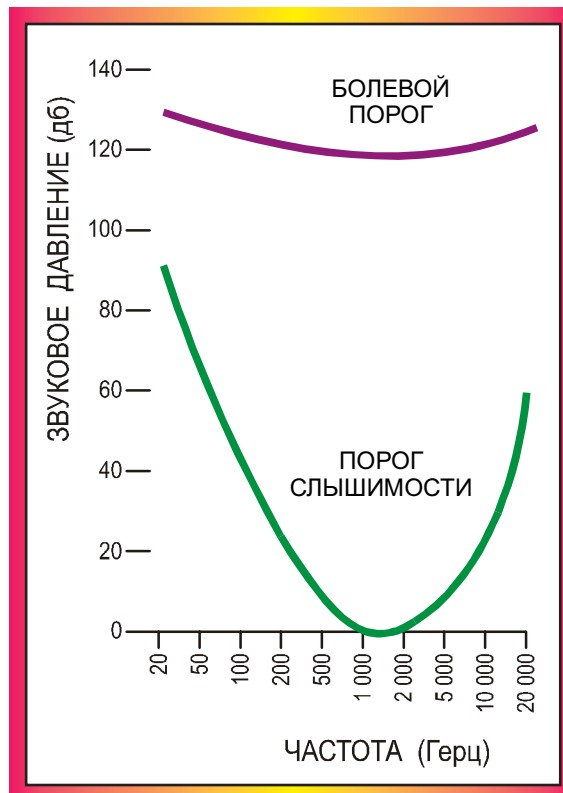


Рис. 4-24

Абсолютный порог для слуха. Нижняя кривая показывает абсолютную пороговую интенсивность для различных частот. Наибольшая чувствительность наблюдается в окрестности частоты 1000 герц. Верхняя кривая показывает болевой порог (данные аппроксимированы по различным источникам).

Если на рок-концерте сидеть или стоять перед акустическими системами, это может вызвать необратимую потерю слуха.



во звука, ранжированного по шкале от низкого до высокого. И подобно тому как цвет определяется частотой света, высота определяется частотой звука. При возрастании частоты высота увеличивается. Как и длину световой волны, частоту звука человек различает очень хорошо. Молодой взрослый может слышать частоты в диапазоне от 20 до 20000 герц (колебаний в секунду), причем ЕЗР составляет менее 1 герца при частоте 100 герц и возрастает до 100 герц при 10 килогерцах.

Однако в слуховом восприятии нет ничего похожего на смешение цветов. Когда две и более частот звучат одновременно, можно слышать высоту каждой частоты при условии, что они достаточно различаются. Если частоты различаются несильно, ощущение будет более сложным, но все равно звук не будет похож на один чистый тон. В случае восприятия тот факт, что смешение трех цветных источников света дает ощущение одного цвета, привел к идее о трех типах рецепторов. Отсутствие аналогичного явления в слуховом восприятии позволяет предположить, что если есть рецепторы, настроенные на различные частоты, то типов таких рецепторов должно быть множество.

Теории восприятия высоты звука. Как и в случае цветового зрения, для объяснения того, как частота кодируется ухом в высоту звука, были предложены две теории.

Первая теория была создана британским физиком лордом Разерфордом (Rutherford) в 1886 году. Он предположил, что а) звуковая волна заставляет вибрировать всю базилярную мембрану, и частота вибраций соответствует

частоте звука; и б) частота вибраций мембраны задает частоту нервных импульсов, передаваемых по слуховому нерву. Так, тон частотой 1000 герц заставляет базилярную мембрану вибрировать 1000 раз в секунду, в результате чего волокна слухового нерва разряжаются с частотой 1000 импульсов в секунду, а мозг интерпретирует это как определенную высоту. Поскольку в этой теории предполагается, что высота зависит от изменений звука во времени, ее назвали **временной теорией** (ее называют также **частотной теорией**).

Гипотеза Разерфорда вскоре встретила с серьезными проблемами. Было доказано, что нервные волокна могут передавать не более 1000 импульсов в секунду, и тогда неясно, как человек воспринимает высоту тона с частотой более 1000 герц. Вивер (Weaver, 1949) предложил способ спасения временной теории. Он предположил, что частоты выше 1000 герц кодируются различными группами нервных волокон, каждая из которых активируется в несколько разном темпе. Если, например, одна группа нейронов выдает 1000 импульсов в секунду, а затем 1 миллисекунду спустя другая группа нейронов начинает выдавать 1000 импульсов в секунду, то комбинация импульсов этих двух групп даст 2000 импульсов в секунду. Эту версию временной теории подкрепило открытие, что паттерн нервных импульсов в слуховом нерве повторяет форму волны стимуляционного тона, несмотря на то, что отдельные клетки реагируют не на каждое колебание (Rose et al., 1967).

Однако способность нервных волокон отслеживать форму волны обрывается примерно на

частоте 4000 герц; тем не менее, мы можем слышать высоту звука, содержащего гораздо более высокие частоты. Отсюда следует, что должно существовать другое средство кодирования высотного качества звука, по крайней мере, на высоких частотах.

Другая теория восприятия высоты звука относится к 1683 году, когда французский анатом Жозеф Гишар Дювернье предположил, что частота кодируется высотой звука механически, путем **резонанса** (Green & Wier, 1984). Чтобы разобраться в этом предположении, полезно сначала рассмотреть пример резонанса. Когда ударяют по камертону, который находится рядом с пианино, струна пианино, настроенная на частоту камертона, начинает колебаться. Если мы говорим, что ухо работает по тому же принципу, это значит, что в нем есть некая структура, сходная по конструкции со струнным инструментом, причем различные ее части настроены на различные частоты, так что когда на ухо предъявляется некоторая частота, соответствующая часть этой структуры начинает колебаться. Эта идея была в общем правильной: такой структурой оказалась базилярная мембрана.

В XIX веке Герман фон Гельмгольц, исходя из гипотезы резонанса, предложил для объяснения восприятия высоты **теорию локальности**. Согласно этой теории, каждый конкретный участок базилярной мембраны, когда он начинает реагировать, создает ощущение определенной высоты тона. Предполагаемое множество участков на мембране согласуется с фактом существования множества рецепторов высоты. Заметьте, что теория локальности не означает, что мы слышим звук базилярной мембраной; просто от того, какие участки мембраны вибрируют, в наибольшей степени зависит, какую высоту мы услышим. Это пример органа чувства, в котором кодирование качества осуществляется путем “включения” тех или иных нервных волокон.

Как именно колеблется базилярная мембрана, не было известно до 1940 года, когда Георг фон Бекеш измерил ее движения при помощи маленьких отверстий, просверленных в улитках морских свинок и человеческих трупов. Учитывая результаты Бекеша, потребовалось модифицировать теорию локальности; базилярная мембрана вела себя не как пианино с отдельными струнами, а как простыня, которую встряхнули за один конец. В частности, Бекеш показал, что при большинстве частот вся базилярная мембрана приходит в движение, но место наиболее интенсивного движения зависит от конкретной частоты звучания. Высокие частоты вызывают вибрацию в ближнем конце базилярной мембраны; по мере повышения частоты паттерн вибрации сдвигается к овальному око-

шечку (Вейксы, 1960). За это и другие исследования слуха фон Бекеш получил в 1961 году Нобелевскую премию.

Как и временные теории, теория локальности объясняет многие, но не все явления восприятия высоты звука. Основные затруднения у теории локальности связаны с тонами низких частот. При частотах ниже 50 герц все части базилярной мембраны вибрируют примерно одинаково. Это значит, что все рецепторы активируются в равной степени, из чего следует, что у нас нет способа различения частот ниже 50 герц. На самом же деле мы можем различать частоту всего в 20 герц.

Таким образом, теории локальности затрудняются объяснить восприятие низкочастотных звуков, а временные теории — восприятие высоких частот. Все это навело на мысль, что восприятие высоты звука определяется как временными паттернами, так и паттернами локализации, причем временная теория объясняет восприятие низких частот, а теория локальности — восприятие высоких частот. Ясно, однако, что там, где один механизм отстает, начинает преобладать другой. На самом деле не исключено, что частоты от 1000 до 5000 герц обслуживаются обоими механизмами (Goldstein, 1989).

ДРУГИЕ ОЩУЩЕНИЯ

По сравнению со зрением и слухом, другим ощущениям недостает тех богатых возможностей по различению паттернов и организации, из-за которых зрение и слух называют “высшими чувствами”. И все же эти другие чувства жизненно важны. При их рассмотрении — как и при в случаях со зрением и слухом — мы остановимся на природе стимульной энергии, к которой чувствительна соответствующая модальность, процессах преобразования в соответствующих рецепторах, а также на кодировании интенсивности и качества стимула в данной модальности.

Обоняние

Эволюционное значение. Прежде чем перейти к нашей обычной схеме рассмотрения сенсорной модальности, полезно взглянуть на обоняние с эволюционной точки зрения и рассмотреть его развитие у других видов.

Обоняние — одно из самых простых и самых важных ощущений. Орган обоняния занимает на голове выступающее положение, подо-

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Искусственные уши и глаза

Научно-фантастическая идея о замене дефектных органов чувств новыми, искусственными начинает становиться реальностью. Много лет ученые работали над искусственными заменителями (*протезами*) поврежденных глаз и ушей, и некоторые из них были допущены к применению Управлением Соединенных Штатов по Пищевым Продуктам и Препаратам. Этот труд имел важное значение как для уменьшения количества случаев инвалидности из-за повреждения органов чувств, так и для понимания сенсорных процессов.

Исследования в области слуховых протезов сосредоточены вокруг устройств, которые обеспечивают электрическую стимуляцию слухового нерва. Они проектируются в помощь людям, у которых разрушены волосные клетки (рецепторы), из-за чего у них полностью потеряна нервная чувствительность и соответственно слух, но слуховой нерв сохранился и может работать. В большинстве таких устройств используется электрод, который вставляется через круглое отверстие в улитку, чтобы стимулировать нейроны вокруг базилярной мембраны (*улиточный имплантант*). Поскольку электрод входит непосредственно в улитку, рабочая часть уха оказывается обходной (включая рецепторы); улитка — просто удобное место для стимуляции слуховых нейронов, так как здесь они достигимы и расположены в виде упорядоченного массива.

Помимо стимулирующего электрода, в улиточном имплантанте есть 3 других компонента, работающих по очереди: (а) микрофон, расположенный рядом с внешним ухом, который улавливает звуки; (б) маленький процессор, работающий от батарейки (ее носят снаружи на теле) и

преобразующий звук в электрические сигналы; и (с) система передачи электрического сигнала сквозь череп к электроду, имплантированному в улитку. Последний этап этого процесса осуществляется путем радиопередачи, чтобы избежать прокладки провода через череп.

Относительно простое устройство подобного рода разработал в 70-х годах Вильям Хаус (см. **Рис.**). Имплантант Хауса всего на 6 мм входит в улитку и у него всего один электрод. К этому электроду подводится сигнал, представляющий собой электрическую волну в основном той же формы, что и форма звуковой волны. Когда глухому пациенту, пользующемуся этим прибором, предъявляют звук, он слышит сложный шум с переменной громкостью. Такие приборы были имплантированы сотням людей с сильной глухотой. Большинство из них считают этот прибор значительным улучшением по сравнению с их предыдущей глухотой. С ним они, по крайней мере, слышат звуки и способны в какой-то степени различать их интенсивность.

В более современных разработках используются приборы со многими электродами. Один из самых сложных — “Нуклеус 22 Ченнел Коклеа Имплант” имеет 22 электрода. Они глубже входят в улитку, и их конструкция предусматривает одновременное стимулирование нескольких групп нейронов, расположенных вдоль базилярной мембраны. Поскольку размер улитки — всего с горошину, и поскольку у нее твердая костная оболочка и очень хрупкие внутренние структуры, изготовление и имплантация электродов — сложная техническая задача. Большинство многоканальных имплантантов укомплектованы более сложным электронным процессо-

ром, фильтрующим звуки из различных частотных диапазонов — по одному диапазону на каждый электрод. Звуковая волна каждого частотного диапазона преобразуется в электрический сигнал и подается на соответствующий электрод. Хотя результаты получаются очень разные, у некоторых пациентов они весьма неплохи, включая распознавание до 70% слов (Loeb, 1985). Несколько улиточных имплантантов были сделаны для детей, и некоторые результаты опять-таки обнадеживают (Staller, 1991).

Многоэлектродные приборы сделаны на основе представлений о восприятии высоты звука, разработанных в рамках теории локальности. В нормальном ухе для того, чтобы различные частоты заставляли вибрировать соответствующие участки базилярной мембраны и таким образом активировались соответствующие нервные волокна, используются механические средства. В многоэлектродных системах эта же задача решается электронными фильтрами. После электронной фильтрации сигнал посылается в место, точно соответствующее тому, куда поступил бы сигнал в нормальном ухе. Успех таких приборов в некоторой степени подтверждает эту теорию.

Однако, в результате применения многоэлектродных систем появились некоторые данные, не согласующиеся с теорией локальности. Согласно последней, когда электрические стимулы подаются на один небольшой участок базилярной мембраны, должен слышаться звук определенной высоты, и эта высота зависит от того, на какое место подается сигнал. Однако, звук, который слышен при помощи многоэлектродной системы, вовсе не похож на чистый тон: он больше по-

бающее чувству, которому положено направлять организм. У обоняния более непосредственный доступ к мозгу, чем у всех остальных видов чувствительности: расположенные в носовой полости рецепторы соединены с мозгом без посредства синапсов. Кроме того, в отличие от рецепторов зрения и слуха, обонятельные рецепторы непосредственно подвергаются воздействию окружения — они находятся прямо в

носовой полости, и перед ними нет никакого заслона (в отличие от них, рецепторы зрения защищены роговицей, а рецепторы слуха — наружным и средним ухом).

Чувство запаха, или **обоняние** помогает нашему выживанию: оно необходимо для обнаружения испорченной пищи или незакрытого газа, а потеря обоняния может привести к притуплению аппетита. И все же для многих других

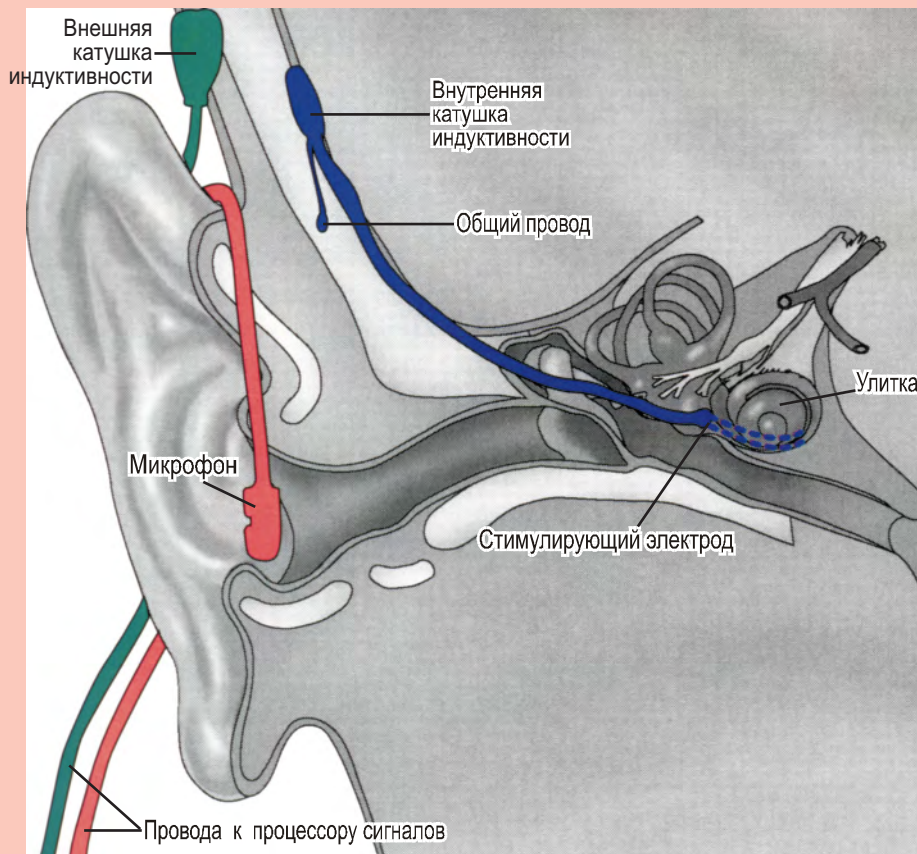
хож на “утиное кряканье” или “удары по мусорным бакам”, даже если в нем есть какая-то грубая высота. Применение многоэлектродных систем не оказалось серьезной поддержкой и для временных теорий восприятия высоты. Сторонники последних ожидали, что при изменении частоты электрической стимуляции ощущение будет меняться. На самом деле оно менялось при этом незначительно. Все это говорит о том, что помимо только локального или только временного фактора, в восприятии высоты звука участвует

еще один фактор. Возможно, это некий сложный пространственно-временной паттерн стимуляции вдоль базилярной мембраны, который нельзя воспроизвести с помощью всего нескольких электродов (Loeb, 1985).

Разработка искусственных глаз для слепых не достигла такого прогресса, как разработка искусственных ушей. Проблема не в том, чтобы получить оптическое изображение: видекамера прекрасно с этим справляется. Проблема в том, как передать эту информацию в зри-

тельную систему в таком виде, чтобы мозг смог ее использовать. Исследователи остановились на непосредственной электрической стимуляции зрительной коры у добровольцев, которые либо слепы, либо им делают операцию на мозге. Если бы мы знали, что видит человек, когда различные участки его коры стимулируются электрическими импульсами, то стало бы возможным, управляя электрической стимуляцией, вызывать различные ощущения. И тогда следующим этапом было бы формирование образа сцены, находящейся перед слепым человеком, с тем, чтобы затем вызвать у него ощущение этой сцены.

Полученные до сих пор результаты показывают, что мы еще далеки от разработок искусственного глаза. Когда небольшой участок зрительной коры стимулируют слабым электрическим сигналом, человек переживает смутные зрительные ощущения. Люди описывали эти ощущения как небольшие пятна света, видимые на разных расстояниях. Их величина меняется от “рисового зерна” до “монеты”. Большинство из них белые, но есть и цветные. Если зрительную кору стимулировать одновременно в нескольких местах, то обычно соответствующие пятна ощущаются вместе. Хотя множественная стимуляция зрительной коры может послужить основой для искусственного видения простых изображений (Dobelle, Meadejovsky, & Girvin, 1974), сомнительно, чтобы этот подход привел к успешному протезированию поврежденного глаза. Нервный ввод сигналов в зрительную кору крайне сложен и маловероятно, чтобы его можно было адекватно повторить искусственными средствами.



Улиточный имплантат. На схеме показан слуховой протез, разработанный Вильмом Хаусом и его коллегами. Звук улавливается микрофоном и фильтруется процессором сигналов (на схеме не показан), который носят снаружи на теле. Процессор вырабатывает электрическую волну, которая затем передается радиоволнами сквозь череп к электроду внутри улитки.

биологических видов обоняние еще важнее. Поэтому неудивительно, что у них обонянию отведена большая часть коры, чем у нас. У рыб обонятельная кора почти целиком охватывает полушария мозга; у собак — примерно одну треть; у человека — всего одну двадцатую часть. В этом отражены межвидовые различия в обонятельной чувствительности. Пользуясь преимуществом превосходной обонятельной спо-

собности собак, Почтовая Служба Соединенных Штатов и Таможенное Бюро готовят их для проверки невскрытых упаковок на героин. А специально натренированные полицейские собаки могут различать спрятанную взрывчатку.

Поскольку обоняние у других видов развито столь хорошо, они часто используют его как ведущее средство коммуникации. Насекомые и некоторые высшие животные выделяют хими-

ческие вещества, известные как **феромоны** и распространяющиеся по воздуху, так чтобы их могли унюхать другие представители этого же вида. Например, самка мотылька может выделять настолько сильный феромон, что самцов влечет к ней с расстояния в несколько миль. Установлено, что самец мотылька реагирует именно на феромон, а не на вид самки; его будет влечь к самке, находящейся в контейнере из проволочной сетки, несмотря на то, что ее вид недоступен, но не к самке в стеклянном контейнере, где ее хорошо видно, но путь для запаха заблокирован.

Насекомые пользуются запахом, чтобы общаться не только о “любви”, но и о смерти. Когда муравей умирает, химические вещества, образующиеся при разложении его тела, стимулируют других муравьев отнести его тело на мусорную кучу снаружи гнезда. Если живого муравья пропитать этим феромоном разложения, другие муравьи тут же относят его на мусорную кучу. Когда он возвращается в гнездо, его уносят опять. Эти попытки преждевременных похорон продолжаются, пока “запах смерти” не выдохнется (Wilson, 1963).

Остались ли у нас, людей, пережитки это примитивной системы общения? Эксперименты

Острое обоняние собаки — хорошее подспорье закону, что наглядно демонстрирует этот пес, отыскивающий наркотики.



показывают, что как минимум мы можем отличать по запаху себя от других и мужчин от женщин. В одном из исследований испытуемые носили майку в течение 24 часов, не принимая душ и не пользуясь дезодорантом. Затем они сдавали майки экспериментатору. Каждому испытуемому экспериментатор предъявлял для обнюхивания три майки: одну — собственную майку испытуемого, одну мужскую и одну женскую.

Основываясь только на запахе, большинство испытуемых обычно могли отличить свою собственную майку, а также определить, какую из двух остальных носил мужчина, а какую — женщина (Russel, 1976). Другие исследования показывают, что по запаху мы можем определять и более тонкие вещи. Между женщинами, которые живут или работают вместе, видимо, происходит обмен информацией посредством запаха относительно их менструального цикла, так что со временем их менструальные циклы синхронизируются и начинаются в одно время (Russel, Switz, & Thompson, 1980; McClintock, 1971).

Система обоняния. Стимулом для запаха являются испускаемые веществом летучие молекулы. Молекулы выходят из вещества, проносятся по воздуху и входят в носовой проход (рис. 4-25). Этим молекулам предстоит также раствориться в жире, поскольку рецепторы запаха покрыты жироподобным веществом.

Система обоняния состоит из рецепторов, расположенных в носовом проходе, соответствующих участков мозга и соединяющих их проводящих нервных путей. Рецепторы обоняния расположены глубоко в носовой полости. Когда **реснички** (образования, похожие на волоски) этих рецепторов соприкасаются с молекулами пахучего вещества, появляется электрический импульс; таков процесс превращения. Этот импульс передается по нервным волокнам в **обонятельную луковицу** — участок мозга, находящийся как раз под передними долями. В свою очередь, обонятельная луковица соединяется с обонятельной корой, расположенной с внутренней стороны височных долей. (Любопытно, что существует прямая связь между обонятельной луковицей и частью коры, которая, как известно, участвует в формировании следов долговременной памяти; возможно с этим связано представление, что характерный запах может сильно способствовать воспроизведению старых воспоминаний.)

Ощущение интенсивности и качества. Чувствительность человека к интенсивности запаха в сильнейшей степени зависит от того, что это за вещество. Абсолютный порог может составлять

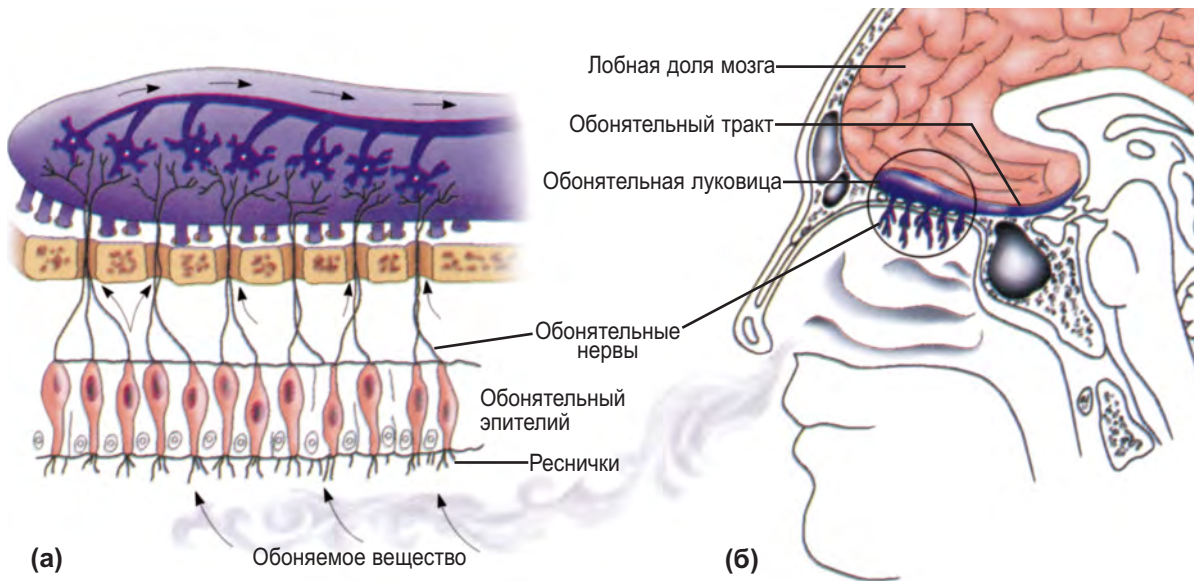


Рис. 4-25

Рецепторы обоняния. (а) Деталь рецептора, находящегося в промежутках между многочисленными поддерживающими клетками. (б) Расположение обонятельных рецепторов в носовой полости.

всего 1 часть вещества на 50 миллиардов частей воздуха. Тем не менее, как уже отмечалось, чувствительность человека к запахам значительно меньше, чем у других видов. Собаки, например, могут обнаруживать вещества с концентрацией в 100 раз ниже, чем концентрация, которую способен обнаружить человек (Moulton, 1977). Относительно слабая чувствительность человека к запахам объясняется не тем, что у него чувствительность обонятельных рецепторов меньше, а тем, что их самих меньше: примерно 10 миллионов у человека против 1 миллиарда у собак.

Хотя на запах мы полагаемся меньше, чем на другие модальности, мы способны ощущать много различных качеств запаха. Оценки расходятся, но по-видимому, здоровый человек способен различить от 10000 до 40000 различных запахов, причем у женщин этот показатель в целом лучше (Cain, 1988). У профессиональных парфюмеров и дегустаторов виски результаты еще выше — они различают до 100000 запахов (Dodd, 1991). Далее, нам кое-что известно о том, как обонятельная система кодирует качество запахов на биологическом уровне. Ситуация здесь совершенно отлична от кодирования цвета в зрении, где достаточно всего трех типов рецепторов. В обонянии, видимо, участвует множество типов рецепторов; по оценкам недавних работ, 1000 типов обонятельных рецепторов не будет преувеличением (Buck & Axel, 1991). Рецепторы каждого типа кодируют не один конкретный запах, они могут реагировать на много различных запахов (Matthews, 1972). Так что даже в этой богатой рецепторами сенсорной модальности качество запаха может

быть частично закодировано в паттерне нервной активности.

Вкус

Вкус часто связывают с теми ощущениями, которые на самом деле к нему не относятся. Мы говорим, что еда “вкусная”, но если запах устранить сильным замораживанием, ощущения от обеда тускнеют, и тогда может быть трудно отличить красное вино от уксуса. И все же, вкус (или густация) имеет самостоятельную ценность. Даже на сильном холоде можно отличить соленую пищу от несоленой.

В дальнейшем мы будем говорить о вкусе определенных веществ, хотя заметим, что вкушаемое вещество не является единственным фактором, определяющим его вкус. Наше генетическое устройство и опыт также влияют на вкус. Например, у всех людей разная чувствительность к горькому вкусу кофеина или сахараина, и это различие, видимо, предопределено генетически (Bartoshuk, 1979). В качестве другого примера можно привести жителей провинции Карнатака в Индии, которые едят много кислой пищи и находят вкус лимонной кислоты или хинина приятным; большинство из нас испытывает обратные ощущения. Это частное различие вкусов людей, видимо, определяется опытом, поскольку индусы, выросшие в западной стране, считают вкус лимонной кислоты и хинина неприятным (Moskowitz et al., 1975).

Вкусовая система. Стимулом для вкуса служит вещество, растворенное в слюне — жидкости, похожей на соленую воду. Вкусовая система

содержит рецепторы, расположенные на языке, в гортани и на нёбе; в эту систему входят также соответствующие участки мозга и проводящие нервные пути. В дальнейшем мы сосредоточимся на рецепторах языка. Эти вкусовые рецепторы расположены пучками, которые называются **вкусовыми почками** и находятся на шишечках языка и вокруг рта. На концах вкусовых почек имеются короткие, похожие на волоски образования, которые выходят наружу и контактируют с растворами во рту. В результате этого контакта возникает электрический импульс; таков процесс превращения. Электрический импульс затем поступает в мозг.

Ощущение интенсивности и качества. Чувствительность к вкусовым стимулам в разных местах языка различна. Хотя почти каждое место языка (кроме его центра) способно детектировать любое вещество, разные вкусы лучше всего детектируются разными его участками. Передняя часть языка имеет самую высокую чувствительность к соленому и сладкому; кислое лучше ощущается по его бокам, а горькое — на мягком небе (рис. 4-26). Участок в центре языка нечувствителен ко вкусу (чтобы класть туда невкусные таблетки). Хотя абсолютный порог вкуса в общем очень низкий, ЕЗР интенсивности вкуса относительно высокое (постоянная Вебера обычно составляет около 0.2). Это значит, что если вы увеличиваете дозу специй, добавляемых в блюдо, то добавка должна составлять не менее 20% — или вы не почувствуете разницу.

Для описания вкуса существует общепринятая терминология. Всякий вкус можно описать одним из четырех основных качеств или их комбинацией: сладкий, кислый, соленый и горький (McBurney, 1978). Эти четыре вкуса лучше всего представлены сахарозой (сладкий), соляной кислотой (кислый), поваренной солью (соленый) и хинином (горький). Когда испытуемых просят описать вкус различных веществ при помощи четырех основных видов вкуса, у них не возникает трудностей; если даже им дают

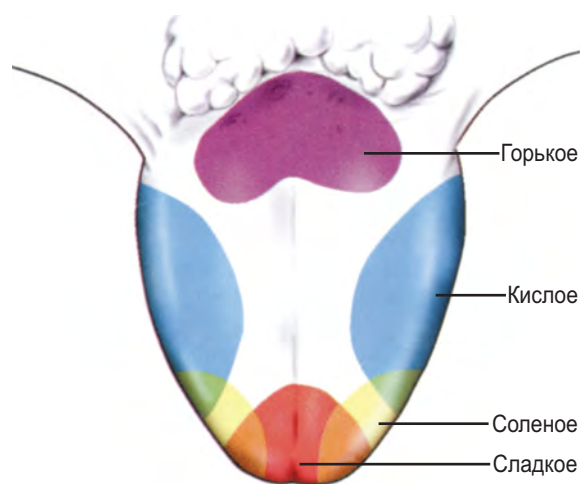


Рис. 4-26

Вкусовые зоны. Хотя любой участок языка (кроме его центра) детектирует почти всякое вещество, чувствительность к разным вкусам на разных его местах неодинакова. Так что зона, помеченная как “сладкое”, наиболее чувствительна к сладкому.

возможность использовать для описания дополнительные названия качеств по своему выбору, они склонны ограничиваться этими четырьмя (Goldstein, 1989).

Для кодирования вкуса вкусовая система использует как активацию специфических нервных волокон, так и паттерны активации совокупности нервных волокон. Существует четыре типа нервных волокон — соответственно четырем основным вкусам. Хотя каждый тип волокна реагирует в некоторой степени на все 4 основных вкуса, лучше всего он реагирует только на один из них. Следовательно, имеет смысл говорить о “соленых волокнах”, активность которых сигнализирует мозгу о наличии соленого вкуса. Итак, существует хорошее соответствие между субъективным ощущением вкуса и его нервным кодом.

Давление и температура

Осязание традиционно считали отдельным неделимым чувством. В настоящее время принято считать, что в него входят три различных вида кожных ощущений, одно из которых является реакцией на давление, другое — на температуру, а третье — на боль. В этом разделе мы кратко рассмотрим ощущения давления и температуры, а в следующем — чувство боли.

Давление. Стимулом для ощущения давления служит физическое давление на кожу. Мы не осознаем постоянного давления на все тело (например, давления воздуха), но можем различать колебания давления на поверхности тела. Некоторые части тела более сильно ощуща-

Производители пищи используют дегустаторов, имеющих высокодифференцированные вкусовые ощущения. На этом фото дегустатор отбирает различные смеси кофе.



ют интенсивность давления, некоторые — менее; наиболее чувствительны к давлению губы, нос и щеки, наименее чувствителен — большой палец ноги. Эти различия тесно связаны с количеством рецепторов давления в каждом из этих участков тела. На чувствительных местах мы можем обнаруживать силу давления всего в 5 мг, приложенных к маленькому участку. Однако, как и другие органы чувств, система давления подвержена значительному адаптационному эффекту. Если вы несколько минут подержите руку своей подружки без движения, то потеряете чувствительность и перестанете ощущать ее руку.

До сих пор мы говорили о пассивных ощущениях давления, возникающих, когда кто-либо касается нас. А что происходит, когда мы активно исследуем окружение, т.е. когда мы сами осуществляем касание? Такое **активное осязание** сопровождается субъективными переживаниями, отличающимися от их пассивного варианта и включает в себя не только чувство давления, но и двигательные ощущения. С помощью одного только активного осязания человек может легко опознавать знакомые объекты (Klatzky, Lederman, & Metzger, 1985). Мы редко пользуемся активным осязанием для идентификации многих объектов, но все же прибегаем к нему для распознавания монет, ключей и другой мелочи, которую мы держим у себя в карманах и кошельках.

Температура. Стимулом для температурных ощущений является температура нашей кожи. Рецепторами служат нейроны, чьи свободные нервные окончания расположены непосредственно под кожей. На этапе превращения **рецепторы холода** генерируют нервный импульс, когда температура кожи падает, а **рецепторы тепла** генерируют импульс, когда температура кожи повышается (Duclaux & Kenshalo, 1980; Hensel, 1973). Следовательно, различные качества температуры могут кодироваться в первую очередь путем активации определенных рецепторов (подобно кодированию высоты звука в слуховом восприятии). Однако такая специфичность нервной реакции имеет свои ограничения. Рецепторы холода реагируют не только на низкие температуры, но и на очень высокие (выше 45°C). Следовательно, очень горячий стимул активирует и рецепторы тепла, и рецепторы холода, что в конечном счете вызывает ощущение горячего.

Поскольку поддержание температуры тела — решающий фактор выживания, важно, чтобы мы могли чувствовать небольшие изменения температуры кожи. При нормальной температуре кожи человек может обнаружить потепление всего на 0.4 градуса или похолодание всего 0.15 градусов (Kenshalo, Nafe, &



Brooks, 1961). Температурное чувство человека полностью адаптируется к умеренным изменениям температуры, так что через несколько минут стимул уже не ощущается ни как холодный, ни как теплый. Такой адаптацией объясняются сильные расхождения во мнениях о температуре воды в бассейне между теми, кто в нем уже какое-то время побыл, и теми, кто только начал болтать ногами в воде.

После пребывания какого-то времени в бассейне ощущение температуры адаптируется к ее изменению. Но когда мы сначала болтаем ногами в воде, то обнаруживаем, что вода холоднее.

Боль

Ни одно другое чувство не овладевает настолько нашим вниманием, как боль. Испытывая другие ощущения, мы часто пресыщаемся ими, но ощущение боли трудно игнорировать. И все-таки, несмотря на весь причиняемый ею дискомфорт, надо признать, что не будь чувства боли, мы подвергались бы большому риску. Детям трудно было бы научиться **не трогать** горячую печь или перестать жевать свой язык. На самом деле есть люди, родившиеся с редким генетическим нарушением, из-за которого они нечувствительны к боли. Как правило они умирают молодыми вследствие порчи тканей организма и ран, которых можно было бы избежать, будь у них чувство боли.

Болевая система. Всякий раздражитель, достаточно сильный, чтобы вызвать повреждение тканей, является стимулом боли. Это может быть давление, температура, удар электрическим током или едкие химикалии. Эффект этого стимула достигается посредством высвобождения содержащихся в коже химических веществ, которые, в свою очередь, стимулируют различные

рецепторы с высоким порогом возбуждения (этап превращения). Такими рецепторами являются нейроны с особыми свободными нервными окончаниями; известно несколько таких рецепторов (Brown & Deffenbacher, 1979).

Что касается вариаций качества боли, то наиболее важное разлние относится к двум ее состояниям; тому, которое мы чувствуем непосредственно в момент получения раны (**фазическая** боль), и тому, которое переживается после ранения (**тоническая** боль). Фазическая боль — это обычно резкая непосредственная боль, непродолжительная по длительности (ее интенсивность быстро растет и падает), а тоническая боль, как правило, тупая и длится долго.

Например, если вам случится вывихнуть себе лодыжку, то вы тут же почувствуете резкую волнообразную (фазическую) боль, но чуть погодя вы начнете чувствовать устойчивую (тоническую) боль, вызванную распуханием. Эти два вида боли передаются двумя различными нервными путями, ведущими к различным участкам коры мозга (Melzak, 1990).

Внецимпульные детерминанты боли. На интенсивность и качество боли больше, чем на любое другое ощущение, влияют факторы иные, чем непосредственный стимул. К этим факторам относятся культурная принадлежность челове-

ка, его ожидания и предшествующий опыт. Поразительным примером культурного влияния служит то, что в некоторых не-западных обществах существуют ритуалы, кажущиеся впервые столкнувшемуся с ними западному человеку невыносимо болезненными. К таковым относится церемония подвешивания на крюках, практикуемая в некоторых районах Индии:

“Эта церемония ведет начало от древнего обычая, в котором выбирали члена социальной группы, чтобы он представлял собой силу богов. Роль избранного (или “священника”) заключалась в том, чтобы в определенный период года благословить детей и урожай в ряде соседствующих деревень. В этом ритуале примечательно то, что по обеим сторонам спины этого человека под кожей и мышцами продеваются стальные крюки, привязанные крепкими веревками к верхушке специальной телеги [см. рис. 4-27]. Телега затем едет от деревни к деревне. Обычно, пока телега переезжает, этот человек висит на веревках. Но в кульминационный момент церемонии в каждой деревне он свободно повисает только на крюках, вонзенных ему в спину, чтобы благословить детей и урожай. Поразительно, но нет никаких признаков, что во время ритуала этот человек испытывает боль; скорее он пребывает в “состоянии экзальтации”. Когда потом крюки удаляют, раны быстро заживают без всякого лечения, если не считать прикладывания к ним древесной золы. Две недели спустя шрамы на его спине едва различимы” (Melzak, 1973).

Очевидно, боль — функция не только сенсорных рецепторов, но и психики.

Феномены, подобные приведенному выше, послужили основой для создания **теории управляемых ворот** для боли (Melzak & Wall, 1982, 1965). Согласно этой теории, для возникновения ощущения боли нужны не только активация болевых рецепторов в коже, но и чтобы в спинном мозге были открыты “нервные ворота”, позволяющие сигналам от болевых рецепторов проходить в мозг (эти ворота закрываются, когда активируются критические волокна спинного мозга). Поскольку нервные ворота можно закрыть сигналом, посланным из коры, воспринимаемую интенсивность боли можно снизить мысленным усилием, как в церемонии висения на крюке. Но что это такое — “нервные ворота”? Видимо, они имеют отношение к участку среднего мозга, который называется серым веществом вокруг сильвиева водопровода (сокращенно СВСВ); нейроны СВСВ соединены с другими нейронами, которые тормозят клетки, обычно передающие болевые сигналы от болевых рецепторов (Jesell & Kelly, 1991). Поэтому, когда нейроны СВСВ активны, ворота закрыты; когда нейроны СВСВ неактивны, ворота открыты.

Любопытно, что СВСВ — это основное место, где сильные болеутоляющие средства, такие как морфин, воздействуют на обработку нервных сигналов. Известно, что морфин увеличи-

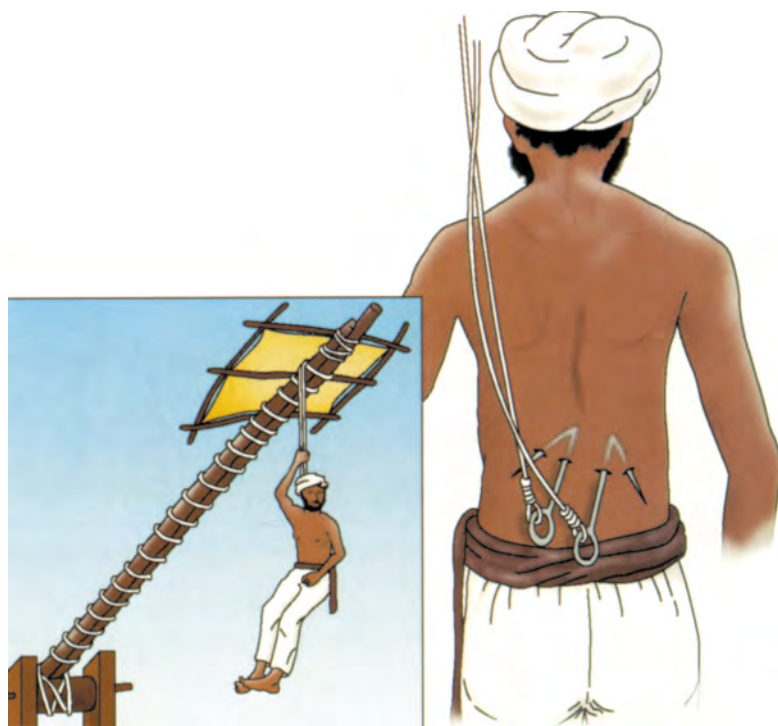


Рис. 4-27

Культура и боль. Справа: два стальных крюка в спине у “священника” в индийской церемонии висения на крюке. Слева: священник висит на веревках, пока телега везет его от деревни к деревне. Когда он благословляет деревенских детей и урожай, он свободно повисает на крюках в своей спине (по: Kosambi, 1967).

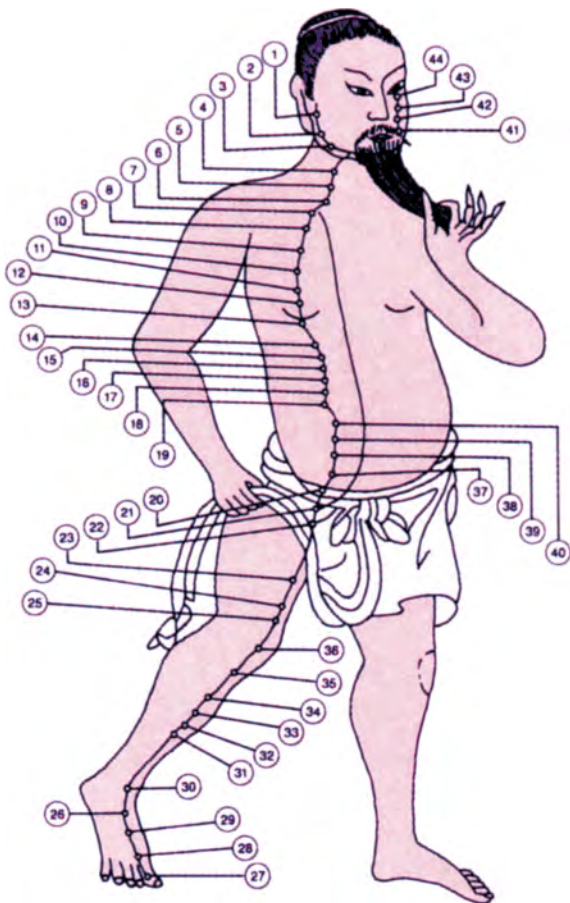


Рис. 4-28

Типичная карта акупунктуры. Числами указаны точки, куда можно вводить иглы, которые затем можно поворачивать, подавая на них электроимпульсы или подогреть. Во многих случаях это дает впечатляющий обезболивающий эффект.

ваит нервную активность СВСВ, что, как мы только что видели, приводит к закрытию нервных ворот. Значит, хорошо известное анальгетическое действие морфина согласуется с теорией управляемых ворот. Кроме того, в организме человека вырабатываются определенные вещества, которые называются **эндорфинами** и действуют аналогично морфину, уменьшая боль, и полагают, что действие этих веществ также связано с воздействием на СВСВ и способствует закрытию нервных ворот.

Есть и другие удивительные явления, согласующиеся с теорией управляемых ворот. Одно из них называется **стимулогенной аналгезией**, при которой стимуляция СВСВ оказывает анестетическое действие. Используя в качестве анестезии только стимуляцию СВСВ, удавалось провести операцию на брюшной полости крысы, причем крыса не подавала признаков боли



Акупунктура — метод, связанный со стимулогенной аналгезией — часто используется для уменьшения боли.

(Reynolds, 1969). Смягченный вариант этого явления нам всем хорошо знаком: потирание больного участка ослабляет боль, предположительно потому, что стимуляция давлением закрывает нервные ворота. Со стимулогенной аналгезией связано явление уменьшения боли путем **акупунктуры**. Акупунктура — процедура лечения, разработанная в Китае, при которой в критические точки кожи вставляют иглы; сообщалось, что, поворачивая эти иглы, можно полностью устранить боль, облегчив возможность проведения серьезной операции у пациента, находящегося в сознании (**рис. 4-28**). Можно предположить, что иглы стимулируют нервные волокна, приводя к закрытию болевых ворот.

Таким образом, есть все основания считать, что лекарственные препараты вместе с факторами психологического уровня — культурными традициями и различными методами нетрадиционной медицины — могут значительно уменьшать боль. Однако, все эти факторы имеют нечто общее на биологическом уровне. Следовательно, здесь мы имеем случай, когда исследования на биологическом уровне помогают действительно унифицировать данные психологического уровня.

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Успешное взаимодействие психологических и биологических исследований боли — типичный пример сотрудничества этих подходов в области ощущений. Как мы отмечали в начале этой главы, пожалуй, ни в какой другой психологической сфере биологический и психологический подходы не сотрудничали так тесно. Снова и снова мы видим, что нервные события, происходящие в рецепторах, могут объяснить явления, относящиеся к психологическому уровню. Так, при рассмотрении зрения мы показали, что различия в чувствительности и остроте зрения, — которые являются психологическими явлениями, — можно объяснить, исходя из того, каким образом рецепторы разного типа (палочки и колбочки) соединены с ганглиозными клетками. Также в связи со зрением мы отмечали, что психологические теории цветового зрения привели сразу ко многим открытиям на биологическом уровне (например, открытие трех типов колбочек). То же можно сказать и об изучении слуха. Теория локальности, объясняющая восприятие частоты, первоначально была психологической теорией, и она привела к физиологическим исследованиям базилярной мембраны, удостоенным Нобелевской премии. Если кому-либо и когда-либо потребуется обоснование для взаимодействия психологического и биологического подходов, то оно будет найдено в исследованиях ощущений.



РЕЗЮМЕ

1. С психологической точки зрения, ощущения — это переживания, связанные с простыми стимулами; на биологическом уровне процессы ощущения рассматриваются в составе органов чувств, проводящих нервных путей и начальных этапов приобретения стимульной информации. К ощущениям относятся: **зрение; слух; обоняние; вкус; кожные ощущения**, включающие чувство давления, температуры и боли; и, наконец, **ощущения тела**.
2. Все ощущения имеют одно общее свойство — чувствительность к обнаружению изменения. Мерой чувствительности к интенсивности служит **абсолютный порог** — минимальное количество стимульной энергии, которое надежно обнаруживается. Мерой чувствительности к изменению интенсивности служит **дифференциальный порог**, или **ЕЗР** — минимальное различие между двумя стимулами, которое надежно обнаруживается. Величина изменения, необходимая для обнаружения, растет с увеличением исходной интенсивности стимула и приближенно пропорциональна этой интенсивности (**закон Вебера**).
3. В каждой сенсорной модальности происходит перекодировка физической энергии в нервные импульсы. Этот процесс **превращения** осуществляется **рецепторами**. Рецепторы и проводящие нервные пути кодируют **интенсивность** стимула преимущественно в виде частоты нервных импульсов и их паттернов; **качество** стимула кодируется специализированными нервными волокнами и паттернами их активности.
4. Стимулом для зрения служит электромагнитное излучение с длиной волны от 400 до 700 нанометров, а органами зрения являются глаза. Каждый глаз содержит систему формирования изображения (в нее входят **роговица, зрачок и хрусталик**) и систему преобразования изображения в электрические импульсы. Система преобразования находится в сетчатке глаза, которая содержит зрительные рецепторы — **палочки и колбочки**.
5. Колбочки работают при высоких интенсивностях света, дают ощущение цвета и находятся только в центре сетчатки (**фовеа**); палочки работают при низких интенсивностях, дают бесцветные ощущения и располагаются преимущественно на **периферии** сетчатки. Чувствительность человека к интенсивности света определяется свойствами палочек и колбочек. Особенно важен тот факт, что к ганглиозной клетке подключено больше палочек, чем колбочек; по причине такого различия в связях палочковая **чувствительность** выше, чем колбочковая, но колбочковая **острота зрения** выше, чем палочковая.
6. Разные световые волны вызывают ощущения различных цветов. Из смеси трех пучков света с существенно разной длиной волны можно получить свет, соответствующий источнику почти любого цвета. Это и многое другое способствовало развитию **трихроматической** теории, согласно которой восприятие цвета основано на активности рецепторов (колбочек) трех типов, каждый из которых максимально чувствителен к волнам определенного участка видимого спектра. Существует четыре **основных**

цветовых ощущений: красное, желтое, зеленое и синее. Их смесь и дает нам ощущение цветов, за исключением того, что мы не видим красновато-зеленые и желтовато-синие оттенки. Эти последние факты объясняются в **теории оппонентных цветов**. В ней постулируются существование **оппонентных процессов** в парах красный-зеленый и желтый-синий (в каждом из них происходят противоположные реакции на два своих оппонентных цвета). Трихроматическая теория и теория оппонентных цветов были успешно объединены.

7. Для слуха стимулом является волна меняющегося давления (**звуковая волна**), а органом чувства служат уши. Ухо состоит из: **наружного уха** (ушная раковина и **слуховой канал**), **среднего уха** (**барабанная перепонка** и цепочка костей) и **внутреннего уха**. Внутреннее ухо состоит из: **улитки** — спиралеобразной трубки, внутри которой находится **базиллярная мембрана**, несущая на себе **волосные клетки**; последние служат рецепторами звука. Звуковые волны, передаваемые наружным и средним ухом, заставляют базиллярную мембрану вибрировать, что приводит к изгибанию волосных клеток и появлению нервного импульса.

8. Высота звука — наиболее примечательная его характеристика — возрастает с увеличением частоты звуковой волны. Из того, что человек может одновременно слышать высоты двух различных тонов, следует, что есть много рецепторов звука, реагирующих на разные частоты. Согласно **временной теории** восприятия высоты, слышимая высота определяется временными паттернами нервных реакций слуховой системы, которые, в свою очередь, задаются временными паттернами звуковой волны. Согласно **теории локальности**, каждая частота в наибольшей степени стимулирует один из участков вдоль базиллярной мембраны, и слышимая высота зависит от того, в каком месте движение мембраны максимально. Эти теории вполне совместимы, поскольку временная теория объясняет восприятие низких частот, а теория локальности — восприятие высоких.

9. Обоняние имеет более важное значение для других биологических видов, чем для человека. Многие биологические виды выделяют специальные запахи (**феромоны**) для общения, и у

человека, видимо, сохранились остатки этой системы. Стимулами для обоняния являются молекулы, испускаемые веществом. Молекулы пролетают по воздуху и активируют обонятельные рецепторы, расположенные в глубине **носовой полости**. Есть много типов рецепторов запаха (порядка 1000 и более). Обычно человек может различить от 10000 до 40000 различных запахов, причем у женщин это в целом получается лучше.

10. На восприятие вкуса влияет не только пробуемое вещество, но и генетический склад и опыт индивида. Стимулом для вкуса являются вещества, растворимые в слюне; множество рецепторов вкуса расположено на языке пучками (**вкусовые почки**). В разных местах языка разная чувствительность. Любой вкус можно описать как сочетание четырех основных качеств вкуса: **сладкого, кислого, соленого, и горького**. Различные качества вкуса частично кодируются путем активации специфических нервных волокон: эти волокна лучше всего реагируют на одно из четырех основных качеств; другим способом кодирования являются паттерны активированных волокон.

11. Два вида **кожных ощущений** — это ощущения **давления и температуры**. Наиболее чувствительны к давлению губы, нос и щеки, наименее — большой палец ноги. Человек очень чувствителен к температуре и может обнаружить ее изменение величиной менее одного градуса. Разные качества температуры кодируются преимущественно путем активации **рецепторов тепла и рецепторов холода**.

12. Стимулом боли может быть любой стимул, достаточно интенсивный, чтобы вызвать повреждение тканей. Есть два типа боли, передаваемых по разным нервным путям: **фазическая** боль, которая обычно длится кратко, быстро нарастает и быстро спадает, и **тоническая** боль, которая обычно стабильна и длится долго. На болевую чувствительность в значительной степени влияют факторы, иные чем собственно вредящий стимул; к ним относятся преднастройка и культурные традиции. Воздействие таких факторов, видимо, осуществляется через открытие и закрытие **нервных ворот**, находящихся в спинном и среднем мозге; боль ощущается только когда болевые рецепторы активируются при открытых нервных воротах.

Дополнительная литература

По общим вопросам сенсорных процессов и восприятия есть несколько хороших текстов. Наиболее доступные из них: Goldstein, *Sensation and Perception* (3rd ed., 1989). Также полезны: Barlow & Mollon, *The Senses* (1982); Coren & Ward, *Sensation and Perception* (3rd ed., 1989); Schiffman, *Sensation and Perception* (3rd ed., 1990); Sekuler and Blake, *Perception* (1985).

Анализ цветового зрения: Boynton, *Human Color Vision* (1979); Gurvich, *Color Vision* (1981). Введение в слуховое восприятие: Moore, *An Introduction to the Psychology of Hearing* (2nd ed., 1982); Yost & Nielson, *Fundamentals of Hearing* (2nd ed., 1985). Об обонянии: Eugen, *The Perception of Odors* (1982). Об осязании:

Schiff & Foulke (eds.), *Tactual Perception* (1982). О боли: Strenbach, *The Psychology of Pain* (2nd ed., 1986).

Просто для информации: есть четыре много-томных издания, в каждом из которых несколько глав посвящены органам чувств. Среди них: Carterette & Friedman (eds.), *Handbook of Perception* (1974-1978); Darian-Smith (ed.), *Handbook of Psychology: The Nervous System: Section 1, Volume 3, Sensory Processes* (1984); Boff, Kaufman, & Thomas (eds.), *Handbook of Perception and Human Performance: Volume 1, Sensory Processes and Perception* (1986); Atkinson et al. (eds.), *Steven's Handbook of Experimental Psychology: Volume 1* (1988).

Глава 5

ВОСПРИЯТИЕ

РАЗДЕЛЕНИЕ ТРУДА В МОЗГЕ

Система распознавания и система локализации
Составные элементы распознавания

ЛОКАЛИЗАЦИЯ

Сегрегация объектов
Восприятие удаленности
Восприятие движения

РАСПОЗНАВАНИЕ

Ранние этапы процесса распознавания
Этап сопоставления и многосвязные модели
Распознавание естественных объектов и обработка по принципу
“сверху-вниз”

□ *Актуальная тема: Нарушения распознавания*

ВНИМАНИЕ

Избирательное зрение и слушание
Ранний и поздний отбор
Неврологическая основа внимания

КОНСТАНТНОСТЬ ВОСПРИЯТИЯ

Константность яркости и цвета
Константность формы и положения
Константность величины

РАЗВИТИЕ ВОСПРИЯТИЯ

Различение у младенцев
Выращивание при контролируемой стимуляции

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Информация может поступать к органам чувств в виде отдельных единиц и фрагментов, но не таким мы **воспринимаем** этот мир. Мы воспринимаем мир предметов и людей, воздействующих на нас как единые целостные образования, а не как конгломераты ощущений. Только при необычных обстоятельствах, или во время черчения, или рисования мы начинаем замечать отдельные признаки и части стимулов; практически все остальное время мы видим трехмерные объекты и слышим слова или музыку.

Изучая восприятие, мы обращаемся к тому, как сенсорная информация интегрируется в перцепты объектов и как эти перцепты затем используются для ориентировки в окружающем мире (**перцепт** — это продукт процесса восприятия). Ученые все больше ориентируются на такой подход к исследованию восприятия, в котором ставится вопрос: какие задачи позволяет решать устройство данной перцептивной системы. Постоянно упоминаются две общие задачи. Перцептивная система должна определять: а) **что** это за объекты (яблоки, столы, кошки или еще что-то) и б) **где** эти объекты находятся (слева на расстоянии моей вытянутой руки, в сотне метров прямо передо мной или еще где-то). Эти же две задачи стоят перед слуховым восприятием (**Что** это был за звук — телефон или сирена? и **Откуда** он пришел — спереди или сбоку?) и перед другими сенсорными модальностями.

В случае зрения определение того, что это за объект, обычно связывают с процессом **распознавания паттернов**, или просто **распознаваем**. Для выживания оно имеет решающее значение, поскольку прежде чем делать вывод о каких-либо важных свойствах объекта, чаще всего надо сначала знать, что это за объект. Так, когда мы уже знаем, что объект — это яблоко, мы знаем и то, что он съедобен; а когда известно, что объект — это волк, мы знаем, что его лучше не беспокоить. Определение местоположения видимых объектов называется **пространственной локализацией**, или просто **локализацией**. Она тоже необходима для выживания. Благодаря локализации мы передвигаемся среди окружения. Если бы такой способности не было, мы бы постоянно наталкивались на объекты, не могли бы взять вещь, к которой тянемся, и натыкались бы на опасные предметы и хищников.

Помимо распознавания и локализации объектов, другая задача нашей перцептивной системы состоит в том, чтобы сохранять постоянство видимых объектов, несмотря на то, что их отпечатки на сетчатках глаз постоянно меняются. Эта **константность восприятия** также будет рассмотрена нами.

В ходе дальнейшего обсуждения мы сначала обратимся к выяснению того, как мозг распределяет решаемые им перцептивные задачи. Затем мы обратимся к тому, что на сегодня известно об основных процессах восприятия — локализации, распознавании и константности восприятия. При этом мы также обсудим роль внимания. Наконец мы рассмотрим развитие восприятия. На протяжении всей этой главы мы прежде всего сосредоточимся на зрительном восприятии, поскольку это наиболее исследованная область. Не забывайте, однако, что задачи локализации, распознавания и константности, по-видимому, имеют отношение ко всем сенсорным модальностям. Возьмем, например, распознавание: с помощью слуха можно распознать сонату Моцарта, с помощью обоняния — жареную еду из Макдональдса, с помощью осязания — монету 25 центов в кармане брюк, а с помощью чувства тела — что танцуешь польку.

РАЗДЕЛЕНИЕ ТРУДА В МОЗГЕ

За последнее десятилетие мы многое узнали о нервных процессах, лежащих в основе восприятия. В самом общем плане можно сказать, что часть мозга, отвечающая за зрение, — **зрительная кора** — функционирует по принципу разделения труда. Не вся зрительная кора участвует во всех или почти всех аспектах восприятия, а различные области специализированы для выполнения различных перцептивных функций (Kosslyn & Koenig, 1992).

Система распознавания и система локализации

Положение о том, что локализация объекта и его распознавание — качественно различные задачи, подтверждается данными, согласно которым эти задачи выполняются различными участками зрительной коры. Распознавание объектов зависит от того отдела зрительной системы, в который входит воспринимающая зона зрительной коры (это первый пункт приема зрительной информации в коре), а также участок, находящийся около нижней части коры полушарий. Локализацией же объектов занимается отдел зрительной системы, в который входит воспринимающая часть зрительной коры, а также участок коры рядом с верхней частью мозга (**рис. 5-1**). Эксперименты с нечеловекообразными обезьянами показали, что если разрушить отдел распознавания в зрительной системе животного, то оно все еще сможет вы-

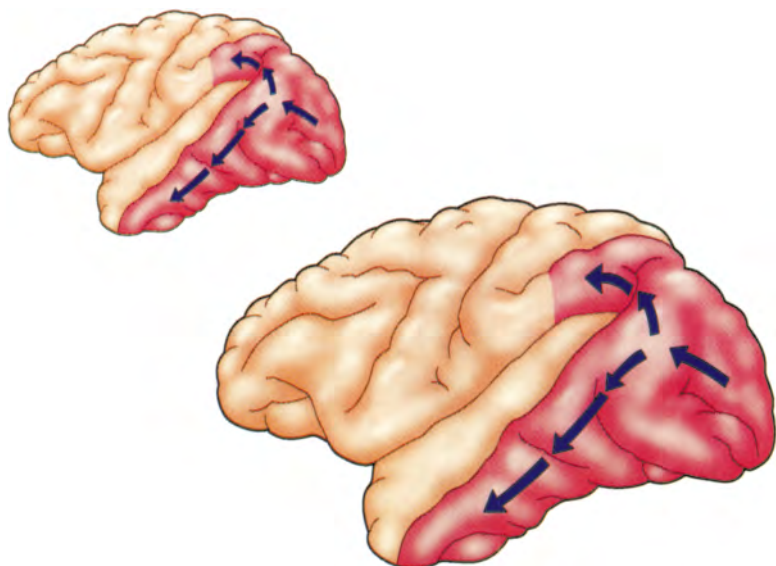


Рис. 5-1

Две системы в зрительной коре. Система локализации показана стрелками, идущими от задней части мозга к верхней; система распознавания показана стрелками от задней части мозга к нижней (по: Mishkin, Ungerleider, & Macko, 1983).

полнять задачи, связанные с восприятием пространственных отношений между объектами (например, когда один предмет находится перед другим), но не сможет выполнять задачи, требующие различения реальных предметов — например, отличать куб от цилиндра; если же разрушить отдел локализации, то животное сможет выполнять задачи, где требуется отличить куб от цилиндра, но не справится с задачей, в которой надо определять взаимное расположение предметов (Mishkin & Appenzeller, 1987).

В более современных исследованиях для подтверждения существования отдельных систем распознавания и локализации объектов в мозге *человека* были применены методы компьютерной томографии. Наиболее часто применяется позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ), о которой рассказывалось в Главе 2. Вспомним ее основной принцип. Пациенту в кровоток вводится радиоактивный краситель, затем его помещают в ПЭТ-сканер и задают разные задачи. ПЭТ-сканер показывает рост радиоактивности в некоторых участках мозга, что указывает на увеличение кровотока в этих участках. Предполагается, что участки, где кровоток больше, участвуют в выполнении текущей задачи.

В одном из исследований с использованием ПЭТ испытуемому давались две задачи: одна — тест на узнавание лиц, т.е. задача на распознавание, а другая — тест мысленного вращения, который предположительно связан с локализацией. В задаче на узнавание лиц испытуемому в каждой пробе предъявлялась *целевая картинка*, а под ней — два *тестовых* изображе-

ния лица. На одном из тестовых изображений было то же лицо, что и на целевой картинке, но в измененной ориентации и при другом освещении; на другом — лицо другого человека. Испытуемый должен был решить, на какой из тестовых картинок изображено то же лицо, что и на целевой картинке (**рис. 5-2а**). При выполнении этой задачи наблюдался рост кровотока в распознающем отделе коры (ветвь, оканчивающаяся у основания коры), чего не наблюдалось в отделе, отвечающем за локализацию (ветвь, оканчивающаяся у вершины коры). В задаче с мысленным вращением результаты были совсем другими. Здесь испытуемым в каждой пробе показывали целевую картинку, на которой была двойная линия, а на некотором расстоянии от нее — точка. Под целевой картинкой были две тестовые. На одной из них была та же конфигурация, что и на цели, но повернутая на определенный угол; на другой была конфигурация с другим расположением точки и линий (**рис. 5-2б**). При решении этой задачи у испытуемых наблюдался рост кровотока в отделе коры, отвечающем за локализацию, чего не наблюдалось в отделе, отвечающем за распознавание. Следовательно, процессы локализации и распознавания протекают в совершенно различных участках зрительной коры (Grady et al., 1992; Haxby et al., 1990).

Составные элементы распознавания

Разделение труда в зрительной коре не ограничивается делением между локализацией и распознаванием. Оказывается, что разные виды информации, используемой при распознавании, — например, цвет, форма, текстура — обрабатываются различными участками или клетками распознающего отдела коры.

Наилучшим подтверждением этого положения стали результаты исследований нечеловеческих приматов. В экспериментах регистрировалась электрическая активность отдельных клеток во время предъявления животному различных стимулов (чтобы вспомнить, как ведется регистрация активности отдельных клеток, см. рис. 4-4). Было показано, что обработкой различных свойств объекта занимаются различные участки мозга, или различные клетки того или иного участка. Так, в первичной воспринимающей зоне зрительной коры некоторые клетки реагируют только на простые формы, такие как линии и края, некоторые реагируют только на цвета, а некоторые — только на движение (хотя мы рассматриваем движение преимущественно как компоненту локализации — см. ниже, — оно действительно играет некоторую роль и в распознавании). По мере распространения информации от первичной

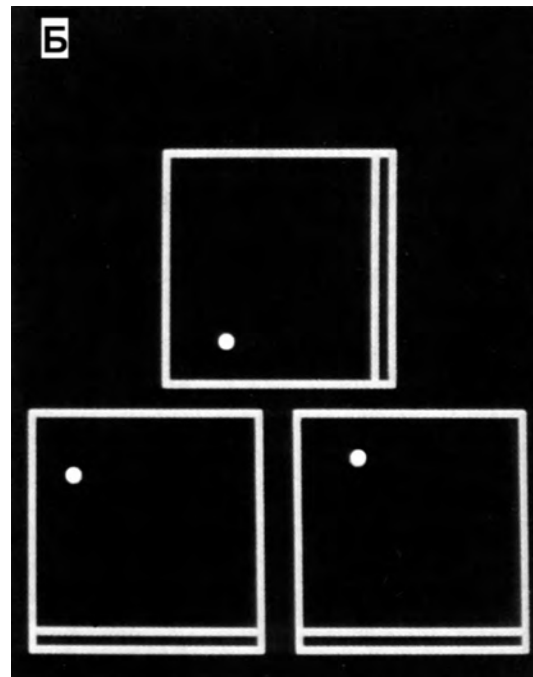


Рис. 5-2

Задачи на распознавание и локализацию. Примеры рисунков, предъявлявшихся в задачах на сравнение а) лиц и б) расположений точки (по: Grady et al., 1992).

воспринимающей зоны к другим зонам зрительной коры, специализация становится еще более удивительной, так что в конце концов один участок целиком отвечает только за форму, другой — только за цвет, третий — только за движение (Кекі, 1992).

Таким образом, зрительная кора состоит из множества “обрабатывающих модулей”, каждый из которых специализирован на конкретной задаче. Чем больше мы узнаем о нервной основе других сенсорных модальностей, а также о других психических функциях, тем очевиднее становится этот модульный принцип, или принцип “разделения труда”.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ

Чтобы знать расположение окружающих предметов, первое что надо сделать, — это **отделить** объекты друг от друга и от фона. Затем перцептивная система может определять положение объектов трехмерного мира, включая их **удаленность** и характер **движения**. Физиологические исследования подтвердили, что все эти три перцептивные способности — сегрегация объектов, оценка их удаленности и детектирование их движения — связаны друг с другом и в основном опосредованы работой одного и того же отдела зрительной системы (Livingstone & Hubel, 1988). Теперь мы рассмотрим каждую из этих способностей отдельно.

Сегрегация объектов

Изображение, спроецированное на сетчатке глаза, является мозаикой из элементов различной яркости и цвета. Перцептивная система каким-то образом организует эту мозаику в ряд дискретных объектов, выступающих на некотором фоне. Такого рода организацией весьма интересовалась **гештальт-психология** — направление в психологии, возникшее в Германии в начале XX века. Гештальт-психологи особую важность придавали восприятию целостных объектов или форм; они предложили ряд принципов, по которым мы организуем воспринимаемые объекты.

Фигура и фон. В стимуле, который состоит из двух и более различных участков, мы обычно видим одну часть как **фигуру**, а другую — как **фон**. Участки, видимые как фигура, содержат интересующие нас объекты: они кажутся более твердыми, чем фон и видятся впереди фона. Это простейший вид перцептивной организации. **Рис. 5-3** показывает, что организация по принципу **фигуры и фона** может быть обратной. Если вы посмотрите на эту картинку несколько секунд, то заметите, что в качестве фигуры можете воспринимать вазу **или** два профиля. То есть один и тот же контур можно видеть как часть одного или другого объекта. Тот факт, что вы можете делать это сами, говорит о том, что организация фигуры и фона является не частью физического стимула, а результатом работы нашей перцептивной системы. На **рис. 5-4** показан более сложный вариант обратимости фигуры и фона. (Заметим, что отношения типа фигуры и фона могут восприниматься не только зрительно, но и в других модальностях.



Рис. 5-3

Обратимость фигуры и фона. Обратимая чаша иллюстрирует обратимость фигуры и фона. Заметьте, что вы можете воспринимать как фигуру на фоне либо светлую часть (вазу), либо темную часть (два профиля), но не то и другое сразу. Эта ваза была подарена королеве Елизавете II на ее серебряный юбилей и позволяет видеть два профиля — ее и Принца Филипа (по: Rock, 1984).

Например, можно слышать пение птицы на фоне уличных шумов или мелодию скрипки на фоне звуков остального оркестра.)



Рис. 5-4

Невольничий рынок с исчезающим бюстом Вольтера. Обратимая фигура находится в центре этой картины Сальватора Дали (1940). Две монашки, стоящие под сводчатым проходом, превращаются в форму бюста Вольтера.

Группировка объектов. Мы не только видим объекты на некотором фоне, но и группируем их определенным образом. Даже когда мы смотрим на простые паттерны из линий или точек, они объединяются в группы. В верхней части рис. 5-5 видны три пары линий и еще одна линия справа. Но заметьте, что этот стимул можно с равным успехом описать и как три пары, начинающиеся справа, плюс еще линия слева. Небольшое изменение самих линий — как показано в нижней части рисунка — заставляет нас переключиться на второй вариант группировки.

Гештальт-психологи предложили ряд детерминант группирования. Одна из них — **близость**: элементы, находящиеся ближе друг к другу, имеют тенденцию объединяться вместе. Принцип близости поясняет предпочитаемый вариант группировки линий в верхней части рис. 5-5. Предпочитаемая группировка внизу этого рисунка иллюстрирует принцип **замыкания**, или склонность человека группировать элементы так, чтобы получались завершенные фигуры с зазорами. Фактор замыкания в нижней части рисунка оказывается сильнее фактора близости.

Многие из детерминант группировки впервые открыл Макс Вертгаймер (Max Wertheimer, 1912), основатель гештальт-психологии. Современные исследователи показали, что различные варианты группировки объектов оказывают значительное влияние на восприятие. В одной серии экспериментов испытуемым в каждой пробе предъявляли картинку (рис. 5-6). Их задачей было решить как можно быстрее, содержится ли в этой картинке целевая буква — Т или F. В тех пробах, в которых на картинке присутствовала цель, испытуемые отвечали быстрее, когда цель находилась дальше от не-целей (как на верхнем рисунке), чем когда она находилась относительно близко к ним (как на нижнем рисунке). Когда целевая буква была близко к не-целям, принцип близости заставлял целевые и не-целевые фигуры группироваться вместе, что приводило к дополнительным затратам времени на извлечение цели.

Еще одна детерминанта группировки, заслуживающая нашего внимания, — это **сходство**, то есть склонность объединять вместе похожие объекты. Если букву Т в нижней части рис. 5-5 заменить на О, испытуемые с меньшей вероятностью будут группировать ее с не-целями, поскольку О слишком на них непохожа.

Хотя группирование объектов при восприятии изучалось в основном применительно к зрению, те же самые детерминанты группировки существуют и в слуховом восприятии. Очевидно, для слуха важна близость (хотя это близость по времени, а не пространственная): 4 барабанных удара с паузой между вторым и треть-

им ударами будут слышаться как две пары. Известно, что сходство и замыкание также играют роль в слуховом восприятии тонов и более сложных стимулов (Bregman & Reidnicku, 1975).

Исследования группирования при восприятии — лишь малая крупница всего вклада гештальт-психологии в современные представления о восприятии. К другим идеям гештальт-психологии мы обратимся в ходе этой главы.

Восприятие удаленности

Чтобы знать, где находится объект, надо определить его удаленность, или *глубину*. Хотя нам кажется, что восприятие глубины не требует усилий, это замечательное достижение, которое мы имеем благодаря особенностям физического строения глаз.

Признаки глубины. Сетчатка глаза, будучи отправным пунктом зрения, представляет собой двухмерную поверхность. Это означает, что изображение на сетчатке — плоское и никакой глубины у него нет вовсе. Этот факт привел многих интересующихся восприятием (и ученых, и художников) к мысли о признаках удаленности — двухмерных характеристиках, позволяющих наблюдателю делать выводы об удаленности предметов в трехмерном мире. Существует несколько признаков удаленности, которые в сочетании друг с другом позволяют определить удаленность воспринимаемого объекта. Эти признаки можно разделить на *монокулярные* и *бинокулярные*, в зависимости от того, относятся ли они к зрению одним глазом или двумя.

Люди, видящие одним глазом, могут достаточно хорошо воспринимать глубину при помощи монокулярных признаков. Четыре таких признака показаны на **рис. 5-7**. Первый из них — это **относительная величина**. Если изображение содержит участок с похожими объектами, различающимися по величине, человек интерпретирует меньшие объекты как более удаленные (рис. 5-7а). Второй монокулярный признак — это **перекрытие**. Если один объект расположен так, что он загоразивает от взгляда другой, то закрывающий объект воспринимается человеком как более близкий (рис. 5-7б). Третий признак — **относительная высота***. Если некоторые из сходных объектов видятся выше, они воспринимаются как более

*) Имеется в виду расположение изображения относительно верха (низа) плоского поля зрения (height in field), а не высота одного объекта сравнительно с другим. Прим. перев.).

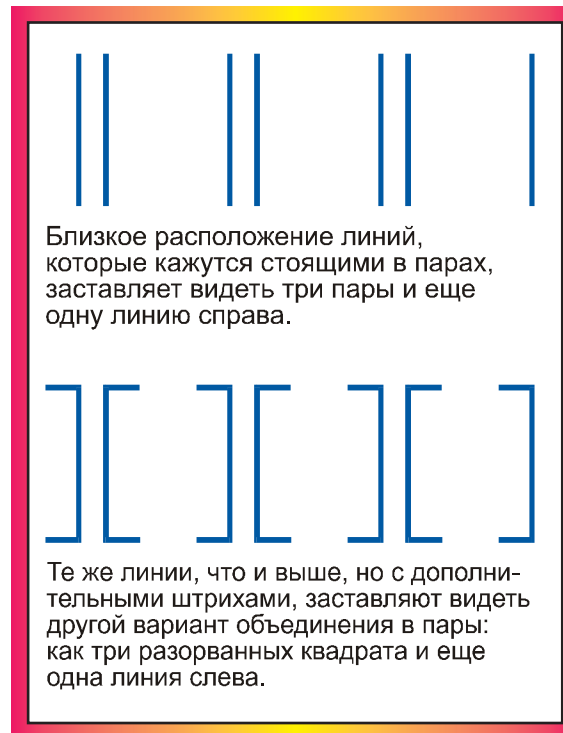


Рис. 5-5

Перцептивное группирование.

удаленные (рис. 5-7в). Четвертый признак называется **линейной перспективой**. Когда параллельные линии кажутся сходящимися, они воспринимаются как исчезающие вдаль (рис. 5-7г). Эти четыре признака были известны ху-

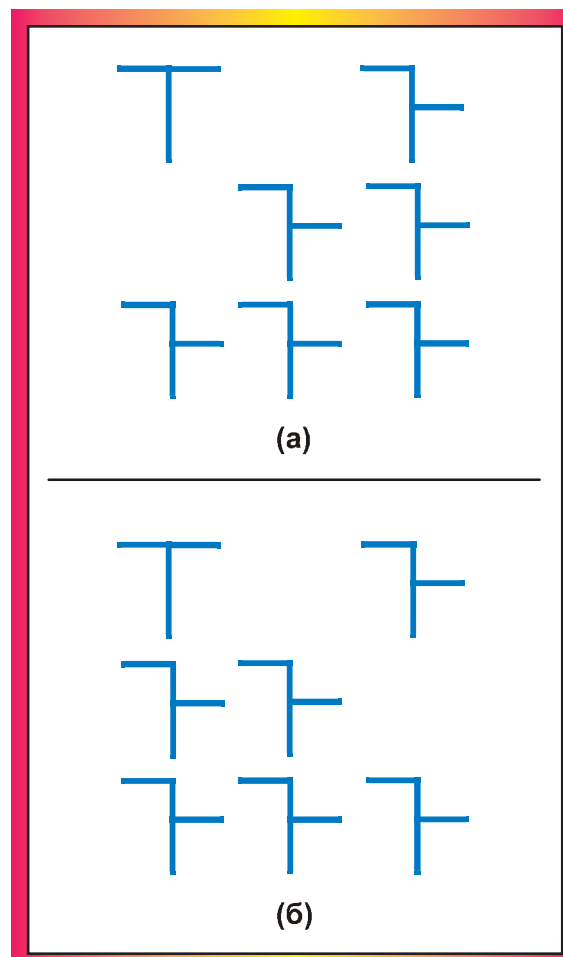


Рис. 5-6

Группирование по близости. Целевую букву Т испытуемые находили быстрее, когда она была относительно дальше от не-целей (а), чем когда она была к ним относительно ближе (б) (по: Banks & Prinzmetal, 1976).

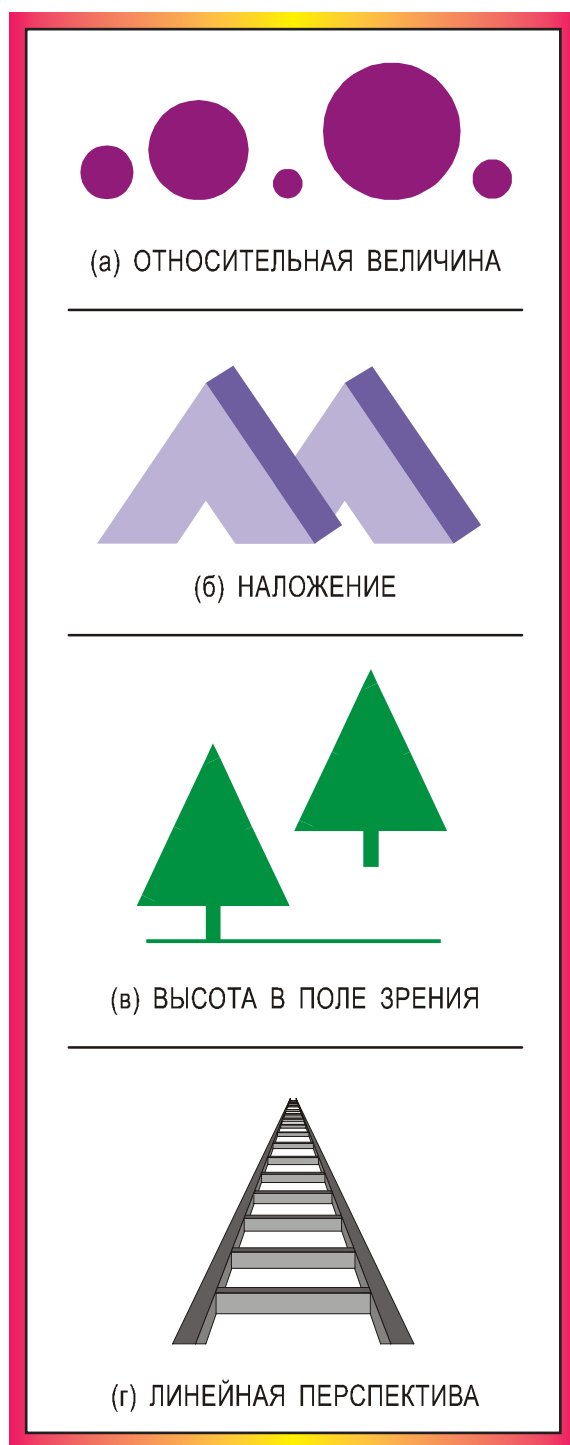


Рис. 5-7

Монокюлярные признаки удаленности. На рисунке показаны четыре признака удаленности. Они используются художниками для изображения глубины на двухмерной поверхности, а также присутствуют на фотографиях.

дожникам еще сотни лет назад, поэтому они называются **изобразительными признаками**, и на одной картине можно найти не один такой признак.

Еще один монокюлярный признак имеет отношение к движению. Вы вероятно замечали, что при быстрой езде (например в скором поез-

де) кажется, что более близкие объекты быстро движутся в направлении, противоположном движению, а более удаленные объекты движутся медленнее (хотя тоже в обратную сторону). Тем самым разница в видимой скорости этих объектов служит признаком их относительной удаленности; этот признак называется **параллаксом движения**.

Видение двумя, а не одним, глазами, имеет ряд преимуществ для **восприятия глубины**. Поскольку глаза находятся в разных местах головы, каждый из них воспринимает трехмерный объект несколько под другим углом, и, следовательно, каждому глазу этот объект видится немного иным. При слиянии этих разных изображений и возникает впечатление глубины. Примером этого служит прибор, называемый **стереоскоп**. В нем каждому глазу показывается немного отличающаяся фотография или рисунок. Благодаря тому, что эти фотографии сделаны при немного разных положениях камеры (а рисунки — с несколько различающихся перспектив), наблюдатель может ощущать живую глубину.

Бинокюлярный параллакс — признак, позволяющий воспринимать глубину. Он определяется тем, что направление на всякую видимую точку от каждого глаза различно. Есть аналогичный признак, называемый **бинокюлярной диспаратностью**; он основан на том, что когда мы смотрим на объект с некоторого расстояния, его изображения на сетчатках каждого глаза немного различаются. Вы можете легко убедиться в этом сами. Держите карандаш примерно в 30 см перед собой и затем, закрыв один глаз, совместите видимый карандаш с вертикальным краем стены напротив вас. Затем закройте этот глаз, а другой откройте. Теперь направление на карандаш оказалось другим; бинокюлярный параллакс — разница между этими направлениями. Кроме того, когда вы открываете второй глаз, то замечаете, что край карандаша и край стены, которые совпадали, когда вы смотрели первым глазом, теперь уже не совпадают, и действительно изображения в первом и втором глазу различаются; это различие между ретинальными изображениями (т.е. проекциями на сетчатке каждого глаза) и называется бинокюлярной диспаратностью.

Восприятие направления. Идея признаков удаленности состоит в том, что наблюдатель замечает некоторый решающий признак (например, что один объект кажется больше другого) и затем делает из этого бессознательный вывод об удаленности объекта. Это понятие о **бессознательном умозаключении** ввел Гельмгольц в 1909 году. Оно продолжает оставаться ключевым понятием в исследованиях восприятия (Rock, 1983), хотя некоторые психо-

логи предлагали другой подход к восприятию глубины.

Так, Гибсон утверждает (Gibson, 1979, 1966, 1950), что мы не строим умозаключений о глубине, а воспринимаем ее непосредственно. Чтобы оценить его идею, подумаем, *где* чаще всего человек ищет информацию о глубине. Гибсон полагает, что люди не ищут носящихся в воздухе признаков объектов и не пытаются определить их относительную величину, перекрытие или относительную высоту, а ищут на самом деле информацию на самой земле. Лучший пример такой информации — **градиент текстуры** (рис. 5–8). Градиент текстуры возрастает, когда мы смотрим на поверхность в перспективе. По мере удаления поверхности элементы, составляющие ее текстуру, кажутся расположенными все плотнее и ближе друг к другу. Такой градиент создает очень сильное впечатление глубины.

В отличие от стандартных признаков удаленности, градиент распространен по огромной зоне видимости, и куда бы вы не направились, вы всегда сможете по градиенту определить удаленность всякой другой точки. Следовательно, на сетчатке глаза информация о градиенте остается постоянной или, пользуясь термином Гибсона, *инвариантной*. Согласно Гибсону, восприятие глубины определяется непосредственным восприятием таких инвариант. Так, при восприятии глубины какой-либо сцены нам не нужно обрабатывать информацию, содержащуюся в разбросанных повсюду признаках глубины: вместо этого можно непосредственно воспринимать информацию, которую дает градиент текстуры (Goldstein, 1989).

Восприятие движения

Чтобы успешно передвигаться в окружающей среде, надо знать не только положение неподвижных объектов, но также и траектории движущихся. Нам надо знать, например, не только то, что объект, расположенный в нескольких метрах впереди, — это мягкий бейсбольный мяч, но и то, что он приближается к нам с большой скоростью. Это приводит нас к вопросу восприятия движения.

Стробоскопическое движение. Что позволяет нам воспринимать движение? Первое, что приходит в голову, — это что мы видим объект движущимся, когда его изображение перемещается по сетчатке. Однако, этот ответ оказывается слишком простым, поскольку движение мы видим даже тогда, когда на сетчатке *ничего* не движется. Это явление в 1912 году продемонстрировал Вертгаймер в своих исследованиях **стробоскопического движения** (рис. 5–9).



Стробоскопическое движение проще всего получить, если делать вспышку в темноте и через несколько миллисекунд делать другую вспышку на небольшом расстоянии от первой. При этом будет казаться, что свет движется от одного места к другому, причем, это будет неотличимо от настоящего движения.

Движение, которое мы видим в кино, тоже стробоскопическое. Фильм — это просто последовательность неподвижных фотографий (кадров), каждый из которых немного отличается от предыдущего. Кадры проецируются на экран в быстрой последовательности с интервалами затемнения между ними. Скорость предъявления кадров имеет решающее значение. На заре кинематографа частота кадров равнялась 16 в секунду. Это было слишком медленно и как следствие в первых фильмах движение казалось слишком быстрым, отрывистым и бессвязным. Сегодня частота кадров обычно равна 24 в секунду, причем, как правило, каждый кадр предъявляется несколько раз подряд, чтобы уменьшить эффект подергивания.

Индукцированное движение. Еще один случай восприятия движения при отсутствии движения на сетчатке — это явление **индуцированного движения**. Когда большой объект, расположенный вокруг маленького, движется, то может казаться, что на самом деле движется маленький, хотя он и неподвижен. Первым в гештальт-психологии это явление изучал Дункер в 1929. Он помещал испытуемых в темную комнату и предъявлял им небольшой светящийся круг внутри большего светящегося контура прямоугольника. Когда прямоугольник сдвигался вправо, испытуемые говорили, что круг движется влево. Это явление можно наблюдать

Стереоскоп Холмса–Бейтса, изобретенный в 1861 году Оливером Венделлом Холмсом и изготовленный Джозефом Бейтсом, давал живое восприятие глубины*.

*) Принцип стереовосприятия, основанный на бинокулярном параллаксе, впервые (1838г.) сформулировал сэр Ч. Уитстон; он же построил первый зеркальный стереоскоп собственной конструкции. Прим. ред.



Рис. 5-8

Примеры градиента текстуры. По мере удаления поверхности, элементы ее текстуры (слева — камни, справа — люди) кажутся расположенными все плотнее друг к другу.

в ветренную ночь, когда кажется, что Луна пробегает за облаками.

Реальное движение. Разумеется, зрительная система чувствительна и к **реальному движению** — т.е. к движению, вызванному движением на сетчатке глаза. Движение обнаружить гораздо легче, когда объект виден на структурированном фоне (**относительное движение**), чем когда фон темный или нейтральный и виден только сам движущийся объект (**абсолютное движение**). Согласно Гибсону (Gibson, 1979, 1966), относительное движение создает характерный информационный паттерн. В частности, когда объект движется, он закрывает

и открывает части фона. Гибсон полагает, что этой закономерностью можно пользоваться для непосредственного восприятия движения — так же, как мы непосредственно воспринимаем глубину.

Еще одно важное явление, относящееся к реальному движению, — это **избирательная адаптация**. Она заключается в потере чувствительности к движению во время наблюдения за ним; избирательность этой адаптации заключается в том, что человек становится нечувствителен к наблюдаемому движению и к движениям с похожими параметрами, но не к тем движениям, которые значительно отличаются по скорости или направлению. Например, если

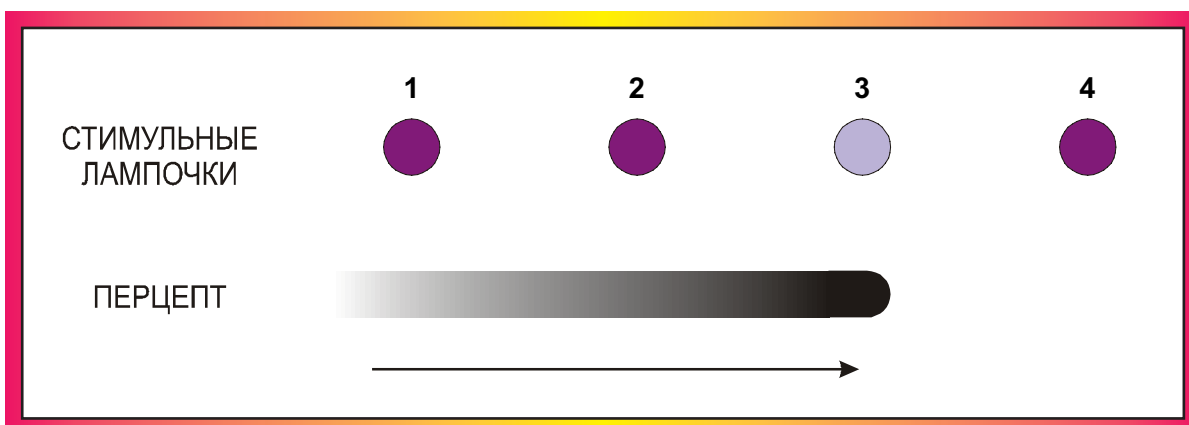


Рис. 5-9

Стробоскопическое движение. Четыре кружка сверху означают четыре лампочки. Если они вспыхивают одна за другой с небольшими темными интервалами, будет казаться, что непрерывно движется единственный источник света, как это показано в нижней части рисунка. Это стробоскопическое движение. Его же мы видим в кино и по телевизору.

человек смотрит на полосы, движущиеся вверх, он теряет чувствительность к движению вверх, но на его способность видеть движение вниз это не влияет (Sekuler & Ganz, 1963). Как это происходит и с другими видами адаптации, человек обычно не замечает такую потерю чувствительности, но замечает вызываемое адаптацией последствие. Так, если несколько минут смотреть на водопад, а затем посмотреть на скалу рядом, то покажется, что она движется вверх. Большинство видов движения вызывают такой эффект **последствия** — движения в обратном направлении.

По поводу того, как мозг осуществляет восприятие реального движения, можно сказать, что некоторые параметры движения кодируются определенными клетками зрительной коры. Эти клетки реагируют на одни движения, не реагируют на другие, и каждая клетка сильнее всего реагирует на движение какого-либо одного направления и скорости. Лучшее подтверждение существования таких клеток получено в экспериментах с животными, где регистрировалась активность отдельных клеток во время предъявления животному стимулов с различными паттернами движения (см. снова рис. 4-4). В этих исследованиях были обнаружены клетки коры, настроенные на определенные направления движения. Есть даже клетки, настроенные специально на обнаружение объектов, движущихся в направлении головы, что очевидно полезно для выживания (Regan, Beverly, & Snyder, 1979). Все-таки удивительно, насколько работа зрительной коры распределена между различными зонами и клетками.

Существованием специализированных клеток, обнаруживающих движение, можно объяснить эффекты избирательной адаптации и последствия наблюдаемого движения. Например, избирательная адаптация к движению вверх возникает из-за усталости клеток коры, специализированных на таком движении; а поскольку клетки, специализированные на движении вниз, работают как обычно, они начинают доминировать при обработке, создавая эффект последствия в виде движения вниз.

Однако неврологическая основа восприятия реального движения состоит не просто в активации конкретных клеток. Движение можно видеть и в темноте при слежении за движущимся светящимся объектом (например, за самолетом ночью). Поскольку глаза следуют за объектом, изображение на сетчатке совершает только небольшие нерегулярные движения (из-за неточного слежения взглядом), и тем не менее человек воспринимает равномерное непрерывное движение. Почему? Ответ, видимо, в том, что двигательные отделы переднего мозга посылают информацию о движении глаз в зрительную кору, что оказывает влияние на види-

мое движение. В сущности, моторная система информирует зрительную систему о своей причастности к отсутствию плавного движения на сетчатке, и тогда зрительная система исправляет этот недостаток. В обычных зрительных ситуациях есть и движения обоих глаз, и большие движения изображений на сетчатках. Задача зрительной системы в том, чтобы объединить информацию от этих двух источников и определить характер воспринимаемого движения.

Движение и восприятие событий. Иногда движение объектов говорит нам не только о том, где они находятся, но и о том, что с ними происходит. Так восприятие движения непосредственно связано с восприятием событий. Если собака лает и бежит в направлении незванного гостя, мы воспринимаем это не как “бегущую собаку”, а как событие “собака нападает”.

Движение особенно важно для восприятия простых причинных событий. Если двигаются два объекта, это может восприниматься так, что один из них **вызвал** движение другого. Чтобы это продемонстрировать, Мишот (Michotte, 1963) использовал в качестве стимулов квадраты вроде тех, что показаны на **рис. 5-10**. Если квадрат А движется к квадрату В, после чего квадрат В тут же начинает двигаться в том же направлении, в каком двигался А, испытуемые говорят, что А вызвал движение В, а именно — что А запустил В. (Такое восприятие причинности, однако, возникает только при очень коротком интервале между тем, когда А достигает В, и когда В начинает двигаться, — где-то менее 1/5 секунды.) Кроме того, в восприятии причинности не участвует сознательное умозаключение. Нельзя сказать, что испытуемый явно

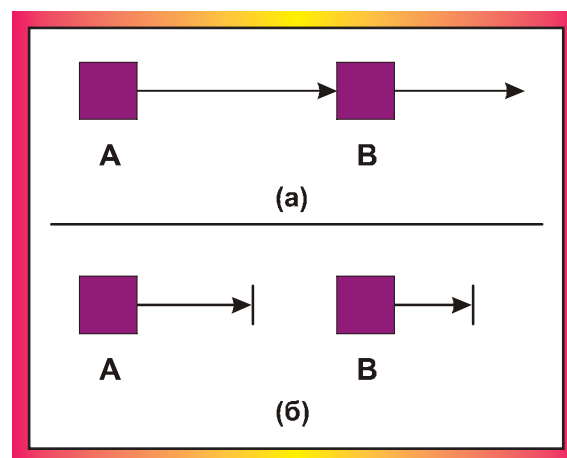


Рис. 5-9

Движение и восприятие причинности. Если квадрат А движется к квадрату В, и сразу после этого В начинает двигаться, испытуемые говорят, что А “запустил” В (а). Причинность воспринимается по-иному, если А останавливается, прежде чем достигнет В (б).

рассуждает про себя: “А ударил В, и В движется; следовательно, это А вызвал движение В”. Видимо, причинность воспринимается без всякого вмешательства рассудка (Goldstein, 1989).

Эта замечательная способность непосредственно воспринимать физическую причинность есть у детей в очень раннем возрасте (Leslie, 1987) и отмечалась у представителей и Восточной, и Западной культуры (Morris, 1995).

РАСПОЗНАВАНИЕ

Теперь мы обратимся к другой важной функции восприятия — распознаванию объектов. Распознавание объекта состоит в отнесении его к той или иной категории: это — рубашка, это — кошка, это — ромашка и т.п. Разумеется, мы можем также узнавать людей, что равнозначно отнесению того или иного входного зрительного сигнала к конкретному индивиду: это Бен Мерфи, это Ирен Пол. В обоих случаях — предметы это или люди — во время распознавания мы делаем выводы о множестве скрытых свойств объекта: если это рубашка, значит она из ткани и ее можно носить; если это кошка, то она может меня поцарапать, когда я дерну ее за хвост; если это Бен Мерфи, значит он захочет рассказать мне о своих баскетбольных успехах, и т.п. Распознавание — это то, что позволяет выйти за пределы данной информации.

Какие свойства объекта используются для его распознавания? Форма, величина, цвет, текстура, ориентация и т.д.? Все эти атрибуты играют определенную роль, однако ведущее значение, видимо, имеет форма. Например, чашку мы узнаем независимо от того, большая она или маленькая (вариация величины), белая или коричневая (вариация цвета), гладкая или с рельефом (вариация текстуры), стоит ли она прямо или слегка наклонена (вариация ориентации). А вот изменение формы, наоборот, очень сильно влияет на возможность распознавания чашки; если часть ее формы чем-то загорожена, мы можем не узнать ее вовсе. Один из примеров важности формы для распознавания, — это тот факт, что многие объекты мы узнаем почти так же хорошо на простых контурных рисунках, передающих только форму объекта, как и на подробных цветных фото, передающих множество атрибутов объекта (Biederman & Ju, 1988).

Тогда встает решающий вопрос: Как человек использует информацию о форме объекта, чтобы отнести его к определенной категории? Отвечая на него, мы сначала обратимся к простым объектам, таким как буквы алфавита, а

затем рассмотрим естественные объекты (напр., животных) и мебель.

Ранние этапы процесса распознавания

Вслед за Марром (Marri, 1982), мы будем различать *предварительные* и *завершающие* этапы в распознавании объекта. Эти этапы мы охарактеризуем по тому, что совершается на каждом из них. На предварительных этапах перцептивная система использует информацию с сетчатки глаза, в частности, — вариации интенсивности, и описывает объект на языке элементарных составляющих, таких как линии, края и углы. На основании этих элементарных составляющих система составляет описание самого объекта. На завершающих этапах система сравнивает это описание с описаниями форм разного рода объектов, хранящихся в зрительной памяти, и выбирает наилучшее ему соответствие. Например, опознать определенный объект как букву В — значит сказать, что его форма больше соответствует форме буквы В, чем форме других букв. Большая часть обработки информации на предварительных и завершающих этапах распознавания недоступна сознанию. Перейдем теперь к рассмотрению предварительных этапов, на которых составляется описание формы объекта.

Детекторы признаков в коре мозга. Много из того, что на сегодня известно об элементарных признаках объекта восприятия, было получено в биологических экспериментах над другими видами (кошках, обезьянах) с применением регистрации активности отдельных клеток зрительной коры (снова см. рис. 4-4). В этих исследованиях изучалась чувствительность специфических нейронов коры во время предъявления различных стимулов на те участки сетчатки глаза, которые связаны с этими нейронами; такой участок сетчатки называют **рецептивным полем** кортикального нейрона. Первые исследования с одноклеточной регистрацией были проведены Хьюбелем и Визелем (Hubel & Wiesel, 1968), которые получили за них Нобелевскую премию в 1981 году.

Хьюбел и Визел выделили в зрительной коре три типа клеток, различающихся по признакам, на которые они реагируют. **Простые клетки** реагируют, когда глазу предъявляют стимул в виде линии (тонкой полоски или прямой грани между темным и светлым участками), имеющей определенную ориентацию и положение в рецептивном поле. На **рис. 5-11** показано, как реагирует простая клетка на вертикальную полоску и на полоски, наклоненные относительно вертикали. По мере отклонения ориентации от оптимальной реакция снижает-

ся. Другие простые клетки настроены на другие ориентации и положения. **Сложные клетки** тоже реагируют на полосу или край определенной ориентации, но для них не обязательно, чтобы стимул находился в определенном месте рецептивного поля. Они реагируют на стимул, находящийся в любом месте их рецептивного поля, и реагируют непрерывно, пока стимул перемещается по их рецептивному полю. **Сверхсложные клетки** реагируют на стимул не только определенной ориентации, но и определенной длины. Если длина стимула выходит за пределы оптимальной, реакция ослабляется и может совсем прекратиться. Со времени публикации Хьюбелем и Визелем своих первых данных ученые обнаружили клетки, реагирующие на другие формы стимулов, помимо полосок и краев; например, они обнаружили сверхсложные клетки, реагирующие на углы и кривые линии определенной длины (Shapley & Lennie, 1985; DeValois & DeValois, 1980).

Все вышеописанные типы клеток называются **детекторами признаков**. Поскольку края, полоски, углы и изломы, на которые реагируют эти детекторы, могут использоваться для аппроксимации множества форм, есть основание рассматривать детекторы черт как кирпичики, из которых строится воспринимаемая форма. Как мы увидим далее, это положение, видимо, более справедливо в отношении простых форм (например, букв), чем в отношении сложных (например, столов или тигров).

Поведенческие индикаторы признаков. Специалисты по когнитивным исследованиям разработали поведенческие тесты элементарных признаков, применимые к человеку. Одну из наиболее известных методик разработала Трейсман (см. напр., Treisman & Gormican, 1988). В каждой пробе испытуемым предъявляли набор элементов, и они должны были решить как можно быстрее, содержится ли в этом наборе целевой элемент. В качестве цели могла быть кривая, а в качестве остальных элементов (не-целей) — отрезки прямых линий, как показано на **рис. 5-12**. От одной пробы к другой менялось количество не-целей (их могло быть от 3 до 30); в эксперименте предстояло выяснить, как зависит время обнаружения цели от количества не-целей. Если цель определяется по элементарному признаку, наблюдатель сможет найти его, изучая весь массив параллельно, а не просматривая каждый нецелевой элемент последовательно. В этом случае число не-целей не должно влиять на время обнаружения элементарного признака. Именно это и происходило, когда показывались наборы, подобные изображенным на рис. 5-12, из чего следует, что кривизна является элементарным признаком объектов. С феноменологической точки зрения, кривая “выпячивается” из остального массива; по этой причине демонстрацию параллельного поиска в этой задаче связывают с **эффектом выпячивания**.

Трейсман обнаружила, что эффект выпячивания сохраняется для многих признаков. Два

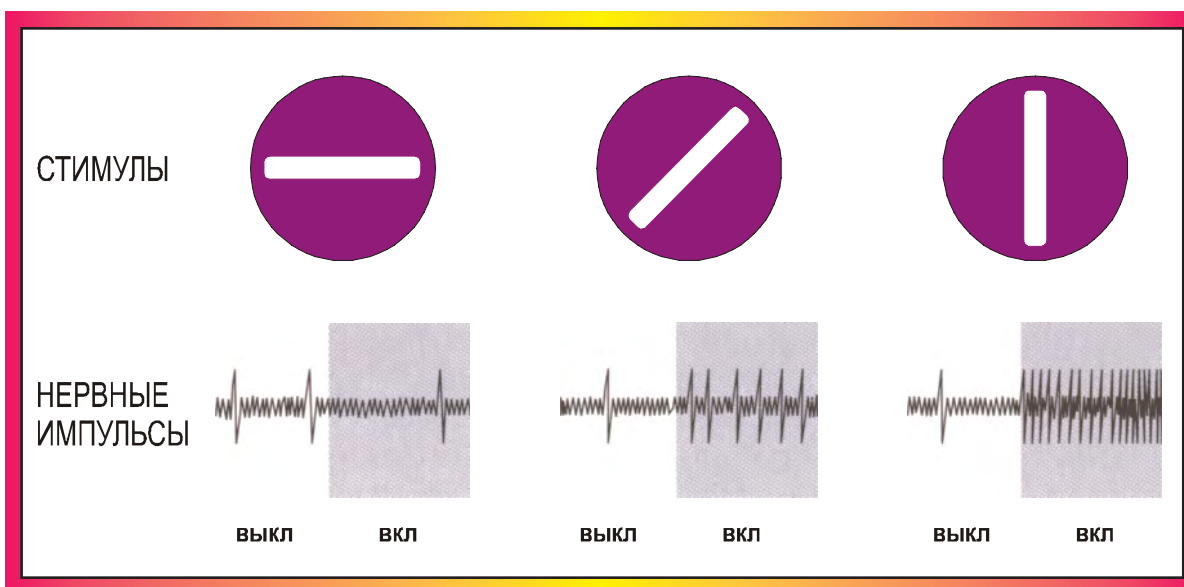


Рис. 5-11

Реакция простой клетки. На рисунке показана реакция простой клетки коры на полосу света. Сверху показан стимул, снизу — реакция; каждый большой всплеск на графиках внизу соответствует одному нервному импульсу. При отсутствии стимула регистрируется только случайный импульс. Когда стимуляция включена, клетка может реагировать или не реагировать в зависимости от положения и ориентации полосы света. У данной клетки предъявление горизонтальной полосы не меняет реакцию, полоска с наклоном в 45° вызывает небольшое изменение реакции, а вертикальная полоска вызывает очень большое изменение.

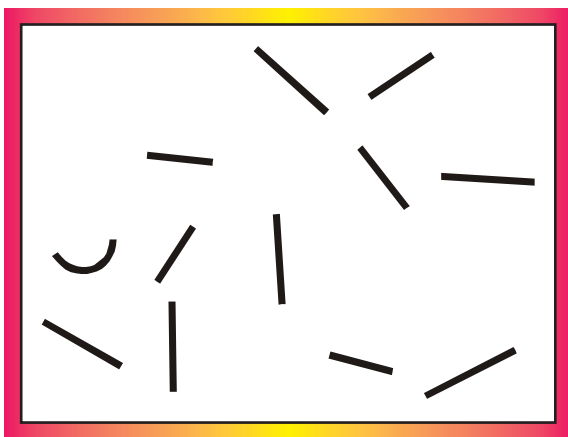


Рис. 5-12

Поиск кривой. *Время, необходимое для отыскания кривой, не зависит от числа окружающих ее прямых линий* (по: Treisman & Gormican, 1988).

таких признака — это длина линии (длинная линия выделяется из массива коротких) и величина яркостного контраста между соседними точками (выделяется более контрастная пара точек). Как и кривизна, эти два признака вполне могут участвовать в определении формы. Однако, другие признаки, прошедшие тест на выпячивание — цвет, например, — никакого отношения к форме не имеют. Эти результаты говорят о том, что элементарные признаки объектов являются элементарными для точек и линий, и что лишь некоторые из этих признаков, — но не все — связаны с формой.

Взаимосвязь признаков. Форма описывается не только своими признаками: нужно определить также их взаимосвязь. Важность связей между признаками иллюстрирует рис. 5-13. Признаки печатной буквы **Т** включают вертикальную и горизонтальную линии, но если эти линии не соединены правильно, в результате получится не **Т**. В описании **Т** следует учесть, что горизонтальная линия своим центром касается верха вертикальной. Именно такую связь признаков имели в виду гештальт-психологи, когда предупреждали предшествующих психологов (имеются в виду радикальные ассоцианисты. — Прим. ред.), что «целое отличается от суммы его частей».

Этап сопоставления и многосвязные модели

Теперь, когда у нас уже есть некоторое представление об описании формы объекта, можно обратиться к тому, как это описание сопоставляется с теми описаниями форм, которые хранятся в памяти, с целью найти лучшее соответствие.

Простые сети. Во многих исследованиях этапа сопоставления использовались простые паттерны, в частности, — письменные или печатные буквы или слова. На рис. 5-14 показано, как мы можем хранить в памяти описания формы букв. Основная идея состоит в том, чтобы описывать буквы по определенным признакам, информация о которых для каждой буквы хранится в многосвязной сети (отсюда сам термин **многосвязная модель***). В многосвязной модели привлекает то, что легко представить, как такие сети реализуются в мозге с его массивами взаимосвязанных нейронов. Таким образом, **многосвязность** служит мостом между психологическими и биологическими моделями.

Нижний уровень сети, показанной на рис. 5-14, содержит признаки — например, правую диагональ, левую диагональ, вертикальную линию и кривую, выгнутую вправо. Эти признаки и буквы мы будем называть **узлами** сети. Связь между узлом признака и узлом буквы означает, что данный признак принадлежит этой букве. Стрелки на концах соединений означают, что связи являются **возбуждающими**; когда активируется тот или иной признак, активация передается букве (аналогично тому, как электрические импульсы распространяются по сети нейронов).

Сеть на рис. 5-14 говорит нам, что буквы «**К**» состоят из правой диагонали, левой диагонали и вертикальной линии; буквы «**Р**» состоят из левой диагонали, вертикальной линии и кривой, выгнутой вправо; а буквы «**П**» состоят из вертикальной линии и кривой, выгнутой вправо. (Для простоты мы здесь опускаем взаимосвязи признаков.) Чтобы понять, как при помощи этой сети можно распознать (или подобрать) букву, посмотрим, что происходит при предъявлении буквы «**К**». Она будет активировать правую диагональ, левую диагональ и вер-

*) В некоторых изданиях термин *connectionist model* переводится как «коннекционистская модель». Поскольку существенным свойством здесь является именно множественность и многоуровневость связей между элементами, название «многосвязная модель» представляется нам более адекватным. Прим. перев.



Рис. 5-13

Взаимосвязь признаков. *Все формы, показанные на этом рисунке, состоят из одной вертикальной и одной горизонтальной линии, но только в крайней справа эти признаки связаны так, что образуют букву **Т**.*

тикальную линию. Все эти три признака будут активировать узел буквы “К”; два признака — левая диагональ и вертикальная линия — будут активировать узел буквы “R”; и один признак — вертикальная линия — будет активировать узел буквы “P”. Только в узле буквы “К” активированы все признаки, и, следовательно, она будет выбрана как наиболее подходящая.

Эта модель слишком проста для объяснения многих аспектов распознавания. Чтобы понять, чего в этой модели не хватает, посмотрим, что происходит, когда предъявляется буква “R” (рис. 5-14). Она активирует левую диагональ, вертикальную линию и кривую, выгнутую вправо. Теперь в обоих узлах букв “R” и “P” активированными оказываются все признаки, и в этой модели никак нельзя решить, какую букву следует выбрать. Чтобы остановиться на одном определенном варианте, эта модель должна знать: наличие левой диагонали означает, что на входе *не может* быть буквы “P”. Подобная отрицательная информация учтена в усложненной сети, показанной на рис. 5-15. В этой сети есть все то же, что и в предыдущей, плюс *тормозные* связи (они показаны с точками на концах) между признаками и теми буквами, которые не содержат этих признаков. Когда признак соединен с буквой тормозной связью, активация этого признака *уменьшает* активацию буквы. Если буква “R” предъявляется сети, показанной на рис. 5-15, левая диагональ вызывает торможение в узле буквы “P”, снижая тем самым ее общий уровень активации; теперь наибольшая активация будет в узле буквы “R” и следовательно она будет выбрана как наилучшее соответствие*.

Мы рассмотрели некоторые важные свойства многосвязных сетей (Rumelhart & McClelland, 1986; McClelland & Rumelhart, 1986). Сети, показанные на рисунках 5-14 и 5-15, содержат компоненты только двух типов: а) узлы, обозначающие признаки или паттерны (например, узел вертикальной линии или узел буквы “R”); и б) связи между узлами, которые могут быть либо возбуждающими, либо тормозными. Все многосвязные сети только и состоят из узлов и связей (каждая связь обычно сопровождается числом, или *весом*, указывающим на силу связи).

Кроме того, сети на рисунках 5-14 и 5-15 допускают *одновременное* сравнение объекта

*) В оригинале допущена неточность, из-за которой нельзя согласиться с окончательным выводом. 1) К узлу буквы P подходят две (а не одна) тормозные связи, поэтому уровень активации узла R выше, чем узла P, и буква R предпочтительнее; 2) остается неопределенность выбора между K и R из данного набора, поскольку уровни активации в соответствующих узлах одинаковы (3-1 2 для K, и 3-1 2 для R). Прим. ред.

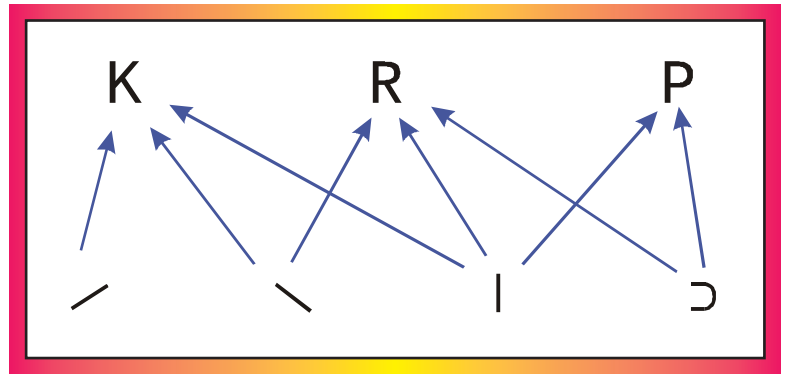


Рис. 5-14

Простая сеть. Нижний уровень этой сети содержит признаки (наклонные линии, вертикальная линия и кривая, выгнутая вправо), верхний уровень содержит буквы, а связь между признаком и буквой означает, что данный признак является частью этой буквы. Поскольку эти связи возбуждающие, при активации признака активация передается букве.

со всеми хранящимися в памяти описаниями форм (информация о признаках поступает на все буквенные узлы одновременно); в отличие от этого, каждый объект может сравниваться с хранящимися описаниями форм поочередно, или *последовательно*. Одновременная обработка (называемая также *параллельной обработкой*) характерна для многосвязных моделей.

Сети с обратной связью. Основную идею модели, которую мы только что рассмотрели, а именно: что описание буквы должно содержать как те признаки, которые она имеет, так и те, которые в ней отсутствуют, — первоначально предложили исследователи искусственного интеллекта, которые разрабатывали компьютерные программы, моделирующие восприятие букв человеком (Selfridge & Neisser, 1960). Хотя в то время такие идеи пользовались относительным успехом, в конце концов оказалось, что они неспособны адекватно объяснить данные о влиянии контекста на способность вос-

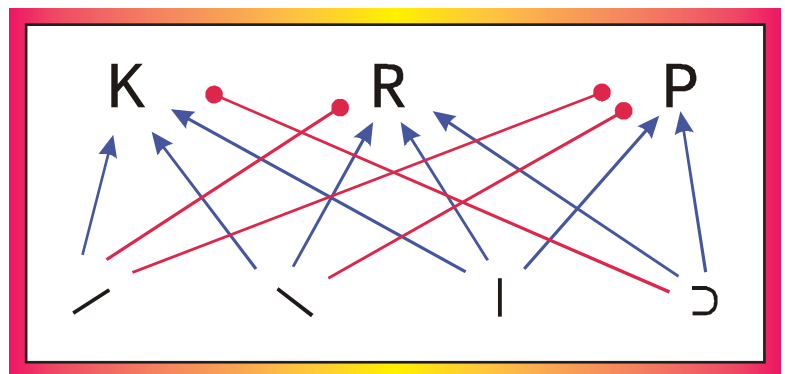


Рис. 5-15

Усложненная сеть. Помимо активирующих связей, эта сеть содержит тормозящие соединения между признаками и теми буквами, которые этих признаков не содержат.

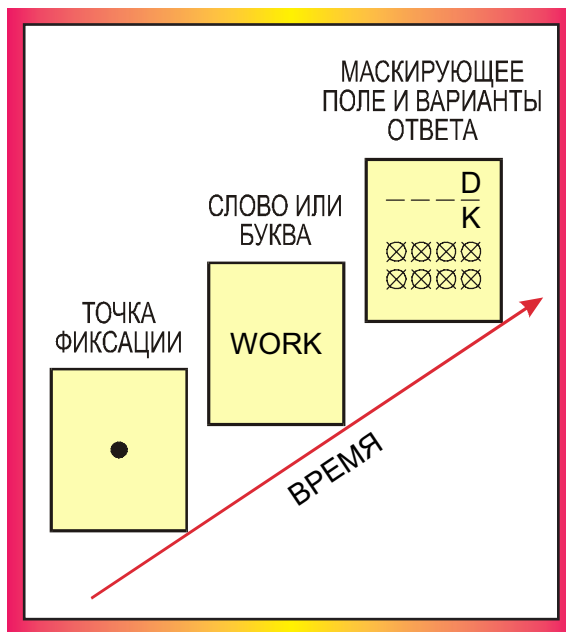


Рис. 5-16

Восприятие букв и слов. Этот рисунок иллюстрирует последовательность событий в эксперименте, в котором сравнивалось восприятие букв, предъявлявшихся отдельно или в составе слова. Сначала испытуемые видели точку фиксации, за ней следовало слово или отдельная буква, которые предъявлялись всего на несколько миллисекунд. Затем предъявлялся стимул, содержащий маскирующие знаки на том месте, где находились буквы, и два варианта ответа. Испытуемым надо было решить, какой из двух вариантов слова или буквы предъявлялся ранее (по: Reicher, 1969).

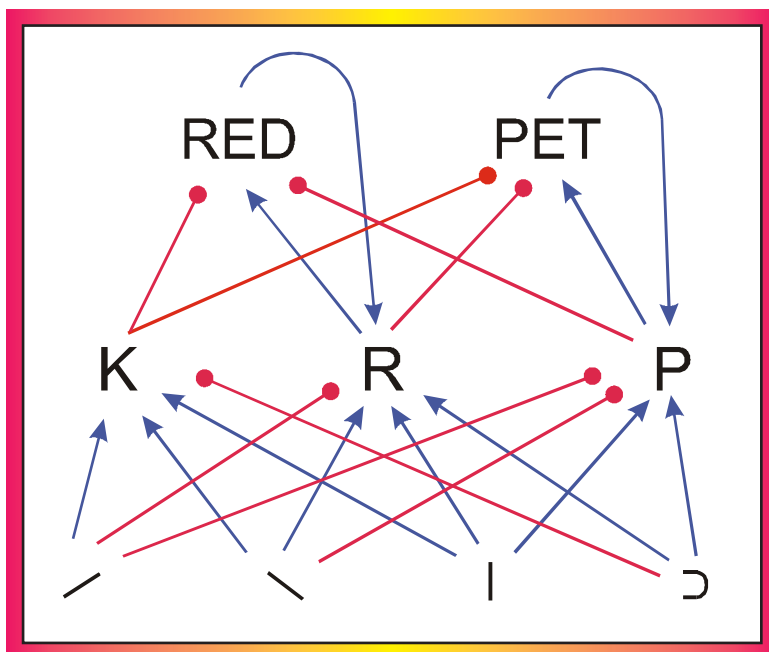


Рис. 5-17

Сеть с активацией сверху—вниз. В этой сети между буквами и словами, а также между признаками и буквами имеются возбуждающие и тормозные связи, и некоторые возбуждающие связи идут от слов к буквам.

принимать буквы. В частности, оставалось непонятным, почему буква легче воспринимается, когда она предъявляется в составе слова, чем когда она предъявляется сама по себе. Так, если испытуемому на короткое время предъявляют изображение либо только буквы “К”, либо слова “WORK” (работа), а затем спрашивают, была ли последняя буква “К” или “D”, они отвечают точнее, если было предъявлено целое слово, а не одна буква (рис. 5-16).

Чтобы объяснить этот результат, в вышеописанную сеть со связями между признаками и буквами надо внести несколько изменений. Во-первых, в нее надо добавить уровень слов и помимо этого добавить возбуждающие и тормозные связи от букв к словам (рис. 5-17). Кроме того, надо добавить возбуждающие связи, идущие от слов обратно к буквам; эти последние будут обеспечивать *обратную связь сверху вниз*, и тогда можно будет объяснить, почему при кратковременном предъявлении буква легче воспринимается в составе слова, чем когда она предъявляется отдельно. Если, например, буква “R” предъявляется отдельно, активируются ее признаки — вертикальная линия, левая диагональ и кривая, выгнутая вправо, — и эта активация распространяется к узлу буквы “R”. Поскольку буква предъявлялась на очень короткое время, не все признаки могли успеть активироваться, и результирующая активация узла буквы “R” могла оказаться недостаточной для опознания. Если же буква “R” предъявляется в составе слова “RED” (красный), то помимо активации, идущей от признаков R к буквенному узлу R, имеет место активация от признаков E и D к буквенным узлам; все эти частично активированные буквы частично активируют узел слова RED, который, в свою очередь, по обратным связям активирует свои буквы, используя соединения сверху-вниз.

Все это приводит к тому, что когда буква “R” предъявляется в составе слова, у нее возникает дополнительный источник активации, а именно: сигнал, поступающий вниз от слова; вот почему букву, предъявленную в составе слова, распознать легче, чем предъявленную отдельно. На материале слов и букв были получены и многие другие результаты, согласующиеся с многосвязной моделью (McClelland & Rumelhart, 1981).

Распознавание естественных объектов и обработка по принципу “сверху—вниз”

Мы кое-что узнали о распознавании букв и слов, а как насчет естественных объектов — животных, растений, людей, одежды и мебели?

Признаки естественных объектов. Форма естественных объектов состоит из более сложных признаков, чем линии и кривые, и скорее напоминает простые геометрические фигуры. Эти признаки таковы, что их комбинация позволяет создать форму любого узнаваемого объекта (так же, как сочетанием линий и кривых можно получить любую букву). Кроме того, надо, чтобы признаки объектов были составлены из более простых признаков — линий и кривых, — поскольку простые признаки — это единственная информация, изначально имеющаяся у перцептивной системы. Такие соображения направляли поиски возможного набора признаков предметной среды.

Одно из предположений заключалось в том, что в состав признаков объектов входят некоторые геометрические фигуры, такие как цилиндры, конусы, параллелепипеды и клинья, как показано на рис. 5-18а. Такие признаки называются **геонами** (неологизм от “геометрические ионы”); их разработал Бидерман (Biederman, 1987). Бидерман считает, что набора из 36 геон, аналогичных показанным на рис. 5-18а, в сочетании с небольшим набором пространственных отношений будет достаточно для описания формы всех объектов, которые человек способен опознать. Чтобы оценить этот момент, заметьте, что всего из двух геон можно составить 36×36 различных объектов (сформировать объект можно из любых двух геон — см. рис. 5-18б), а из трех геон — $36 \times 36 \times 36$ объектов. Эти два числа дают в сумме уже около 30000, а еще надо учесть возможные объекты из четырех и более геон. Кроме того, геоны, показанные на рис. 5-18а, различаются только своими простейшими признаками. Например, геон 2 на рис. 5-18а, куб, отличается от геона 3, цилиндра, тем что у куба прямые края, а у цилиндра — изогнутые; прямые и изогнутые линии являются простыми признаками.

То, что геоны являются признаками объектов, подтвердилось в экспериментах, в которых испытуемым предлагалось распознать нарисованные объекты, предъявляемые на короткое время. Общий результат был таков, что объект распознается настолько хорошо, насколько хорошо воспринимаются его геоны. В одном эксперименте стиралась часть формы объекта; в одном случае стирание мешало восстановлению геон (правая колонка на рис. 5-19), в другом — не мешало (средняя колонка на рис. 5-19). Объекты распознавались намного лучше, когда стирание не интерферировало с геонами.

Обычно в описание объекта входят не только его признаки, но и отношения между ними. Это хорошо видно из рис. 5-18б. Если дуга присоединена сбоку цилиндра, получается чашка; если же она подсоединена сверху цилиндра, получается ведро. После того, как описание

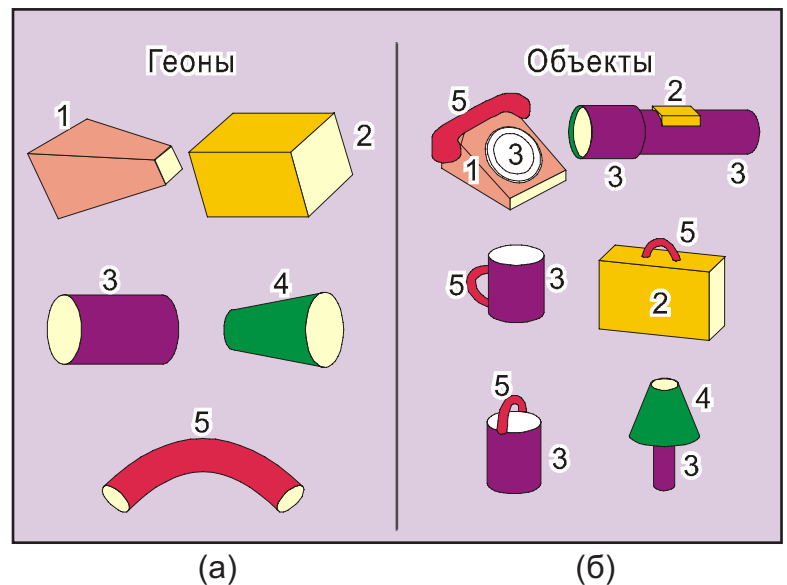


Рис. 5-18

Возможный набор признаков (геон) естественных объектов. (а) клин, куб, цилиндр и конус могут быть признаками сложных объектов; (б) из комбинации признаков (геон) получают естественные объекты. Заметьте, что если дугу (геон 5) присоединить к цилиндру (геон 3), получается чашка; если же дугу присоединить к верху цилиндра, получится ведро (по: Biederman, 1990).

формы объекта составлено, оно сравнивается с массивом геонных описаний, хранящихся в памяти, с тем, чтобы найти наилучшее соответствие. Такое сопоставление описаний формы объектов с описаниями, хранящимися в памяти, похоже на ранее упоминавшийся процесс распознавания букв и слов (Hummel & Biederman, 1992).

Обработка по принципу “сверху–вниз” и контекст. В восприятии есть принципиальное различие между процессами обработки, протекающими или снизу–вверх, или сверху–вниз. Процессы “снизу–вверх” управляются только входными сигналами, а процессы “сверху–вниз” — знаниями и ожиданиями человека. Для иллюстрации скажем, что когда на основе только геонного описания объекта последний узнается как лампа, то здесь участвуют только процессы снизу–вверх; все начинается с появления на входе простых признаков этого объекта, далее определяется геонная конфигурация входных данных, и затем это описание входа сравнивается с хранящимися в памяти описаниями форм. Наоборот, если мы узнаем в некотором объекте лампу отчасти потому, что она находится на ночном столике рядом с кроватью, то в этом участвуют некоторые процессы сверху–вниз; здесь привлекается не только та информация, которая поступила на сенсорный вход. Хотя до сих пор мы в этой главе обсуждали в основном процессы типа сни-



Рис. 5-19

Распознавание объектов и восстановление геонов. Элементы, использовавшиеся в эксперименте по распознаванию объектов. В левой колонке показаны исходные интактные варианты объектов. В средней колонке показаны варианты объектов, у которых некоторые участки стерты, но восстановить геоны все же можно. В правой колонке варианты объектов, где участки стерты так, что геоны невосстановимы. Варианты объектов из средней колонки распознавались лучше, чем из правой (по: Biederman, 1987).

зу-вверх, процессы сверху-вниз также играют важную роль в восприятии.

Именно принцип обработки сверху-вниз стоит за сильным влиянием контекста на наше восприятие предметов и людей. Если вы ожидаете, что ваша сотрудница Сара во вторник появится в химической лаборатории, как всегда, в 15:00, то когда она в указанный момент входит в лабораторию, вам даже не обязательно смотреть, чтобы знать, что это она. Ваше прежнее знание обусловило сильное ожидание, и для распознавания достаточно очень слабого входного сигнала. Но если бы Сара вдруг появилась в вашем родном городе на рождественские каникулы, возможно вам в первый момент даже было бы трудно ее узнать. Она оказалась бы **вне контекста** — нарушила бы ваши ожидания, и вам пришлось бы прибегнуть к обширной обработке снизу-вверх, чтобы сказать, что это на самом деле она (такие вещи обычно ощущаются как бы «со второй попытки»). Из этого при-

мера ясно видно, что при соответствующем контексте (т.е. когда он предвосхищает объект на входе), восприятие облегчается; при несоответствующем контексте восприятие затрудняется.

Влияние контекста особенно примечательно, когда стимульный объект **неоднозначен**, т.е. когда он может восприниматься по-разному. Пример двойственного изображения показан на рис. 5-20; его можно воспринимать как старуху или как молодую женщину (хотя в первый момент с большей вероятностью видна старуха). Если вы уже смотрели на обычные картинки, напоминающие молодую женщину на рис. 5-20 (т.е. если контекст составляют молодые женщины), то на этой двойственной картинке вы скорее всего увидите вначале молодую женщину. Этот эффект **временного контекста** виден на другом наборе изображений на рис. 5-21. Смотрите на них, как при чтении рассказа в картинках — слева направо и сверху вниз. Картинки в середине этой последовательности неоднозначны. Если вы смотрели на эти изображения в предложенной последовательности, то скорее всего видели бы в них мужское лицо. Если вы посмотрите на них в обратном порядке, то в двойственных картинках скорее всего увидите молодую женщину.

Чтобы показать влияние контекста, стимульный объект не обязательно должен быть двойственным. Представьте, что человеку сначала показывают изображение какой-либо сцены, а затем на короткое время предъявляют для распознавания изображение однозначного объекта; в этом случае распознавание будет более точным, если этот объект соответствует сцене. Например, посмотрев на сцену кухни, испытуемый более часто дает верную идентификацию быстро предъявленного изображения буханки хлеба, чем такого же по времени изображения почтового ящика (Palmer, 1975).

Благодаря обработке по принципу сверху-вниз, мотивы и желания потенциально могут влиять на восприятие. При сильном чувстве голода, быстро взглянув на красный шарик на кухонном столе, можно распознать в нем помидор. Желание есть заставляет думать о еде, и эти ожидания комбинируются с входной информацией (красный, круглый предмет), создавая в результате перцепт помидора. Возможно и отрицательное влияние мотивов на восприятие. Если мы считаем, например, что нечто — соблазнитель детей, мы более вероятно расценим его невинное прикосновение к ребенку как сексуальное.

Влияние контекста и обработка по принципу сверху-вниз имеют место и в распознавании букв и слов, играя важную роль при чтении. Читая, мы не отслеживаем строчку текста плавным непрерывным движением. На самом деле глаза совсем недолго задерживаются на

месте, а затем перепрыгивают в другую позицию на строчке, снова ненадолго останавливаются, затем снова прыгают и т.д. Периоды, в течение которых глаза остаются в покое, называются **фиксациями**, и именно во время фиксаций зрительная система извлекает информацию. На количество и длительность фиксаций очень сильно влияет то, что известно о данном тексте, и, следовательно, объем привлекаемой обработки сверху-вниз. Если материал незнакомый — скажем, незнакомый научный текст, — объем обработки сверху-вниз минимален. В таких случаях мы останавливаемся на каждом слове, за исключением некоторых функциональных слов вроде “и”, “о”, “тот” и т.п. По мере ознакомления с материалом становится возможным привлекать полученное знание для обработки по принципу сверху-вниз, и тогда зрительные фиксации становятся реже и короче (Just & Carpenter, 1980; Rayner, 1978).

Процессы типа “сверху-вниз” и недостаточность входного сигнала. Обработка по принципу сверху-вниз происходит даже при отсутствии контекста, если входной сигнал очень скудный или ослаблен. Предположим, что, находясь у подружки в квартире, вы в темноте заходите на кухню и видите в углу небольшой черный предмет. Вы думаете, что это, наверное, ее кот, но воспринимаемый сигнал слишком слаб, чтобы быть уверенным, и тогда вы начинаете представлять какой-нибудь конкретный признак кота, — скажем, его хвост, — и затем из-

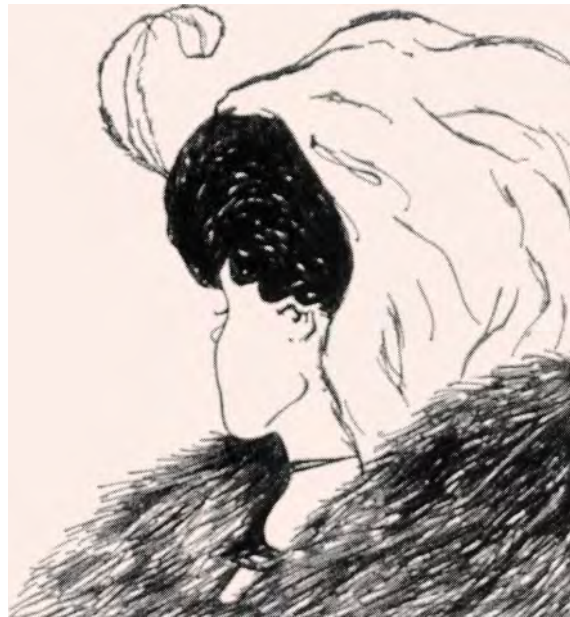


Рис. 5-20

Двойственный стимул. На этом неоднозначном рисунке можно видеть или молодую женщину или старуху. Большинство видит сначала старуху. Молодая женщина отвернулась, и видна левая часть ее лица. Ее подбородок образует нос старухи, а цепочка у нее на шее — рот старухи (по: Boring, 1930).

бирательно направляете внимание на тот участок предмета, где этот признак может скорее всего быть, если это действительно кот (Kosslyn & Koenig, 1992). Это — процесс обработки по принципу сверху-вниз, поскольку вы использовали определенное конкретное знание (что у

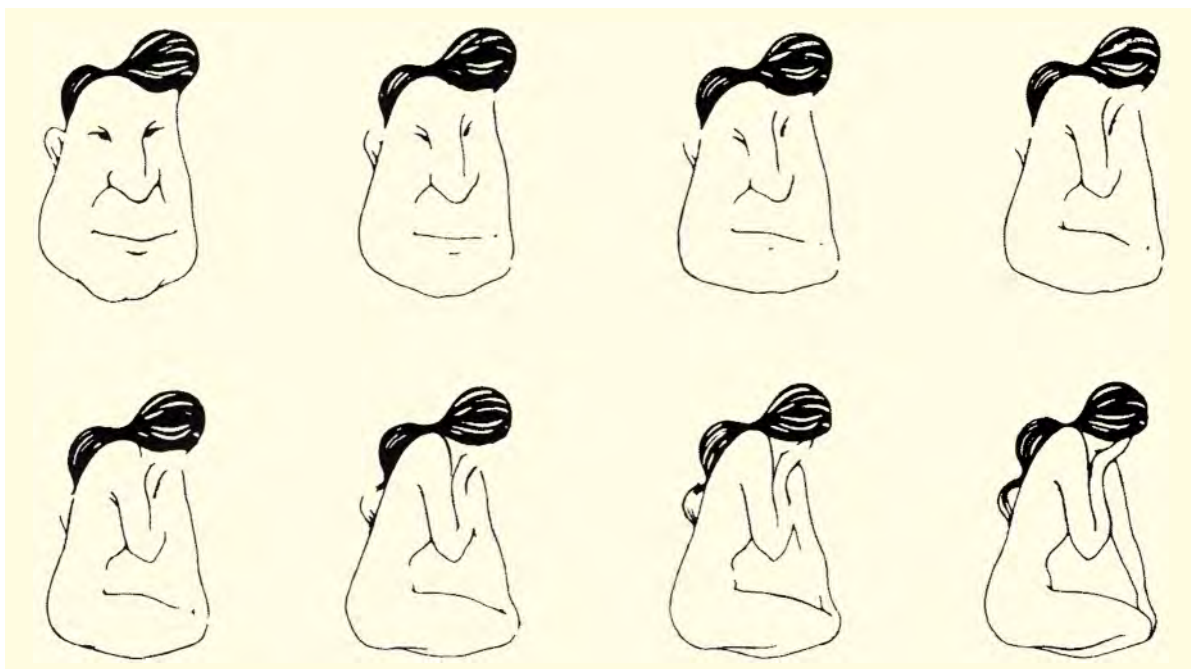


Рис. 5-21

Эффект временного контекста. То, что вы здесь увидите, зависит от порядка рассматривания картинок. Картинки в середине ряда — двойственные. Если вы вначале смотрите на картинку с мужским лицом, они будут казаться вам искаженными мужскими лицами. Если вы вначале смотрите на картинку с женщиной, они будут походить на женщину (по: Fisher, 1967).

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Нарушения распознавания

Обычно распознавание объекта происходит настолько автоматически и без усилий, что мы принимаем это как само собой разумеющееся. Однако у людей с повреждениями мозга (вследствие несчастного случая или инсульта) этот процесс может нарушиться. Нарушения распознавания обозначаются общим термином **агнозия**.

Ассоциативная агнозия. Особый интерес представляет так называемая **ассоциативная агнозия**. Это синдром, при котором у пациентов с повреждениями определенных участков коры (то есть ассоциативных зон коры. Прим. ред.) трудности с распознаванием предметов возникают только при их зрительном предъявлении. Такой пациент может например не узнать расческу, если ему показывают ее изображение, но назовет ее, если ему дадут ее пощупать. Этот тип нарушений иллюстрирует следующий случай:

“В течение первых трех недель пребывания в больнице пациент не мог узнавать знакомые объекты при их зрительном предъявлении и не знал, что у него на тарелке, пока не попробует. Прикасаясь к предметам, он сразу же узнавал их, [но] когда ему показали стетоскоп, он описал его как ‘длинный шнурок с круглой штукой на конце’ и спросил, не часы ли это. Консервный нож он опознал как ‘вероятно ключ’. Когда его попроси-

ли узнать зажигалку, он сказал ‘не знаю’. Он сказал, что ‘не может догадаться’, когда ему показали зубную щетку. На просьбу опознать расческу сказал ‘не знаю’. О курительной трубке сказал: ‘что-то из посуды, но я не уверен’. При виде ключа сказал: ‘Не знаю, что это; может, напильник или какой-то еще инструмент’ (Reubens & Benson, 1971).

Какие аспекты распознавания объектов нарушаются при ассоциативной агнозии? Поскольку такие пациенты зачастую хорошо справляются с другими зрительными задачами, (например, они могут нарисовать предмет или определить, идентичны ли два изображенных предмета), подобные нарушения, видимо, связаны с завершающими этапами распознавания, на которых входная информация об объекте сопоставляется с хранящимися в памяти описаниями объектов. Не исключено, что память об описаниях объектов в этом случае утрачивается, ослабевает (Damasio, 1985).

Категориально-специфические агнозии. У некоторых пациентов с ассоциативной агнозией проблемы с распознаванием возникают только для некоторых категорий объектов. Подобные категориально-специфические нарушения представляют значительный интерес, поскольку могут сказать нечто новое о процессах распознавания в норме.

Наиболее частое категориально-специфичное нарушение — это потеря способности к узнаванию лиц, синдром, называемый **прозопагнозией**. Этому нарушению всегда предшествует повреждение правого мозгового полушария и часто — несколько менее серьезное повреждение соответствующего участка в левом полушарии. Это нарушение иллюстрирует следующий случай:

“Он не узнавал медперсонал. ‘Вы должны быть доктор, потому что на вас белый халат, но я не знаю, кто вы именно. Я узнаю вас, если вы заговорите’. Во время посещения он не узнавал свою жену... Он не узнавал на фотографиях Черчилля, Гитлера и Мэрилин Монро. Глядя на такие фотографии, он начинал действовать дедуктивным методом и искать ‘главную’ деталь, которая навела бы его на ответ” (Pallis, 1955).

Другая разновидность категориально-специфичного нарушения — это потеря одной только способности распознавать слова, называемая **чистой алексией** (обычно она сопровождается повреждением левой затылочной доли). У пациентов с этим нарушением обычно нет трудностей с узнаванием естественных объектов и лиц. Они могут даже опознать отдельные буквы. Чего они не могут — это распознать слова, предъявленные зрительно. Когда им предъявляют слово, они пытаются

кота есть хвост), чтобы сгенерировать ожидание, которое затем комбинируется со зрительным входным сигналом. Подобные ситуации довольно обычны для повседневной жизни. Иногда, если входной сигнал очень слабый, формируемые ожидания могут оказаться несостоятельными, скажем когда вы, наконец, разберетесь, что этот якобы кот на кухне — на самом деле сумочка вашей подружки.

ВНИМАНИЕ

Рассматривая процессы локализации и распознавания, мы часто подразумевали, что в них участвует внимание. Чтобы обнаружить движение самолета, надо обратить внимание на траекторию его полета; чтобы распознать тот или иной объект, на него надо сначала обратить

внимание; а чтобы определить, есть ли хвост у этой черной штуки на кухне у вашей подружки, следует направить внимание на соответствующее место этого объекта.

Внимание предполагает избирательность. Большую часть времени на нас действует такое количество стимулов, что распознать их все просто невозможно. Пока вы сидите и читаете, прервитесь на минуту, закройте глаза и направьте внимание на различные достигающие вас стимулы. Вы можете заметить, например, что ваш левый ботинок немного жмет. Что это за звук? А чем это пахнет? До того вы возможно не осознавали все эти входные сигналы, поскольку не отбирали их для распознавания. Этот процесс отбора и называется **избирательным вниманием**.

Далее мы сначала рассмотрим средства, позволяющие реализовать избирательность, затем перейдем к вопросу о том, когда происходит от-

прочитать его буква за буквой. Действуя этим методом, им требуется целых 10 секунд, чтобы узнать обычное слово, причем требуемое время существенно возрастает с увеличением количества букв в слове (Vib, Blacks, & Howell, 1989).

Еще один тип категориально-специфического нарушения связан с неспособностью распознавать большую часть “живых предметов”, причем узнавание неживых объектов остается относительно нетронутым. (Был случай, когда у пациента обнаружили противоположную проблему: узнавание неживых объектов было нарушено, а распознавание живых сохранилось, но это, видимо, редкий случай.)

В указанных случаях к “живым предметам” относятся животные, растения и продукты питания, а к “неживым” — изготовленные человеком предметы и артефакты, особенно те, которыми можно манипулировать — инструменты, например. Так, пациент с подобным категориальным нарушением может не суметь назвать изображенные на картинке знакомые виды скота, но легко назовет предметы домашней утвари (Warrington & Shallice, 1984).

Некоторые из объяснений, предложенных для категориально-специфических нарушений, важны и для понимания распознавания в норме.

Согласно одной из гипотез, нормальная система распознавания выстраивается вокруг различных категорий объектов — одна ее подсистема работает с лицами, другая — со словами, третья — с животными и т.д., и все эти подсистемы локализованы в различных участках мозга. Если у пациента поврежден только ограниченный участок мозга, у него может выйти из строя одна подсистема, но другие сохраняются. Например, повреждение определенной части мозга в правом полушарии может нарушить подсистему узнавания лиц, но не затронуть работу других подсистем.

Такие объяснения, опирающиеся на принцип разделения труда в зрительной системе, выглядят обещающе в плане выявления причин прозопагнозии и чистой алексии, потому что они основаны на весьма разнообразном материале и потому что это нарушение выражено в чистом виде (Farah, 1990).

Однако ученые были не столь склонны согласиться, что у человека один механизм служит для распознавания животных, а другой — для узнавания артефактов. Для объяснения нарушений распознавания животных и других живых предметов, они предпочли две другие гипотезы. Одна из них заключается в том, что живые предметы — особенно животные — отличаются от арте-

фактов тем, что представители одной и той же категории чаще всего сходны по общей форме (представьте себе различных птиц, бабочек или рыб). Как следствие, человек не может узнать некоторых животных, основываясь только на их общей форме, и вместо этого должен полагаться на другие отличительные признаки. И если именно этот дополнительный вид обработки нарушается при повреждении мозга, то получается, что такие повреждения будут более разрушительны для распознавания живых предметов, чем для распознавания артефактов (Damasio, 1990). Другая интересная гипотеза исходит из того наблюдения, что для описания живых предметов перцептивная информация важнее функциональной информации, а для описания артефактов оба вида информации важны примерно одинаково. Если повреждение мозга более существенно для перцептивной, чем для функциональной информации, то отсюда следует, что распознавание живых предметов будет нарушено в большей степени, чем распознавание артефактов (Farah & McClelland, 1991). В настоящий момент имеются данные в пользу обеих гипотез.

бор относительно других процессов, а после этого обсудим, что известно о неврологических механизмах внимания.

Избирательное зрение и слушание

Избирательность зрения. Как именно мы направляем внимание на интересующие нас предметы? Простейший способ — физически переориентировать наши сенсорные датчики в сторону этих объектов. В случае зрения это означает перевести взгляд, чтобы интересующий предмет попал в наиболее чувствительный участок сетчатки.

В исследованиях зрительного внимания часто ведется наблюдение за испытуемым, рассматривающим картину или сцену. Наблюдая за глазами испытуемого, можно убедиться, что

они не стоят на месте, а ведут сканирование. Как и при чтении, сканирование не является плавным непрерывным движением, а состоит из последовательных фиксаций. Чтобы записать эти движения глаз, существует ряд методик. Простейший способ — следить за глазами с помощью телекамеры, так чтобы то, на что направлен взор, отражалось от роговицы глаза и появлялось на телеэкране с наложением на изображение самого глаза. По такому составному изображению экспериментатор определяет то место сцены, на котором фиксируется глаз.

Движения глаз при сканировании картинки обеспечивают попадание различных ее частей в зону фовеа, что позволяет рассмотреть детали (из предыдущей главы мы знаем, что в зоне фовеа самое высокое разрешение). Точки, на которых фиксируется взгляд, не случайны. Это наиболее информативные места изображения,

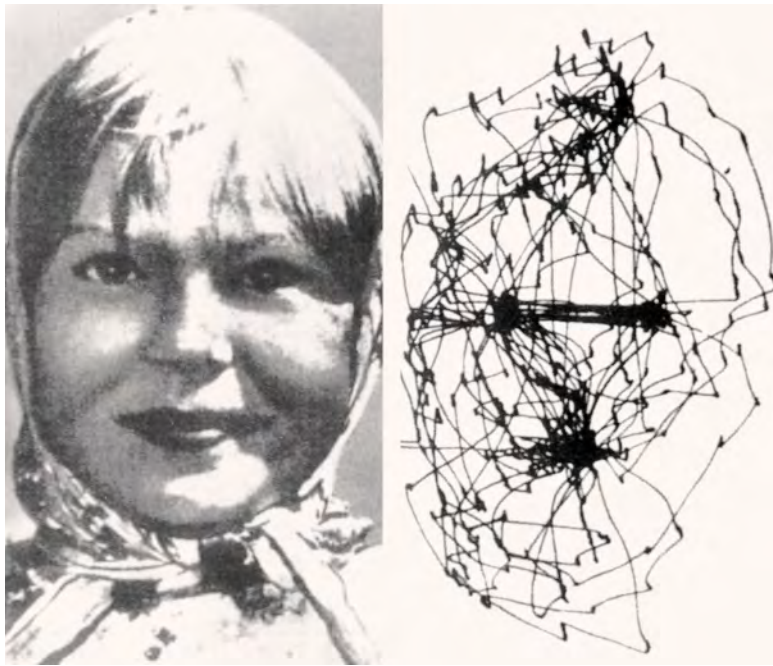


Рис. 5-22

Движения глаз при рассматривании фотографии. Справа от фотографии девочки показана запись движений глаз испытуемого во время разглядывания этой фотографии (по: Ярбус, 1965).

места, где находятся важнейшие признаки. Например, при сканировании лица на фотографии множество точек фиксации приходится на участки, где расположены глаза, нос и рот (рис. 5-22).

Избирательно направлять на что-либо внимание можно и не двигая глазами. В иллюстрирующем это эксперименте испытуемые должны были обнаружить объект при его появлении. В каждой пробе испытуемый смотрел на пустое поле, затем ему на короткое время предъявляли метку, вслед за которой экспонировался объект. Интервал между появлением метки и объекта был слишком мал, чтобы испытуемый успел выполнить движение глаз, и все же, когда объект появлялся в отмеченном месте, он обнаруживался быстрее, чем когда он появлялся в другом месте. По-видимому испытуемый обращал внимание на отмеченное место, несмотря на то, что не мог перевести туда взгляд (Posner, 1980).

Избирательное слушание. В слуховом восприятии ближайшим аналогом движений глаз являются движения головой, при которых уши направляются на интересующий источник звука. Однако, во многих ситуациях этот механизм внимания имеет ограниченное применение. Возьмем, например, вечеринку, где много людей. Звуки множества голосов атакуют наши уши, и их источники недостаточно удалены, чтобы переориентация ушей позволила избирательно отслеживать какой-нибудь один разговор. Однако,

чтобы избирательно внимать желаемому сообщению, можно воспользоваться чисто умственными средствами. Среди используемых для этого признаков — направление источника звука, движения губ говорящего и особенности его голоса (высота, темп и интонация). Даже при отсутствии любого из этих признаков можно, хотя и с трудом, выбрать для отслеживания одно из двух сообщений, взяв за основу его смысл.

Исследования так называемого **феномена вечеринки с коктейлем** показывают, что человек запоминает очень мало из слухового сообщения, если на него не было направлено его внимание. При обычной процедуре такого исследования на испытуемого надевают наушники и проигрывают ему в одно ухо одно сообщение, а в другое ухо — другое. Испытуемого просят повторять (**оттенять**) одно из этих сообщений, когда оно звучит в наушнике. Это продолжается несколько минут, после чего сообщения прекращаются и испытуемого спрашивают о неоттененном сообщении. Испытуемый очень мало что может о нем сказать. Его замечания ограничиваются физическими характеристиками звука, поступившего по неоттененному каналу: высокий был голос или низкий, мужской или женский и т.д.; и почти ничего он не может сказать о содержании этого сообщения (Moog, 1969).

Из того факта, что человек столь немного может рассказать о неоттененных слуховых сообщениях, вначале был сделан вывод, что несопроводяемые вниманием стимулы полностью отфильтровываются (Broadbent, 1958). Однако теперь есть достаточные основания считать, что некоторую обработку оставленных без внимания стимулов перцептивная система все же ведет (это касается и зрения, и слуха), хотя они редко достигают сознания. Одно из доказательств наличия частичной обработки неотслеживаемых стимулов — это то, что человек с большой вероятностью слышит свое имя, даже когда его произносят в неотслеживаемом разговоре негромким голосом. Этого не могло бы быть, если бы неотслеживаемое сообщение полностью терялось на нижних уровнях перцептивной системы. Значит, отсутствие внимания не блокирует сообщения полностью, а только **ослабляет** их подобно регулятору громкости, которым убавили звук, но не выключили совсем (Treisman, 1969).

Ранний и поздний отбор

Когда происходит отбор информации? Ведется ли он на ранних этапах распознавания, при построении описания входного сигнала, или на завершающих этапах, когда входные



Хотя на вечеринке с коктейлем можно слышать вокруг несколько разговоров одновременно, мы очень мало запоминаем из того, на что не обращали внимания.

описания сравниваются с описаниями объектов, хранящимися в памяти? Это важный вопрос, поскольку он связан с тем, может ли человек избирательно игнорировать что-либо до выяснения его значения (**ранняя избирательность**), или это возможно только когда значение уже известно (**поздняя избирательность**).

Сейчас имеются данные в пользу и раннего, и позднего отбора. Некоторые подтверждения существования раннего отбора получены в исследованиях, где регистрировалась электрическая активность слуховой коры (часть коры мозга, обрабатывающая слуховую информацию). Ученые исходили из того, что всякий слуховой стимул запускает последовательность мозговых волн, часть из которых возникает рано и отражает процессы, предшествующие определению значения стимула. Так, примерно через 100 миллисекунд после включения стимула уже существует мозговая волна, которая, как известно, нечувствительна к изменению значения (что едва ли удивительно, учитывая, сколь рано она возникает). Эту волну измеряли у испытуемых-людей во время выполнения задачи на внимание. Рассмотрим эксперимент, в котором при первом условии испытуемые старались уловить целевой звук одним ухом, а при втором условии они улавливали целевые звуки обоими ушами. При втором условии испытуемым приходилось распределять свое внимание, или избирательность. Если отбор происходит на ранних этапах, различие между двумя условиями эксперимента должно сказаться на ранней мозговой волне, упомянутой выше. Действи-

тельно, когда целевой звук появлялся в условиях распределения внимания, амплитуда этой волны была меньше, чем при первом условии эксперимента (Hillyard, 1985).

Подтверждение существования позднего отбора было получено в экспериментах, в которых использовались чисто поведенческие методы, и где пытались показать, что значение неотслеживаемых вниманием стимулов все же улавливается. В одном из экспериментов испытуемые в наушниках должны были слушать предложения, которые им говорили в одно ухо, и игнорировать все, что говорится в другое ухо. Затем испытуемых просили пересказать предложение, услышанное ими через отслеживаемый канал. В некоторых из этих предложений содержались неоднозначные слова; например, предложение "The man walked by the bank" может означать и что человек проходил возле банка (bank=банк), и что он шел по берегу (bank=берег). То, как испытуемый пересказывал предложение, свидетельствовало о его интерпретации неоднозначного слова. В то самое время, когда на "внимающее" ухо попадало неоднозначное слово, на "невнимающее" ухо подавалось слово, связанное с одним из значений двусмысленного слова, например "река". Пересказ испытуемым отслеживаемого предложения сбивался на то содержание, которое предъявлялось ему на "невнимающее" ухо; например, если на "невнимающее" ухо предъявлять слово "река", пересказываемая фраза может звучать как "Человек прогуливался у воды". Такой эффект мог возникнуть только если испытуемые определяли значение игнорируемых слов. Зна-

чит, в этой задаче отбор осуществлялся на завершающем этапе (Lackner & Garrett, 1973).

Неврологическая основа внимания

За последние несколько лет в понимании нервных механизмов внимания произошли важные достижения, особенно в сфере зрительного внимания. Интересы ученых касались двух основных вопросов: (1) Посредством каких структур мозга осуществляется психологический акт выбора объекта внимания? и (2) Чем различается последующая нервная обработка сопровождаемых вниманием и игнорируемых стимулов? Рассмотрим эти вопросы по очереди.

Видимо, мозг располагает двумя отдельными системами, посредством которых реализуется отбор входных сигналов. Одна система связана с **локализацией** объекта; она отвечает за выбор одного местоположения среди всех остальных, а также за переключение с одного местоположения на другое. Она называется **задней системой**, потому что образующие ее структуры мозга — часть теменной коры и некоторые подкорковые структуры — находятся в задней части мозга. Другая система внимания связана с другими свойствами объекта, — например, с его формой и цветом. Она называется **передней системой**, потому что образующие ее структуры — передний поясок и подкорковая структура — находятся в передней части мозга. Короче, объект внимания можно выбрать, сосредоточившись или на его местоположении, или на каком-либо другом свойстве, а реализовывать эти два варианта избирательности будут два совершенно разных участка мозга.

Чтобы получить некоторое представление о данных в поддержку вышеприведенных положений, рассмотрим результаты в пользу существования задней системы. Наиболее важные из них получены при ПЭТ-сканировании человека во время выполнения задач на избирательное внимание. Когда испытуемого просят переключить внимание с одного места на другое, наибольшее возрастание кровотока — а значит и нервной активности — происходит в теменных долях коры обоих полушарий (Corbetta et al., 1993). Кроме того, когда людям с повреждениями этих участков мозга давали решать задачи на внимание, им было крайне трудно переключить внимание с одного места на другое (Posner, 1988). Значит, у пациента, который с этой задачей справиться не может, повреждены те самые участки, которые активируются, когда нормальный мозг выполняет эту задачу. Кроме того, в исследованиях нечеловекообразных обезьян с применением одноклеточной регистрации было обнаружено, что когда

им надо переключить внимание с одного места на другое, активируются эти же самые участки мозга (Moran & Desimone, 1985). Взятые вместе, эти результаты сходятся с представлением, что теменные участки мозга опосредуют внимание к различным местоположениям. Существуют аналогичные данные, подтверждающие участие фронтальных участков мозга (передней системы) в концентрации внимания на различных аспектах объекта, не связанных с его локализацией.

Теперь перейдем ко второму вопросу. После того, как выбран объект внимания, что меняется в его нервной обработке? Чтобы быть конкретнее, обратимся к эксперименту, в котором испытуемому предъявляют ряд цветных геометрических фигур и говорят, чтобы он, обращая внимание только на красные фигуры, указал, когда ему будет предъявлен треугольник. В этом случае передняя система переключает внимание на цвет, но что еще меняется в нервной обработке каждого стимула? Ответ состоит в том, что те участки зрительной коры, которые обрабатывают цвет, становятся более активны, чем они были бы, если бы испытуемый не направил внимание избирательно на цвет. В общем, участки мозга, которые имеют отношение к свойствам, на которые направляется внимание (будь это цвет, форма, текстура, движение и т.д.), усиливают свою активность (Posner & Dehaene, 1994). (Есть также убедительные данные, что активность участков мозга, связанных с игнорируемыми свойствами, будет при этом подавляться.)

Некоторые наиболее убедительные доказательства такого усиления активности были получены опять-таки в исследованиях с применением ПЭТ. В одном из экспериментов (Corbetta et al., 1991) испытуемые во время сканирования их мозга наблюдали движущиеся объекты меняющегося цвета и формы. При одном условии эксперимента испытуемых просили обнаружить изменения в характере движения объектов, а при других условиях — изменения формы и цвета объектов; значит, при первом условии внимание обращалось на движение, а при других условиях — на цвет и форму. Хотя при всех условиях эксперимента стимулы были физически идентичны, было обнаружено, что при первом условии более активны зоны мозга, участвующие в обработке движения, а при остальных условиях — зоны мозга, участвующие в обработке цвета или формы (**рис. 5-23**). Следовательно, внимание усиливает то, что существенно, не только в психологическом, но и в биологическом смысле.

КОНСТАНТНОСТЬ ВОСПРИЯТИЯ

Помимо локализации и распознавания, у перцептивной системы есть еще одна задача — сохранить видимость объектов постоянной, несмотря на изменения их сетчаточных проекций. Такова эволюция, что мы вообще представляем (и переживаем) объекты мира такими, какие они есть на самом деле (у реальных объектов форма, цвет, величина и яркость постоянны), а не такими, какими они случайно попадают на глаза.

В целом человек воспринимает объект относительно неизменным, несмотря на изменения его освещенности, положения, с которого он виден или его удаленности. Вам не кажется, что ваша машина увеличивается в размерах, когда вы к ней подходите, или что она искажается, когда вы обходите ее кругом, или меняет цвет при искусственном освещении, — и это несмотря на то, что все эти изменения происходят с ее изображением на сетчатке вашего глаза. Эта тенденция к постоянству объекта называется **константностью восприятия**. Константность несовершенна, но это одно из замечательных свойств зрительного восприятия.

Константность яркости и цвета

Когда предмет освещен, он отражает определенное количество света. С количеством отраженного света связана видимая **яркость** предмета. Явление константной яркости означает, что воспринимаемая яркость того или иного объекта изменяется очень слабо даже при очень значительных изменениях количества отраженного света. Так, рубашка из черного бархата будет выглядеть именно черной и в тени, и на Солнце, несмотря на то, что под прямыми солнечными лучами она отражает в тысячи раз больше света.

Хотя вышеуказанный эффект проявляется при обычных обстоятельствах, изменения в окружении могут разрушить его. Представьте, что черная рубашка расположена за черным непрозрачным экраном, и вы разглядываете ее через глазок в экране. Экран с отверстием ограничивает видимую область, так что вы видите только свет, отраженный от самой рубашки, независимо от ее окружения. Теперь, когда рубашка освещена, она будет выглядеть белой, поскольку свет, достигающий вашего глаза через отверстие, имеет большую интенсивность, чем отраженный от самого экрана. Из этого примера можно понять, почему яркость объекта обычно остается неизменной. Когда мы воспринимаем объект в естественной ситуации, обычно видны и несколько других объектов. Константность яркости зависит от соотношения интенсивно-

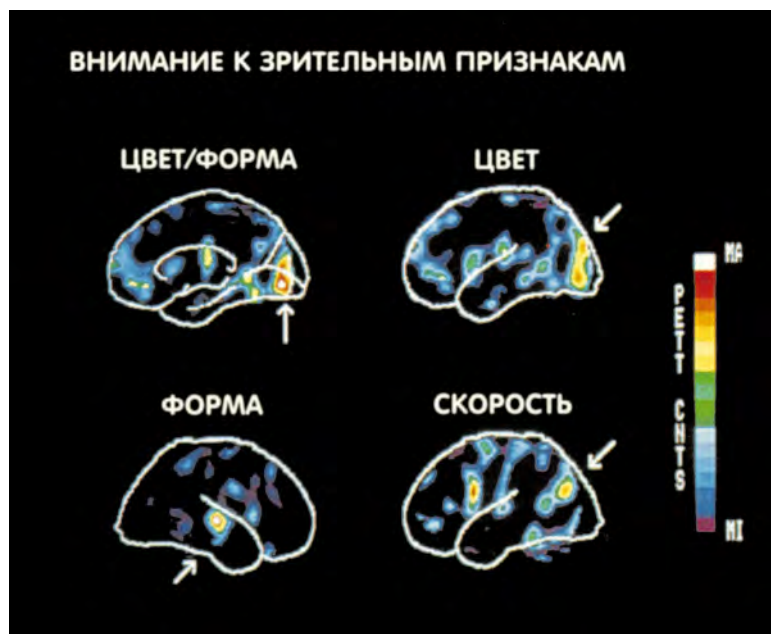


Рис. 5-23

ПЭТ-изображения показывают различия в активности коры. Изображение справа сверху снято в условиях, когда испытуемые концентрировали внимание на изменениях цвета; изображения в нижнем ряду получены в условиях, когда испытуемые концентрировались на изменениях формы или скорости.

стей света, отраженного от различных объектов. Так, черный бархат обычно продолжает видиться черным даже на Солнце потому, что он все равно отражает меньше света, чем окружающие его предметы. Именно относительной величиной отраженного света определяется его яркость (Gilchrist, 1978).

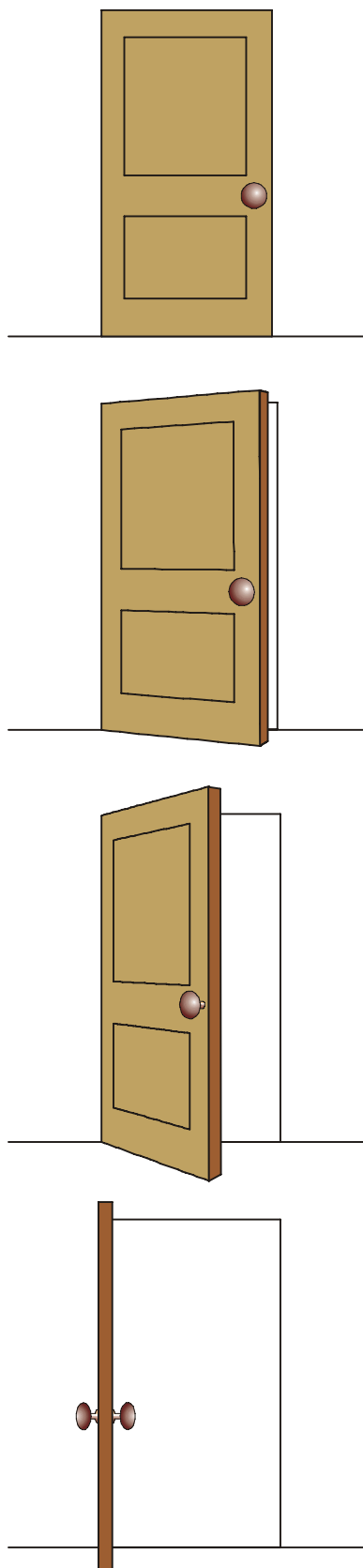
С цветом все примерно так же. Тенденция к сохранности цвета объекта при освещении его различными источниками света называется **константностью цвета**. Как и константность яркости, константность цвета можно нарушить, удалив объект из его фона. Например, если смотреть на зрелый помидор через трубку, скрывающую и окружение, и общий вид самого объекта, он может оказаться любого цвета — синего, зеленого или розового — в зависимости от длин волн отраженного от него света. Поэтому константность цвета, как и константность яркости, зависит от неоднородности фона (Maloney & Wandell, 1986; Land, 1977).

Константность формы и положения

Когда дверь открывается в нашу сторону, форма ее изображения на сетчатке претерпевает ряд изменений (рис. 5-24). Из прямоугольной формы получается изображение в виде трапеции, у которой ближняя к нам сторона шире, чем край, которым дверь крепится к стене; затем эта трапеция становится уже, пока наконец не начинает проецироваться на сетчат-

Рис. 5-24

Константность формы. Изображения на сетчатке, создаваемые открывающейся дверью, совершенно различны, и тем не менее мы все время воспринимаем дверь прямоугольной формы.



ку в виде вертикальной полоски, соответствующей толщине двери. И несмотря на все это, мы при открывании двери воспринимаем ее без изменений. Сохранение постоянства воспринимаемой формы при изменении изображения на

сетчатке является примером **константности формы**.

Еще один вид константности касается положения объектов. Несмотря на то, что когда мы движемся, на сетчатке возникает ряд меняющихся изображений, положения неподвижных объектов для нас остаются постоянными. Эту **константность положения** мы принимаем как само собой разумеющееся, но для этого требуется, чтобы зрительная система принимала в расчет и наши движения, и меняющиеся изображения на сетчатке. Такого рода "расчет" мы обсуждали ранее, когда говорили о восприятии движения. По сути, зрительная система должна получать информацию от моторной системы о движениях глаз и затем принимать эту информацию в расчет при интерпретации движения изображения на сетчатке. Когда зрительная система получает информацию о том, что глаза только что повернулись на 5 градусов влево, она вычитает эту величину из зрительного сигнала.

Константность формы и константность положения имеют отношение к обсуждавшимся выше задачам локализации и распознавания. Вообще, константность облегчает задачи локализации и распознавания. Если бы каждый раз, когда мы двигаем глазами, положение объекта виделось различным, определить его глубину (важная часть локализации) было бы значительно труднее. Если бы форма объекта менялась при каждом нашем движении, то описание этого объекта, составляемое на ранних этапах распознавания, тоже менялось бы каждый раз, и распознавание стало бы невозможно.

Константность величины

Из всех видов константности наиболее изучена **константность величины** — тенденция воспринимаемой величины объекта оставаться относительно постоянной, независимо от его удаления. Когда объект от нас удаляется, мы обычно не видим, что его величина становится меньше. Подержите монету в 30 см перед собой, а затем отодвиньте ее на расстояние вытянутой руки. Кажется ли вам, что она уменьшилась? Вроде не заметно. Но при этом изображение монеты на сетчатке с расстояния вытянутой руки стало вдвое меньше, чем оно было при расстоянии 30 см от глаз (**рис. 5-25**).

Зависимость от признаков глубины. Пример с перемещением монеты показывает, что при восприятии величины объекта мы учитываем не только величину изображения на сетчатке. Помимо этого учитывается и **воспринимаемая удаленность** объекта. Еще в 1881 году Эмерт смог показать, что оценка величины зави-

сит от удаленности. Эммерт использовал остроумную методику, в которой оценивалась величина послеобразов.

Эммерт сначала просил испытуемых фиксировать взгляд в центре картинке примерно в течение минуты (пример картинка — на рис. 5-26). Затем испытуемые смотрели на белый экран и видели послеобраз. Их задачей было оценить величину послеобраза; независимой переменной была удаленность экрана от глаз. Поскольку величина послеобраза на сетчатке была постоянной и не зависела от удаленности экрана, всякие вариации в оценке величины послеобраза должны были возникать из-за воспринимаемой удаленности экрана. Если экран был далеко, послеобраз выглядел большим, если близко — меньшим. Эксперимент Эммерта был настолько несложным, что вы можете проделать его и сами.

Основываясь на таких экспериментах, Эммерт предположил, что воспринимаемая величина объекта возрастает одновременно с: (а) увеличением изображения объекта на сетчатке; и (б) воспринимаемой удаленностью объекта. Конкретнее, воспринимаемая величина равна произведению ретиальной величины на величину воспринимаемой удаленности. Эта закономерность известна как **принцип инвариантности величины—удаленности**. Этот принцип так объясняет константность величины. Когда объект удаляется, его ретиальная величина уменьшается; но если имеются признаки удаленности, воспринимаемая удаленность увеличится. Значит, произведение ретиальной величины на воспринимаемую удаленность сохранится примерно постоянным, а это означает, что и воспринимаемая величина объекта останется примерно постоянной. Для иллюстрации: когда человек от вас удаляется, величина его изображения на вашей сетчатке уменьшается, но воспринимаемая его удаленность возрастает; эти два изменения компенсируют друг друга, и воспринимаемая вами величина человека остается относительно постоянной.

Иллюзии. Принцип инвариантности величины—удаленности (имеются в виду видимая величина и видимая удаленность, а не их физические корреляты.— Прим. ред.) крайне важен для понимания ряда иллюзий величины. (Иллюзия — это ложный или искаженный перцепт.) Хороший пример иллюзии величины — **иллюзия Луны**. Когда Луна близко к горизонту, она выглядит примерно на 50% больше, чем когда она в зените, несмотря на то, что при обоих ее положениях изображение Луны на сетчатке имеет ту же величину. Одно из объяснений этой иллюзии — в том, что воспринимаемое расстояние до горизонта оценивается

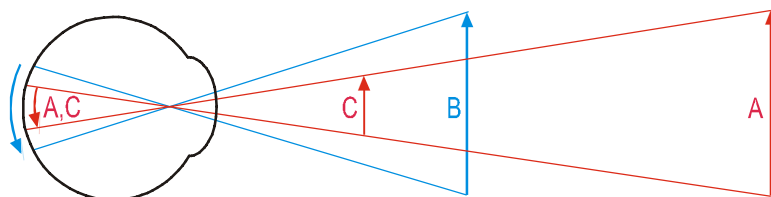


Рис. 5-25

Величина изображения на сетчатке. Рисунок иллюстрирует геометрические отношения между физической величиной объекта и величиной его изображения на сетчатке. Стрелками **A** и **B** показаны объекты одинаковой величины, один из которых вдвое дальше от глаза, чем другой. В результате изображение объекта **A** на сетчатке примерно вдвое меньше изображения объекта **B**. Объект, показанный стрелкой **C**, меньше объекта **A**, но расположен ближе к глазу, и поэтому создает на сетчатке изображение, равное по величине изображению объекта **A**.

больше, чем, расстояние до зенита; значит, именно бóльшая воспринимаемая удаленность приводит к увеличению воспринимаемой величины (Rock & Kaufman, 1962).

Еще одна иллюзия величины — это **комната Эймса**, названная так по имени ее изобретателя Адельберта Эймса. На рис. 5-27 показано, как выглядит комната Эймса при

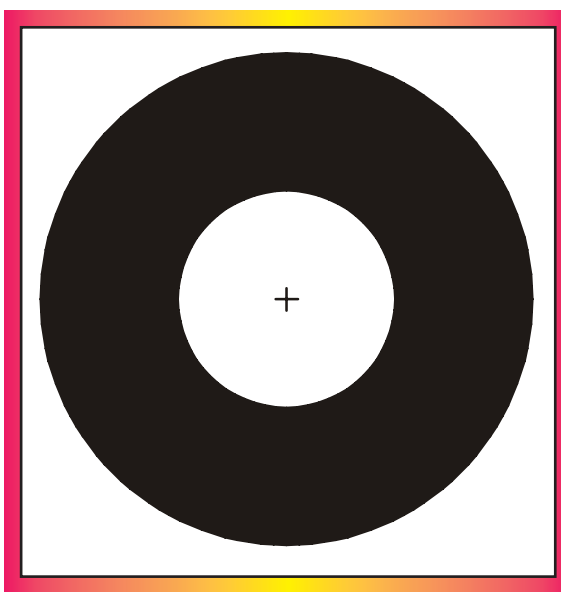
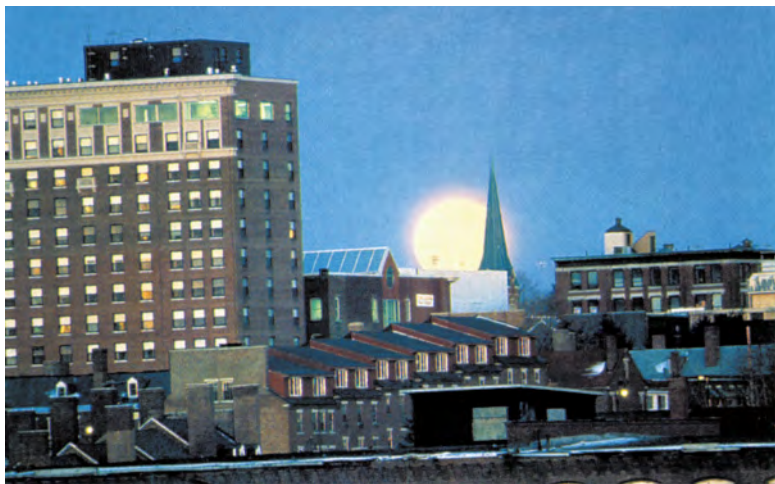


Рис. 5-26

Эксперимент Эммерта. Держите книгу при хорошем освещении на обычном расстоянии для чтения. Примерно на минуту зафиксируйте взгляд на перекрестье в центре рисунка, а затем посмотрите на дальнюю стену. Вы увидите послеобраз двух кругов, который выглядит больше этого стимула. Затем посмотрите на лист бумаги, держа его близко перед глазами; послеобраз будет казаться меньше стимула. Если послеобраз угасает, его иногда можно восстановить морганием*.

*) Для чистоты эксперимента необходимо соблюдение ряда дополнительных условий, поэтому "с ходу" у вас может не получиться игра с размерами. Попробуйте еще раз, но более старательно, сделать то же самое. Прим. ред.



Почему Луна у горизонта кажется больше? Ключевой момент — воспринимаемая удаленность. Когда расстояние воспринимается как большее, то и величина объекта воспринимается как большая.

разглядывании через глазок. Когда мальчик находится в левом углу комнаты (левое фото), он кажется гораздо меньше, чем когда он находится в правом углу (правое фото). Но на обеих фотографиях один и тот же мальчик! Это тот случай, когда константность величины нарушается. Почему? Хитрость — в конструкции комнаты. Хотя наблюдателю, разглядывающему ее через глазок, кажется, что это обычная прямоугольная комната, на самом деле она построена так, что ее левый угол находится почти вдвое дальше правого угла (см. эскиз на рис. 5-28). Так что на левом фото мальчик на самом деле находится намного дальше, чем на правом, и следовательно создает меньшее ретинальное изображение. Однако, наблюдатель не корректирует эту разницу в удаленности, по-

скольку его заставили поверить, что перед ним нормальная комната, и тем самым предположить, что мальчики находятся на равном удалении от него. По сути, предположение о нормальности этой комнаты блокирует обычно применяемый принцип инвариантности величины-удаленности, и тогда константность величины нарушается.

Хотя все рассмотренные нами примеры константности относились к зрению, это явление касается и других органов чувств. Например, если частоты всех нот удвоить, человек услышит ту же мелодию. В любой сенсорной модальности константность зависит от взаимосвязи между признаками стимула — ретинальной величиной и удаленностью в случае константности величины, интенсивностью двух соседних участков в случае константности яркости и т.д.

РАЗВИТИЕ ВОСПРИЯТИЯ

С восприятием связан веками ставившийся вопрос о том, являются ли перцептивные способности человека врожденными или приобретенными — уже знакомая нам проблема “природы” и “воспитания”. Современные психологи уже не верят, что это проблема типа “либо—либо”. Сегодня никто уже не сомневается, что и генетика, и научение влияют на восприятие; за-



Рис. 5-27

Комната Эймса. Так выглядит комната Эймса при разглядывании ее через глазок. Размеры мальчика и собаки зависят от того, кто из них находится в левом углу, а кто в правом. Эта комната сконструирована так, чтобы расстроить восприятие наблюдателя. Из-за того, как воспринимается форма комнаты, различия в соотношениях величин мальчика и собаки кажутся невозможными. И все же, на обеих фотографиях мальчик и собака одни и те же.

дача теперь в том, чтобы указать вклад того и другого и определить их взаимодействие. Для современного исследователя вопрос “Надо ли учиться воспринимать?” открывает путь к вопросам более конкретным: **(а)** Какие способности к различению есть у младенцев (отсюда мы кое-что узнаем о врожденных способностях) и как эти способности меняются с возрастом в условиях нормального воспитания? **(б)** Если выращивать животных в условиях, ограничивающих их возможности научения (это называется **контролируемой стимуляцией**), как это повлияет на их дальнейшую способность к различению? **(в)** Как влияет выращивание при контролируемых условиях на перцептивно-моторную координацию?

Различение у младенцев

Возможно, самый прямой путь выяснить, какие из перцептивных способностей человека являются врожденными, — это посмотреть, какие способности есть у младенца. Сначала вы, наверное, подумали, что исследовать стоит только новорожденных, поскольку если способность врожденная, она должна присутствовать с первого дня жизни. Однако, эта идея оказывается слишком простой. Некоторые врожденные способности, например, восприятие формы, могут появиться только после того как разовьются другие, более фундаментальные способности, такие как различение деталей. А чтобы созрели некоторые другие врожденные способности, может потребоваться, чтобы того или иного рода сигналы из окружения поступали на сенсорный вход в течение значительного времени. Поэтому при изучении врожденных способностей перцептивное развитие прослеживается с первой минуты жизни и далее в течение первых лет детства.

Методы изучения младенцев. Трудно судить о том, что воспринимает младенец, поскольку говорить или следовать инструкциям он не может, и поведенческий инструментарий у него весьма ограничен. Чтобы изучать восприятие младенца, исследователю надо выбрать такой тип поведения, посредством которого младенец мог бы показать то, что он может различить. Часто используемый для этого тип поведения — склонность младенца смотреть на некоторые объекты дольше, чем на все остальные, и психологи пользуются им в **методе предпочтительного смотрения**.

Этот метод показан на **рис. 5-29**. Младенцу предъявляют два стимула, один рядом с другим. Экспериментатор скрыт от глаз младенца и наблюдает через перегородку позади стимулов за глазами младенца, измеряя время,

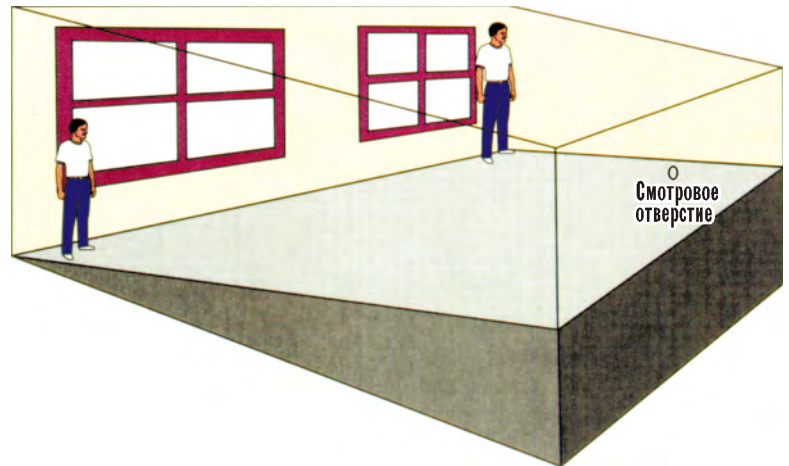


Рис. 5-28

Конструкция комнаты Эймса. На рисунке показана настоящая форма комнаты Эймса. На самом деле, мальчик, который слева, находится почти вдвое дальше от наблюдателя, чем мальчик справа; однако при разглядывании комнаты через глазок это различие удаленности не обнаруживается (по: Goldstein, 1984).

в течение которого тот смотрит на каждый из стимулов. (Для большей точности экспериментаторы обычно делают видеозапись того, как младенец смотрит.) Время от времени стимулы меняют местами в случайном порядке. Если младенец систематически смотрит на один стимул дольше, чем на другой, экспериментатор заключает, что младенец может их различать.

Другая, близкая процедура называется **методом привыкания** (Horowitz, 1974; Frantz, 1966). В ней использован тот факт, что младенцы хотя и смотрят пристально на новые объекты, но быстро устают от этого (привыкают). Предположим, что новый объект какое-то время предъявляется, а потом его сменяет другой. В зависимости от того, насколько этот второй объект воспринимается младенцем как идентичный первому или очень на него похожий, он



Рис. 5-29

Тестирование зрительных предпочтений ребенка.

будет смотреть на него меньшее время; и наоборот, если второй объект воспринимается им как существенно отличный от первого, младенец потратит на его разглядывание больше времени. Пользуясь этим, экспериментатор может определить, кажутся ли младенцу эти два физических изображения одинаковыми, а это имеет решающее значение для изучения различных видов константности восприятия.

При помощи этих методик психологи изучили ряд перцептивных способностей младенцев. Некоторые способности нужны для восприятия форм и, следовательно, используются в задачах распознавания; некоторые — особенно восприятие глубины — участвуют в задачах распознавания; а некоторые — в поддержании константности воспринимаемых объектов.

Восприятие форм. Чтобы воспринимать объект, надо сначала иметь способность отличать одну его часть от другой; эта способность называется *остротой зрения*. С ней связана *чувствительность к контрасту* — грубо говоря, это способность различать темные и светлые полосы при различных условиях. (Темным и светлым полоскам могут соответствовать различные части паттерна — отсюда связь между чувствительностью к контрасту и остротой зрения.)

Острота зрения, как правило, исследуется методом предпочтительного смотрения с использованием в качестве одного стимула паттерна из полосок, а в качестве другого — однородного серого участка. Вначале полоски относительно широкие, и младенец предпочитает смотреть на них, а не на серое поле. Затем экспериментатор уменьшает ширину полосок, пока у младенца не исчезает к ним предпочтение. Предполагается, что в этот момент младенец уже не может различить полоску и ее окружение, так что для него в полосатом паттерне уже нечего воспринимать, и он выглядит как однородное поле. Когда младенцев исследовали в возрасте примерно 1 месяца, они могли видеть некоторые паттерны, но их острота зрения очень низкая. Острота зрения быстро растет в первые 6 месяцев жизни; после этого она растет медленнее и достигает взрослого уровня в возрасте между 1 и 5 годами (Pirchio et al., 1978; Teller et al., 1974).

Что говорят подобные исследования о перцептивном мире младенца? В возрасте 1 месяца младенцы не могут различать мелкие детали; их зрение различает только относительно большие объекты. Такого зрения, однако, достаточно для восприятия некоторых крупных признаков объекта, включая некоторые черты лица (в результате они видят что-то вроде паттерна из темных и светлых полос). На **рис. 5-30** показаны изображения, моделирующие то, что ви-

дит младенец в возрасте 1, 2 и 3 месяцев при рассматривании женского лица с расстояния в 15 см; они основаны на экспериментальных данных по остроте зрения и контрастной чувствительности. В возрасте 1 месяц острота настолько плохая, что трудно различить выражения лица (новорожденные действительно смотрят в основном на внешний контур лица). К 3 месяцам острота улучшается настолько, что младенец уже может расшифровать выражения лица (Goldstein, 1989). Неудивительно, что в 3 месяца у младенца значительно больше социальных реакций, чем в 1 месяц.

Способность отличать темные края от светлых имеет решающее значение для различения формы; а что можно сказать о других аспектах распознавания объекта? Чувствительность к некоторым признакам формы объекта проявляет себя рано. Даже младенец в возрасте 3 дней при предъявлении треугольника направляет глаза к его сторонам и вершинам, а не разглядывает его в случайном порядке (Salapatek, 1975). Помимо этого, младенцы находят одни формы интереснее других. Они больше склонны смотреть на формы, сходные с человеческими лицами, что, видимо, основано на предпочтении некоторых признаков лица, например на предпочтении изогнутых контуров прямым (Fantz, 1970; 1961). К 3 месяцам младенец мо-



Рис. 5-30

Острота зрения и контрастная чувствительность. Модели того, что видит младенец в возрасте 1, 2 и 3 месяцев при рассматривании женского лица с расстояния в 15 см; правое фото внизу — то, что видит взрослый. При составлении этих моделей сначала определялась контрастная чувствительность младенца, и затем полученной функцией контрастной чувствительности обрабатывалась фотография справа внизу (по: Ginsburg, 1983).

жет распознавать что-то в лице матери, даже на фотографии; это следует из того, что он предпочитает смотреть на фотографию матери, а не на фотографию незнакомой женщины (Barrega & Maurer, 1981).

Восприятие глубины. Восприятие глубины начинает появляться примерно в трехмесячном возрасте, но окончательно формируется только где-то к 6 месяцам. Так, в 5,5 месяцев, но не ранее, младенец начинает тянуться к ближайшему из двух предметов, определяя близость по монокулярному признаку — относительной величине. Данные о развитии монокулярного восприятия глубины получены также в исследованиях **визуальным обрывом**. Визуальный обрыв (рис. 5-31) состоит из доски, пересекающей посередине лист стекла, под которым по разные стороны от доски находятся две поверхности с шахматным узором — одна прямо под стеклом (*“мелкая” сторона*), а другая на несколько футов вниз от стекла (*“глубокая” сторона*). (Впечатление глубины на рис. 5-31 — собственно обрыв — создается за счет резкого изменения градиента текстуры.) Ребенок, достигший возраста, когда он может ползать (6-7 месяцев), помещается на доску в центре; ему закрывают один глаз, чтобы исключить

бинокулярные признаки глубины. Когда мать зовет или манит его с “мелкой” стороны, ребенок тут же ползет к ней; но когда она манит его с “глубокой” стороны, он “обрыва” не пересекает. Таким образом, в возрасте, когда ребенок может ползать, его восприятие глубины развито уже относительно хорошо.

Константность восприятия. Подобно восприятию формы и глубины, константность восприятия начинает развиваться в первые несколько месяцев жизни. Особенно это касается константности формы и величины (см. напр., Kellman, 1984). Подтверждение этому можно найти в эксперименте по константности величины, в котором использовался метод привыкания (младенцам надоедает смотреть на один и тот же стимул). Четырехмесячным младенцам сначала предъявляли на какое-то время одного медвежонка, а затем показывали другого. Второй медвежонок мог выглядеть двойкой: вариант **1** — равный по физической величине первому медвежонку, но предъявленный на другом удалении и потому создающий ретинальный образ иной величины; и вариант **2** — отличающийся от первого по физической величине. Если младенцы обладали константностью величины, они должны были воспринимать второго

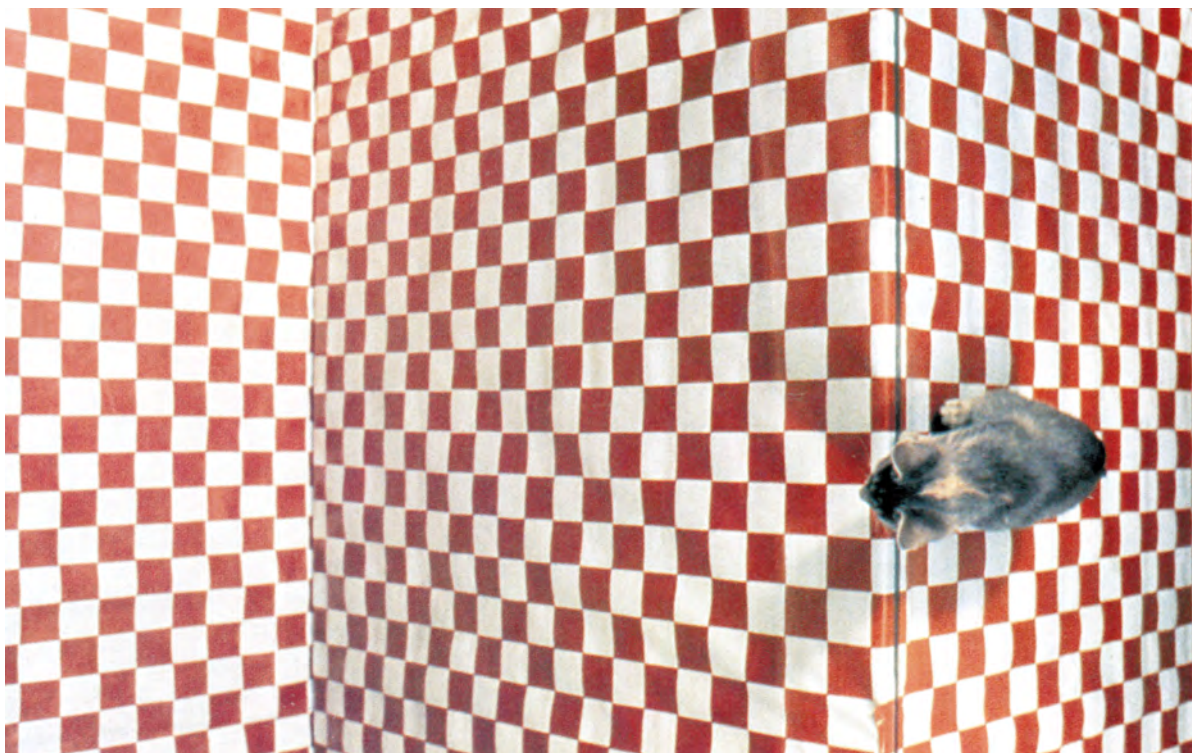


Рис. 5-31

Визуальный обрыв. “Визуальный обрыв” — устройство, позволяющее продемонстрировать, что младенцы и детеныши животных могут воспринимать глубину примерно с того же времени, когда они начинают передвигаться. Он состоит из двух поверхностей, покрытых шахматным узором и сверху накрыты листом толстого стекла. Одна поверхность расположена прямо под стеклом, а другая — в нескольких футах под ним. Когда котенка помещают на доску посередине между “глубокой” и “мелкой” сторонами, он не хочет переходить на “глубокую” сторону, но легко сходит с доски на “мелкую” (по: Gibson & Walk, 1960).

медвежонка в варианте **1** (той же физической величины) как равного по величине первому медвежонку и, следовательно, разглядывать его меньше время, по сравнению со вторым медвежонком в варианте **2**, который действительно отличался от оригинала. Именно это и происходило (Granrud, 1986).

Выращивание при контролируемой стимуляции

Теперь мы переходим к вопросу о влиянии специфического опыта на перцептивные способности. Чтобы получить на него ответ, исследователи систематически изменяли вид перцептивного опыта молодого организма и затем наблюдали, как этот опыт повлиял на последующее восприятие. Хотя обычно эти эксперименты были направлены на исследование научения, оказалось, что определенные вариации опыта индивидов иногда влияли и на врожденные процессы.

Отсутствие стимуляции. В самых первых экспериментах по контролируемой стимуляции ученые стремились определить, что получится, если выращивать животное при полном отсутствии зрительных стимулов. Они держали животных в темноте в течение нескольких месяцев после рождения, пока те не созревали достаточно для тестирования зрения. Идея экспериментов была в том, что если животные *учатся* восприятию, то, впервые увидев свет, они будут неспособны воспринимать что-либо. Результаты совпали с ожидаемым: шимпанзе, которых выращивали в темноте первые 16 месяцев, могли обнаруживать свет, но не могли различать паттерны (Riesen, 1947). Однако последующие исследования показали, что длительное выращивание в темноте не просто исключало научение: оно приводило к вырождению нейронов в различных частях зрительной системы. Оказывается, для поддержки зрительной системы необходимо некоторое количество световой стимуляции. При полном отсутствии стимуляции начинается атрофия нервных клеток сетчатки и зрительной коры.

Вышеприведенные данные почти ничего не говорят о роли научения в развитии восприятия, однако они ценны сами по себе. В общем, если животного с рождения лишают зрительной стимуляции, то чем больше время депривации, тем сильнее ущерб. С другой стороны, закрытие одного глаза у взрослых кошек на долгий период не приводит к потере зрения этим глазом. Эти наблюдения привели к идее существования **критического периода** в развитии врожденных зрительных способностей;

под критическим периодом имеется в виду этап развития, в течение которого у организма имеется оптимальная готовность к приобретению определенных способностей. Отсутствие стимуляции в критический для зрения период может навсегда испортить зрительную систему.

Ограниченная стимуляция. Исследователи больше не лишают животных стимуляции надолго; теперь их интересует, что будет, если предъявлять животному стимулы на оба глаза, но только определенного рода. Ученые выращивали котят в таком окружении, где они видели только вертикальные или только горизонтальные полоски. В результате котята становились слепы к полоскам той ориентации, которую они не видели (горизонтальным или вертикальным соответственно). А исследования с внутриклеточной регистрацией показали, что многие клетки зрительной коры у “горизонтально воспитанных” котят реагируют на горизонтальные стимулы и не реагируют на вертикальные, тогда как у “вертикально воспитанных” котят наблюдается противоположная картина (Blackmore & Cooper, 1970; Hirsh & Spinelli, 1970). Эта слепота вызвана вырождением клеток зрительной коры.

Разумеется, экспериментаторы не лишали нормальной зрительной стимуляции людей, но такое иногда происходит естественным образом или вследствие лечения. Например, после операции на глазу последний обычно закрывают. Если такое происходит у ребенка на первом году жизни, острота зрения в закрытом глазу снижается (Awaya et al., 1973). Из этого следует, что как и у животных, у человека в раннем развитии зрительной системы существует критический период; если в этот период стимуляция ограничивается, зрительная система не будет развиваться нормально. У человека этот период намного длиннее, чем у животных. Он может длиться целых 8 лет, но наиболее уязвимыми являются первые два года жизни (Aslin & Banks, 1978).

Ни один из этих фактов не говорит о том, что восприятию надо учиться. Скорее, они показывают, что определенного рода стимуляция существенна для **поддержания и развития** перцептивных способностей, имеющих при рождении. Но это не значит, что научение не влияет на восприятие. Доказательством этому служит хотя бы способность к распознаванию обычных предметов. Тот факт, что знакомые объекты мы узнаем легче, чем незнакомые — например, собаку узнать легче, чем трубкакуба, — конечно же объясняется научением (поскольку если бы мы выросли в таком окружении, где трубкакубы встречаются часто, а собаки редко, то легче узнавали бы трубкакуба, чем собаку).

Перцептивно-моторная координация. Когда возникает необходимость координировать восприятие с моторными реакциями, научение играет важную роль. Это подтвердили исследования, в которых испытуемые получали нормальную стимуляцию, но им не давали нормально реагировать на эти стимулы. При таких условиях перцептивно-моторная координация не развивается.

В одном классическом исследовании, например, два выращенных в темноте котенка получили свой первый зрительный опыт в “кошачьей карусели”, показанной на **рис. 5-32**. Активный котенок, двигаясь, катал на карусели пассивного котенка. Оба они получали одну и ту же зрительную стимуляцию, но только у активного котенка она была результатом его движений. И только активный котенок успешно научился сенсомоторной координации; например, когда котят брали и двигали в направлении объекта, только активный котенок вытягивал свои лапы, чтобы избежать столкновения.

Сходные результаты были получены с людьми. В некоторых экспериментах людям надевали призматические очки, искажающие видимое положение объектов. Когда человек надевал такие очки, сразу после этого ему ка-

кое-то время было трудно дотягиваться до предметов, и он часто на все наталкивался. Если человек продолжал носить их и старался при этом выполнять различные двигательные задачи, он адаптировался. Человек научался подстраивать свои движения под настоящее, а не под видимое положение предметов. С другой стороны, если такого человека сажали в инвалидное кресло, он не мог адаптироваться к очкам. Очевидно, для адаптации к очкам самостоятельные движения были существенны (Held, 1965).

Приведенные данные показывают, что мы рождаемся со значительными перцептивными способностями. Естественное развитие этих способностей требует нормального поступления сигналов от окружения в течение нескольких лет; значит, влияние внешнего окружения на первых этапах развития часто оказывается лучшим показателем врожденного, чем процессы научения. Но ясно и то, что научение также влияет на восприятие, что особенно наглядно, когда восприятие надо координировать с моторным поведением.



Рис. 5-32

Как важно делать самостоятельные движения. Оба котенка получали примерно одну и ту же зрительную стимуляцию, но только у активного котенка она была результатом его движения (по: Held & Hein, 1963).

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

В этой главе, как и в предыдущей, было много примеров взаимодействия между психологическими и биологическими подходами. Для начала мы познакомились с наиболее важными биологическими данными, которые говорят, что локализация и распознавание опосредуются разными участками мозга, и что различные признаки объекта обрабатываются различными участками мозга или различными клетками. Эта дифференциация оказалась полезной не только на биологическом, но и на психологическом уровне. Кроме того, на протяжении всей главы мы встречались со случаями, когда конкретные психологические функции, включая восприятие реального движения, восприятие простых признаков и распределение внимания, выполняли конкретные клетки или участки мозга. Такие случаи служат хорошим примером редукционизма “в деле”.

В последнем разделе этой главы мы познакомились с еще одним аспектом взаимодействия биологии и психологии, когда рассматривали взаимный вклад врожденных и приобретенных факторов в развитие перцептивных способностей. (Как отмечалось в Главе 1, представление о научении как о чисто психологическом процессе имеет смысл только постольку, поскольку большая часть того, что мы знаем о нем, находится на психологическом, а не на биологическом уровне.) Наиболее показательной здесь была роль врожденных способностей в развитии восприятия. В остальной части книги мы еще не раз вернемся к соотношению врожденного и приобретенного.



РЕЗЮМЕ

1. Изучение восприятия обращено к двум главным функциям перцептивной системы: локализации — определению того, где находится объект, и **распознаванию** — определению того, что это за объект. Исследователи восприятия интересуются также тем, как перцептивная система сохраняет постоянство видимых объектов, несмотря на изменения их изображений на сетчатке. Помимо этого, их интересует развитие способностей к восприятию.

2. Зрительная кора работает по принципу **разделения труда**. Локализация и распознавание осуществляются различными участками мозга, причем локализация опосредуется участком коры, расположенным выше, а распознавание — участком, расположенным ниже. Процесс распознавания далее подразделяется на отдельные модули, обрабатывающие, например, цвет, форму или текстуру.

3. Чтобы локализовать объекты, сначала надо **отделить** их один от другого, а затем **организовать** в группы. Первыми эти процессы изучали **гештальт**-психологи, предложившие различные принципы организации. Согласно одному из таких принципов, мы организуем стимул, подразделяя его на участки, соответствующие **фигуре** и **фону**. Другие принципы имеют отношение к основаниям, по которым мы объединяем объекты в группы — это принципы **близости**, **замкнутости** и **сходства**.

4. Для локализации объекта надо знать его глубину. Полагают, что **восприятие глубины** обычно основано на **признаках глубины**. К

моноккулярным признакам относятся: **относительная величина**, **перекрытие**, **относительная высота** в поле зрения, **линейная перспектива**, и **параллакс движения**. К биноккулярным признакам относятся: **параллакс** и **диспаратность**, где последняя возникает из-за того, что всякий предмет создает слегка различающиеся изображения на сетчатках левого и правого глаза. Для мнения о том, что человек строит выводы об удаленности на основе признаков глубины, есть альтернатива — представления Гибсона о **непосредственном восприятии**, при котором **градиент текстуры** обеспечивает прямую информацию о глубине объекта.

5. Для локализации объекта иногда надо иметь информацию о движении объектов. **Восприятие движения** может возникать при отсутствии движения изображения объекта на сетчатке глаза; один из примеров этого — **стробоскопическое движение**, при котором ряд быстро сменяющих друг друга неподвижных изображений вызывает впечатление движения; еще один пример восприятия движения при отсутствии движения объекта — **индуцированное движение**, при котором движение большого объекта вызывает кажущееся движение меньшего неподвижного объекта. Как показывают эксперименты с регистрацией активности единичных клеток и с **избирательной адаптацией**, восприятие **реального движения**, связанное с перемещением изображения объекта по сетчатке, осуществляют в мозге специальные клетки зрительной системы.

6. Распознавание объекта заключается в отношении его к той или иной категории и основывается прежде всего на его форме. На **предварительных этапах** распознавания зрительная система снимает информацию с сетчатки и описывает объект по таким его признакам как линии и углы; в зрительной коре нашли нейроны, обнаруживающие такие признаки (**детекторы признаков**). На **завершающих** этапах распознавания зрительная система сопоставляет это описание объекта с описаниями форм, хранящимися в памяти, для того, чтобы найти наилучшее соответствие.

7. В большинстве исследований распознавания, изучавших **этап сопоставления**, использовались паттерны букв. Сопоставление можно объяснить с помощью **многосвященной модели**, или сети. На нижнем уровне этой сети находятся признаки, а на следующем уровне — буквы; **возбуждающая связь** между признаком и буквой означает, что этот признак является частью буквы, а **тормозная связь** означает, что данный признак не является частью буквы. При предъявлении буквы активируются некоторые признаки в этой сети, от которых передается возбуждение или торможение к буквам; буква, получающая наибольшую активацию, считается наилучшим соответствием входному сигналу. Сеть можно расширить, включив в нее уровень слов, и тогда можно объяснить, почему буква легче распознается в составе слова, чем когда она предъявляется отдельно.

8. Признаки форм у естественных объектов сложнее линий и больше похожи на геометрические фигуры, такие как цилиндр, конус, параллелепипед и клин. Ограниченный набор таких фигур позволяет составить достаточно много комбинаций, чтобы описать формы всех объектов, которые могут быть распознаны человеком.

9. Процессы распознавания по принципу "**снизу-вверх**" управляются только самим входным сигналом, а процессы распознавания по принципу "**сверху-вниз**" направляются знаниями и ожиданиями человека. За влиянием контекста на распознавание стоят процессы типа "сверху-вниз", поскольку контекст создает соответствующие перцептивные ожидания, и если эти ожидания оправдываются, то для распознавания требуется меньше входной информации, чем обычно.

10. **Избирательное внимание** — это процесс, посредством которого мы отбираем те или иные стимулы для дальнейшей обработки и игнорируем остальные. В зрении основным средством направления внимания являются **движения глаз**. Чаще всего взгляд фиксируется на наиболее информативных частях сцены. Избира-

тельное внимание существует и в слуховом восприятии. При **избирательном слушании** человек обычно использует такие признаки, как направление источника звука и особенности голоса говорящего. Способность к избирательному вниманию опосредуется процессами как на ранних этапах распознавания, так и на тех, которые начинаются только после определения значения сообщения.

11. Психологический акт выбора объекта внимания опосредуется двумя отдельными системами мозга. **Задняя система** (находится в задней части мозга) отвечает за отбор на основе локализации, а **передняя система** (в передней части мозга) опосредует отбор на основе других признаков, например формы и цвета. Исследования мозга при помощи ПЭТ-сканера показывают, что в участках мозга, ответственных за обработку того признака, на который направлено внимание, активность клеток усиливается.

12. Еще одной важной функцией перцептивной системы является сохранение постоянства видимого объекта, несмотря на существенные изменения в стимулах, получаемых органами чувств. **Константность яркости** имеет отношение к тому факту, что яркость объекта видится неизменной, независимо от количества отраженного им света; **константность цвета** означает, что объект видится примерно в том же цвете, независимо от того, какой источник света его освещает. В обоих случаях константность зависит от соотношения между элементами фона и самого объекта. Хорошо известны также **константность формы** и **константность положения**.

13. Из всех видов константности наиболее изучена **константность величины**; она заключается в том, что видимая величина объекта сохраняется относительно постоянной при разной удаленности его. Воспринимаемая величина объекта увеличивается вместе с его **ретинальной величиной** и его **воспринимаемой удаленностью**, — в соответствии с **принципом инвариантности величины-удаленности**. Так, если объект удаляется от наблюдателя, его ретинальная величина уменьшается, но воспринимаемая удаленность увеличивается, и эти два изменения компенсируют друг друга, чем и обеспечивается константность. Этот принцип объясняет некоторые **иллюзии**.

14. В исследованиях **развития восприятия** изучается то, насколько способность к восприятию является врожденной, а насколько она приобретается из опыта. Чтобы определить врожденные составляющие, изучается способность младенцев к различению объектов при помощи методов **предпочтительного смотрения** и

привыкания. Острота зрения — решающий фактор распознавания — быстро возрастает в течение первых 6 месяцев жизни, а затем растет медленнее. **Восприятие глубины** начинает появляться примерно в трехмесячном возрасте, но полностью формируется только к 6 месяцам. Константность восприятия начинает развиваться уже в 6 месяцев.

15. У животных, выращенных в темноте, происходят необратимые нарушения зрения, а у животных, выращенных с одним завязанным глазом, этот глаз становится слепым. Взрослые животные не теряют зрения даже если их лишают зрительных стимулов на долгое время.

Эти данные говорят о существовании в начале жизни **критического периода**, во время которого отсутствие нормальной стимуляции приводит к нарушению врожденных перцептивных способностей. Если на раннем этапе жизни контролировать стимуляцию так, что стимулы определенного типа будут отсутствовать, то и люди, и животные становятся нечувствительны к стимулам, которых они были лишены; этот эффект опять-таки почти не связан с научением. Однако, **перцептивно-моторной** координации надо учиться. И людям, и животным необходимы **самостоятельные движения** для развития нормальной координации.

Дополнительная литература

Многие из источников, перечисленных в разделе дополнительной литературы к 4 Главе, затрагивают и темы, обсуждавшиеся в этой главе. Подойдут и некоторые другие источники. Общие вопросы восприятия: Kosslyn, *Invitation to Cognitive Science (Vol.2): Visual Cognition*, (2nd ed., 1995); Coren and Ward, *Sensation and Perception* (3rd ed., 1989); Rock, *The Logic of Perception* (1983). Особый подход Гибсона к восприятию глубины и движения, в частности, и к восприятию вообще представлен в: Gibson, *The Ecological Approach to Visual Perception* (1986). Не менее оригинальный подход Марра к восприятию с позиций когнитивной науки дан в: Marr, *Vision* (1982). Более популярное введение к некоторым работам Марра можно

найти в первых главах книги: Johnson-Laird, *The Computer and the Mind* (1988).

Проблемы распознавания и внимания: Spoehr & Lehmkuhle, *Visual Information Processing* (1982). Изучение механизмов мозга, участвующих в распознавании: Farah, *Visual Agnosia: Disorders of Object Recognition and What They Tell Us About Normal Vision* (1990); Posner & Martin, (eds.), *Mechanisms of Attention* (1985). Новые достижения в сканировании мозга описаны в: Posner & Raichle, *Images of Mind* (1994). Подход к распознаванию и локализации с точки зрения многосвязных моделей изложен в двухтомнике более сложного уровня: Rumelhart & McClelland, *Parallel Distributed Processing* (1986).

Глава 6

СОЗНАНИЕ И ЕГО ИЗМЕНЕННЫЕ СОСТОЯНИЯ

АСПЕКТЫ СОЗНАНИЯ

- Сознание
- Предсознательная память
- Бессознательное

ДИССОЦИАЦИЯ

- Автоматические процессы
- Болезнь расщепления личности

СОН И СНОВИДЕНИЯ

- Стадии сна
- Нарушения сна
- Сновидения
- *Актуальная тема: Консолидация памяти во время сна БДГ*
- Теории сна со сновидениями

ПСИХОТРОПНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

- Депрессанты
- Опиаты
- Стимуляторы
- Галлюциногены (психодизлептики)
- Каннабис

МЕДИТАЦИЯ

- Традиционные формы медитации
- Медитация для расслабления
- Эффекты медитации

ГИПНОЗ

- Вхождение в гипнотическое состояние
- Гипнотические внушения

ФЕНОМЕН “ПСИ”

- Экспериментальные данные
- *Актуальная тема: Скрытый наблюдатель*
- Споры о доказательствах
- Анекдотические свидетельства
- Скептицизм вокруг “Пси”

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Вы бодрствуете или спите, читая эти слова? Едва ли кого-то смутит этот вопрос. Всем известна разница между обычным состоянием бодрствования и ощущением сна. Знакомы нам и другие **состояния сознания**, включая те, которые вызываются алкоголем и марихуаной.

Содержание сознания у человека легко подвержено изменениям. В данный момент ваше внимание сосредоточено на книге, а через несколько минут вы можете глубоко замечтаться. Для большинства психологов **измененное состояние сознания** существует везде, где есть переход от обычного хода умственной деятельности к состоянию, которое **кажется** иным человеку, переживающему этот переход. Это определение не слишком точное, но оно отражает тот факт, что состояния сознания сугубо личные и, следовательно, субъективны. Диапазон изменения состояния сознания варьирует от отвлечения внимания в область грез до помешательства или расстройства восприятия под действием принятых наркотиков. В этой главе мы обратимся к некоторым измененным состояниям сознания, переживаемым всеми (сон и грезы, например), а также к тем, которые возникают при особых обстоятельствах (медитация, гипноз и применение наркотиков).

АСПЕКТЫ СОЗНАНИЯ

На протяжении всей этой книги при рассмотрении восприятия, памяти, языка, решения задач и других тем мы будем касаться природы сознательного опыта и функций сознания. В данный момент было бы полезно ознакомиться с общей теорией сознания, чтобы задать теоретические рамки рассмотрения этих различных тем по мере знакомства с ними в дальнейшем. Этого, однако, сделать не удастся, поскольку нет общепринятой теории, с которой все были бы согласны. Напротив, теорий сознания существует столько же, сколько ученых, размышляющих над этой темой. Некоторых читателей — особенно тех, чье знакомство с наукой состоялось в таких областях, где факты кристально ясны, а теории твердо установлены, — такое положение дел может обескуражить. И все же, что может быть более потрясающим и более захватывающим, чем отважиться ступить на территорию, которой еще нет на карте? В нейрофизиологии, эволюционной биологии, генетике и различных психологических областях совершаются важные открытия, и поэтому многие наблюдатели полагают, что объяснение сознания уже где-то очень близко (Crisk, 1994). При отсутствии общей теории мы, обсуждая созна-

ние, можем разве что познакомиться с некоторыми терминами и понятиями, которые дадут нам общее представление об этой тематике, когда мы будем встречаться с ней в последующих главах.

Что такое сознание? Когда-то психологи приравнивали “сознание” к “психике”. Они определяли психологию как “изучение психики и сознания” и исследовали сознание **методом интроспекции**. Как отмечалось в Гл. 1, с появлением **бихевиоризма** в начале XX века интроспекция как метод и сознание как предмет исследования впали в немилость. Основатель бихевиоризма Джон Уотсон и его последователи полагали, что если психология рассчитывает стать наукой, ее данные должны быть объективны и измеряемы. Поведение может быть наблюдаемым извне, а различные реакции можно объективно измерить. Напротив, личные переживания индивида, выявляемые путем интроспекции, другие люди наблюдать не могут, и объективно измерить их тоже невозможно. Если психология имеет дело с внешне выраженным поведением, ее должны интересовать **открытые для всех события**, а не **личные события**, которые может наблюдать только тот, кто их переживает.

Бихевиоризм не произвел столь радикальных перемен, какие подразумевались в его декларациях. Сами бихевиористы занимались анализом личного опыта, когда этого требовали их исследования. Изучая собственные переживания испытуемого, они заменяли интроспекцию на **“вербальные реакции”**. Сказанное испытуемыми считалось объективным, невзирая на неопределенность субъективных оснований. И все же, вопреки бихевиористским догмам, многие психологи продолжали считать, что когда после наблюдения яркого света люди говорят, что ощущают ряд цветных послеобразов, они действительно видят цветовую последовательность. То есть их слова — это еще не все: слова указывают на нечто, само по себе психологически интересное. Хотя, пользуясь термином “вербальная реакция”, бихевиористы могли заниматься многими явлениями, их озабоченность наблюдаемым извне поведением вынуждала их пренебрегать интересными психологическими проблемами (сновидениями, медитацией, гипнозом), поскольку субъективные аспекты этой тематики делали ее несущественной для них (Ericsson & Simon, 1993).

Примерно в 60-е годы психологи начали осознавать, что факты сознания слишком убедительны и важны, чтобы ими пренебрегать. Это не означало, что психологию снова нужно было определять исключительно как исследование сознания; это означало только, что психология во всей ее полноте не может позволить себе пренебрегать сознанием. Жесткое требова-

ние бихевиористов ограничить психологию изучением внешнего поведения слишком ограничено. Если можно строить теории о природе сознания, и эти теории позволяют делать проверяемые предсказания о поведении, то построение таких теорий является ценным вкладом в понимание психики.

Сознание

Несмотря на возрождение исследований сознания в психологии, еще не достигнуто общее согласие в определении этого понятия. Во многих учебниках сознание определяется просто как текущее переживание индивидом внешних и внутренних стимулов — т.е. окружающих событий, ощущений тела, воспоминаний и мыслей. Такое определение охватывает только один аспект сознания и игнорирует тот факт, что мы находимся в сознании и тогда, когда, реагируя на внешние обстоятельства и личные цели, решаем задачу или произвольно выбираем одно действие среди других. Мы находимся в сознании не только когда наблюдаем за окружением (внутренним и внешним), но и когда стремимся контролировать себя и свое окружение. Коротко, сознание включает: а) **наблюдение** себя и своего окружения, так что мы отдаем себе отчет в наших перцептах, воспоминаниях и мыслях; и б) **контролирование** себя и своего окружения, так что мы можем начинать и прекращать поведение и познавательную деятельность (Kihlstrom, 1984).

Наблюдение. Обработка поступающей из окружения информации — важнейшая функция сенсорных систем организма, позволяющая знать, что происходит вне организма и внутри него. Однако, по всей видимости, невозможно уделять внимание всем стимулам, действующим на наши органы чувств: это приведет к информационной перегрузке. Наше сознание концентрируется на одних стимулах и игнорирует другие. Часто выбранная информация касается изменений, происходящих во внешнем или внутреннем мире. Сосредотачивая внимание на этом абзаце, вы возможно не осознаете множества фоновых стимулов. Но в случае какого-либо изменения — погаснет свет, в воздухе запахнет паленым, или перестанет шуметь кондиционер — вы немедленно осознаете эти стимулы.

Внимание избирательно; некоторые события имеют преимущественный доступ к сознанию и вызову внимания. События, значимые для выживания, обычно имеют наивысший приоритет. Испытывая голод, трудно сосредоточиться на учебе; когда неожиданно что-то заболит, мы выбрасываем все остальные мысли из созна-

ния, пока не сделаем что-то, чтобы успокоить боль.

Контролирование. Другая функция сознания — планировать, инициировать и направлять наши действия. Будет ли план простым и легко выполнимым (например, встретиться с другом для обеда) или сложным и долгосрочным (например, подготовиться к жизненной карьере), действия должны быть направленными и скоординированными с окружающими событиями. События, которые еще не произошли, при планировании могут представляться в сознании как будущие возможности; мы можем разыгрывать альтернативные “сценарии”, делать выбор и инициировать соответствующую деятельность (Johnson-Laird, 1988).

Не все действия направляются сознательными решениями и не все проблемы решаются на сознательном уровне. Один из принципов современной науки заключается в том, что умственные процессы бывают сознательные и бессознательные и что многие решения и действия выполняются целиком за пределами сознательного. Решение проблемы может прийти “с небес”, так что мы не осознаем, что думали о ней. И когда решение достигнуто, мы уже неспособны дать интроспективный отчет о том, как именно оно было получено. Можно привести много примеров решения задач и принятия решений, происходивших на бессознательном уровне, но это не значит, что **все** подобные виды поведения не находят отражения в сознании. Сознание не только наблюдает за текущим поведением, но и направляет и контролирует его.

Предсознательная память

Из всего, что происходит вокруг нас сейчас, из всего накопленного знания, из всех воспоминаний о прошлом мы в каждый данный момент можем сосредоточить внимание только на небольшом количестве стимулов. Мы постоянно что-то игнорируем, выбираем или отвергаем, так что содержание сознания постоянно меняется. Тем не менее, объекты и события, находящиеся за пределами внимания, до некоторой степени все же влияют на сознание. Можно, например, не слышать, как часы отбивают время. После нескольких ударов вы забеспокоились; затем, возвращаясь назад, начинаете отсчитывать удары, не зная, что слышали их. Еще один пример периферического внимания (или несознаваемого наблюдения) — это **эффект беседы в кафе** (Farthing, 1992). Вы разговариваете с другом в кафе за столиком, игнорируя другие голоса и общий шум, когда вдруг ваше внимание привлекает звук вашего имени,

произнесенного в чужом разговоре. Ясно, что вы не могли бы обнаружить свое имя в чужом разговоре, если бы, в некотором смысле, не следили за ним. Этот чужой разговор вы не осознавали, пока ваше внимание не привлек к нему особый сигнал. Большой объем исследований показывает, что человек регистрирует и оценивает стимулы, которые сознательно не воспринимает (Greenwald, 1992; Kihlstrom, 1987). Говорят, что эти стимулы влияют на нас *подсознательно*, или на неосознаваемом уровне.

Многие воспоминания и мысли, не являющиеся в данный момент частью содержания сознания, при необходимости могут войти в него. В данный момент вы можете не думать о своих каникулах прошлым летом, но эти воспоминания доступны, если вы захотите их воспроизвести; тогда они становятся частью содержания вашего сознания. Содержимое памяти, которое может стать доступным сознанию, называются *предсознательной памятью*. К ним относятся конкретные воспоминания о личных событиях, а также информация, собранная в течение жизни, например, знание значений слов, расположения улиц города или местонахождения той или иной страны. Сюда также относится знание о приобретенных навыках, например, действия по вождению автомобиля или последовательность операций завязывания шнурков. Будучи однажды освоенными, эти действия обычно протекают за пределами сознания, но если к ним привлекается наше внимание, мы можем описать вовлеченные в них этапы.

Бессознательное

Согласно психоаналитическим теориям Зигмунда Фрейда и его последователей, некоторые воспоминания, порывы и желания недоступны сознанию. Психоаналитическая теория относит их к *бессознательному*. Фрейд полагал, что некоторые эмоционально болезненные воспоминания и желания *подавляются*, — т.е. переводятся в бессознательное, где они могут продолжать влиять на наши действия, хотя мы их и не осознаем. Вытесненные в бессознательное мысли и импульсы не могут войти в сознание, но могут влиять на нас косвенно или замаскированно, сказываясь на снах, иррациональном поведении, привычках и оговорках. Непреднамеренные замечания, которые предположительно обнаруживают скрытые импульсы, принято называть *«фрейдовскими оговорками»*. Если вместо «Рад, что у вас все обошлось», вы сказали «Жаль, что у вас все обошлось», — это и будет примером такой оговорки.

Фрейд полагал, что бессознательные желания и импульсы служат причиной большинст-



“Доброе утро, обезглавленная (beheaded) — ммм... я хотел сказать любимая” (beloved).

ва психических заболеваний. Он разработал метод психоанализа, который позволял перевести подавленное содержание в сознание и таким образом излечить больного (см. Гл. 16).

Большинство психологов соглашаются с тем, что есть воспоминания и умственные процессы, которые недоступны для интроспекции, и соответственно их можно описать как бессознательные. Однако, многие утверждают, что Фрейд уделял незаслуженно много внимания эмоционально тягостным аспектам бессознательного, и недостаточно — другим аспектам. Такие ученые хотели бы включить в бессознательное большую область умственных процессов, от которых мы постоянно зависим в повседневной жизни, но к которым не имеем сознательного доступа (Kihlstrom, 1987). При восприятии, например, наблюдатель может осознавать наличие в своем окружении двух объектов, но не осознавать те умственные вычисления, которые он почти мгновенно проделал, чтобы определить, что один из них ближе или больше другого (см. Гл. 5). Мы имеем сознательный доступ к результату таких умственных процессов — это выражается, например, в осознании величины и удаленности предмета, — но у нас нет сознательного доступа к их операционному составу (Velmans, 1991).

В этом разделе мы обсудили четыре понятия — сознание, неосознаваемые процессы, предсознательная память и бессознательное — и трактовали их как различные категории. В действительности, однако, не все процессы и хранящиеся воспоминания можно легко отнести к той или иной категории. По этой причине некоторые психологи предпочитают не проводить таких различий, а говорить о *бессознательно-сознательном континууме*, пролегающем от полюса полностью бессознательных процессов (через различные градации) к полюсу наиболее рефлексивной формы сознания (Farthing, 1992). Тем не менее, версии этих понятий настолько распространены, что их следует знать, хотя психологи различной направленности говорят о них в чем-то по-разному.

ДИССОЦИАЦИЯ

Управление действиями — важная функция сознания. Однако некоторые виды деятельности осуществляются настолько часто, что становятся привычными, или автоматическими. При обучении вождению машины вначале требуется сильная концентрация. Нам надо сосредоточиться на координации различных действий (переключении передач, отпускании сцепления, прибавлении газа, вращении руля и т.д.) и некогда думать о чем-то еще. Однако когда эти движения становятся автоматическими, уже можно разговаривать или восхищаться окрестностями, не осознавая процесса вождения, если только не появляется потенциальная опасность, которая тут же привлекает внимание к управлению машиной.

Автоматические процессы

После их освоения навыки, подобные вождению машины или управлению велосипедом, больше не требуют нашего внимания. Они становятся автоматическими, позволяя тем самым относительно незанятому сознанию сосредоточиться на других делах. Такие *автоматические процессы* иногда могут иметь отрицательные последствия, например, если водитель не запоминает дорожные ориентиры.

Чем более автоматическим становится действие, тем меньше оно требует сознательного контроля. Другой пример — опытный пианист, который играет знакомую пьесу и одновременно разговаривает со стоящим рядом человеком. Этот пианист осуществляет контроль за двумя видами деятельности — игрой и разговором, — но он не думает о музыке, пока случайно не возьмет не ту клавишу, — тогда он переключает внимание на клавиши и временно прерывает разговор. Несомненно, вы вспомните и дру-

Когда навыки хорошо освоены, действия выполняются автоматически, так что можно делать два дела сразу.



гие примеры хорошо заученных автоматических действий, почти не требующих сознательного контроля. Это можно интерпретировать и так, что контроль все же присутствует (при желании мы можем направлять внимание на автоматические процессы), но он отделен — *диссоциирован* — от сознания. («Диссоциировать» значит разорвать связь одного с другим).

Концепцию *диссоциации* создал французский психиатр Пьер Жане (1889). Он предположил, что при определенных условиях некоторые мысли и действия расщепляются, или диссоциируют от остального сознания и действуют вне его. Диссоциация отличается от фрейдовской концепции подавления тем, что диссоциированные воспоминания и мысли доступны сознанию. Напротив, подавленные воспоминания в сознание привести нельзя; о них можно заключить по некоторым знакам или симптомам (например, по оговоркам).

Столкнувшись со стрессовой ситуацией, мы можем временно выбросить ее из головы, чтобы не потерять способность к эффективным действиям; когда скучно, мы можем погрузиться в мечты или грезы. Это все мягкие примеры диссоциации; в них одна часть сознания диссоциируется от другой. Примером крайнего случая диссоциации является *расщепление личности*.

Болезнь расщепления личности

Болезнь расщепления личности, называемая также *болезнью множественной личности*, — это существование в одном человеке двух и более различных «Я», или личностей, которые попеременно контролируют поведение. Обычно у каждой такой личности есть свое собственное имя и возраст, определенный набор воспоминаний и характерных особенностей поведения. В большинстве случаев есть первичное «Я», которое носит имя данного индивида и которое пассивно, зависимо и подавлено. Характеристики других «Я», как правило, контрастируют с характеристиками первичного «Я» (например, они враждебны, властны и саморазрушительны /American Psychiatric Association, 1994/). В некоторых случаях у этих личностей может различаться даже почерк, художественные или атлетические способности и знание иностранного языка. Первичное «Я» обычно ничего не знает о других «Я». Симптомом расщепления личности могут быть периоды необъяснимой амнезии — еженедельные потери памяти на несколько часов или дней.

Один из наиболее известных случаев мультипликаций личности — это Крис Сайзмор, чьи альтернативные «Я» — Ева Белая, Ева Черная и

Джейн — изображены в фильме “Три лица Евы” (Thigpen & Cleckley, 1957) а позднее были более детально разработаны в ее автобиографии под названием “Я — Ева” (Sizemore & Pittillo, 1977). Другой хорошо изученный случай — это Йона, 17-летний мужчина, помещенный в госпиталь с жалобами на сильные головные боли, за которыми следовала потеря памяти. Санитары в больнице заметили поразительные изменения его личности в разные дни, и главный психиатр обнаружил в нем три неодинаковые вторичные личности. Относительно устойчивые личностные структуры, проявлявшиеся у него, показаны на **рис. 6-1**, и их можно охарактеризовать так:

- ◆ **Йона.** Первичная личность. Застенчивый, тихий, вежливый и очень консервативный; он обозначен как “Правильный”. Йона иногда пугается и смущается во время интервью и не знает о других “Я”.
- ◆ **Сэмми.** Его память осталась наиболее интактной. Сэмми может сосуществовать с Йоной, а может отстранить его и взять верх. Утверждает, что готов помочь, когда Йоне нужен юридический совет или у него трудности; он обозначен как “Посредник”. Воспоминания Сэмми начинаются с 6 лет, когда мама Йоны ударила его отца, и Сэмми убеждал родителей больше никогда не драться в присутствии детей.
- ◆ **Кинг Янг.** Он появился, когда Йоне было 6 или 7 лет, чтобы укрепить его половую принадлежность после того, как его мать случайно одела его дома в девчоночью одежду, и Йона стал путать имена мальчиков и девочек в школе. С тех пор Кинг Янг приглядывал за сексуальными интересами Йоны; поэтому он обозначен как “Любовник”. У него очень смутные представления о других “Я”.
- ◆ **Усоффа Абдулла.** Хладнокровный, воинственный и сердитый. Усоффа способен игнорировать боль. Его зачатая обязанность — приглядывать за Йоной и защищать его; поэтому он обозначен как “Воин”. Он появился в 9 или 10 лет, когда банда мальчишек избила Йону ни за что. Йона был беспомощен, но появился Усоффа и жестоко бросился на нападавших. Он также только смутно осознает другие “Я”.

При тестировании эти четыре “Я” оказались очень разными по всем параметрам, касающимся эмоционально насыщенных тем, но проявили существенное сходство в тестах, свободных от эмоций и личностных конфликтов, таких как тест на интеллект и словарный тест.

Расщепление единства личности отражает отсутствие интеграции различных аспектов “Я”, памяти и сознания. Расщепление настолько полное, что как будто в одном теле живут несколько разных личностей. Наблюдатели отмечают, что переход из одного “Я” в другое часто

сопровождается неуловимыми изменениями позы тела и тона голоса. Новая личность говорит, ходит и жестикулирует по-иному. Меняться могут даже такие физиологические параметры, как кровяное давление и активность мозга (Putnam, 1989).

Индивиды, больные расщеплением личности, часто рассказывают о физическом и сексуальном насилии в детстве. Достоверность таких отчетов спорна, потому что воспоминания детства могут подвергаться искажению и потому что индивиды с таким нарушением сильно внушаемы. Тем не менее, основная гипотеза о развитии таких расстройств называет их причиной защиту от травматических переживаний в детстве. Предполагается, что первоначальная диссоциация возникает в ответ на травматическое событие в детстве (обычно между 4 и 6 годами). С болезненной проблемой ребенок справляется путем создания еще одной личности, которая несла бы всю тяжесть этих проблем (Frischholz, 1985). В случае с Йоной Сэмми (посредник) появился из-за нападения его матери на его отца.

Видимо, ребенок учится защищаться от боли или насилия путем диссоциации памяти от сознания. Если ребенок неоднократно подвер-

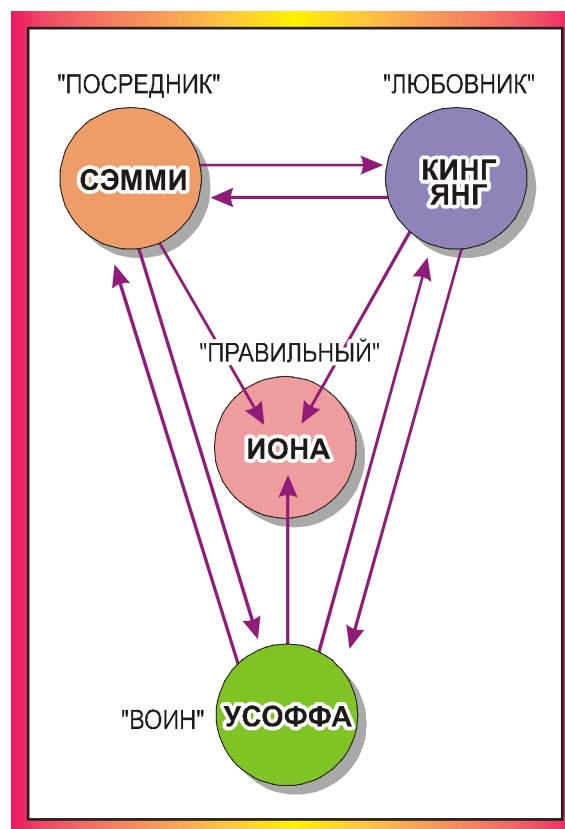


Рис. 6-1

Четыре “Я” в личности Йоны. У трех “Я” по краям поверхностное знание друг о друге, но они очень близко знакомы с Йоной, который, в свою очередь, совершенно о них не знает (по: Ludwig et al., 1972).

гался жестокому насилию, такой метод защиты ведет со временем к возникновению диссоциированных “Я”, из которых только одна или две подличности сознают насилие, а у остальных не остается воспоминаний о боли. Ребенку удобно держать эти личности порознь, так чтобы знание о насилии не касалось его других “Я”. Благодаря этому, чувства насилия и воспоминания о нем не заполняют сознание ребенка непрерывно, когда он не имеет дела с ними, например, в школе или во время игр с друзьями (Brown, 1986). Подавляющее большинство индивидуумов со множественной личностью — женщины, потому что они, по-видимому, с большей вероятностью подвергаются сексуальному насилию в детстве (Boon & Draijer, 1993).

Еще одним фактором развития болезни расщепленной личности является повышенная восприимчивость к самогипнозу — процессу, посредством которого человек может произвольно ввести самого себя в состояние транса, характерное для гипноза (рассматривается ниже в этой главе). Пациенты с расщепленной личностью часто являются превосходными субъектами для гипноза; они говорят, что ощущение транса идентично ощущениям, возникавшим у них давно в детстве. Одно из “Я” такой пациентки сказала: “Она создает личности, выбрасывая все из своей головы, мысленно расслабляется, очень сильно концентрируется и желает” (Bliss, 1980, p.1392).

Почувствовав однажды, что создание еще одного “Я” освобождает от эмоциональной боли, человек может создать в будущем и другие “Я”, когда столкнется с эмоциональными проблемами. Так, когда Йону в 10-летнем возрасте избила банда мальчишек, он создал еще одно “Я”, Усоффу Абдуллу, чтобы справиться с этой проблемой. Некоторые из пациентов с расщепленной личностью настолько привыкают защищаться от проблем при помощи альтернативных “Я”, что продолжают этот процесс на протяжении всего детства, отвечая на новые проблемы созданием новых “Я”; так, дело может кончаться дюжиной и более различных “Я” (Putnam, 1989).

Случаи расщепления личности всегда были весьма впечатляющими, но редкими. Однако недавно в Соединенных Штатах наблюдалось резкое увеличение их количества. Некоторые полагают, что этот рост отражает распространение знаний об этой болезни среди специалистов по умственному здоровью и, следовательно, связан с выявлением случаев, ранее не диагностированных. Другие полагают, что произошло излишнее диагностирование этой болезни среди наиболее внушаемых индивидов (American Psychiatric Association, 1994).

СОН И СНОВИДЕНИЯ

Сон кажется противоположностью бодрствованию, и все же у этих двух состояний много общего. Как показывает анализ сновидений, когда мы спим, мы думаем, хотя свойственный сну тип мышления во многих отношениях отличается от типа мышления при бодрствовании. Из того, что мы помним сновидения, следует, что во время сна формируются воспоминания. Сон — это не полный покой: некоторые во сне ходят. О спящем человеке нельзя сказать, что он совсем нечувствителен к окружающему: родители просыпаются, когда их ребенок плачет. Сон не является также совсем непланируемым: некоторые люди умеют просыпаться в назначенное самим себе время.

Стадии сна

Некоторые легко пробуждаются ото сна, некоторым проснуться трудно. В начавшемся в 30-х годах исследовании (Loomis, Harvey, & Hobart, 1937) была создана чувствительная методика для измерения глубины сна, а также определения моментов появления сновидений (Dement & Kleitman, 1957). В этом исследовании использована система, измеряющая электрические изменения на коже черепа, вызываемые спонтанной активностью мозга во время сна, а также система регистрации движений глаз при сновидениях. Графическая запись электрических изменений, или мозговых волн, называется **электроэнцефалограммой**, или ЭЭГ (рис. 6-2, 6-3). На ЭЭГ отражается быстро меняющийся усредненный электрический потенциал тысяч нейронов, лежащих на поверхности коры под электродом; это довольно грубый способ измерения активности коры, но он оказался очень полезным для исследований сна.

Из анализа паттернов мозговых волн следует, что сон включает пять стадий: четыре с разной глубиной сна и пятая стадия, известная как сон с **быстрыми движениями глаз** (БДГ). Когда человек закрывает глаза и расслабляется, на мозговых волнах проявляется характерный регулярный паттерн с частотой от 8 до 12 герц (колебаний в секунду); эти колебания называют **альфа-волнами**. Когда индивид переходит ко сну **Стадии 1**, мозговые волны становятся менее регулярны и их амплитуда уменьшается. **Стадия 2** характеризуется появлением “**веретен**”— коротких всплесков ритмических реакций с частотой от 12 до 16 герц — и происходящими время от времени резкими подъемами и падениями амплитуды всей ЭЭГ. Еще более глубокие **Стадии 3 и 4** характеризуются медленными волнами (1-2 герца), изве-

стными как **дельта-волны**. Вообще, во время стадий 3 и 4 спящего разбудить трудно, хотя его можно поднять чем-то личным — знакомым именем или плачем ребенка. Более безличное вмешательство, например, громкий звук, может игнорироваться.

Последовательность стадий сна. После того, как взрослый проспал час или около того, происходит еще одно изменение. ЭЭГ становится очень активной (даже более активной, чем при бодрствовании), но спящий не просыпается. Электроды, размещенные возле глаз испытуемого, обнаруживают быстрые движения глаз; эти движения глаз настолько выражены, что можно даже видеть как глаза спящего передвигаются под закрытыми веками. Эта стадия известна как сон БДГ; другие четыре стадии известны как сон без быстрых движений глаз, или сон НБДГ.

В течение ночи эти различные стадии сна чередуются. Сон начинается со стадий НБДГ и включает несколько циклов, в каждом из которых есть некоторое количество сна БДГ и сна НБДГ. На **рис. 6-4** показан типичный ночной сон молодого взрослого. Видно, как человек очень быстро переходит от бодрствования к глубокому сну (Стадия 4). Примерно через 70 минут Стадия 3 вкратце повторяется, и сразу за ней идет первый за ночь период БДГ. Заметьте, что более глубокие стадии (3 и 4) возникают в течение первых ночных часов, тогда как бо́льшая часть сна БДГ проходит в последние ночные часы. Это типичная схема: во второй половине ночи, когда БДГ становятся более выраженными, более глубокие стадии исчезают. В ходе 8-часовой ночи обычно наблюдается 4-5 различных периодов с БДГ, причем, когда наступает утро, происходит случайное быстрое пробуждение.

Картина циклов сна меняется с возрастом: новорожденные младенцы, например, примерно половину своего времени сна проводят в сне БДГ. К 5 годам эта доля уменьшается до 20-25% общего времени сна, после чего она остается относительно постоянной до пожилого возраста, снижаясь до 18% и менее. У пожилых людей стадии 3 и 4 возникают реже (иногда вообще исчезая), а ночные пробуждения у них чаще и продолжительнее. Видимо, при старении устанавливается естественный тип бессонницы (Gillin, 1985).

Сравнение БДГ и НБДГ. Эти два типа сна отличаются друг от друга так же, как каждый из них от бодрствования. Действительно, некоторые исследователи считают, что БДГ — это вообще не сон, а скорее третье состояние бытия помимо бодрствования и сна НБДГ.

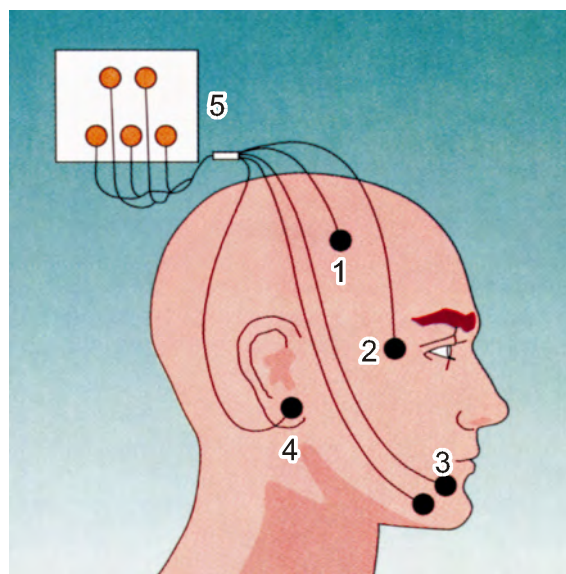


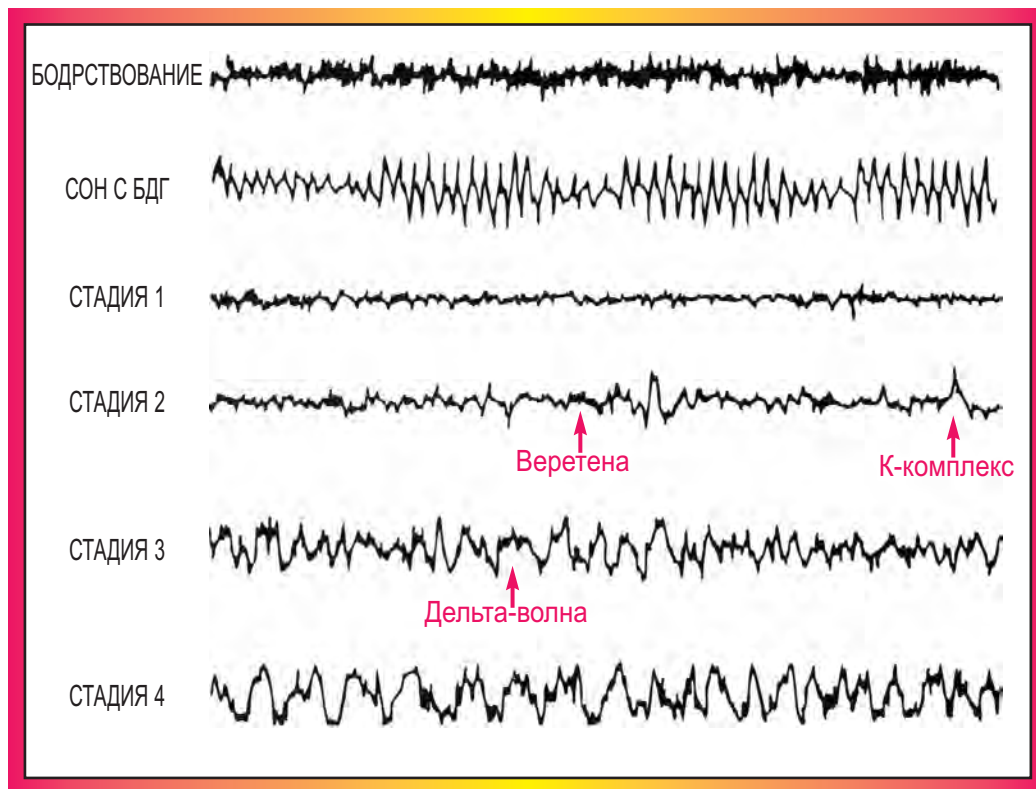
Рис. 6-2

Расположение электродов при изучении электрофизиологии сна. На схеме показано, как крепятся электроды к голове и лицу испытуемого в типичном эксперименте со сном. Электроды на коже черепа (1) регистрируют паттерны мозговых волн. Электроды около глаз испытуемого (2) регистрируют движения глаз. Электроды у подбородка (3) регистрируют тонус и электрическую активность мышц. Нейтральный электрод на ухе (4) замыкает цепь усилителя (5), с помощью которого ведется графическая запись различных паттернов.

Во время сна НБДГ движения глаз фактически отсутствуют, ритм сердца и дыхания заметно снижен, повышена релаксация мышц, и интенсивность обмена веществ в мозге уменьшается на 25-30% по сравнению с бодрствованием. Напротив, во время сна БДГ очень быстрые движения глаз возникают вспышками, длящимися от 10 до 20 сек, сердечный ритм усиливается, и интенсивность обмена веществ в мозге несколько возрастает по сравнению с бодрствованием. Далее, во время сна БДГ человек почти полностью парализован: исключение

Рис. 6-3

Электрофизиологическая активность во время сна. Показаны записи ЭЭГ во время бодрствования и различных стадий сна. Стадия бодрствования (расслабление с закрытыми глазами) характеризуется наличием альфа-ритма (8–12 герц). Стадия 1 это в сущности переход от бодрствования к более глубоким стадиям сна. Стадию 2 отличает присутствие “сонных веретен” (коротких всплесков волн 12–16 герц) и К-комплексов (резких подъемов и падений в паттерне мозговой волны). На Стадиях 3 и 4 отмечается присутствие дельта-волн (1–2 герца), и единственное, чем они отличаются, это количество обнаруженных дельта-волн. Когда от 20 до 50% записи содержит дельта-волны, считается, что это Стадия 3; когда более 50% Стадия 4.



составляют только сердце, диафрагма, глазные мышцы и гладкая мускулатура (такая, как мышцы кишечника и кровеносных сосудов). Суммируя, можно сказать, что при сне НБДГ мозг бездействует при сильно расслабленном теле, а при сне БДГ мозг довольно активен при фактически парализованном теле.

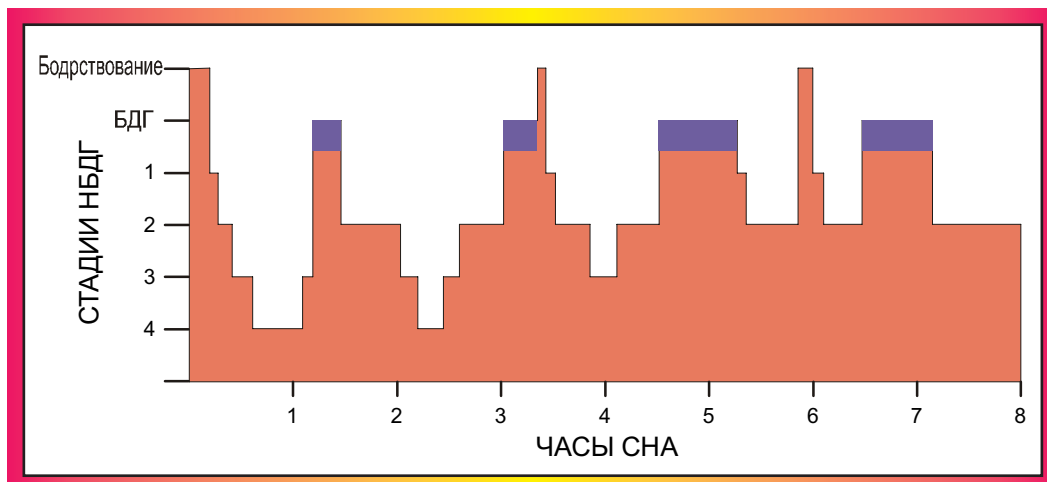
Данные физиологии показывают, что при сне БДГ мозг в значительной степени изолирован от своих сенсорных и моторных каналов; стимульная информация других частей тела блокируется и не поступает в мозг, отсутствуют моторные выходы. Тем не менее при сне БДГ мозг все же очень активен, побуждаемый спонтанными разрядами гигантских нейронов, расположенных в стволе мозга. Эти нейроны доходят до отделов головного мозга, контролирующих движения глаз и моторную активность.

Так, во время сна БДГ регистрируется активность мозговых нейронов, обычно участвующих в ходьбе и зрении, хотя само тело ничем этим не занято (Hobson, 1994).

Если спящего разбудить во время сна БДГ, он почти всегда сообщает, что видел сон, а из разбуженных во время сна НБДГ, только 25% сообщали о сновидении. Сновидения испытуемых, разбуженных от сна БДГ, были зрительно живыми, эмоциональными и нелогичными — они отражали тот опыт, который обычно ассоциируется со словом “сновидение”. Чем дольше испытуемые спали сном БДГ до пробуждения, тем более длинное и содержательное сновидение они рассказывали. Напротив, сновидения при сне НБДГ напоминают скорее обычное мышление, они менее зрелищны и эмоционально насыщены, чем БДГ-сновидения, и больше

Рис. 6-4

Последовательность стадий сна. На гистограмме показан пример последовательности и длительности стадий сна в течение типичной ночи. В течение первого часа сна испытуемый успешно прошел через Стадии с 1-й по 4-ю. Затем он через Стадию 3 вернулся ко сну БДГ. Далее испытуемый чередовал периоды НБДГ и БДГ с двумя краткими пробуждениями примерно на 3.5-ом и 6-ом часу сна.



похожи на то, что происходит в бодрствующей жизни. Таким образом, умственная активность во время сна БДГ и сна НБДГ различается,— это видно по типу рассказываемых снов (странные и нелогичные в первом случае и похожие на мышление во втором) и по частоте отчетов о факте сновидений (почти всегда при БДГ и от случая к случаю при НБДГ).

Важно понять, что сновидение осознается только когда мы пробуждаемся, видя сон. Если тогда обратить на него внимание и постараться его запомнить, что-то из него удастся воспроизвести позднее. Иначе сон проходит и быстро забывается; мы можем знать, что видели сон, но вспомнить его содержание неспособны.

Если вы интересуетесь запоминанием снов, держите блокнот и ручку возле кровати. Скажите себе, что хотите проснуться, когда у вас будет сновидение. Как только это произойдет, немедленно попытайтесь вспомнить подробности и запишите их. По мере улучшения воспроизведения снов, поищите закономерность. Подчеркните все, что удивляет вас своей странностью и скажите себе, что в следующий раз, когда произойдет что-то похожее, вы готовы квалифицировать это как признак того, что вы видите сон. Проблема, конечно, в том, что, следуя такому режиму, вы немного недоспите.

Нарушения сна

Около 90% взрослых спят от 6 до 9 часов за ночь, причем большинство спит 7.5—8 часов. Хотя некоторые спят только 6—7 часов, у большинства из них днем проявляются заметные признаки сонливости, даже если они этого не осознают. Видимо, большинству взрослых требуется 8—9 часов сна, чтобы избежать дневной сонливости (Kripke & Gillin, 1985). **Нарушения сна** возникают тогда, когда неспособность хорошо спать нарушает работоспособность в дневное время или вызывает чрезмерную сонливость.

Бессонница. Термином **бессонница** обозначают жалобы на симптом, а именно — неудовлетворенность количеством и качеством своего сна. Есть у данного человека бессонница или нет — это почти всегда субъективное решение. Во многих случаях, когда люди жалуются на бессонницу, при исследовании в лаборатории выясняется, что они спят совершенно нормально, тогда как у некоторых людей, не жалующихся на бессонницу, обнаруживаются нарушения сна (Trinder, 1988).

Люди склонны переоценивать недостаток сна, и с этим связана сложность проблемы бессонницы. В одном исследовании, где наблюдали за сном людей, считавших, что у них бес-

сонница, обнаружилось, что на самом деле только около половины из них бодрствовали 30 минут в течение ночи (Carskadon, Mitler, & Dement, 1974). Возможно, проблема в том, что некоторые люди помнят только о своем времени бодрствования и думают, что они не спали, потому что не помнят, чтобы они спали. В **табл. 6-1** приведены некоторые сведения, позволяющие убедиться в том, что у вас был полноценный сон.

Нарколепсия и апния. Относительно редко встречаются два серьезных нарушения сна — нарколепсия и апния. Человек с **нарколепсией** может заснуть в любое время, например, во время написания письма, или управляя машиной, или во время разговора. Если студент засыпает, когда профессор читает лекцию, это может быть совершенно нормально; но если во время чтения лекции засыпает профессор,— это признак нарколепсии. У людей с такой дисфункцией периодически возникает непреодолимый приступ дремоты, и они просто засыпают в неподходящее время. В серьезных случаях подобные эпизоды могут происходить несколько раз в день и длиться 15–30 минут. Нарколептикам трудно удержаться на работе из-за их дневной сонливости и потому что они потенциально опасны, если приступ случится, когда они ведут машину или управляют производственным оборудованием. Примерно каждый тысячный индивид страдает расслабляющей нарколепсией, а более мягких, нераспознанных случаев может быть еще больше.

В сущности, нарколепсия — это эпизодическое вторжение БДГ в дневное время. Во время приступа жертвы быстро переходят в состояние БДГ,— на самом деле настолько быстро, что они могут потерять контроль за мышечным аппаратом и отключиться раньше, чем смогут прилечь. Кроме того, многие из них сообщают, что во время приступа — по мере того как реальность замещается живым сновидением БДГ — они ощущают галлюцинации. Нарколепсия повторяется в семьях, и есть данные, что восприимчивость к этой болезни обусловлена конкретным геном или комбинацией генов (Hobson, 1988).

При **апнии** индивид перестает дышать во время сна. У приступов апнии есть две причины. Одна состоит в том, что мозгу не удается послать “дыхательный” сигнал к диафрагме и другим дыхательным мышцам, что ведет к остановке дыхания. Другая причина — в том, что мускулы верхней части гортани слишком расслабляются, позволяя трахее частично закрыться; это заставляет дыхательные мышцы сильнее втягивать входящий воздух, что приводит к полному ослаблению дыхательных путей; уровень кислорода в крови критически падает, приводя

Табл. 6-1

Как обеспечить хороший сон.

Практически все исследователи и клиницисты согласны относительно того, как избежать проблем со сном. Их рекомендации суммируются в таблице; некоторые из них основаны на реальных исследованиях, некоторые просто лучшие советы экспертов в этой области (по: Рипп, 1991).

РЕГУЛЯРНЫЙ РЕЖИМ СНА. Установите четкое расписание, когда вы отправляетесь в постель, а когда встаете. Установите ваш будильник на определенное время каждого утра и вставайте в это время, независимо от того, насколько мало вы спали. Позаботьтесь о легком сне. Отправляйтесь подремать днем ежедневно — или не делайте этого вовсе. Если вы спите днем только от случая к случаю, то в эти дни вы, возможно, не будете крепко спать ночью. Позднее пробуждение по выходным также может нарушить ваш цикл сна.

АЛКОГОЛЬ И КОФЕИН. Прием крепких напитков перед сном может помочь вам уснуть, но это нарушает цикл сна и может заставить вас проснуться следующим утром очень рано. Кроме того, избегайте содержащих кофеин напитков, таких как кофе или кока-кола в течение нескольких часов перед сном. Кофеин действует как стимулятор даже на тех людей, которые говорят, что он на них не действует, а чтобы каждый раз снижать количество кофеина в крови вдвое, организму нужно 4–5 часов. Если вам перед сном обязательно хочется пить, попробуйте молоко; есть данные, подтверждающие бытовое мнение, что выпитый стакан теплого молока перед тем, как лечь в постель, вызывает сон.

ЕДА ПЕРЕД СНОМ. Не ешьте много перед тем, как лечь спать, поскольку вашей системе пищеварения потребуется несколько часов работы. Если вам очень хочется поесть перед сном, ограничьтесь легкой закуской.

ЗАРЯДКА. Регулярные упражнения помогут вам спать лучше, но избегайте напряженных тренировок непосредственно перед сном.

СНОТВОРНОЕ. Пользуйтесь снотворными осторожно. Все они нарушают цикл сна, а продолжительное употребление неизбежно ведет к бессоннице. Даже в ночь перед экзаменами избегайте снотворного. Одна ночь плохого сна не влияет на показатели на следующий день, а вот остаточное действие снотворного может оказать пагубное влияние.

РАССЛАБЛЕНИЕ. Избегайте беспокоящих мыслей перед сном и займитесь чем-нибудь успокаивающим, что поможет вам расслабиться. Попробуйте следовать одной и той же процедуре каждый вечер перед тем как идти спать; можете принять теплую ванну или послушать несколько минут мягкую музыку. Выберите температуру в комнате, при которой вы чувствуете себя комфортно и поддерживайте ее всю ночь.

КОГДА НИЧТО НЕ ПОМОГАЕТ. Если вы лежите в постели и вам не удается уснуть, не вставайте. Оставайтесь в ней и постарайтесь расслабиться. Но если и это не помогает, и вы чувствуете напряженность, то встаньте ненадолго и сделайте что-нибудь спокойное, что снизит беспокойство. Отжимания или другие упражнения с целью изнурить себя — не очень хорошая идея.

к выделению гормонов экстренной ситуации. Эта реакция заставляет спящего проснуться, чтобы начать дышать снова.

У большинства людей за ночь случается мало эпизодов апнии, но у людей с серьезными нарушениями сна приступы апнии могут происходить за ночь несколько сот раз. С каждым приступом они просыпаются, чтобы продолжить дышать, но эти пробуждения столь кратки, что в общем они не осознаются. В результате страдающие апнией могут проводить в кровати 12 часов и более каждую ночь, и все же чувствовать на следующий день настолько сильную сонливость, что они засыпают даже во время разговора (Ancoli-Israel, Kripke, & Mason, 1987).

Сонная апния распространена среди пожилых людей. Снотворное, затрудняющее пробуждение, удлиняет периоды апнии (во время которых мозг лишается кислорода) и может оказать фатальный эффект. Неспособность проснуться и тем самым прервать период апнии может оказаться одной из основных причин смерти во время сна.

Сновидения

Сновидение — измененное состояние сознания, при котором запомненные образы и фантазии временно смешиваются с внешней реальностью. Исследователи все еще не понимают,

почему люди вообще видят сны, и гораздо меньше понимают, почему людям снится то, что им снится. Однако, современные методы исследования позволяют ответить на очень многие вопросы о сновидениях.

Все ли снятся сны? Хотя многие люди поутру не могут воспроизвести свои сновидения, данные о сне БДГ дают основание полагать, что тем, кто не помнит снов, их снится столько же, сколько и тем, кто их помнит. Если вы возьмете человека, который клянется, что никогда в жизни ему сны не снились, поместите его в лабораторию исследования сновидений и разбудите его в момент сна БДГ, вы получите воспоминания о сновидениях, с частотой, сравнимой с другими людьми. Если кто-то говорит: “Мне никогда не снятся сны”, это значит: “Я никогда не могу вспомнить свои сны”.

Исследователи предложили несколько гипотез, объясняющих различия в воспроизведении снов. Возможно, что тем, кто не может их вспомнить, просто труднее запоминать свои сны, чем тем, кто вспомнить может. Согласно другой гипотезе, некоторые люди относительно легко просыпаются посреди сна БДГ и поэтому помнят больше сновидений, чем те, кто спит крепче. Наиболее широко принятая модель воспроизведения сновидений предполагает, что решающий фактор — это то, что происходит при пробуждении. Согласно этой гипотезе, если

сразу же после сновидения не наступает период бодрствования без отвлечения внимания, то воспоминания об этом сне не консолидируются (Hobson, 1988; Koulack & Goodenough, 1976).

Как долго длятся сны? Некоторые сны кажутся почти мгновенными. Звонит будильник, и мы пробуждаемся со сложным воспоминанием о вспышке огня и прибывающих пожарных машинах с завывающими сиренами. Поскольку будильник еще звенит, мы предполагаем, что этот звук и вызвал такой сон. Исследования показывают, однако, что звонящий будильник или другой звук просто восстанавливает полную картину из более ранних воспоминаний или снов. У этого переживания есть своя параллель, когда во время бодрствования единственный признак может подхлестнуть богатое воспоминание, которое не перескажешь одним словом. Продолжительность типичного сна можно вывести из исследования БДГ, в котором испытуемых будили и просили разыграть то, что им снилось (Dement & Wolpert, 1958). Время, требовавшееся им, чтобы изобразить в пантомиме свой сон, примерно равнялось длительности сна БДГ, откуда следует, что в снах события длятся примерно столько же, сколько и в реальной жизни.

Знает ли человек, когда ему снится сон? Ответ на этот вопрос — “иногда знает”. Человека можно научить определять, что он видит сон, и осознание этого факта не нарушает спонтанного течения сновидения. Например, испытуемых учили нажимать на выключатель, когда они замечали, что им снится сон (Salamy, 1970).

У некоторых людей бывают **яркие сны**, события в которых кажутся настолько обычными (в них начисто отсутствовали странные или алогичные моменты, свойственные большинству снов), что эти люди чувствуют себя бодрствующими и находящимися в сознании. Видящие ясные сны сообщают, что они экспериментировали со своими снами с целью определить, бодрствуют ли они на самом деле или грезят. Голландский врач ван Еден (Eeden, 1913) одним из первых дал точное описание, какие действия нужно предпринять во время ясного сновидения, чтобы убедиться, что события происходят не на самом деле. В более поздней публикации Браун (Brown, 1936) описал стандартный эксперимент со сном, в котором пытался подпрыгнуть и подвесить себя в воздухе. Если это получалось, он знал, что видит сон. И Браун, и ван Еден сообщали, что время от времени в течение сна происходило “ложное пробуждение”. Например, Браун в одном своем сне обнаружил, что он спит, и решил вызвать такси, чтобы убедиться в своем контроле над со-

бытиями. Когда он залез в карман, чтобы посмотреть, есть ли у него мелкие деньги, чтобы заплатить водителю, он думал, что проснулся. Затем он обнаружил монеты, разбросанные вокруг кровати. В этот момент он действительно проснулся и обнаружил, что лежит в другом положении и, конечно, безо всяких монет.

Может ли человек контролировать содержание своего сновидения?

Психологи показали, что некоторый контроль за содержанием сна возможен, если испытуемым перед сном делать внушения и затем анализировать содержание последовавших сновидений. В тщательно спланированном исследовании с **неявным внушением перед сном** исследователи испытали эффект ношения красных очков в течение нескольких часов перед сном. Хотя никаких реальных внушений не предпринималось, и испытуемые не знали о цели эксперимента, многие из испытуемых сообщили, что их визуальные миры в сновидении были окрашены красным (Roffwarg et al., 1978). При изучении эффекта **явного внушения перед сном** испытуемых просили пометить о характеристиках личности, которыми они хотели бы обладать. У большинства испытуемых был по крайней мере один сон, в котором можно было распознать желаемую характеристику (Cartwright, 1974).

Другой способ повлиять на содержание сновидения — **постгипнотическое внушение**. В одном обширном исследовании этого метода сильно внушаемым чувствительным испытуемым предлагались подробные изложения сновидений. После внушения испытуемый засыпал, пока его не будили во время сна БДГ. В результате некоторые из снов отражали отдельные аспекты содержания внушенной темы, но в них не было многих конкретных элементов, в то время как у других испытуемых сны содержали конкретные элементы внушенной темы (Tart & Dick, 1970).

Содержание сновидений. Положение теории Фрейда о том, что сны как умственные продукты можно объяснять и интерпретировать, было одной из самых первых и наиболее глубоких попыток объяснить содержание сновидений, не прибегая к сверхъестественному. В своей книге “Толкование сновидений” (1900), Фрейд предположил, что сны прокладывают “прекрасный путь к пониманию бессознательных процессов психики”. Он полагал, что сновидение — это замаскированная попытка **исполнить желание**. Под этим он имел в виду, что сны раскрывают желания, потребности или мысли, которые индивид считает неприемлемыми и которые были вытеснены в бессознательное (например, эдипова тяга к родителю проти-

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Консолидация памяти во время сна БДГ

Способность хранить поступающую информацию в памяти, чтобы воспроизвести ее позднее, называется **консолидацией памяти***.

Исследователи давно предполагали, что сон БДГ способствует консолидации долговременных воспоминаний. В нескольких исследованиях на крысах было показано, что если их лишать сна, это мешает им справляться с задачей, выученной в

*) Под консолидацией памяти понимают обычно **упрочение** следовых процессов, имеющее место под влиянием различных условий хранения заученного материала. Прим. ред.

предыдущий день. А когда крыс интенсивно обучали в задаче со сложным лабиринтом, время, занятое сном БДГ, значительно возрастало. Однако до недавнего времени эксперименты, поставленные для проверки наличия того же у людей, или не удавались, или были в лучшем случае неоднозначными (Dujardin, Guerrien, & Leconte, 1990; Horne & McGrath, 1984). Прорыва в экспериментах с человеком удалось достичь Карни и коллегам (Karni et al., 1994) при помощи уникальной задачи на научение. В каждой пробе на периферии поля зрения испытуемого на короткое время вспыхивала линия; задачей испытуемого было правиль-

но определить ориентацию этой линии. Это было очень трудно, потому что вспышка была очень короткой, но при ежедневных тренировках со многими пробами испытуемые со временем становились достаточно искусны. Однако ход научения был нетипичен: в течение самой тренировки улучшение было незначительным, но когда испытуемые приходили на следующий день, они справлялись значительно лучше, чем в конце вчерашней тренировки. Так, хотя результаты стабильно улучшались в ходе нескольких дней тренировки, улучшение отмечалось не в течение каждой тренировки, а только во время от одной трениров-

воположного пола). Эти желания и идеи составляют **скрытое содержание** сновидения. Чтобы объяснить превращение скрытого содержания в **явное содержание** (персонажи и события, составляющие пересказываемое содержание сновидения), Фрейд использовался метафорический образ цензора. В действительности, говорил Фрейд, цензор защищает спящего, позволяя ему выразить подавленные импульсы символически и избежать чувства вины или беспокойства, которые бы возникли, если бы эти импульсы всплыли в сознании в неприкрытой форме.

Преобразование скрытого содержания в явное осуществляется, как называл это Фрейд “работой сна”, функция которого состоит в кодировании и маскировке содержания бессознательного так, чтобы оно могло достичь сознания. Однако иногда работа сна не удается, и беспокойство пробуждает спящего. Сон заключается в основном в реализации желаний и потребностей, которые слишком болезненны или сопряжены с чувством вины, чтобы признать их сознательно (Freud, 1933).

Теории сна со сновидениями

Чтобы объяснить роль сна и сновидений, предлагалось множество теорий. Для наших целей будет полезным вкратце изложить две из них — одну, предложенную Эвансом (Evans, 1984) в рамках когнитивного подхода, а другую — Криком и Митчисоном (Crick & Mitchison, 1986, 1983) в рамках нейробиологического подхода.

В теории Эванса сон, особенно сон БДГ, рассматривается как период, когда мозг “отключается” от внешнего мира и использует это

время, чтобы просеять информацию, поступившую на вход в течение дня и включить что-то из нее в состав памяти. Обработку, происходящую во время сна БДГ, мы не осознаем. Однако в процессе сновидений мозг снова “подключается” на короткое время, и тогда сознательный разум наблюдает за небольшой выборкой из происходящей модификации и реорганизации материала. Эту информацию мозг пытается интерпретировать так же, как он интерпретировал бы стимулы, приходящие из внешнего мира, создавая характерные для сновидений псевдособытия. Таким образом, согласно Эвансу, сновидения есть всего лишь небольшое подмножество того обширного объема информации, которое сканируется и сортируется во время сна БДГ, мимолетный взгляд сознательного разума, о котором мы вспомним, если нас разбудить. Эванс полагает, что сновидения могут быть полезны для заключений о характере обработки, происходящей во время сна БДГ, но они являются чрезвычайно малой выборкой, на которой основываются подобные заключения.

Крик и Митчинсон основывают свою теорию на том, что кора мозга состоит из богато взаимосвязанных **нервных сетей**, в которых каждый нейрон может возбуждать своих соседей. Они полагают, что в этих сетях закодированы воспоминания. Такая сеть — как паутина, и когда один ее конец возбуждается (скажем, от того, что услышаны лишь несколько нот из песни), по всей сети проходит импульс, запрашивающий воспроизведение остальной части песни. У сетей — независимо, являются ли они электронными и сделаны человеком, или нервными и созданы эволюцией — есть проблема: они начинают давать сбои при перегрузке от избытка поступающей информации. При пере-

ки до другой. Это идеальная задача, чтобы определить, происходит ли консолидация памяти во время определенной стадии сна.

Испытуемые тренировались в этой задаче вечером, прежде чем отправиться спать в лаборатории. Некоторых испытуемых будили электрическим будильником каждый раз, когда ЭЭГ показывала, что они вступают в фазу сна БДГ. Сон других испытуемых прерывали столько же раз, но во время сна НБДГ на стадиях 3 и 4 (то что называется сном с медленными волнами). На следующий день всех испытуемых тестировали. У тех, кого лишали сна БДГ, улучшения не наблюдалось

вовсе; их достижения были теми же, что и раньше вечером. С другой стороны, у испытуемых, которых будили во время сна с медленными волнами, результаты после ночи значительно улучшались.

Эта работа в совокупности с более ранними исследованиями подтверждает, что сон БДГ играет некоторую роль в консолидации памяти. Однако нам еще предстоит многое узнать о конкретных механизмах этого процесса, а также выяснить, является ли решающим фактором сон БДГ сам по себе или в совокупности с другими стадиями сна (Wilson & McNaughton, 1994; Winson, 1990). Возможно, сон БДГ

не является необходимым условием консолидации воспоминаний, но значительно способствует этому процессу. Возможно также, что он более важен для консолидации сложных навыков и воспоминаний, чем для научения простым задачам. Для консолидации памяти несомненно нужно воссоединить новую информацию и старые воспоминания, и такой процесс мог бы объяснить, почему в снах часто смешиваются текущие трудности жизни и прошлые переживания (Ramachandran, 1995).

грузке сеть “зависает” и перестает работать. Чтобы устранить информационную перегрузку, нужен механизм отладки и настройки сети. Электронную сеть лучше всего отлаживать, когда ввод новой информации временно отключен; активация отключенной сети в случайном порядке снимает “зависание” и делает ее работоспособной. Крик и Митчinson считают, что сон БДГ — это и есть механизм отладки нервных сетей: галлюцинаторный характер сновидений — это всего лишь нервное возбуждение, необходимое для ежедневной очистки сети.

Как отмечалось выше, во время сна БДГ мозг очень активен и огражден нервными импульсами, идущими в кору от ствола мозга. Согласно рассматриваемой теории, эти сигналы стирают из памяти ложные нервные ассоциации, образовавшиеся за предыдущий день; мы пробуждаемся с очищенной сетью и с мозгом, готовым к новым входным сигналам. Крик и Митчисон полагают, что попытка вспомнить свои сны — ключевой момент психоанализа — видимо, не очень хорошая идея. Они считают, что такое воспоминание помогает удержать ходы мысли, о которых лучше забыть, и что это те самые мысли, от которых система старалась избавиться.

У этих двух теорий есть некоторые общие черты, но есть и различия. Эванс рассматривает сон БДГ как время, когда мозг модифицирует и реорганизует обширный массив информации, поступившей в течение дня; Крик и Митчисон считают, что сон БДГ — это время, когда ложная или бесполезная информация вычищается из памяти. Эванс рассматривает осознанные сновидения как внешний признак процессов реорганизации, происходящих во время сна БДГ; Крик и Митчисон полагают, что сно-

видения — не более чем случайный шум, не имеющий реального содержания. В обеих теориях, однако, предполагается, что сон БДГ играет некоторую роль в хранении воспоминаний и подготовке мозга после одного дня к другому, чтобы справиться с новой поступающей информацией. Ни одна из этих теорий не приписывает сновидениям того богатого символизма и затаенного значения, которые типичны для психоаналитического подхода Фрейда к содержанию сновидений.

ПСИХОТРОПНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

С древнейших времен люди пользовались снадобьями, изменяющими их состояние сознания, чтобы стимулировать себя или расслабиться, чтобы заснуть или не заснуть, чтобы усилить обычное восприятие или вызвать галлюцинации. Вещества, влияющие на поведение, сознание и/или настроение, называются **психотропными**. К ним относятся не только продающиеся на черном рынке героин и марихуана, но также транквилизаторы, стимуляторы и столь знакомые средства как алкоголь, никотин и кофеин.

В **табл. 6-2** перечислены классы психотропных препаратов, которыми широко пользуются и злоупотребляют. Препараты для лечения психических болезней (см. Гл. 16) также влияют на настроение и поведение и поэтому могут считаться психотропными. В таблицу они не включены, поскольку ими редко злоупотребляют. Вообще говоря, их эффект не проявляется немедленно (например, большинство препаратов для лечения депрессии применяются в течение

Табл. 6-2

Психотропные средства, которыми широко пользуются и злоупотребляют. Приведены всего несколько примеров из каждого класса. Мы использовали родовые названия (например, псилоцибин) или торговые названия (например, ксанак для альпразолама, секонал для секобарбитала) в зависимости от того, что более широко известно.

ДЕПРЕССАНТЫ (СЕДАТИВНЫЕ СР-ВА)

Алкоголь (этанол)
 Барбитураты
 Нембутал
 Секонал
 Малые транквилизаторы
 Мильтаун
 Ксанакс
 Реланиум
 Ср-ва для ингаляции
 Растворитель красок
 Клей

ОПИАТЫ (НАРКОТИКИ)

Опиум и его производные
 Кодеин
 Героин
 Морфин
 Метадон

СТИМУЛЯТОРЫ

Амфетамины
 Бензедрин
 Декседрин
 Метедрин
 Кокаин
 Никотин
 Кофеин

ГАЛЛЮЦИНОГЕНЫ

ЛСД
 Мескалин
 Псилоцибин
 Фенциклидин (ФЦП)

КАННАБИС

Марихуана
 Гашиш

дней и недель, прежде чем они начинают поднимать настроение человека), и обычно они ощущаются как не особенно приятные. Исключением могут быть малые транквилизаторы, прописываемые для снижения различных типов беспокойства, иногда ими злоупотребляют.

Современным студентам может быть трудно оценить сегодня, насколько серьезные изменения произошли в Соединенных Штатах за последние 40 лет в плане потребления веществ, влияющих на поведение. В 50-х годах очень мало американцев использовали какие-либо средства помимо никотина и алкоголя. С тех пор мы превратились из относительно безнаркотической страны в наркотическую. Использование наркотиков и приравненных к ним средств в 60-х и 70-х годах устойчиво росло. В 80-х, однако, их потребление стало постепенно уменьшаться, и эта тенденция держалась до 1992 года (рис. 6-5). Разъяснение среди молодежи о риске употребления наркотиков способствовало этому спаду. Интерес представляет поворот, произошедший в 1992 году, поскольку отношение учащихся к опасности употребления наркотиков тогда, видимо, стало смягчаться (Johnston, O'Malley, & Bachman, 1995).

Полагают, что вещества, перечисленные в табл. 6-2, влияют на поведение и сознание потому, что они воздействуют на мозг особым биохимическим способом. При неоднократном их использовании у человека может возникнуть зависимость от них. Для *лекарственной зависимости*, называемой также привыканием, характерны (1) *толерантность* (терпимость) — при продолжительном использовании человеку нужно принимать все больше и больше средства, чтобы достичь того же эффекта; (2) *синдром воздержания* — если употребление прерывается, человек испытывает неприятные физические и психические реакции; (3) *неудержимое применение* — человек при-

нимает больше средства, чем намеревался, пытается контролировать применение, но не может и тратит очень много времени, чтобы достать это средство.

У разных средств степень развития толерантности и выраженность симптомов воздержания различны. Толерантность к опиатам, например, развивается весьма быстро, и те, кто

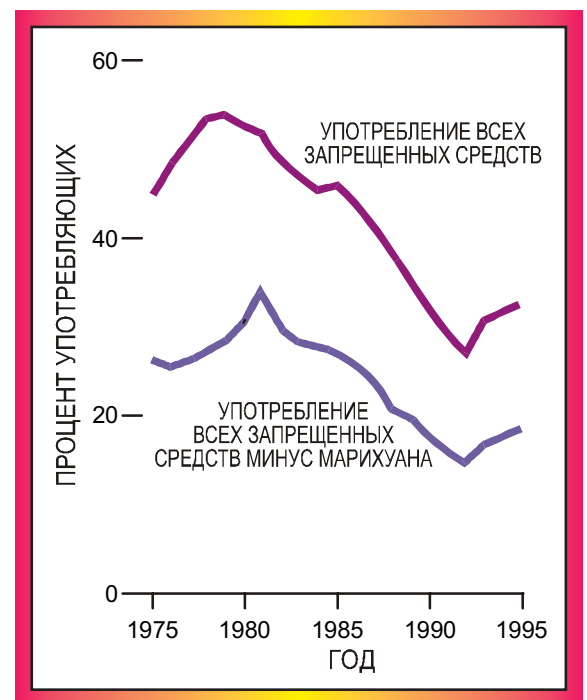


Рис. 6-5

Использование запрещенных средств. Доля американских старшеклассников, сообщавших, что они употребляют запрещенные средства за 12 месяцев перед окончанием средней школы. Верхняя кривая охватывает марихуану, галлюциногены, кокаин, героин и все не прописанные врачом опиаты, стимуляторы, седативные средства и транквилизаторы. В нижней кривой исключена марихуана (по: Johnston, O'Malley, & Bachman, 1995).

потребляет их много, могут переносить такие дозы, которые окажутся смертельны для пробующего в первый раз; напротив, у курящих марихуану сильная толерантность создается редко. Симптомы воздержания обычны и сильно выражены у тех, кто продолжительно употребляет большие дозы алкоголя, опиатов и седативных средств. У потребляющих стимуляторы симптомы воздержания также часты, но менее заметны, а у тех, кто потребляет галлюциногены, их просто нет (American Psychiatric Association, 1994).

Хотя толерантность и синдром воздержания — основные признаки лекарственной зависимости, они не обязательно необходимы для диагноза. Если у человека нет никаких признаков толерантности или синдрома воздержания, но проявляется схема неудержимого употребления, — как у некоторых потребителей марихуаны, — то это все же считается лекарственной зависимостью.

Лекарственную зависимость обычно отличают от **злоупотребления средствами**. О человеке, у которого нет зависимости от какого-либо средства (т.е. нет симптомов толерантности, воздержания или неудержимой потребности), но который продолжает потреблять его, несмотря на серьезные последствия, говорят, что он злоупотребляет этим средством. Например, если склонность человека к алкоголю неоднократно приводит к авариям, прогулам или супружеским проблемам (без признаков зависимости), то говорят, что он злоупотребляет алкоголем.

Депрессанты

К средствам, подавляющим центральную нервную систему, относятся транквилизаторы, барбитураты (снотворные), средства для ингаляции (летучие растворители и аэрозоли) и этиловый спирт. Из них предметом наибольшего потребления и злоупотребления является алкоголь; следовательно, на нем мы и сосредоточимся при обсуждении депрессантов. Однако прежде чем продолжить, следует сказать пару слов об ингаляционных средствах. Растворители и аэрозоли дешевы и их легко получить легально. К летучим растворителям относится бензин, растворитель красок, чистящие растворы и клей; психотропным действием обладают также различные гидрокарбонаты. Аэрозоли, например, краскораспылители, содержат токсические виды алкоголя. Потребляющие обычно подогревают такое вещество и вдыхают пары ртом (пыхтение) или носом (нюханье).

Злоупотребление ингалянтами влияет не на многих людей, но оно представляет интерес, поскольку (1) злоупотребляющие как правило

очень молоды (обнаружилось, что мальчики возраста всего 7 лет нюхают клей или бензин); (2) некоторые из растворителей могут вызвать необратимое повреждение мозга; и (3) злоупотребление ими в начальной и средней школе растет (Johnston, O'Malley, & Bachman, 1995).

Алкоголь и его действие. В большинстве обществ, развивающихся или индустриально развитых, потребляют алкоголь. Его можно получить путем ферментации самого разнообразного сырья: зерна, — например, ржи, пшеницы или кукурузы; фруктов, — например, винограда, яблок или слив; и овощей, — например, картофеля. Путем дистилляции ферментированного напитка можно повысить содержание алкоголя и получить “крепкий напиток”, например виски или ром.

Измерение количества алкоголя в выдыхаемом воздухе (как это делает анализатор дыхания) дает надежный показатель содержания алкоголя в крови. Следовательно, легко определить связь между **концентрацией алкоголя в крови (КАК)** и поведением. При концентрации от 0.03 до 0.05% в крови (от 30 до 50 мг алкоголя на 100 миллилитров крови), алкоголь дает ощущение легкости в голове, расслабляет и освобождает от скованности. Люди говорят то, чего они обычно не сказали бы; они становятся более общительными и экспансивными. Самоуверенность может возрасти, но двигательные реакции начинают замедляться (именно эта пара эффектов делает вождение после приема алкоголя опасным).

Когда КАК составляет 0.10%, сенсорные и моторные функции начинают заметно разлагаться. Речь становится неразборчивой, и человеку трудно координировать свои движения. Некоторые люди становятся злыми и агрессивными, некоторые — тихими и угрюмыми. Способности выпившего серьезно ослабевают при концентрации 0.20%, а ее уровень выше 0.40% может вызвать смерть. Юридическое определение интоксикации в большинстве штатов предусматривает величину КАК 0.10%.

Сколько можно человеку выпить, чтобы не перейти в состояние интоксикации по юридическим меркам? Связь между КАК и приемом алкоголя не проста. Она зависит от пола, массы тела, и скорости потребления. Возраст, индивидуальные особенности обмена веществ и опыт питья также немаловажны. Хотя влияние приема алкоголя на величину КАК сильно варьирует, средний эффект отражен на **рис. 6-6**. Кроме того, неправда, что пиво и вино менее способны сделать человека пьяным, чем так называемые крепкие напитки. стакан вина в 4 унции, банка пива (крепостью 4%) в 12 унций и 1.2 унции виски (крепостью 40%) содержат



Рис. 6-6

КАК и прием алкоголя. Примерная зависимость концентрации алкоголя в крови от потребления алкоголя в течение двух часов. Например, если вы весите 180 фунтов (≈ 80 кг) и за два часа выпили четыре пива, то **КАК** у вас окажется между 0.05% и 0.09%, и ваша способность водить машину серьезно нарушится. Шесть банок пива за тот же двухчасовой период дадут вам **КАК** выше 0.10% уровень, считающийся верной интоксикацией (источник: National Highway Traffic Safety Administration).

примерно одинаковое количество алкоголя и вызывают примерно тот же эффект.

Употребление алкоголя. Питье считается неотъемлемой частью общественной жизни у многих студентов колледжей. Оно способствует веселой компании, смягчает напряжение, освобождает от скованности и вообще способствует веселью. Тем не менее, общественное питье может создавать проблемы в плане потери учебного времени, плохих результатов на экзаменах из-за чувства похмелья и ругани или несчастных случаев во время интоксикации. Оче-

У большинства людей пик потребления алкоголя приходится на возраст от 16 до 25 лет.



видно, что самой серьезной проблемой являются несчастные случаи: алкогольные автомобильные аварии лидируют среди причин смерти в возрасте от 15 до 24 лет. Когда в ряде штатов возраст законного потребления алкоголя понизили с 21 года до 18 лет, смертные случаи на дороге среди 18- и 19-летних возросли с 20 до 50%. С тех пор все штаты увеличили минимальный возраст питья, после чего количество дорожных аварий значительно снизилось.

Примерно две трети взрослых американцев сообщают, что они пьют алкоголь. По меньшей мере у 10% из них есть социальные, психологические или медицинские проблемы, возникшие вследствие употребления алкоголя. Видимо, у половины из этих 10% есть алкогольная зависимость. Сильное или продолжительное питье может вызывать серьезные проблемы со здоровьем. Высокое кровяное давление, инсульт, язвы, рак рта, гортани и желудка, цирроз печени и депрессия — это только некоторые “приобретения”, связанные с регулярным употреблением существенных количеств алкоголя.

Несмотря на то, что всем, не достигшим 21 года, запрещено приобретать алкогольные напитки, среди молодых людей практически все имеют алкогольный опыт (его пробовали 67% восьмиклассников, 81% старшеклассников средних школ и 91% студентов колледжей). Больше беспокоит распространившаяся практика “кутежного питья” (для исследовательских

целей его определили как выпивание пяти или более доз подряд). По данным национальных обзоров, 28% старшеклассников и 44% студентов колледжей сообщили, что приобщались к “кутежному питью” (Johnston, O’Malley, & Bachman, 1995; Wechsler et al., 1994). Если старшеклассники средних школ, еще только нацелившиеся поступать в колледж, напиваются *реже* тех, кто поступать в колледж не намерен, то уже поступившая в колледж братва успешно догоняет и перегоняет своих сверстников. Упущенное учебное время, пропущенные классы, травмы, секс без предохранения и проблемы с полицией — это только некоторые из проблем студентов колледжей, практикующих “кутежное питье”. Из-за этих проблем все больше университетов вообще не допускают алкоголь на свою территорию. Закон о школах и университетских зонах без наркотиков, утвержденный Конгрессом в 1989 году, требует от этих учреждений внедрить программы антиалкогольного просвещения, а также консультационные службы для студентов и сотрудников.

Алкоголь — источник риска для развивающегося плода. У сильно пьющих матерей вдвое выше вероятность неоднократного выкидыша и рождения недоношенного ребенка. Так называемый алкогольный синдром плода, характеризующийся задержкой умственного развития и многочисленными уродствами лица и рта, вызывается пьянством во время беременности. Неясно, сколько алкоголя нужно, чтобы вызвать этот синдром, но предположительно вред могут причинить всего несколько унций алкоголя в неделю (Streissguth, Clarren, & Jones, 1985).

Опиаты

Опиаты — это собирательное название опиума и его производных; путем подавляющего действия на центральную нервную систему эти вещества ослабляют физические ощущения и способность реагировать на стимулы. (Обычно эти вещества называют “наркотиками”, но “опиаты” — более точный термин; термин “наркотики” правильно не определен и охватывает множество запрещенных средств.) Опиаты применяются в медицине из-за своих обезболивающих свойств, но их способность менять настроение и снижать беспокойство привела к широкому нелегальному их применению. Опиум — высушенный на воздухе сок опиумного мака — содержит ряд химических веществ, включая морфин и кодеин. Кодеин, обычный компонент обезболивающих рецептур и противокашлевых средств, оказывает относительно мягкое действие (по крайней мере, при малых дозах). Морфин и его производное героин обла-

дают гораздо более сильным действием. В состав большинства запрещенных опиатов входит героин, поскольку из-за более высокой концентрации его легче прятать и провозить контрабандой, чем морфин.

Употребление героина. Героин можно колоть, курить или вдыхать. Вначале это средство вызывает чувство благополучия. Опытные пользователи сообщают об особом трепете, или чувстве восторга в течение минуты или двух после внутривенного введения. Некоторые описывают это ощущение как нечто очень приятное, близкое к оргазму. Молодые люди, нюхающие героин, говорят, что забывают обо всем, что их тревожит. Вслед за этим пользователь чувствует себя приведенным в порядок, или удовлетворенным безо всякого осознания голода, боли или сексуальных стремлений. Человек может “войти в переключку”, попеременно просыпаясь и впадая в дрему, и при этом с удобством смотреть телевизор или читать книгу. В отличие от алкогольной интоксикации, пользователь героина сохраняет выработанные навыки и реакции в тестах на бдительность и интеллект и редко становится агрессивным или склонным к насилию. Изменения в сознании, вызываемые героином, не содержат чего-то особенно удивительного; здесь нет потрясающих зрительных ощущений или чувства перенесенности куда-либо. Именно изменение настроения — чувство эйфории и снижение беспокойства — побуждает людей *начать* пользоваться этим средством. Однако, героин очень быстро вызывает привыкание; даже очень краткий период применения может создать физическую зависимость. После того, как человек какое-то время курит или “нюхает” (ингалирует) героин, создается толерантность и этот метод приема уже не дает желаемого эффекта. Пытаясь восстановить первоначальный кайф, он начинает “закладывать под кожу”* (подкожно колоть героин), а затем — “запыхиваться напрямую” (вводить внутривенно). После того, как пользователь перешел на внутривенное потребление, ему для достижения того же кайфа требуются все более и более сильные дозы, и одновременно у него растет физический дискомфорт при воздержании от наркотика (озноб, потение, желудочные колики, тошнота, головные боли). Таким образом, возникает дополнительная мотивация к продолжению употребления наркотика, вызванная потребностью избежать физической боли и дискомфорта.

*) Здесь и далее мы постарались по возможности передать суть приводимых автором сленговых названий соответствующих веществ, эффектов и пр. Прим. перев.



Потребители наркотиков, пользующиеся общими иглами, увеличивают риск приобрести СПИД.

С потреблением героина связано множество рисков; средний возраст смерти у частых пользователей — 40 лет (Hser, Anglin, & Powers, 1993). Возможность умереть от передозировки есть всегда, поскольку концентрация героина в купленном на улице средстве сильно колеблется. Так, пользователь никогда не может быть уверен в силе порошка, приобретенного из новой поставки. Смерть вызывается удушением из-за подавления дыхательного центра в мозге. С использованием героина вообще связано серьезное ухудшение личной и общественной жизни. Поскольку поддержание этой привычки дорого стоит, пользователь вскоре включается в нелегальную деятельность, чтобы пополнять свой запас.

К дополнительным опасностям пользования героином относятся СПИД (синдром приобретенного иммунного дефицита), гепатиты и другие инфекции, связанные с инъекциями нестерильными иглами. Использование общей иглы для введения наркотика — самый легкий способ заразиться вирусом СПИДа; кровь инфицированного человека может прилипнуть к игле или шприцу и потом быть вколотой прямо в кровоток следующему, кто пользуется этой же иглой. Пользование общими иглами и шприцами для вкалывания наркотика занимает все большее место среди причин распространения СПИДа.

Опиатные рецепторы. В 70-х годах исследователи сделали важный прорыв в понимании механизма зависимости от опиатов, открыв, что они воздействуют на очень специфичные участки нейрорецепторов в мозге. Медиаторы проникают через синаптическую щель между двумя нейронами и связываются с нейрорецепторами, запуская активность воспринимающего нейрона (см. Гл.2). Молекулы опиатов по форме похожи на группу медиаторов, называемых **эн-**

дорфинами. Эндорфины связываются с **опиатными рецепторами**, вызывая чувство удовольствия и уменьшая дискомфорт (Julien, 1992). Героин и морфин снимают боль, связывая незаполненные опиатные рецепторы (**рис. 6-7**). Повторный прием героина вызывает спад производства эндорфинов; тогда организму надо больше героина, чтобы заполнить незанятые опиатные рецепторы для уменьшения боли. Если прием героина прерывается, человек испытывает болезненные симптомы воздержания, поскольку многие опиатные рецепторы остаются незаполненными (из-за спада нормального производства эндорфинов). В сущности, проис-

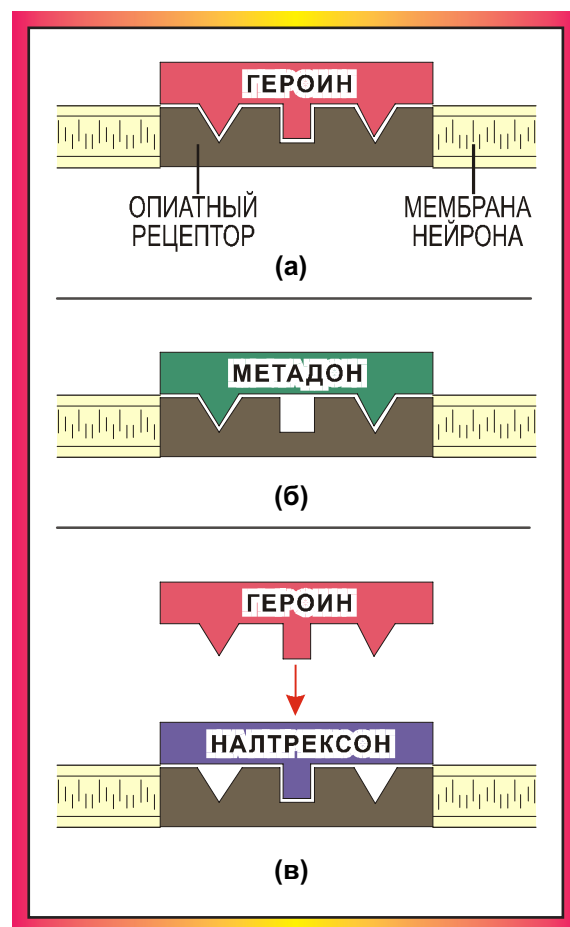


Рис. 6-7

Лечение наркотической зависимости. (а) Героин связывает опиатные рецепторы и вызывает чувство удовольствия, имитируя естественно вырабатываемые организмом эндорфины. (б) Метадон вещество, аналогичное героину (агонист героина), также связывает опиатные рецепторы и вызывает приятные ощущения. Это вещество уменьшает как жажду героина, так и связанные с его отсутствием симптомы воздержания. (в) Налтрексон вещество, действующее противоположно героину (антагонист), блокирует опиатные рецепторы, так что они становятся недоступны для героина. Жажда героина не устраняется, и это вещество оказалось вообще неэффективным как метод лечения.

ходит замещение героином естественных опиатов организма (Koob & Bloom, 1988).

Результаты этих исследований позволили разработать новые препараты, действующие путем модуляции опиатных рецепторов. При лечении наркотической зависимости применяются два класса веществ: **агонисты** и **антагонисты**. Агонисты связывают опиатные рецепторы, вызывая ощущение удовольствия и тем самым уменьшая жажду на опиаты, но создавая при этом меньше психологических и физиологических нарушений. Антагонисты также запирают опиатные рецепторы, но при этом не активируют их; это вещество “блокирует” рецепторы, так что они становятся недоступны для героина. При этом нет чувства удовольствия и жажда героина не удовлетворяется (рис. 6-7).

Метадон — наиболее известное вещество типа агонистов, применяемое для лечения зависимости от героина. Оно само по себе создает привыкание, но вызывает меньше психологических нарушений, чем героин, и оказывает малое разрушительное физическое действие. При оральном (через рот) применении в малых дозах он подавляет жажду героина и предотвращает синдром воздержания.

Налтрексон — антагонист героина, поскольку он сильнее сцепляется с опиатными рецепторами, чем сам героин. Налтрексон часто используется в клинических отделениях экстренной помощи для прекращения эффекта передозировки героина. Но как средство лечения привыкания к героину оно оказалось вообще не эффективным. Любопытно, что налтрексон уменьшает тягу к алкоголю. Алкоголь стимулирует высвобождение эндорфинов, а налтрексон, блокируя опиатные рецепторы, уменьшает приятное действие алкоголя и, соответственно, желание пить его (Winger, Hoffman, & Woods, 1992).

Стимуляторы

Амфетамины. В отличие от депрессантов и опиатов, стимуляторы повышают бдительность и общее возбуждение. **Амфетамины** — мощные стимуляторы, имеющие торговые названия метедрин, декседрин и бензедрин и известные в разговорном языке как “speed” (≈ ускоритель), “uppers” (подъемник) и “bennies” (уменьшительно-ласкательное от “бензедрин”). Непосредственный эффект употребления этих средств состоит в повышении восприимчивости и снижении чувства усталости и скуки. После приема амфетаминов напряженные виды деятельности, требующие выносливости, кажутся легче. Как и в случае других наркотиков, основная причина употребления амфетаминов —



это их способность изменять настроение и повышать самоуверенность. Их также используют, чтобы не уснуть.

Небольшие дозы, принимаемые в течение ограниченного периода, чтобы преодолеть усталость (например, при вождении машины ночью), видимо относительно безопасны. Однако, когда действие амфетаминов кончается, наступает период компенсаторного “спуска”, во время которого пользователь чувствует депрессию, раздражение и усталость. Он может пытаться принять это средство еще. Толерантность развивается быстро, и для желаемого эффекта пользователю нужны все большие дозы. Поскольку высокие дозы могут давать опасные побочные эффекты — перевозбуждение, помешательство, сильное сердцебиение и повышенное кровяное давление — препараты, содержащие амфетамины, следует принимать с осторожностью.

Когда толерантность развивается настолько, что оральное употребление больше не дает эффекта, многие пользователи впрыскивают амфетамины в вену. Большие внутривенные дозы немедленно дают приятное ощущение (“вспышка” или “приход”); за этим ощущением следует раздражительность и дискомфорт, которые можно преодолеть только дополнительной инъекцией. Если такая последовательность повторяется каждые несколько часов в течение ряда дней, дело кончается “обломом” — глубоким сном, за которым идет период апатии и депрессии. Злоупотребляющий амфетаминами может пытаться освободиться от дискомфорта при помощи алкоголя или героина.

Долгосрочное употребление амфетаминов сопровождается резким разрушением физического и психического здоровья. У такого пользователя (“спидового чудика” — от *speed*) могут развиваться симптомы, неотличимые от симптомов острой шизофрении (см. Гл. 16). К ним относятся мания преследования (ложное убеждение, что кто-то вас преследует или собирается схватить), зрительные и слуховые галлюцинации. Бредовые состояния (делюзии) могут при-

ПЭТ-сканер позволяет увидеть действие опиатов на нервную активность различных участков мозга.

водить к немотивированному насилию. Например, в разгар амфетаминовой эпидемии в Японии (в начале 50-х годов, когда амфетамины продавались без рецепта и рекламировались как средство “от сонливости и для поднятия духа”) 50% случаев убийств за двухмесячный период были связаны со злоупотреблением амфетаминами (Netti, 1969).

Кокаин. Как и другие стимуляторы, **кокаин**, или “кок”— вещество, получаемое из высушенных листьев растения “кока”,— увеличивает энергию и самоуверенность; оно дает пользователю ощущение острого ума и сверхбдительности. В начале этого века кокаин широко применялся и его было легко получить; на самом деле, он входил в состав оригинального рецепта кока-колы. Затем его потребление снизилось, но потом его популярность стала расти, несмотря на то, что сейчас он запрещен.

Кокаин можно вдыхать или делать из него раствор и вкалывать прямо в вену. Его также можно превратить в горючий состав, известный как “крэк” (≈ лом), и курить.

Одно из первых исследований действия кокаина провел Фрейд (Freud, 1885). Рассказывая о своем собственном опыте употребления кокаина, он сперва с похвалой отзывался об этом средстве и советовал им пользоваться. Он отмечал:

“...оживление и длительная эйфория, которая ничем не отличается от нормальной эйфории здорового человека.... Вы ощущаете повышение самоконтроля и обладаете большей жизнеспособностью и работоспособностью.... Другими словами, вы просто нормальны, и так трудно поверить, что вы находитесь под действием какого-то средства.... Долгая интенсивная умственная или физическая работа выполняется безо всякой усталости.... Вы получаете удовольствие от результата безо всяких неприятных после-эффектов,

Вдыхание кокаина.



наступающих после оживления, вызванного алкоголем” (Freud, 1885/1974, p.9).

Однако вскоре, после того как он лечил кокаином одного друга, Фрейд стал воздерживаться от безоговорочной поддержки кокаина, поскольку результаты оказались катастрофическими. У этого друга развилась сильная зависимость, ему требовались все большие дозы кокаина, и он находился в ослабленном состоянии до самой смерти.

Как Фрейд вскоре обнаружил, кокаин легко создает зависимость, несмотря на то, что прежние его отчеты сообщали обратное. На самом деле, с появлением в последние годы крэка, создающего более сильную зависимость, кокаин стал еще опаснее. При неоднократном употреблении развивается толерантность, и появляются симптомы воздержания, хотя они и не столь драматичны, как у опиатов. Беспокойная раздражительность, следующая за эйфорическим кайфом, при неоднократном употреблении переходит в чувство подавляющей муки. Насколько хорош был подъем, настолько же плохим оказывается спуск и облегчить его можно только приняв еще кокаина (**рис. 6-8**).

У потребителей больших доз кокаина могут возникать те же аномальные симптомы, что и у потребителей сильных амфетаминов. Среди обычных зрительных галлюцинаций — вспышки света (“снежные блески”) или двигающиеся огни. Встречается реже, но сильнее мешает ощущение, что под кожей ползают жучки — “кокаиновые жучки”. Галлюцинации могут быть настолько сильны, что человек пытается выковырять жучков ножом. Подобные ощущения возникают вследствие спонтанной разрядки сенсорных нейронов под действием кокаина (Weiss, Mirin, & Bartel, 1994).

Исследования младенцев, испытавших действие кокаина до своего рождения, показывают, что в результате действия этого вещества появляются младенцы с повреждениями, и у некоторых из них нарушения останутся на всю жизнь, потому что мать пользовалась кокаином во время беременности. Среди вредных эффектов встречаются: задержанный рост в матке, неврологические аномалии, неоформившиеся гениталии и мочевая система, инсульты, повреждающие мозг. Исследования показывают, что даже однократный прием кокаина во время беременности может вызвать длительное повреждение. Кокаин легко проникает через плаценту, а плод превращает значительную его порцию в норкокаин — еще более сильный наркотик. Норкокаин не покидает матку; плод выделяет его в околоплодную жидкость и затем поглощает, подвергая себя неоднократному воздействию этого вещества. Если однократная доза кокаина и его метаболиты вычищаются из взрос-

лого организма примерно за 2 дня, то плод подвергается его действию в течение 5–6 дней. Как следствие, почти ни один младенец, подвергшийся воздействию кокаина, не избежал его вредного влияния (Julien, 1992).

Так же как есть связь “героин-СПИД”, вкалывание кокаина может привести к СПИДУ и другим болезням, если иглами пользуются несколько человек. По некоторым причинам СПИД может быть для пользователей кокаина большей проблемой, чем для пользователей героина. Одна из причин — “кутежное потребление”, когда пользователи делают одной общей иглой несколько инъекций за короткий период, чем отличаются от героиновых наркоманов, засыпающих после инъекции.

Галлюциногены (психодизлептики)

Препараты, основным эффектом которых является изменение перцептивного опыта, называются **галлюциногенами**, или **психоделиками**. Как правило, галлюциногены изменяют у пользователя восприятие как внешнего, так и внутреннего мира. Обычные стимулы окружения переживаются как новые события, — например, звуки и цвета кажутся резко отличающимися. Восприятие времени меняется так, что минуты могут показаться часами. Пользователь может переживать слуховые, зрительные и тактильные галлюцинации и у него уменьшается способность отличать себя от своего окружения.

Некоторые галлюциногены извлекаются из растений: мескалин — из кактуса, а псилоцибин — из грибов. Некоторые синтезируются в лаборатории, например, ЛСД (**лизергиновой кислоты диэтилаид**) и ФЦП (**фенциклидин**).

ЛСД. Препарат ЛСД, или “кислота” — вещество без цвета, вкуса и запаха, часто продается растворенным в кубиках сахара или на кусочках бумаги. Это сильнодействующее вещество вызывает галлюцинации при очень малых дозах. У некоторых пользователей возникают живые галлюцинации цветов и звуков, у некоторых — мистические или полурелигиозные ощущения. У любого пользователя — даже у того, кто получил от ЛСД много приятных ощущений, — возможно возникновение неприятной реакции испуга (это называют “неудачным заходом”). Другой негативной реакцией на ЛСД является “ожившее прошлое”; она может случиться спустя дни, недели, месяцы и даже годы после последнего употребления этого средства. При ней человек переживает иллюзии или галлюцинации, сходные с теми, которые он ощущал, когда употреблял ЛСД. Поскольку ЛСД почти по-

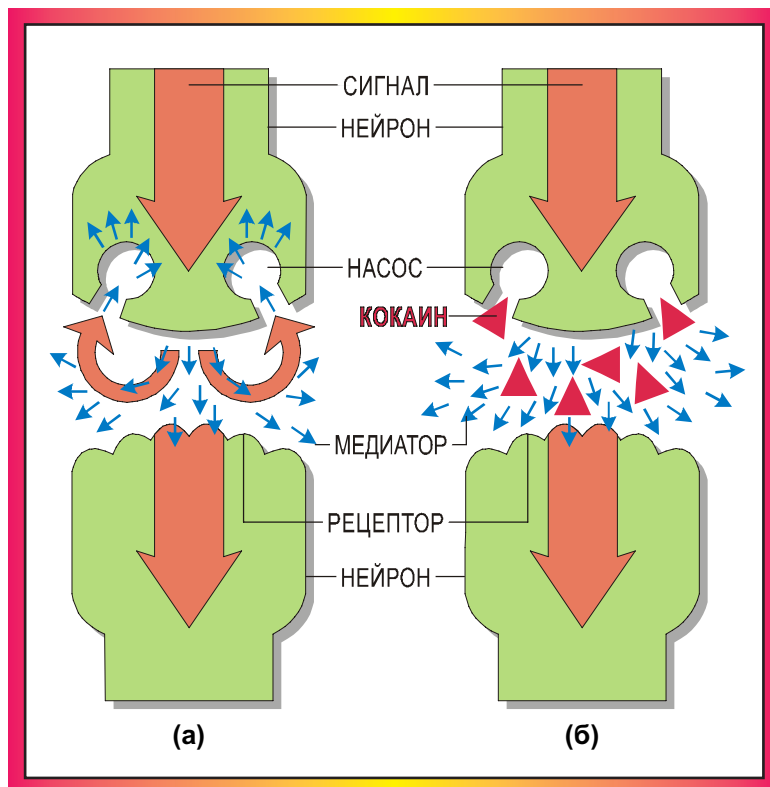


Рис. 6-8

Молекулярное действие кокаина. (а) нервный импульс вызывает высвобождение медиаторов, несущих сигнал через синапс к воспринимающему нейрону. Некоторые медиаторы затем снова поглощаются исходным нейроном (процесс обратного всасывания), а остальные разрушены химически и стали неактивными (процесс разложения). Эти процессы рассмотрены в Главе 2. (б) Несколько направлений исследований показывают, что кокаин блокирует процесс обратного всасывания трех медиаторов (допамина, серотонина и норадреналина), участвующих в регулировании настроения. Когда кокаин препятствует обратному всасыванию, обычное действие этих медиаторов усиливается; в частности, избыток допамина вызывает ощущение эйфории. Однако, продолжительное использование кокаина создает недостаток этих медиаторов, поскольку их обратное всасывание для дальнейшего использования заблокировано; то есть, организм разлагает их быстрее, чем производит. Когда нормальная поставка медиаторов истощается неоднократным применением кокаина, эйфорию сменяет беспокойство и депрессия.

лностью выводится из организма за 24 часа после приема, “ожившее прошлое”, видимо, является восстановлением памяти о прошлых ощущениях.

Более грозным эффектом ЛСД является возможная утрата пользователем ориентации в реальности. Это изменение сознания может приводить к иррациональному и дезориентированному поведению и, в некоторых случаях, к состоянию паники, когда жертва чувствует, что не в состоянии контролировать то, что делает и думает. В этом состоянии люди прыгали с высоты навстречу смерти. ЛСД была популярна в 60-е годы, но затем ее применение сократилось, возможно, из-за распространившихся сведений о суровых реакциях организма на это средство. Однако, есть некоторые признаки во-

зобновления интереса к ЛСД и другим галлюциногенам (Johnston, O'Malley, & Bachman, 1995).

Фенциклидин (ФЦП). Хотя его продают как галлюциноген (на улице его называют “ангельская пыль”, “Шерманс” и “суперкислота”), в технической классификации ФЦП фигурирует как диссоциативный анестетик. Он может вызывать галлюцинации, но также заставляет пользователя почувствовать себя оторванным, отделенным от окружения.

ФЦП впервые был синтезирован в 1956 году для целей общей анестезии. Его преимущество заключалось в том, что он снимал боль, не вызывая глубокой комы. Однако легальное его производство было приостановлено, когда врачи обнаружили, что это вещество вызывает перевозбуждение, галлюцинации и состояния, близкие к психотическим и напоминаящие у многих пациентов шизофрению. Поскольку его ингредиенты дешевы и это средство относительно легко изготовить “у себя на кухне”, ФЦП широко применяется в качестве подделки других более дорогих уличных средств. Многие из того, что продается под видом ТГК (активная составляющая марихуаны), на самом деле является ФЦП.

ФЦП можно принимать в жидком виде или в таблетках, но чаще его курят или втягивают носом. В малых дозах он снимает чувствительность к боли и дает ощущения, сходные с состоянием после умеренной дозы спиртного — путанное мышление, потеря сдержанности и плохая психомоторная координация. Более сильные дозы вызывают потерю ориентации и

Марихуана нарушает моторную координацию и ухудшает память.



состояние, похожее на кому. В отличие от пользователей ЛСД, употребивший ФЦП не способен наблюдать за своим состоянием, вызванным наркотиком, и часто не помнит о нем ничего.

Каннабис

Урожай растения **каннабис** собирают с древнейших времен из-за его психотропного действия. Высушенные листья и цветы, или **марихуана**, — это форма, в которой оно чаще всего используется в Америке: затвердевшая смола этого растения — **гашиш** (hashish, “Хэш”) обычно используется на Среднем востоке. Марихуану и гашиш обычно курят, но можно и принимать через рот, смешивая с чаем или едой. Активный ингредиент обоих веществ — ТГК (тетрагидроканнабинол). При приеме внутрь в малых дозах (5–10 мг) ТГК создает мягкий кайф; более крупные дозы (30–70 мг) вызывают серьезные и долго длящиеся реакции, сходные с эффектом галлюциногенных средств. Как и у алкоголя, реакция часто делится на два этапа: период стимуляции и эйфории, за которым следует период спокойствия и сна.

Регулярно использующие марихуану сообщают о ряде сенсорных и перцептивных изменений: общая эйфория и чувство благополучия, некоторое искажение пространства и времени и изменения социального восприятия. Не все из ощущений, вызываемых марихуаной, приятны. У 16% регулярных пользователей отмечается как обычное явление беспокойство, страхи и несвязное мышление, а примерно одна треть сообщает, что время от времени ощущают такие симптомы как острая паника, галлюцинации и неприятные искажения образа своего тела (Negrete & Kwan, 1972; Halikas, Goodwin, & Guze, 1971). Индивиды, использующие марихуану регулярно (ежедневно или почти ежедневно) сообщают о физической и психической заторможенности; примерно у трети проявляются мягкие формы депрессии, беспокойства или раздражительности (American Psychiatric Associations, 1994). Следует отметить, что дым марихуаны содержит даже больше известных канцерогенов, чем табак.

Марихуана мешает выполнению сложных задач. Моторная координация серьезно нарушается при дозах от низких до умеренных; на время реакции для останова автомобиля и способность маневрировать при езде по извилистой дороге это действует неблагоприятно (Institute of Medicine, 1982). Эти данные ясно показывают, что вождение автомобиля во время действия этого средства опасно. Число автомобильных аварий, связанных с употреблением

марихуаны, трудно определить, поскольку, в отличие от алкоголя, содержание ТГК в крови быстро падает, переходя в жировые ткани и органы тела. Анализ крови, проведенный спустя два часа после сильной дозы марихуаны, может не показать никаких признаков ТГК, несмотря на то, что по внешнему виду человека очевидно, что у него явно что-то нарушено. По оценкам, четверть всех водителей, замешанных в авариях, находятся под действием только марихуаны или марихуаны в сочетании с алкоголем (Jones & Lovinger, 1985).

Действие марихуаны может продолжаться долго после того, как субъективные ощущения эйфории или сонливости уже прошли. Изучение авиопилотов на тренажере с задачей приземления показало, что их деятельность была существенно разлажена спустя целых 24 часа после выкуривания одной сигареты с марихуаной, содержащей 19 мг ТГК — несмотря на то, что пилоты сообщали об отсутствии ощущения какого-либо остаточного действия марихуаны на их бдительность или другие показатели работы (Yesavage et al., 1985). Эти данные заставили обратить внимание на потребление марихуаны у тех, чья работа связана с общественной безопасностью.

То, что марихуана нарушает функции памяти — это обычное субъективное ощущение, и оно хорошо документировано исследователями. Марихуана оказывает два очевидных воздействия на память. (1) Она делает кратковременную память более восприимчивой к помехам. Например, из-за мгновенного отвлечения внимания человек может терять нить разговора или забыть, что он сказал в середине предложения (Darley et al., 1973a). (2) Марихуана нарушает научение; то есть, она мешает передаче новой информации из кратковременной памяти в долговременную (Darley et al., 1977; Darley et al., 1973b). Эти данные говорят о том, что попытка учиться, находясь под действием марихуаны, — не самая хорошая идея: воспроизведение материала будет плохим.

МЕДИТАЦИЯ

При **медитации** человек достигает измененного состояния сознания путем выполнения определенных ритуалов и упражнений. Такие упражнения включают контроль и регулирование дыхания, резкое ограничение своего поля внимания, устранение внешних стимулов, принятие позы йоги и формирование мысленного образа события или символа. Результатом является приятное, мягко измененное субъективное состояние, при котором индивид чувствует

себя умственно и физически расслабленным. У некоторых индивидов после обширной практики медитации могут возникать мистические ощущения, при которых они теряют самосознание и у них появляется чувство вовлеченности в более широкое сознание, определяемое по-разному. Представление о том, что методом медитации можно изменить сознание, восходит к древнейшим временам и отражено во всех основных мировых религиях. Буддисты, индусы, суфисты (суфизм — мистическое течение в исламе, сочетающее идеалистическую метафизику с аскетической практикой.— Прим. перев.), евреи и христиане — все они имеют литературу, где описываются ритуалы, вызывающие состояние медитации.

Традиционные формы медитации

Традиционные формы медитации следуют практике **йоги** — системе взглядов, основанной на индуистской религии, или **Цзен**, происходящей из китайского и японского буддизма. Среди двух обычных методов медитации — **медитация раскрытия**, при которой человек очищает свой разум для получения новых ощущений, и **медитация сосредоточения**, при которой польза получается через активную концентрацию внимания на некотором предмете, слове или идее. Вот характерное положение из медитации раскрытия:

“Этот подход начинается с решения ничего не делать, ни о чем не думать, не делать усилий самому, расслабиться полностью и отпустить свой разум и тело..., выходя из потока вечно меняю-



Традиционные формы медитации практиковались сотни лет в составе некоторых восточных религий.

щихся идей и чувств, в которых пребывает ваш разум, узрите натиск этого потока. Откажитесь от погружения в его течение. Сменим метафору... смотрите, как ваши идеи, чувства и желания летят сквозь твердь небесную, как стая птиц. Дайте им лететь свободно. Просто смотрите. Не позволяйте этим птицам унести вас в облака” (Chauduri, 1965, pp.30-31).

Вот соответствующее положение медитации сосредоточения:

“Цель этих собраний научиться концентрации. Ваша задача сконцентрироваться на голубой вазе. Под концентрацией я не имею в виду анализ различных частей вазы, а скорее попытку увидеть эту вазу как она существует сама по себе, без всякой связи с другими вещами. Исключите все остальные мысли, или чувства, или звуки, или ощущения тела” (Deikman, 1963, p.330).

После нескольких занятий по сосредоточению испытуемые, как правило, сообщают о ряде эффектов: измененное, более интенсивное восприятие вазы; некоторое сокращение времени, особенно в ретроспективе; конфликтующие восприятия, как если бы эта ваза и заполняла зрительное поле, и не заполняла его; ослабление воздействия внешних стимулов (меньше отвлечения и со временем меньше сознательной регистрации); и впечатление о состоянии медитации как о чем-то приятном и вознаграждающем.

Экспериментальные исследования медитации дают только ограниченное представление о тех изменениях в сознании, которых может достичь человек при продолжении практики медитации и тренировок в течение многих лет. Изучая *Матрамудру* — текст тибетских буддистов, которому несколько сот лет, Браун (Brown, 1977) описал сложную тренировку, необходимую для освоения этой методики. Он также показал, что когнитивные изменения могут происходить на различных уровнях медитации. (В этом типе медитации, известном как “концентративное самадхи”, человек проходит пять уровней, пока не достигает состояния без мысли, без восприятия, без себя.)

Медитация для расслабления

Несколько более коммерциализованная и светская форма медитации была широко распространена в Соединенных Штатах и других странах под названием **трансцендентальной медитации**, или, сокращенно, **ТМ** (Fogel, 1973). Этой технике легко может обучить квалифицированный учитель, который дает медиатору-новичку **мантру** (специальное звукосочетание) и инструкции, как повторять ее снова и снова, чтобы вызвать глубокий покой и познать то, что характерно для ТМ.

Сходное состояние расслабления можно получить и без мистических ассоциаций ТМ. Методика, разработанная Бенсоном и его коллегами, состоит из следующих этапов:

1. Сядьте спокойно в удобном положении и закройте глаза.
2. Глубоко расслабьте все мышцы, начиная со ступней и постепенно переходя к лицу. Сохраняйте их глубоко расслабленными.
3. Дышите носом. Осознавайте свое дыхание. Во время выдоха молча скажите самому себе слово “раз”. Например, вдох... выдох, “раз”; вдох... выдох, “раз”; и так далее. Продолжайте так 20 минут. Можете открыть глаза, чтобы свериться со временем, но не используйте будильник. Когда закончите, сначала посидите спокойно несколько минут с закрытыми глазами, а затем откройте их.
4. Не беспокойтесь о том, достигли ли вы глубокого уровня расслабления. Оставайтесь пассивными и дайте расслаблению идти своим ходом. Ожидайте появления других мыслей. Когда эти отвлекающие мысли возникнут, игнорируйте их, думая “ну ладно” и продолжайте повторять “раз”. По мере тренировки реакция будет даваться с минимальными усилиями.
5. Тренируйтесь по этой методике 1–2 раза в день, но не менее, чем через два часа после еды, поскольку пищеварительный процесс мешает субъективным изменениям (Benson et al., 1977, p.442).

Во время такой медитации человек вызывает у себя состояние слабого физиологического возбуждения. Испытуемые сообщают об ощущениях, весьма близких к ощущениям, полученным при других типах медитации: спокойный разум, чувство примирения с миром и чувство благополучия.

Эффекты медитации

Медитация — эффективный метод саморасслабления и снижения физиологического возбуждения. Почти во всех исследованиях этого явления упоминается значительное снижение частоты дыхания, потребления кислорода и выделения двуокси углерода. Сердечный ритм замедляется, поток крови стабилизируется, а концентрация солей молочной кислоты в крови снижается (Dillbeck & Orme-Johnson, 1987). Есть также изменения активности ЭЭГ; происходящие изменения мозговых волн указывают на то, что во время медитации возбуждение в коре снижается, отражая уменьшение умственной активности (Fenwick, 1987). Медитация оказалась эффективной помощью людям с хроническим чувством тревоги (Eppley, Abrams, & Shear, 1989), а также средством повышения самооценки (Alexander, Rainforth, & Gelderloss, 1991).

Ряд людей, занимающихся *психологией спорта*, полагают, что медитация может быть полезна для получения максимальных показателей у спортсменов (Сох, Qiu, & Liu, 1993). Вхождение в состояние медитации помогает снизить стресс перед выступлением, и по мере опыта спортсмен может научиться расслаблять различные группы мышц и оценивать тонкие различия в мышечном напряжении. Медитация помогает также сформировать мысленные образы о подробностях наступающего события, такого как соревнования по скоростному спуску на лыжах, пока спортсмен еще не синхронизировался полностью с потоком действий. Лыжник зрительно представляет себе, как он съезжает со стартовой платформы, разгоняется вниз с горы, проходит между воротами, и мысленно выполняет каждое действие. Создавая зрительное ощущение успешного выполнения, он пытается программировать мышцы и тело на максимальную эффективность.

Знаменитый игрок в гольф Джек Никлаус развил на себе эту методику много лет назад. Он так описывает мысленное представление им своих действий:

“Я никогда, даже на тренировке, не произвожу удара, не имея у себя в голове ясной, четкой его картины. Это как в цветном кинофильме. Сначала я “вижу” мяч там, куда я хочу его отправить, красивый, белый, спускающийся сверху на светлозеленую траву”.

Затем сцена быстро меняется, я “вижу” летящий туда мяч: его путь, траекторию и форму, даже то, как он ведет себя при приземлении. Затем происходит что-то вроде затухания, и на следующей сцене видно, как я делаю такую закрутку мяча, которая превратит предыдущую картину в реальность. Только в конце этого краткого, личного голливудского зрелища я выбираю клюшку и подхожу к мячу” (Nicklaus, 1974, p.79).

Медитация может помочь спортсмену расслабиться и зрительно представить себе движения, необходимые для успешного выступления.



Качество публикаций по медитации — смешанное, и некоторые заявления, особенно тех, кто имеет коммерческий интерес в результатах, подозрительны. Тем не менее, в своей сумме данные показывают, что медитация может снижать возбуждение (особенно у тех, кто легко подвержен стрессу) и может оказаться ценной для тех, кто страдает тревожностью и находится в напряжении. Подводя итог, приведем цитату из Гаррэ и Лэмба:

“Ценность медитации для индивидуума зависит от отношения к ней и контекста. Наличие на духовном рынке множества современных культур медитации с их акцентом на роли гуру и членстве в самоопределяющихся элитарных организациях может рассматриваться как отражение распада семьи в современном западном обществе и сопутствующей ему неуверенности в родительских и сексуальных ролях и нравах. Молодые люди, часто неразборчивые в выборе наставника, находят замену родителям в странных местах и предрасположены к тому, чтобы становиться послушниками, которым промывают мозги мощными психосоматическими упражнениями, доступ к которым ставится в зависимость от принадлежности к культуре и финансовых пожертвований. Только там, где медитация служит средством личного развития, озарения и достижения самостоятельности, может реализоваться ее истинный потенциал” (Harré & Lamb, 1983, p.377).

ГИПНОЗ

Ни одно из измененных состояний сознания не вызывает больше вопросов, чем **гипноз**. Ассоциировавшийся когда-то с оккультизмом, гипноз стал предметом серьезного научного изучения. Как и во всех областях психологического исследования, неопределенности остаются, но к настоящему времени уже установлено много фактов.

Вхождение в гипнотическое состояние

При гипнозе испытуемый, который хочет этого и готов к сотрудничеству (в большинстве ситуаций это единственное, что от него требуется), отдает какую-то часть контроля за своим поведением гипнотизеру и принимает некоторое искажение реальности. Используя различные приемы, гипнотизер вызывает состояние гипноза. Например, испытуемого можно попросить сконцентрировать все мысли на небольшой мишени (например, на чертежной кнопке, воткнутой в стену) и при этом постепенно расслабляться. Можно внушать сонливость, поскольку как и сон, гипноз — это расслабленное состояние, в котором человек не соприкасается с обычными требованиями окружения. Но



Врач вызывает гипнотическое состояние.

сон — это только метафора. Испытуемому говорят, что на самом деле он не заснет, а будет продолжать слушать гипнотизера.

То же самое состояние можно вызвать иными приемами, чем релаксация. Для сверхбодрого гипнотического транса характерны повышенные напряжение и бодрость, в вхождение в такое состояние представляет собой активный процесс. Например, в одном исследовании испытуемым во время “езды” на неподвижном лабораторном велосипеде внушалось, что они сильные и бодрые, и при этом они также реагировали на гипнотические внушения, как и испытуемые, находящиеся в обычном расслабленном состоянии (Vanuai & Hilgard, 1976). Этот результат позволяет отвергнуть обычное отождествление гипноза с релаксацией, но согласуется с методами введения в транс во время круговых движений — они применялись “танцующими” дервишами в некоторых мусульманских религиозных общинах (*дервиши* — перс., букв.: бедняки, нищие — члены мусульманских суфийских братств. — Прим. перев.).

Современные гипнотизеры не используют авторитарные команды. На самом деле, после небольшой тренировки испытуемые могут гипнотизировать себя сами (Ruch, 1975). Испытуемый входит в гипнотическое состояние, когда соблюдаются необходимые условия; гипнотизер просто помогает создать эти условия. Для гипнотического состояния характерны следующие изменения.

- ◆ **Планирование действия прекращается.** Глубоко загипнотизированный испытуемый не стремится инициировать деятельность, а ждет, чтобы гипнотизер предложил ему что-то сделать.
- ◆ **Внимание становится более избирательным, чем обычно.** Испытуемый, который инструктируется слушать только голос гипнотизера,

будет игнорировать все остальные голоса в комнате.

- ◆ **Легко вызываются богатые фантазии.** Испытуемый может обнаружить, что он наслаждается ощущениями, находясь в месте, удаленном в пространстве и времени.
- ◆ **Критерии реальности снижены, а искажения реальности принимаются.** Испытуемый может некритично принимать галлюцинаторные ощущения (например, разговаривать с воображаемым человеком, который, по его убеждению, сидит в соседнем кресле) и не будет пытаться проверять, реален ли этот человек.
- ◆ **Внушаемость повышается.** Испытуемый должен принимать внушения, чтобы вообще быть загипнотизированным, но повышается ли внушаемость под гипнозом — несколько спорный момент. При тщательном исследовании было обнаружено некоторое повышение внушаемости после вхождения в гипноз, хотя оно было меньше, чем обычно полагают (Ruch, Morgan, & Hilgard, 1973).
- ◆ **Часто имеет место постгипнотическая амнезия.** Бурно реагирующие гипнотические испытуемые забывают все или почти все происшедшее во время гипнотического сеанса, если им давалась инструкция на забывание. Когда дается условный сигнал отмены инструкции, воспоминания восстанавливаются.

Как показано на рис. 6-9, не все индивиды одинаково чувствительны к гипнозу. Примерно 5-10% популяции не сможет загипнотизировать даже опытный гипнотизер, а у остальных восприимчивость очень разная. Однако, если человека удастся загипнотизировать в одном случае, он скорее всего будет столь же податлив и в другом (Piccione, Hilgard, & Zimbardo, 1989; Hilgard, 1961).

Можно было бы предположить, что у индивидов, сильно реагирующих на гипноз, будет такая же сильная внушаемость или уступчивость и в других социальных ситуациях. Однако исследования показывают, что это не так; личностные тесты для измерения уступчивости не подтверждают ее существенной корреляции с гипнотической внушаемостью. Хорошим показателем гипнотической внушаемости является богатое воображение индивида, его способность получать удовольствие от грез и генерировать живые мысленные образы (Crawford, 1989; Hilgard, 1979).

Гипнотические внушения

Внушения, даваемые испытуемому под гипнозом, могут приводить к разнообразным видам поведения и ощущений. Можно повлиять на моторный контроль человека, можно забыть но-

вое или оживить память о прошлом, да и текущее восприятие может радикально измениться.

Контроль движений. Многие испытуемые под гипнозом реагируют на прямое внушение произвольными движениями. Например, если человек стоит с вытянутыми вперед руками и ладонями, обращенными друг к другу, а гипнотизер внушает, что ладони испытуемого притягиваются друг к другу, руки скоро начинают сближаться, и испытуемый чувствует, что их двигает какая-то сила, которую он не применял. Прямым внушением можно также подавлять движение. Если гипнабельному испытуемому говорят, что рука затвердела (как железный брусок или как рука в гипсе), а затем просят руку согнуть, она не будет сгибаться или, чтобы ее согнуть, потребуется больше усилий, чем обычно. Эта реакция встречается реже, чем внушенное движение.

Испытуемые, выведенные из гипноза, могут реагировать движением на условный сигнал* гипнотизера. Это называют **постгипнотической реакцией**. Даже если внушение было забыто, испытуемые будут вынужденно осуществлять это поведение. Они могут пытаться придумать такому поведению рациональное основание, несмотря на то, что стремление выполнить его было импульсивным. Например, молодой человек искал рациональное объяснение тому, почему он открыл окно, когда гипнотизер сняла очки (это был условный сигнал), сказав, что в комнате немного душно.

Постгипнотическая амнезия. Под внушением гипнотизера события, происходящие во время гипноза, могут быть “забыты”, пока сигнал гипнотизера не позволит испытуемому их вспомнить. Это называют **постгипнотической амнезией**. По своей внушаемости к постгипнотической амнезии испытуемые сильно различаются, что отражено на **рис. 6-10**. В этом исследовании воспроизводимыми элементами служили 10 действий, которые испытуемые выполняли, находясь под гипнозом. Некоторые испытуемые не забыли ничего или всего 1-2 элемента; большинство испытуемых забыли 4-5 элементов. Однако, значительное число испытуемых забыли все 10 элементов. Такое бимодальное распределение, выявившее две различные группы испытуемых, было обнаружено во многих исследованиях постгипнотической амнезии. Группа испытуемых с более полным воспроизведением более многочисленна и предположительно в ней представлены средние гипнотические рес-

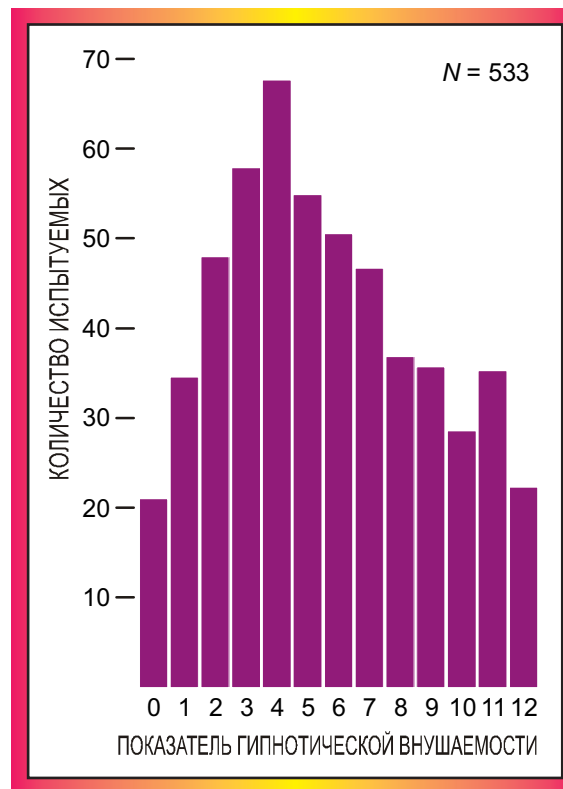


Рис. 6-9

Индивидуальные различия в гипнабельности.

После применения стандартной процедуры, предназначенной для введения субъекта в гипнотическое состояние, исследователи применили 12 тестовых внушений из Стенфордской шкалы гипнотической внушаемости к 533 испытуемым. Целью эксперимента было установить наличие гипнотических реакций, упомянутых в тексте (например, неспособность согнуть свою руку или разъединить сцепленные пальцы, когда гипнотизер предлагает такую возможность). Реакция оценивалась по признаку есть/нет, и количество имевшихся реакций суммировалось у каждого испытуемого, давая показатель в диапазоне от 0 (абсолютно не реагировавшие испытуемые) до 12 (максимально реагировавшие). Большинство испытуемых попали в середину диапазона; испытуемых с очень высоким и очень низким показателем было очень мало (по: Hilgard, 1965).

понденты; меньшая группа — испытуемые, забывшие все 10 элементов, — была квалифицирована как гипнотические виртуозы. Разная полнота воспроизведения этими двумя группами вслед за гипнотическим внушением, видимо, не связана с различиями в объеме памяти: после того как эта амнезия отменяется условным сигналом гипнотизера, испытуемые с сильной амнезией вспоминают столько же элементов, сколько испытуемые со слабой амнезией. Некоторые исследователи предположили, что гипноз временно мешает способности человека воспроизводить определенный элемент из памяти, но не влияет на реальное хранение в памяти (Kihlstrom, 1987).

*) Когда субъект находится под гипнозом, гипнотизер внушает, что при таком-то событии субъект должен сделать нечто. Это событие и есть условный сигнал к действию после гипноза. Прим. ред.

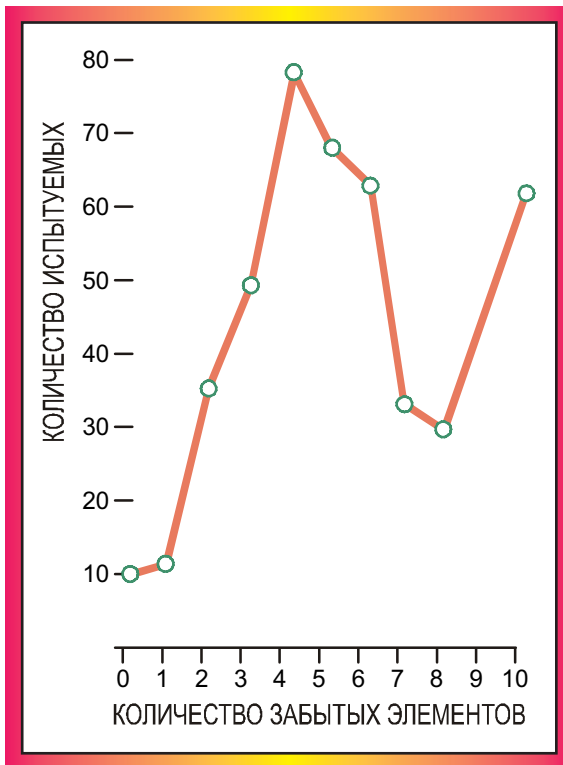


Рис. 6-10

Распределение постгипнотической амнезии.

Испытуемые под гипнозом выполняли 10 действий, а затем им дали инструкцию на постгипнотическую амнезию. Когда их спрашивали, что происходило под гипнозом, испытуемые могли вспомнить разное количество действий: количество действий, забытых данным испытуемым варьировало от 0 до 10 элементов. В эксперименте участвовало 491 испытуемых, и график показывает количество испытуемых для каждого количества забытых элементов. На этом графике видно бимодальное распределение постгипнотической амнезии с максимумами забывания 4 и 10 элементов (по: Соорег, 1979).

Возрастная регрессия. Под действием гипнотического внушения некоторые испытуемые способны вновь пережить эпизоды из ранних периодов своей жизни, например празднование дня рождения в 10 лет. Для некоторых испытуемых такие эпизоды отображаются как бы на телеэкране; они сознают, что присутствуют и видят происходящее, но не ощущают, что это они создают его. При другом типе регрессии испытуемые чувствуют, что как бы заново переживают эти события. Они могут описать одежду, которую они носят, провести рукой по волосам и описать их длину, или узнать одноклассников из начальной школы. Изредка во время регрессии появляется давно забытый язык, которым испытуемый пользовался в детстве. Например родившийся в Америке мальчик, родители которого японцы и который говорил по-японски в раннем возрасте, но потом забыл этот язык, под гипнозом снова начал говорить на нем (Fromm, 1970).

Позитивные и негативные галлюцинации. Для получения одних гипнотических ощущений требуется больший гипнотический талант, чем для других. Например, живые и убедительные галлюцинаторные искажения восприятия, получают относительно редко. Различают два типа внушенных галлюцинаций: **позитивные галлюцинации**, при которых испытуемый видит объект или слышит голос, которого в действительности нет, и **негативные галлюцинации**, при которых испытуемый не воспринимает что-то, что он воспринял бы при нормальных условиях. У многих галлюцинаций есть и позитивные, и негативные компоненты. Чтобы не видеть человека, сидящего на стуле (негативная галлюцинация), испытуемый должен видеть части стула, закрытые от взгляда сидящим (позитивная галлюцинация).

Галлюцинации могут также появляться в результате постгипнотического внушения. Например, испытуемым можно сказать, что после выхода из гипнотического состояния они обнаружат, что держат кролика, который хочет, чтобы его приласкали, и будет спрашивать “Который час?” Видение и ласкание кролика большинству испытуемых будет казаться натуральным. Но когда они обнаруживают, что сообщают правильно время и день, они удивляются и пытаются объяснить свое поведение: “Я слышал, кто-то спрашивал у меня время? Забавно, мне показалось, что спрашивал кролик, но ведь кролики не говорят!” — это типичная реакция.

Негативные галлюцинации могут эффективно применяться для контроля боли. Во многих случаях гипноз снимает боль, несмотря на то, что ее источник — сильный ожог или перелом кости — остался. Невозможность воспринять что-либо (боль), что было бы воспринято при нормальных условиях, квалифицирует эту реакцию как негативную галлюцинацию. Для болеутоляющего эффекта гипноза снятие боли не обязательно должно быть полным. Уменьшение боли на 20% может сделать жизнь пациента более терпимой. Экспериментальные исследования показали, что степень снижения боли тесно связана с измеряемой величиной гипнабельности (Crasilneck & Hall, 1985; Hilgard & Hilgard, 1975).

ФЕНОМЕН “ПСИ”

Рассказ о сознании был бы неполным, если не рассмотреть некоторые эзотерические и мистические утверждения о разуме, привлекающие широкое внимание публики. Особый интерес представляют вопросы о том, (а) могут ли человеческие существа получать информацию

способами, в которых отсутствует стимуляция известных органов чувств? и (б) можно ли влиять на физические события чисто умственными средствами? Эти вопросы служат источником споров по поводу существования **пси** — процессов обмена информацией и\или энергией, которые в настоящее время необъяснимы на языке известных наук (другими словами, известных физических механизмов). Явления пси являются предметом **парапсихологии** (буквально: “около психологии”) и включают следующее:

1. **Экстрасенсорное восприятие (ЭСВ)**. Реакция на внешние стимулы безо всякого известного чувственного контакта.
 - а. **Телепатия**. Передача мысли от одного человека к другому без посредства какого-либо из известных каналов сенсорной коммуникации (например, узнавание игральной карты просто при мысли о другом человеке).
 - б. **Ясновидение**. Восприятие объектов или событий, не создающих стимула для известных органов чувств (например, узнавание спрятанной игральной карты, о которой никому не известно).
 - в. **Предсказание**. Восприятие будущего события, которое невозможно предвидеть, исходя из любого известного процесса вывода (например, предсказание определенного числа, которое выпадет при следующем бросании костей).
2. **Психокинез (ПК)**. Мысленное влияние на физические события без применения какой-либо известной физической силы (например, пожелание, чтобы при бросании костей выпало определенное число).

Экспериментальные данные

Большинство парапсихологов считают себя учеными, применяющими обычные правила научного исследования к явлениям, относящимся по общему признанию к разряду необычных. И все же утверждения о пси настолько экстраординарны и настолько похожи на все то, что принято считать суеверием, что некоторые ученые объявляют пси невозможным и отвергают законность парапсихологического исследования. Подобным априорным суждениям нет места в науке; реальный вопрос состоит в том, отвечает ли эмпирическая очевидность принятым научным стандартам. Многие психологи, которые еще не верят в демонстрации пси, тем не менее открыты для возможного появления новых, более убедительных подтверждений. Со своей стороны, многие парапсихологи считают, что некоторые современные экспериментальные методики либо уже дают такие подтверждения, либо обладают потенциалом для этого. Мы рассмотрим наиболее перспективную из них, называемую **ганцфельд-процедурой**.

С помощью пустого поля тестируется телепатическое общение между субъектом, дейст-



Получатель (верхнее фото) и отправитель (нижнее фото) в эксперименте с “пустым полем”.

вующим как “получатель”, и другим субъектом, действующим как “отправитель”. Получателя изолируют в акустически непроницаемой комнате и создают ему мягкий вариант перцептивной изоляции: полупрозрачный пинг-понговый шарик делят пополам и прикрепляют на глаза, а на уши надевают наушники; комната освещается рассеянным красным светом, а в наушниках проигрывается белый шум (белый шум — это случайная смесь звуковых частот, похожая на шипение ненастроенного на станцию приемника). Такое гомогенное зрительное и слуховое окружение называется немецким термином **ганцфельд** (Ganzfeld), означающим здесь “абсолютно пустое поле”.

Отправитель сидит в отдельной акустически непроницаемой комнате, и зрительный стимул (картинка, слайд или краткий эпизод на видеоленте) случайно выбирается из большого набора сходных стимулов, которые служат “целью” в этом сеансе. В то время как отправитель концентрируется на целевом стимуле, получатель

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Скрытый наблюдатель

Понятие **скрытого наблюдателя** было предложено Хилгардом (Hilgard, 1986), который заметил, что у многих испытуемых под гипнозом часть разума, которая не осознается, наблюдает за переживаниями испытуемого в целом. Вот что об этом писалось:

“Обстоятельства, при которых Хилгард открыл, что при гипнозе существует двойная цепочка мысли, были весьма впечатляющими. Он проводил в классе демонстрацию гипноза с опытным испытуемым, который, так случилось, был слепым. Хилгард вызвал у него глухоту, сказав испытуемому, что тот сможет опять слышать, когда он положит ему руку на плечо. Испытуемому, отключенному от всего, что происходило вокруг него, стало скучно, и он начал думать о другом. Хилгард показал классу отсутствие реакции у испытуемого на шум и речь, но тут возник вопрос, так ли уж он нечувствителен, как кажется. Тихим голосом Хилгард спросил испытуемого, есть ли у него, несмотря на гипнотическую глухоту, «какая-то его часть», которая может слышать, и если так, то пусть он поднимет указательный палец. Ко всеобщему удивлению — включая загип-

нотизированного испытуемого — палец поднялся.

При этом испытуемый захотел узнать, что происходит. Хилгард положил ему руку на плечо, чтобы он мог слышать, пообещав объяснить позже, а тем временем спросил испытуемого, что он помнит. Тот помнил, что все затихло, что ему стало скучно, и он стал думать о проблеме из статистики. Затем он почувствовал, что его указательный палец поднялся, и захотел узнать, почему.

Затем Хилгард попросил отчета у «той твоей части, которая меня слышала раньше и заставила палец подняться», предварительно проинструктировав загипнотизированного испытуемого не слышать того, что сам он говорит. Оказалось, что эта вторая часть сознания испытуемого слышала все, что происходило, и могла об этом сообщить. Для описания этого стороннего свидетеля Хилгард нашел подходящую метафору — **скрытый наблюдатель**” (Hebb, 1982, p.53).

Таким образом, метафора скрытого наблюдателя означает умственную структуру, наблюдающую за всем, что происходит, включая те события, восприятие которых загип-

нотизированный испытуемый не осознает.

Существование скрытого наблюдателя было продемонстрировано во многих экспериментах (Kihlstrom, 1985; Zamansky & Bartis, 1985). В исследованиях снятия боли испытуемые, используя автоматизм письма или речи, могли описать, как чувствуется боль, в то самое время, когда их система сознания принимала внушения гипнотизера о снятии боли и соответственно реагировала на них. В других исследованиях с использованием навыка письма испытуемые под гипнозом писали сообщения, о которых они не знали, пока их внимание было направлено на другую задачу, например, чтение вслух или называние цветов из предъявляемого набора (Кнох, Crutchfield, & Hilgard, 1975). Хилгард и его коллеги сравнили эти явления с повседневным опытом, в котором человек разделяет внимание между двумя задачами, например ведя машину и одновременно разговаривая, или произнося речь и одно-

пытается описать этот стимул, давая непрерывный вербальный отчет о своих текущих образах и свободных ассоциациях. По завершении сеанса получателю предъявляются 4 стимула, один из которых — целевой, и просят оценить степень, с которой каждый из них соответствует образам и ассоциациям, переживавшимся им во время сеанса с пустым полем. “Прямое попадание” засчитывается, если получатель присваивает наивысший ранг целевому стимулу.

После 1974 года, когда появилась эта методика, было проведено более 50 экспериментов; типичный эксперимент состоит приблизительно из 30 сеансов с пустым полем, в которых получатель пытается идентифицировать цель, переданную отправителем. Общий анализ 28 экспериментов (включающих в сумме 835 сеансов, проведенных исследователями в 10 различных лабораториях) показывает, что испытуемые могли выбрать правильный целевой стимул в 38% случаев. Поскольку испытуемый выбирает цель из 4 вариантов, то, если бы все решал случай, мы бы ожидали долю успешности в 25%. Это результат с высокой статистической значимостью; вероятность того, что он является результатом случая, меньше одной миллиардной (Vem & Honorton, 1994).

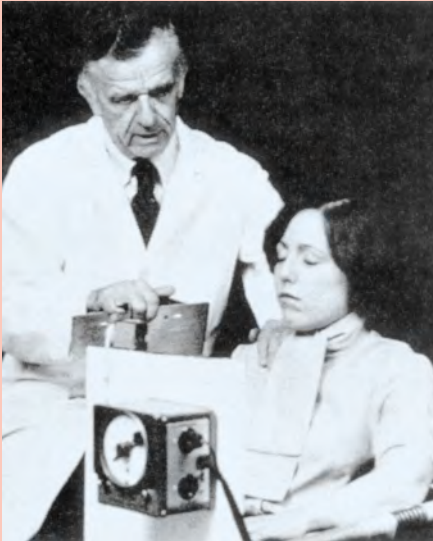
Споры о доказательствах

В 1985 и 1986 годах “Журнал парапсихологии” публиковал всесторонний анализ работ по ганцфельду; в центре анализа был спор между Рэем Хаймэном, когнитивным психологом и критиком парапсихологии, и Чарльзом Хонортоном, парапсихологом, внесшим наибольший вклад в базу данных по ганцфельду. Они были согласны в отношении основных количественных результатов, но расходились в их интерпретации (Hуman, 1994, 1995; Hуman & Honorton, 1986; Honorton, 1985). Мы воспользуемся их спором в качестве средства для изучения проблем, связанных с оценкой пси.

Проблема повторения. Вообще в науке явление не считается установленным, пока оно не наблюдалось неоднократно несколькими исследователями. Соответственно, наиболее серьезная критика парапсихологии заключалась в том, что ей не удавалось произвести хотя бы одну надежную демонстрацию пси, которую могли бы повторить другие исследователи. Даже у одного и того же исследователя, тестирующего тех же самых индивидов, в разное время в одном случае статистически значимые результа-

временно оценивая ее ораторское качество.

Хотя эксперименты со скрытым наблюдателем были повторены во



Ранее, когда ее рука находилась в ледяной воде, испытуемая не чувствовала боли после гипнотической анестезии. Однако, положив руку ей на плечо, д-р Хилгард может выпустить “скрытого наблюдателя”, который сообщает о некотором уровне боли, ощущаемой испытуемой.

многих лабораториях и клиниках, их раскритиковали по методологическим основаниям. Скептики утверждали, что эти результаты были получены благодаря неявным требованиям сотрудничества (см., например, Spanos, 1986; Spanos & Hewitt, 1980). В эксперименте, проведенном для выяснения роли согласия к сотрудничеству, было показано, что можно различить реакции действительно загипнотизированных от реакций тех испытуемых, которые были просто согласны. Испытуемых с заранее известной низкой гипнабельностью просили имитировать гипноз; при этом высоко гипнабельные испытуемые вели себя естественно. Экспериментатор не знал, к какой группе принадлежит каждый испытуемый. Симулянты подчинялись неявным требованиям, как этого от них и ожидали, но их отчеты о субъективных переживаниях значительно отличались от отчетов действительно загипнотизированных (Zamansky & Bartis, 1985; Hilgard et al., 1978).

Нерешенным остался вопрос, почему у некоторых высокорезактивных загипнотизированных испытуемых не было доступа к скрытому наблюдателю. Сообщалось об одном различии между этими двумя группами. Испытуемые без скрытого наблюдателя более “податливы” внушениям возрастной регрессии — то есть они сообщают, что снова чувствуют себя, как дети, — тогда как испытуемые со скрытым наблюдателем неизменно сообщают о постоянной двойственности их сознания. Во время возрастной регрессии они видят себя одновременно и взрослыми наблюдателями, и детьми. Разделение на активного участника, с одной стороны, и наблюдателя, с другой стороны, является спонтанным и не внушается гипнотизером (Laugence, 1980).

Все это сложные вещи, их нелегко объяснить и нельзя просто от них отмахнуться. Они важны не только для теории гипноза, но и для понимания сознания вообще. Подробное обсуждение этой темы см. в Hilgard (1986) и Farthing (1992).

ты получались, а в другом нет. Методика ганцфельда — не исключение; менее чем в половине (43%) из 28 экспериментов, анализировавшихся в этих спорах, были получены статистически значимые результаты.

Наиболее сильный ответ парапсихологов на эту критику в действительности исходит из самой психологии. Многих статистиков и психологов не удовлетворяет акцент на **статистической значимости** как единственной мере успеха исследования. В качестве альтернативы они все чаще принимают статистический метод **мета-анализа**, в котором собранные данные по определенному явлению трактуются как один большой эксперимент, а каждое исследование — как отдельное наблюдение. Таким образом, каждое исследование, в котором получены результаты в позитивном направлении, — хотя оно может и не быть статистически значимым, — вносит вклад в общую прочность и надежность явления, а не просто отбрасывается как неудавшаяся попытка повторения (Rosental, 1984; Glass, McGaw, & Smith, 1981).

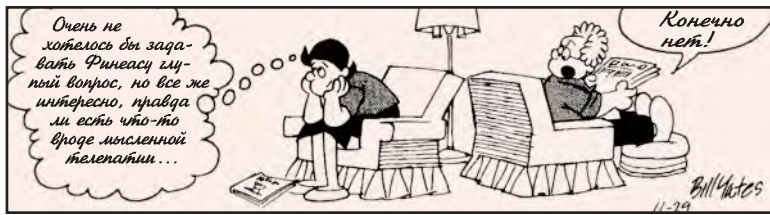
С этой точки зрения исследования с применением ганцфельда демонстрируют впечатляющую повторяемость: в 23 из 28 работ получены позитивные результаты; вероятность случайно-

го получения такого результата меньше одной тысячной.

Возможность повторения эффекта в том или ином эксперименте зависит также от того, насколько устойчив этот эффект, и сколько наблюдений проделано. Если эффект слабый, эксперимент, в котором участвуют слишком мало испытуемых, или сделано слишком мало наблюдений, не сможет обнаружить его на статистически значимом уровне, несмотря на то, что эффект на самом деле существует. В ситуации с пустым полем, если эффект действительно существует и у него реальная частота прямого попадания равна 38%, то следует ожидать, что в 30 сеансах (среднее количество для 28 исследований, упоминавшихся выше) статистически значимый пси-эффект будет получен только в одной трети всех случаев (Utts, 1986).

Короче, неразумно требовать, чтобы всякий реальный эффект мог повторить в любое время любой компетентный исследователь. Вопрос повторяемости более сложен, и мета-анализ оказывается ценным инструментом, чтобы справиться с некоторыми из этих сложностей.

Неадекватный контроль. Второй серьезный упрек в адрес парапсихологии состоит в том, что во



многих, если не в большинстве экспериментов контроль за условиями был неадекватным и не предпринимались предосторожности. Особенно печально, когда из-за дефектных процедур (чьей-либо небрежности или обмана) испытуемые получали сообщаемую информацию нормальным сенсорным путем. Это называют проблемой **сенсорных утечек**. Неадекватные процедуры рандомизации (случайного выбора целевых стимулов) — еще одна общая проблема.

Методологическая неадекватность — бич многих наук, но история парапсихологии просто до неприличия полна многообещающих результатов, которые ниспровергались после критического анализа эксперимента (Akers, 1984). Одно общее обвинение против парапсихологии состоит в том, что в предварительных, плохо контролируемых исследованиях часто получаются позитивные результаты, но как только вводится более качественный контроль и меры предосторожности, эти результаты исчезают.

После того, как в завершеном эксперименте вскрыт недостаток, уже нельзя убедительно доказать, что он не вносил своего вклада в положительный результат; единственный выход — переделать эксперимент правильно. Однако при наличии базы данных по нескольким экспериментам можно оценить эту критику эмпирически путем мета-анализа, проверив, действительно ли в плохо контролируемых исследованиях получалось больше позитивных результатов, чем в хорошо контролируемых. Если во всех экспериментах есть корреляция между процедурными недочетами и положительными результатами, значит есть и проблема. В случае базы данных по экспериментам с ганцфельдом критик Хаймэн, и парапсихолог Хонортон согласны, что недочеты неадекватных мер предосторожности и возможность сенсорной утечки не коррелируют с положительными результатами. Хаймэн утверждал, что нашел корреляцию между недочетами процесса рандомизации и положительными результатами, но и анализ, проведенный Хонортоном, и два других анализа, проведенных не-парапсихологами, оспаривают его вывод (Harris & Rosental, 1988; Saunders, 1985). Более того, 11 новых исследований, спроектированных для контроля недочетов, выявленных в первоначальной базе данных, принесли результаты, согласующиеся с результатами для первоначального набора из 28 экспериментов (Vem & Honorton, 1994).

Проблема полочных исследований. Предположим, что каждый из 20 исследователей независимо решили провести исследование по методике пустого поля. Даже если и не наблюдалось подлинного ганцфельд-эффекта, существует немалая вероятность того, что как минимум один из этих 20 исследователей чисто случайно получит статистически значимый результат. Этот счастливый исследователь опубликует отчет об эксперименте, но остальные 19, получившие все **нулевые** результаты, скорее всего разочаруются, положат свои данные на полку и займутся чем-нибудь более перспективным. В результате научное сообщество узнает об одном успешном исследовании, но ничего не узнает о 10 нулевых исследованиях, похороненных на полках. База данных, составленная по известным исследованиям, получит тем самым серьезный уклон в пользу позитивных исследований, и всякий мета-анализ этой базы данных приведет к выводам с тем же уклоном. Это и называется **полочной проблемой**.

Хитрость этой проблемы в том, что нельзя по определению знать, сколько неизвестных исследований томятся где-то на полках. Тем не менее, парапсихологи предлагают два аргумента в защиту против обвинений в том, что полочная проблема серьезно компрометирует их базу данных.

Во-первых, они указывают, что “Журнал парапсихологии” активно запрашивает и публикует исследования, в которых говорится об отрицательных результатах. Кроме того, сообщество парапсихологов относительно небольшое, и большинство исследователей в курсе работы, продолжающейся в различных лабораториях по всему миру. При проведении мета-анализа парапсихологи активно пытаются выявить неопубликованные исследования с отрицательными результатами на своих съездах и через личные контакты.

Но их главный защитный аргумент — статистический, и снова мета-анализ позволяет эмпирически подойти к этой проблеме. Зная общую статистическую значимость известной базы данных, можно вычислить, какое количество исследований с нулевыми результатами должны существовать где-то на полках, чтобы опровергнуть эту значимость. В случае с базой данных по экспериментам с ганцфельдом, должно было бы существовать более 400 неопубликованных исследований с нулевыми результатами — эквивалент 12 000 сеансов, — чтобы опровергнуть статистическую значимость 28 исследований, анализируемых в рамках этого спора (Honorton, 1985). Неудивительно, что, по общему согласию, общую статистическую значимость исследований с применением ганцфельда нельзя объяснить полочным эффектом (Huyan & Honorton, 1986).

Вместо продолжения этого спора Хаймэн и Хонортон выпустили совместное коммюнике, в котором они очертили свои области согласия и несогласия и сделали ряд предложений относительно проведения подобных исследований в будущем (Human & Honorton, 1986). Их спор и последующая дискуссия служат хорошей моделью для оценки спорных областей научного изыскания.

Анекдотические свидетельства*

В сознании публики аргументы в пользу пси состоят преимущественно из личного опыта и анекдотов. Такие свидетельства в науке неубедительны, поскольку они фатально страдают от тех же самых проблем, которые подвергают опасности экспериментальные данные — неповторимость, неадекватный контроль и полочная проблема.

Остро стоит проблема повторяемости, поскольку большинство таких свидетельств включает однократные случаи. Женщина объявляет о предчувствии, что в этот день она выиграет в лотерею, — и выигрывает. Вы видите во сне маловероятное событие, — и оно действительно происходит через несколько дней. “Экстрасенс” верно предсказывает убийство общественного деятеля. Такие случаи могут быть субъективно неотразимы, но не существует способа оценить их, поскольку они неповторимы.

Проблема неадекватного контроля и мер предосторожности является решающей, поскольку такие случаи происходят при неожиданных и неоднозначно определенных условиях. Поэтому не существует способа исключить такие альтернативные интерпретации как совпадения (случайности), неверные воспоминания и преднамеренный обман.

Наконец, фатальна и полочная проблема. О выигравшей в лотерею, которая заранее объявила, что выиграет, конечно же расскажут в последних новостях. Но о тысячах других, которые имели сходные предчувствия, но так и *не* выиграли, мы никогда не услышим; они остаются “на полке”. Конечно, для этой женщины вероятность выигрыша в лотерею очень мала. Но решающий критерий для оценки данного случая — это не вероятность, что именно *она* выиграет, а вероятность, что выиграет *один из* тысяч, думающих, что они выиграют. Эта вероятность значительно выше. Кроме того, у этой женщины есть личная папка на полке, в которой фиксируются все те прошлые случаи, ког-

да у нее были сходные предчувствия, но она не выигрывала.

Та же логика применима к *вещим снам* (снам, содержащим невероятное событие, которое затем происходит несколько дней спустя). Мы склонны забывать наши сны, если только и до тех пор, пока не происходит событие, которое нам о них напоминает. Таким образом, у нас нет способа оценить, насколько часто нам снились аналогичные маловероятные события, которые затем *не* происходили. Нашу базу данных мы наполняем положительными примерами и, не говоря ни слова, исключаем примеры отрицательные.

Пожалуй, богаче всего заполнены полки, принадлежащие так называемым экстрасенсам, делающим ежегодные предсказания в бульварных газетках. Никто не помнит их несбывшиеся предсказания, но все помнят случайные прямые попадания. На самом деле эти экстрасенсы почти всегда ошибаются (Frazier, 1987; Tyler, 1977).

Скептицизм вокруг “Пси”

Если некоторые экспериментальные подтверждения в пользу пси-феноменов настолько впечатляющи, как кажется, почему же они до сих пор не стали частью официальной науки? Почему мы продолжаем быть скептичными?

Экстраординарные утверждения. Большинство ученых полагают, что экстраординарные утверждения требуют экстраординарных доказательств. Исследованию, в котором сообщается, что более усердные студенты получают более высокие оценки, поверят даже если в нем есть серьезные недочеты, поскольку его данные хорошо согласуются с нашими собственными представлениями о том, как устроен этот мир. Но утверждение, что два человека в эксперименте с пустым полем общаются телепатически, более необычное; оно нарушает априорные представления большинства людей о реальности. Тем самым мы вправе требовать от парапсихологов доказательств более высокого уровня, поскольку, если их утверждения верны, нам придется радикально пересмотреть свою модель мира — а за такие вещи не стоит браться небрежно. Таким образом, наука оправданно консервативна. Например, многих открыто мыслящих не-парапсихологов подлинно впечатляют исследования с ганцфельдом, но резонно, что они могут требовать и требуют показать им более убедительные данные, прежде чем они свяжут себя с реальностью пси.

Экстраординарность — вопрос степени. Телепатия кажется большинству из нас менее необычной, чем предсказание, поскольку мы уже

*) Помимо известного нам значения слова “анекдот”, у него есть и другое “эпизод из частной жизни”. По-видимому, здесь имеются в виду оба значения. Прим. ред.

Широкий спектр
“пси-услуг”.



знакомы с невидимой передачей информации через пространство. Мы можем вообще не понимать, как телевизионные картинки попадают к нам в квартиру, но мы знаем, что это так. Почему телепатия должна казаться гораздо более таинственной? С другой стороны, предсказание кажется более необычным, поскольку мы не знаем таких явлений, при которых информация передается назад во времени.

Скептицизм психологов. Психологи — народ особенно скептический. Опрос более 1000 профессоров колледжей показал, что около 66% из них считают, что ЭСВ — это либо установленный факт, либо возможная вероятность. Кроме того, эти благоприятствующие взгляды были выражены большинством профессоров естественных наук (55%): общественные науки, исключая психологию, дали 66%, а люди искусства, гуманитарии и педагоги — 77%. Соответствующая цифра у психологов составила 34% (Wagner & Monnet, 1979).

У психологов может быть несколько причин для большего скепсиса. Во-первых, они лучше

знакомы с прошлыми случаями экстраординарных заявок в психологии, которые оказались основаны на порочных экспериментальных процедурах, неудачных умозаключениях или даже на обмане и мошенничестве. За всю историю исследований по парапсихологии было, к сожалению, немало случаев, когда результаты исследований через некоторое время оказывались основанными на мошеннических данных. Те, кто следит за развитием в этой области, настолько часто встречали шарлатанов — иногда очень умных, — что у них есть хорошее основание проявлять скепсис к новым заявлениям (Randi, 1982; Gardner, 1981).

Во-вторых, психологи знают, что в популярных изложениях психологических данных часто имеют место преувеличения. Например, подлинно замечательные результаты исследований по асимметрии человеческого мозга породили множество поп-психологических книжек и сообщений в СМИ, содержащих необоснованные утверждения о левополушарных и правополушарных людях. Безответственные сообщения о состояниях сознания, включая гипноз и пси, появляются в СМИ ежедневно. Так, уместно отметить, что когда профессоров колледжей в вышеупомянутом опросе попросили назвать источники их убеждений относительно ЭСВ, они чаще всего упоминали газеты и журналы.

Наконец, исследования по когнитивной и социальной психологии повысили чувствительность психологов к предвзятостям и недостаткам, свойственным нашим способностям делать достоверные выводы на основе повседневного опыта (см. Гл. 18). Это делает их особенно скептическими в отношении анекдотических рассказов о пси, где, как мы видели выше, наши суждения подвержены многообразным ошибкам.

Вот несколько причин, по которым значительная доля скептицизма психологов в отношении пси представляется вполне обоснованной; но есть и неоправданный скептицизм. Исследования с применением ганцфельда выдержали значительное количество тщательных проверок и обсуждений их достоверности.

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Прогресс в психологии часто идет рука об руку с более глубоким пониманием основных нейробиологических механизмов. В этой главе обсуждение сна и психотропных препаратов опиралось на знание соответствующих биологических процессов. Напротив, в дискуссиях о парапсихологии, медитации и гипнозе мы практически не ссылались на биологические механизмы, полагая, что наше знание об этих явлениях находится еще на самом элементарном уровне.

Во вступительном разделе главы, посвященном сознанию, также нет ссылок на возможные биологические корреляты. Несомненно, из всех психологических явлений сознание — самое неуловимое, и почти нет согласия относительно того, как изучать эту тему, не говоря уже о том, как ее опередить. Тем не менее, в последние годы появилась волна новых размышлений о сознании, мно-

гие из которых высказаны на нейрофизиологическом уровне. Эти размышления до сих пор принесли мало реального прогресса в понимание сознания, но некоторое упоминание об этой работе сделать стоит. Мы кратко опишем две линии развития, представляющие противоположные полюса в сфере размышлений о сознании.

На одном полюсе находятся ученые, которых объединяет принадлежность к философской концепции **материализма**, предполагающей, что мозг и миллионы его взаимодействующих нейронов каким-то образом порождают сознательный опыт. Выдающийся сторонник этой позиции — Френсис Крик, один из величайших ученых нашего века, получивший в 1962 году Нобелевскую премию за открытие строения молекулы ДНК. В последние годы он проводил исследования в области психологии и нейронауки; он поставил перед собой цель — дать научное объяснение сознания (Crick, 1994).

Крик считает, что термины **consciousness** и **awareness** — синонимы (им обоим соответствует русский термин “сознание”.— Прим. ред.); в основе всех форм сознания — сосредоточены ли они на объектах внешнего мира или абстрактных мысленных образах — лежит один и тот же механизм, объединяющий в себе внимание и кратковременную память (см. Гл. 8). Крик выдвигает конкретные положения о корковых отделах, участвующих в кратковременной памяти, и о том, как мозговые процессы внимания сосредотачиваются только на небольшой части информации, поступающей в сенсорную систему. Длительные разряды нейронов в этих участках коры служат основой кратковременной памяти, и именно эта нервная активность репрезентирует осознанное переживание. Крик развивает эти идеи в книге “Удивительная гипотеза” (“*The Astonishing Hypothesis*”), опубликованной в 1994 году, где утверждает, что по мере расширения нашего понимания нервных механизмов, лежащих в основе кратковременной памяти, мы распутаем природу человеческого сознания.

На другом полюсе находятся несогласные с тем, что сознание объяснимо на языке научных теорий — нейробиологических или психологических. Эту позицию представляет Колин МакГинн в книге “Проблема сознания” (McGinn, 1991). Он утверждает, что мозг человека есть продукт эволюции и, соответственно, его возможности воспринимать и понимать ограничены. Так же как бабуины или шимпанзе не в состоянии постичь сложные научные идеи — например, что Земля вертится вокруг Солнца, а не наоборот, — так и человеческим существам не дано понять, как и почему у нас есть субъективное ощущение мира. Согласно МакГинну, сознание навсегда останется за пределами человеческого понимания.

Гипотезы Крика и МакГинна — это только два примера теорий, выдвинутых в последние годы; их выдвигают не только представители психологии и нейронауки, но также физики, компьютерщики, философы и математики. Эти направления настолько новы, что во многих учебниках по введению в психологию нет ссылок на эту тематику, а в некоторых учебниках термина “сознание” даже нет в указателе. Но для психологии эта тема центральная и ее нельзя игнорировать.



РЕЗЮМЕ

1. Восприятия, мысли и чувства, переживаемые человеком в любой момент времени, образуют содержание его **сознания** (consciousness). Говорят, что имеет место **измененное состояние сознания**, если испытывающему это состояние человеку кажется, что функционирование его психики изменилось или стало пребывать вне нормы. Некоторые измененные состояния сознания, такие как сон и сновидения, переживаются всеми; некоторые возникают при особых обстоятельствах, таких как медитация, гипноз или применение наркотиков.

2. К функциям сознания относятся: (а) **наблюдение** самого себя и своего окружения; это позволяет отдавать себе отчет о том, что происходит в собственном теле и во внешней среде; и (б) **контролирование** своих действий, позволяющее согласовывать их с событиями во внешнем мире. Не все события, влияющие на

сознание, попадают в центр осознаваемого в тот или иной момент. Память о событиях личной жизни и о накопленных знаниях, которая в принципе доступна сознанию, но не является частью его содержания в данный момент, называется **предсознательной памятью**. События, влияющие на поведение, несмотря на то, что мы не осознаем их восприятия, действуют на нас **подсознательно**.

3. Согласно теории психоанализа, некоторые эмоционально болезненные воспоминания и импульсы **не доступны** сознанию, потому что они были подавлены, то есть переведены в **бессознательное**. Бессознательные мысли и импульсы влияют на поведение, несмотря на то, что они достигают сознания только косвенно — через сны, иррациональное поведение и оговорки.

4. Понятие **диссоциации** означает, что мысли и воспоминания могут иногда **диссоциироваться**, или отделяться от сознания, а не вытесняться в бессознательное. Крайним примером такого нарушения является **расщепление личности**, при котором в одном индивидуе попеременно существуют две и более вполне развитые личности.

5. **Сон** — измененное состояние сознания; представляют интерес определенные ритмы в его протекании и глубине. Эти ритмы изучаются при помощи **электроэнцефалограммы** (ЭЭГ). Паттерны мозговых волн указывают на существование четырех стадий (глубин) сна плюс пятая стадия, характеризующаяся **быстрыми движениями глаз** (БДГ). В течение ночи эти стадии чередуются. Сновидения чаще возникают во время сна БДГ, чем во время других четырех стадий (сон НБДГ).

6. В 1900 году Зигмунд Фрейд предложил наиболее влиятельную теорию сновидений. Она приписывает сновидениям психологические причины, различает **явное** и **скрытое содержание** сновидений и утверждает, что сновидения есть замаскированные желания. В более современных теориях полагается, что сон БДГ играет роль в хранении воспоминаний и подготовке мозга к работе с новой поступающей информацией при переходе от одного дня к следующему.

7. **Психотропные препараты** издавна использовались для изменения сознания и настроения. К ним относятся: **депрессанты** — например, алкоголь, транквилизаторы и ингаляционные средства; **опиаты** — например, героин и морфин; **стимуляторы** — например, амфетамины и кокаин; **галлюциногены** — например, ЛСД и ФЦП; и **каннабис** в виде марихуаны и гашиша.

8. Неоднократное употребление любого из этих веществ может привести к **лекарственной зависимости**, для которой свойственны **толерантность**, **синдром воздержания** и **неудержимое употребление**. **Злоупотреблением** препаратами называют их продолжительное, несмотря на серьезные последствия, использование, при котором еще не достигнута стадия зависимости.

9. **Медитация** представляет собой попытку изменить сознание путем следования организованным ритуалам или упражнениям, таким как

Йога или Цзен. В результате возникает несколько мистическое состояние, в котором индивид крайне расслаблен и чувствует себя оторванным от внешнего мира. Простые упражнения, сочетающие концентрацию и расслабление, могут помочь новичкам ощутить медитативные состояния.

10. **Гипноз** — это реактивное состояние (то есть состояние, возникающее как ответная реакция на воздействие гипнотизера.— Прим. ред.), при котором испытуемые сосредотачивают свое внимание на гипнотизере и его внушениях. Некоторых людей легче гипнотизировать, некоторых труднее, но какая-то восприимчивость к гипнозу есть почти у всех. К характерным гипнотическим реакциям относятся усиленный или ослабленный **контроль над движениями**, нарушение памяти, вызванное **постгипнотической амнезией**, **возрастная регрессия**, позитивные и негативные **галлюцинации**. Одно из преимуществ использования гипноза — ослабление боли, которое можно рассматривать как разновидность негативной галлюцинации.

11. Существуют значительные разногласия по поводу **пси** — идеи о том, что человеческие существа могут получать информацию о мире такими путями, которые исключают стимуляцию известных органов чувств, или могут влиять на физические события чисто умственными средствами. К явлениям пси относят: **экстрасенсорное восприятие** (ЭСВ) в различных его формах (телепатия, ясновидение, предсказание) и **психокинез** — передвижение объектов усиленным мыслями.

12. Для оценки ЭСВ в виде телепатии был проведен ряд тщательно контролируемых исследований (**эксперименты с “пустым полем”**). Эти эксперименты подвергались критике (с точки зрения повторимости, неадекватного контроля, “полочной” проблемы). Однако тщательный анализ результатов не исключает заранее возможность существования эффекта ЭСВ. Тем не менее, большинство психологов сохраняют скептическое отношение к ЭСВ и пси вообще отчасти из-за того, что в прошлом было немало экстраординарных утверждений, которые, как оказывалось, были основаны на порочных экспериментальных процедурах, неудачных умозаключениях и даже на мошенничестве и обмане.

Дополнительная литература

Весьма хорошо читаемый обзор по проблемам сознания и его измененным состояниям: Farthing, *The Psychology of Consciousness* (1992); см. также Hobson, *The Chemistry of Conscious States* (1994). Философско-психологическое обсуждение сознания: Lycan, *Consciousness* (1987); Jakendoff, *Consciousness and the Computational Mind* (1990); Churchland, *The Engine of Reason, the Seat of the Soul* (1995).

Проблемы диссоциации: Hilgard, *Divided Consciousness* (1986); Kluft (ed.), *Childhood Antecedents of Multiple Personality* (1985); Putnam, *Diagnosis and Treatment of Multiple Personality Disorders* (1989).

Полезные книги о сне и сновидениях: Hobson, *Sleep* (1989); Booztin, Kihlstron, & Schacter (eds.), *Sleep and Cognition* (1990); Anch et al., *Sleep: A Scientific Perspective* (1988); Hobson, *The Dreaming Brain* (1988).

Общие книги по психотропным препаратам: Julien, *A Primer of Drug Action* (6th ed., 1992); Golstein, *Addiction: From Biology to Drug Policy* (1994); Winger, Hoffman, & Woods, *A Handbook of Drug and Alcohol Abuse* (3rd ed., 1992).
Руководство по диагностике и лечению:

Schukit, *Drug and Alcohol Abuse* (3rd ed., 1989).
О кокаине: Weiss, Mirin, & Bartel, *Cocaine* (2nd ed., 1994).

О методиках медитации: West (ed.), *The Psychology of Meditation* (1987); Goleman, *The Varieties of Meditative Experience* (1977); Naranjo & Ornstein, *On the Psychology of Meditation* (1977).
О медитации для расслабления: Benson, *The Relaxation Response* (1976).
О роли релаксации и мысленных образов в спорте: Singer, Murphey, & Tennant (eds.), *Handbook of Research on Sport Psychology* (1993); Butt, *The Psychology of Sport* (2nd ed., 1988).

Есть множество книг по гипнозу. Введение в гипноз, описывающее теорию, методы и экспериментальные результаты: Hilgard, *The Experience of Hypnosis* (1968); Fromm & Shor (eds.), *Hypnosis: Development in Research and New Perspectives* (2nd ed., 1979); Gheorghiu et al. (eds.), *Suggestion and Suggestibility: Theory and Research* (1989).

Обзор по парапсихологии: Wolman et al. (eds.), *Handbook of Parapsychology* (1986); Gardner, *Science: Good, Bad, and Bogus* (1981).



wns.
nvolving
te one of
ly used are
limination
ion or Subtraction.

$$\begin{aligned} 6a + 3b &= 30 \\ 6a + 8b &= 68 \\ 6a + 3b &= 33 \\ 5b &= 35 \\ b &= 7 \end{aligned}$$

and
The
y. 2. Govern

RETRIEVAL
ENCODING
CONTEXT

1E) n. p
d as venge
ish (cloth)
bour
a, sh
A

***НАУЧЕНИЕ,
ЗАПОМИНАНИЕ
И МЫШЛЕНИЕ***

Глава 7. Научение и обуславливание



Глава 8. Память



Глава 9. Мышление и речь

Глава 7

НАУЧЕНИЕ И ОБУСЛАВЛИВАНИЕ

ПОДХОДЫ К НАУЧЕНИЮ

КЛАССИЧЕСКОЕ ОБУСЛАВЛИВАНИЕ

- Эксперименты Павлова
- Некоторые феномены и их применение
- Предсказуемость и когнитивные факторы
- Биологические ограничения

НЕРВНАЯ ОСНОВА НАУЧЕНИЯ

ОПЕРАНТНОЕ ОБУСЛАВЛИВАНИЕ

- Закон эффекта
- Эксперименты Скиннера
- *Актуальная тема: Нервная основа привыкания и сенсibilизации*
 - Феномены и их применение
 - Обуславливание неприятными стимулами
 - Контроль и когнитивные факторы
 - Биологические ограничения

КОМПЛЕКСНОЕ НАУЧЕНИЕ

- Когнитивные карты и абстрактные понятия
- Инсайт в научении
- Предубеждения

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Научением* наполнена наша жизнь. С ним связано не только освоение нового навыка или учебного предмета, но также и эмоциональное развитие, социальное взаимодействие и даже развитие личности. Мы учимся разному: чего бояться, что любить, как быть вежливым, как вести себя с близкими и так далее. Учитывая, что научение пронизывает всю жизнь человека, неудивительно, что мы уже встречались с ним на многих примерах — например, как дети учатся воспринимать окружающий мир, устанавливать свою половую принадлежность и контролировать свое поведение по стандартам взрослых. Теперь, однако, мы перейдем к более систематизированному анализу научения.

Научение можно определить как относительно *устойчивое* поведение, возникающее в результате практики; изменения поведения, возникающие благодаря созреванию (а не практике) или *временным* состояниям организма (таким как усталость или состояния, вызванные приемом лекарств) сюда не относятся. Однако не все случаи научения одинаковы. Можно выделить четыре его типа: (а) *привыкание*, (б) *классическое обуславливание*, (в) *оперантное обуславливание* и (г) то, что называют *комплексным научением*. **Привыкание** — простейший вид — сводится к научению игнорировать стимул, ставший уже знакомым и не вызывающий серьезных последствий; например: научение игнорированию тиканья новых часов. И классическое, и оперантное обуславливание связаны с формированием *ассоциаций*, т.е. с научением тому, что некоторые события происходят вместе. При **классическом обуславливании** организм усваивает, что за одним событием следует другое; например, ребенок научается тому, что за видом груди последует вкус молока. При **оперантном обуславливании** организм усваивает, что совершаемая им реакция будет иметь определенные последствия; например, маленький ребенок научается тому, что если ударить брата или сестру, то за этим последует неодобрение родителей. В **комплексном научении** помимо формирования ассоциаций содержится нечто большее, — например, применение некоторой стратегии при решении задачи или построение мысленной карты своего окружения. В основном мы сосредоточимся на последних трех типах научения. Однако, прежде чем говорить о научении и обуславливании, мы должны рассмотреть, как применяются различные психологические подходы в исследованиях научения.

ПОДХОДЫ К НАУЧЕНИЮ

Как мы помним по первой главе, в психологии есть три наиболее важных подхода: бихевиористский, когнитивный и биологический. В исследованиях научения не меньше, чем во всякой другой сфере психологии, участвуют все эти три подхода.

Многие ранние работы по научению и особенно по обуславливанию проводились в рамках бихевиористского подхода. В них изучалось то, как животные научаются устанавливать ассоциации между стимулами или между стимулом и ответной реакцией. Основное внимание уделялось внешним стимулам и реакциям — в соответствии с общей позицией бихевиоризма, что поведение лучше всего понимать в терминах внешних причин, а не умственных процессов. Бихевиористский подход к научению содержал и другие ключевые положения. Согласно одному из них, простые ассоциации классического или оперантного типа являются “кирпичиками”, из которых строится все научение. Так, бихевиористы полагали, что такая сложная вещь как освоение речи по сути есть заучивание множества ассоциаций (Staats, 1968). Согласно другому положению, независимо от того, что именно заучивается, и кто именно заучивает — будь то крыса, которая научается проходить лабиринт, или ребенок, осваивающий операцию деления столбиком, — везде действуют одни и те же базовые законы научения (Skinner, 1971, 1938). Руководствуясь такими взглядами, бихевиористы сосредоточились на изучении того, как подкрепления и наказания в простых лабораторных ситуациях влияют на поведение животных, в частности, крыс и голубей.

В ходе этой работы было открыто множество явлений и получены богатые данные, которые и сегодня составляют основу много из того, что нам известно об ассоциативном научении. Но как мы увидим, в свете последующих работ положения бихевиористов должны были претерпеть существенные изменения. Чтобы объяснить обуславливание, не говоря уже о комплексном научении, необходимо учитывать, что *знает* данный организм о связи между стимулом и реакцией (даже если организм — это крыса или голубь); тем самым мы вступаем на территорию когнитивного подхода. Кроме того, в случае комплексного научения помимо ассоциаций следует учитывать стратегии, правила и тому подобное, а для этого опять-таки надо принять когнитивный подход. Далее, теперь выясняется, что *не существует* единого свода правил, лежащих в основе научения во всех ситуациях и у всех организмов. В частности, у различных видов механизмы научения

*) Научение (learning) следует отличать от обучения (teaching) и образования (education), как это будет ясно из дальнейшего изложения. Прим. ред.

различны, и это приводит нас к биологическому подходу.

Итак, в современных исследованиях научения интегрированы три подхода. Соответственно, в нашей трактовке классического и оперантного обуславливания мы будем учитывать и бихевиористские, и когнитивные, и биологические факторы (наша трактовка комплексного научения будет касаться в основном когнитивных факторов). Мы начнем рассмотрение с работ бихевиористов, в которых представлены наиболее важные явления.

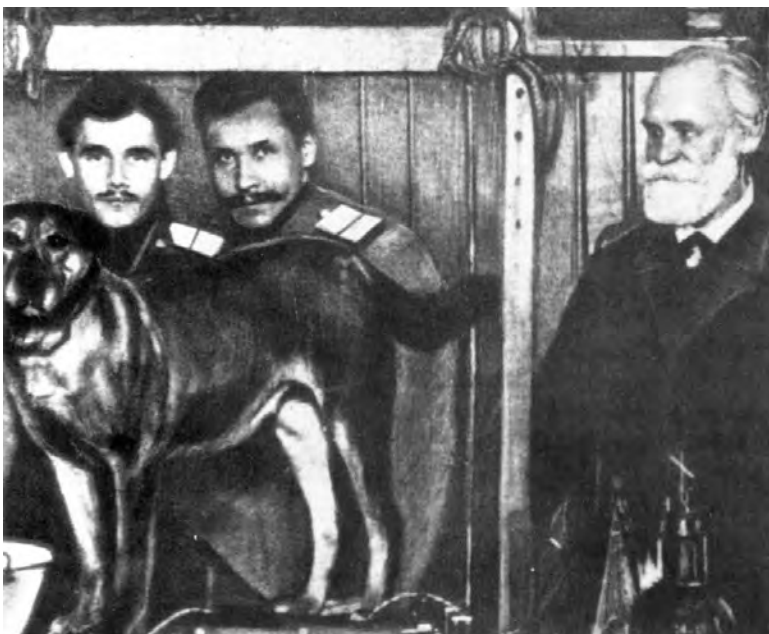
КЛАССИЧЕСКОЕ ОБУСЛАВЛИВАНИЕ

Изучение классического обуславливания началось в первые годы XX века, когда российский физиолог Иван Павлов, уже получивший тогда Нобелевскую премию за исследования пищеварения, обратился к научению. Еще изучая пищеварение, Павлов заметил, что при одном только виде тарелки с едой у собаки начинает выделяться слюна. У любой собаки будет выделяться слюна, когда ей в рот кладут пищу, но эта собака научилась ассоциировать вид тарелки со вкусом пищи. Наткнувшись на случай ассоциативного научения, Павлов решил выяснить, можно ли научить собаку ассоциировать пищу с другими вещами, например со светом или звуком.

Эксперименты Павлова

В основном эксперименте Павлова сначала в слюнную железу собаки вживляют фистулу, чтобы измерять количество выделенной слюны.

Иван Павлов со своими сотрудниками.



Затем перед собакой ставят миску, в которую автоматически может подаваться мясной порошок. Экспериментатор включает свет в окошке перед собакой. Через несколько секунд в миску подается немного мясного порошка, и свет выключается. Собака голодна, и записывающее устройство регистрирует обильное слюноотделение. Выделение слюны — это **безусловный рефлекс (БУР)**, поскольку здесь никакого научения нет; по той же причине, мясной порошок — это **безусловный стимул (БУС)**. Эту процедуру повторяют несколько раз — свет, затем пища, свет, затем пища и так далее. После этого, чтобы проверить, научилась ли собака ассоциировать свет с пищей, экспериментатор включает свет, но не подает никакого мясного порошка. Если у собаки выделяется слюна, значит она научилась этой ассоциации. Такое слюноотделение является **условной реакцией (УР)**, а свет в данном случае — **условным стимулом (УС)**. Эту собаку научили, или обусловили, ассоциировать свет с пищей и реагировать на него выделением слюны. Схема эксперимента Павлова показана на **рис. 7-1**.

Варианты эксперимента. С годами психологи разработали множество вариантов павловского эксперимента. Чтобы оценить эти варианты, укажем на некоторые важные аспекты эксперимента с обуславливанием. Каждое парное предъявление условного стимула (УС) и безусловного стимула (БУС) называется **пробой**. Пробы, во время которых испытуемый научается ассоциировать эти два стимула, называют стадией **приобретения**. Говорят, что во время этой стадии повторные предъявления пары УС (свет) и БУС (пища) усиливают, или **подкрепляют** ассоциацию между двумя стимулами, как показывает левая кривая на **рис. 7-2**. Если эта реакция не подкрепляется (БУС неоднократно пропускается), реакция будет постепенно уменьшаться; это называется **угасанием** и показано правой кривой на рис. 7-2. Ведет ли угасание к потере ранее заученной ассоциации или оно сводится к научению подавлять УР в присутствии УС? На самом деле заученное здесь не исчезает, если во время угасания реакции организм помещается в новую обстановку, условная реакция может появиться снова. Это явление, открытое Павловым, называется **спонтанным восстановлением**. Современные исследователи склоняются к тому, что в результате угасания УС включает не только тормозной сигнал, но также и возбудительный, но тормозной сигнал привязан к обстановке. Если меняется обстановка, тормозной сигнал УС теряется, и условная реакция может восстановиться (Bouton, 1994).

Понятия приобретения и угасания создают интуитивное ощущение, что мы рассматриваем

классическое обуславливание как научение предсказанию того, что произойдет дальше. (Это — ядро когнитивного подхода к обуславливанию, который мы рассмотрим позднее.) Когда предсказание успешно (т.е. подкреплено), животное научается и далее делать такое предсказание (т.е. имеет место приобретение); когда внешняя ситуация меняется так, что предсказание устаревает (не подкрепляется), животное научается его тормозить (угасание).

Обуславливание у разных видов. Классическое обуславливание распространяется на царство животных и может происходить у таких примитивных организмов как плоские черви. Плоские черви сокращают свое тело, когда их раздражают слабым электрическим током, и если они прошли через достаточное количество сочетаний электрических ударов (БУС) со светом (УС), то со временем они будут сокращаться в ответ только на свет (Jacobson, Fried, Horowitz, 1967). Множество реакций у человека также можно классически обуславливать. Большинство таких реакций — произвольные. Для иллюстрации рассмотрим тяжелое положение раковых больных, проходящих химиотерапию с целью остановить рост опухоли. При химиотерапии пациентам делаются инъекции токсических веществ, в результате чего у них часто возникает тошнота. После нескольких сеансов химиотерапии пациентов иногда начинает тошнить, и им становится плохо, когда они еще

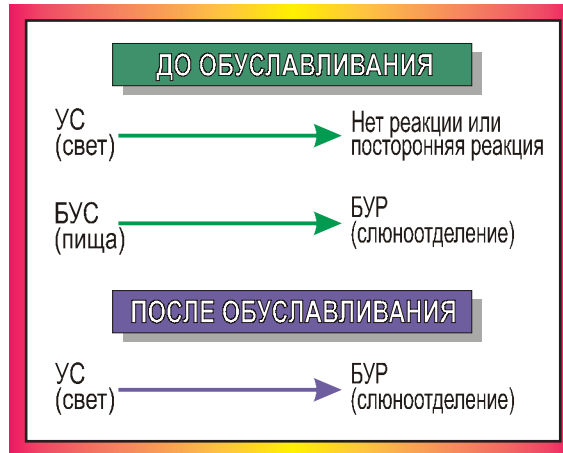


Рис. 7-1

Схема классического обуславливания. Ассоциация между безусловным стимулом и безусловной реакцией существует в начале эксперимента и ее не надо заучивать. Ассоциация между условным и безусловным стимулами заучивается. Она возникает путем парного предъявления условного и безусловного стимулов (может быть также заучена ассоциация между условным стимулом и условной реакцией).

только входят в процедурную. Неоднократное парное сочетание химиотерапии (БУС) и вида процедурной (УС) заставляет пациентов ассоциировать это помещение с химиотерапией, что приводит у них к ощущениям расстройства желудка еще до начала процедуры. Близкое явление возникает у маленьких детей, болеющих

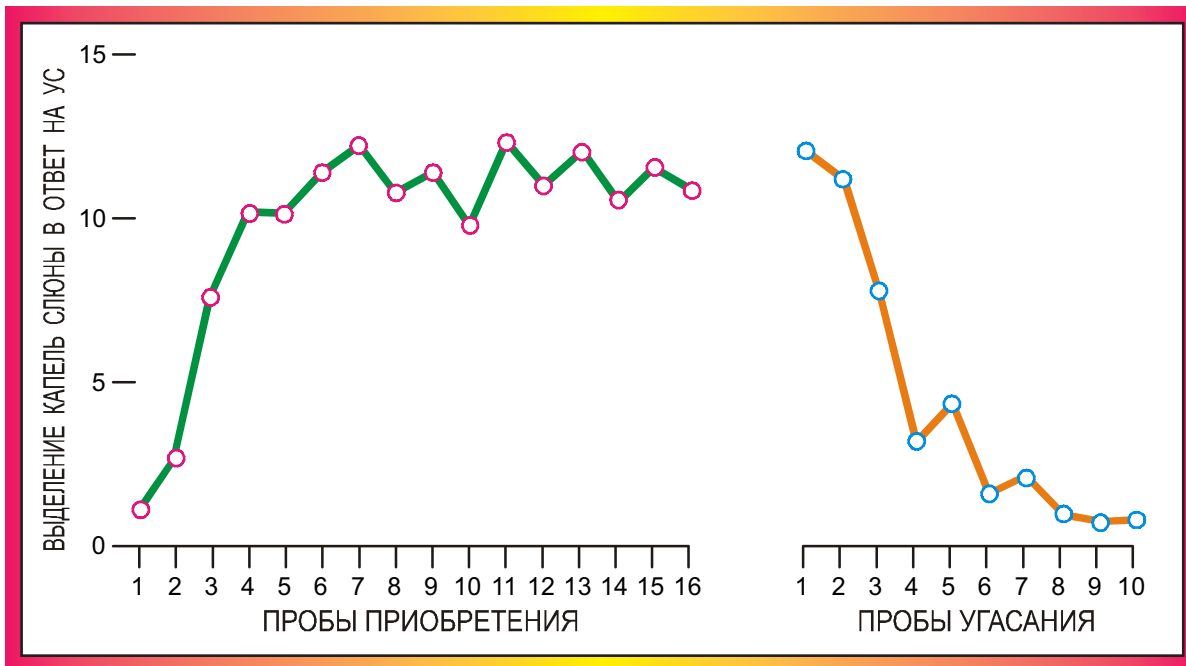


Рис. 7-2

Приобретение и угасание условной реакции. Левая кривая отражает стадию приобретения в эксперименте. Количество капель слюны, выделяемой в ответ на условный стимул (до предъявления БУС), показано на вертикальной оси; количество проб — на горизонтальной оси. После всех проб приобретения экспериментатор переходит к стадии угасания; результаты показаны на кривой справа (по: Pavlov, 1927).

раком, когда перед сеансом химиотерапии им дают мороженое. Мороженое предназначалось для того, чтобы дети не так расстраивались перед предстоящей процедурой, но, увы, оно становится обусловленным ощущениями химиотерапии (теперь мороженое — это УС, а химиотерапия — БУС). В результате эти дети едва ли захотят есть мороженое даже вне ситуации химиотерапии (Bernstein, 1978).

Некоторые феномены и их применение

Открытие большого числа феноменов значительно укрепило всеобщность классического обуславливания и сделали его важным видом научения.

Обуславливание второго порядка. До сих пор в нашем рассмотрении обуславливания БУС всегда был биологически значимым — это были пища, холод или электрораздражитель. Однако силу БУС могут обретать и другие стимулы, если их последовательно сочетать с биологически значимыми БУСами. Вспомним пример с собакой, на которую воздействует свет (УС), после чего следует пища (БУС), и свет начинает вызывать условную реакцию. После того как у собаки выработан условный рефлекс, свет приобретает силу БУСа. Если теперь собаку поместить в обстановку, где на нее будет воздействовать звук, за которым в каждой пробе будет следовать свет (но не пища), то этот звук сам по себе со временем будет вызывать условную реакцию, хотя он никогда не сочетался с пищей. (Здесь должны быть также другие пробы, в которых свет снова сочетается с пищей; иначе первоначальная условная связь между светом и пищей угаснет.)

Существование такого обуславливания **второго порядка** значительно расширяет границы классического обуславливания, особенно у людей, для которых биологически значимые БУСы встречаются относительно часто. Теперь, все что надо, чтобы произошло обуславливание, — это сочетание одного стимула с другим, где последний сочетался предварительно с биологически значимым событием. Обратимся опять к примеру с химиотерапией. Предположим, что для пациента вид процедурной комнаты стал условным сигналом ощущений от химиотерапии (биологически значимым событием). Если пациенту неоднократно предъявлять нейтральный стимул, скажем звук, за которым следует изображение процедурной, пациент может начать испытывать некоторые неприятные ощущения от одного только этого звука.

Генерализация и дифференцировка. После того, как условная реакция стала ассоциироваться с

определенным стимулом, эту же реакцию может вызывать другой стимул. Предположим, что у человека выработан условный рефлекс — средней силы эмоциональная реакция на звук камертона, соответствующий ноте До малой октавы. Уровень эмоциональности можно измерить по **кожно-гальванической реакции** (КГР): во время эмоционального напряжения изменяется электрическая активность кожи. У этого человека КГР будет меняться также в ответ на более низкий или более высокий тона без специального обуславливания (**рис. 7-3**). Чем больше новые стимулы похожи на первоначальный УС, тем вероятнее они будут вызывать условную реакцию. Этот принцип, называемый **генерализацией**, частично объясняет способность человека реагировать на новые стимулы, сходные с уже знакомыми.

Процесс **дифференцировки** является комплементарным по отношению к генерализации. Если генерализация — реакция на сходство, то дифференцировка — реакция на различие. Условная дифференцировка вырабатывается посредством избирательного подкрепления, как показано на **рис. 7-4**. Например, вместо одного тона теперь есть два: тон меньшей высоты, УС1, за которым всегда следует электрический удар, и тон большей высоты, УС2, за которым ничего не следует. Первоначально у испытуемых КГР появляется на оба тона. В ходе обуславливания, однако, амплитуда условной реакции на УС1 постепенно возрастает, а амплитуда реакции на УС2 уменьшается. В ходе такого **дифференциального подкрепления** у испытуемых вырабатывается условная реакция различения этих двух тонов. Более высокий тон, УС2, стал сигналом для торможения заученной реакции.

Генерализация и дифференцировка происходят в повседневной жизни. Маленький ребенок, который научился ассоциировать вид своей комнатной собачки с игривостью, может поначалу относиться так ко всем собакам. Со временем, благодаря дифференциальному подкреплению, этот ребенок будет ожидать игривости только от собачек, похожих на его собственную. Вид угрожающей собаки будет тормозить реакцию приближения ребенка к ней.

Условный страх. Классическое обуславливание играет роль и в эмоциональных реакциях, таких как страх. Представим, что крысу помещают в закрытый ящик, в котором она периодически подвергается электрическому раздражению (путем электрификации пола). Как раз перед электрическим ударом раздается тональный сигнал. После неоднократного сочетания тона (УС) и удара током (БУС), тон сам по себе будет вызывать у крысы реакцию, являющуюся признаком страха, когда она перестает рыскать

и притаивается; кроме того, у нее поднимается кровяное давление. У этой крысы был выработан условный страх при воздействии на нее того, что когда-то было нейтральным стимулом.

Начиная с плодотворного эксперимента Уотсона и Рэйнера (Watson & Rayner, 1920), было известно, что у человека тоже можно выработать условный страх. Таким путем человек может приобрести множество страхов, особенно в раннем детстве (Jakobs & Nadel, 1985). Возможно, наилучшим свидетельством того, что это — классическое обуславливание, служит то, что некоторые из этих страхов, особенно иррациональные, можно устранить психотерапевтическими методами, основанными на принципах классического обуславливания. Например, у человека, который сильно боится кошек, этот страх можно преодолеть путем постепенного и неоднократного предъявления ему кошек. Наверное, когда-то давно кот был у него условным стимулом для некоторых вредных безусловных стимулов, и теперь, когда этот человек неоднократно воспринимает такой УС при отсутствии БУС, этот обусловленный страх угасает. Заметьте, что если бы этого человека не лечили, он бы просто избегал кошек; следовательно, угасания не произошло бы и его фобия сохранилась бы. (Обсуждение обуславливания в связи с фобиями см в Гл. 15, а в связи с терапией — в Гл. 16).

Обуславливание и толерантность к наркотикам.

До сих пор в большинстве примеров условная реакция была похожа на безусловную. Собаки Павлова выделяли слюну на свет (УР) так же как и на еду (БУР), у раковых больных кружилась голова при виде процедурной (УР) так же как при химиотерапии (БУР) и так далее. Но так происходит не всегда. Есть ситуации, в которых УР противоположна БУР, и некоторые из наиболее драматичных таких ситуаций связаны с применением наркотиков. Рассмотрим случай, когда некто регулярно делает себе инъекцию морфина. Поскольку за восприятием процесса инъекции неоднократно следует морфин, инъекция действует как УС, морфин — как БУС, и происходит классическое обуславливание. То есть, вид инъекции будет ассоциироваться с приемом морфина. Однако, поскольку реакцией на сам морфин — безусловной реакцией — является понижение болевой чувствительности, то реакцией на вид инъекции — условной реакцией — будет **повышение** болевой чувствительности. УР противоположна БУР.

Этот феномен имеет отношение к развитию **толерантности к наркотикам**. Хорошо известно, что когда человек продолжает пользоваться таким наркотиком как морфин, определенная доза этого средства становится все менее эффективной; приходится увеличивать до-

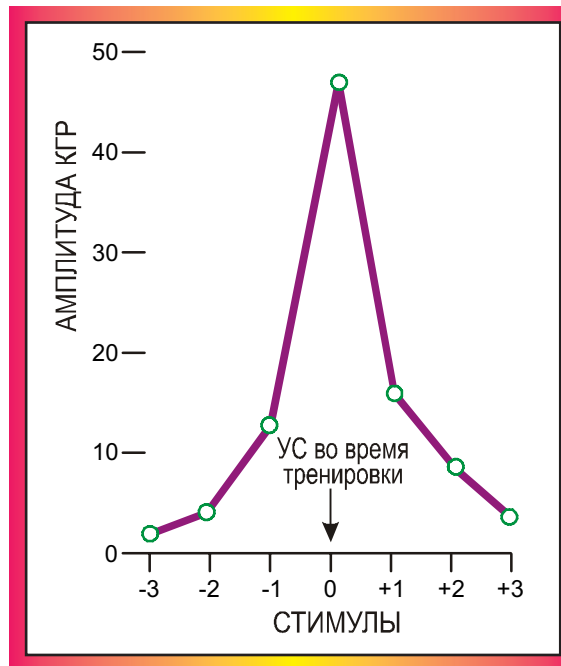


Рис. 7-3

Градиент генерализации. Стимул 0 означает тональный звук, к которому первоначально служил условным сигналом кожно-гальванической реакции (КГР). Стимулы +1, +2 и +3 представляют тестовые звуки, высота тона которых возрастает; Стимулы -1, -2 и -3 представляют звуки, высота тона которых убывает. Заметьте, что величина генерализации уменьшается с возрастанием разницы между тестовым тренировочным тонами.

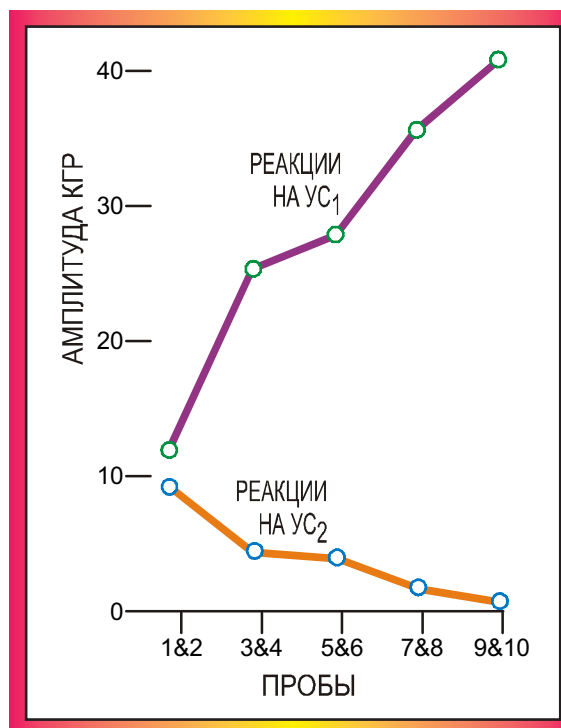


Рис. 7-4

Условная дифференцировка. Дифференцировочными стимулами служили два звуковых тона, сильно различающиеся по частоте (УС1=700гц, УС2=3500гц). Безусловным стимулом служило электрическое раздражение левого указательного пальца только в тех пробах, в которых предъявлялся УС1. Сила условной реакции, в данном случае КГР, постепенно возрастала вслед за УС1 и угасала вслед за УС2 (по: Baer & Fuhrer, 1968).

зировку, чтобы получить желаемый эффект. Хотя развитие толерантности к наркотику частично определяется физиологической адаптацией, видимо оно также объясняется классическим обуславливанием. При продолжительном употреблении морфина происходит обуславливание, приводящее к повышению болевой чувствительности, поэтому требуется все больше морфина для получения желаемого уровня болеутоления. Дело не в том, что болеутоляющее действие морфина снизилось, а в том, что фоновая болевая чувствительность повысилась. Тот же самый процесс предположительно происходит и при употреблении героина не для медицинских целей. После неоднократных инъекций условная реакция на инъекцию наркотика становится противоположной желаемому эффекту — чувству благополучия; следовательно, наркоману приходится принимать все более высокие дозы, чтобы добиться желаемого эффекта (Siegel, 1983, 1979).

Предсказуемость и когнитивные факторы

До сих пор мы анализировали классическое обуславливание только применительно к внешним или окружающим событиям: за одним стимулом регулярно следует другой, и организм начинает их связывать между собой. Хотя этот бихевиористский взгляд доминировал много лет, уже давно находились исследователи, утверждавшие, что решающий фактор, который стоит за обуславливанием, — это то, что животное *знает* (Tolman, 1932). Согласно этому когнитивному взгляду, классическое обуславливание дает организму новое знание о связи между двумя стимулами; при наличии УС он научается *ожидать* БУС. Далее мы рассмотрим роль когнитивных факторов в классическом обуславливании.

Одновременность или предсказуемость? Со времен Павлова исследователи пытались определить, какой фактор для классического обуславливания является главным. Павлов полагал, что решающим фактором является совпадение УС и БУС во времени, — то есть эти два стимула должны появиться близко по времени, чтобы выработалась ассоциация. Однако для совпадения по времени как основного фактора классического обуславливания есть альтернатива: необходимо, чтобы УС был *надежным предвестником* БУС. Другими словами, чтобы произошло обуславливание, БУС должен появляться с большей вероятностью при предъявлении УС, чем при его отсутствии. Это понятие представляется вполне когнитивным.

В одном важном эксперименте (Rescorla, 1967) одновременность сопоставлялась с пред-

сказуемостью. В некоторых пробах собак раздражали электрическим током (БУС), а в каких-то из этих проб электрическому удару предшествовал звуковой сигнал (УС). Процедуры для двух экспериментальных групп показаны на **рис. 7-5**. Число совпадающих по времени пар из звука и удара током в обеих группах было равным. Независимой переменной в группе А был звук, появлявшийся перед каждым электрическим ударом, а в группе Б наличие или отсутствие звукового сигнала перед таким ударом было равновероятно, так что звук здесь не имел реальной предсказывающей силы. Предсказывающая сила звука оказалась решающей: в группе А условный рефлекс сформировался быстро, а в группе Б — нет (это определялось по тому, реагирует или нет собака на звук так, как если бы она хотела избежать удара током). В других группах этого эксперимента (на рис. 7-5 не показаны) сила обуславливания была непосредственно связана с предсказательной ценностью УС, сигнализирующего о появлении БУС. Последующие эксперименты подтверждают вывод, что отношение предсказания между УС и БУС важнее, чем совпадение их по времени или частота парного предъявления УС и БУС (Rescorla, 1972).

То, что делала собака в предыдущем эксперименте, можно сравнить с обычным действием ученого. Встречаясь с вероятностью важного отрицательного явления, например грозовой бури, ученый — метеоролог — пытается отыскать что-либо, что предвещало бы это явление. Это не может быть просто что-то из того, что происходит одновременно с грозой, потому что такому критерию удовлетворяет множество безобидных событий (например, тучи и даже наличие деревьев). Метеоролог должен найти события, предвещающие грозу в том смысле, что они происходят перед грозой, но не происходят в другое время. Сходным образом, когда собаке в предшествующем эксперименте приходилось иметь дело со значимым отрицательным явлением в виде удара током, она тоже пыталась найти какое-то предупреждающее его событие. И подобно метеорологу эта собака не обращается к событиям которые просто происходят одновременно с ударом (например, видом экспериментальной установки, или звуком в экспериментальной группе Б); собака отыскивает явление, которое происходит всякий раз перед ударом, но не происходит в другое время (звук в экспериментальной группе А), и следовательно действительно предупреждает об ударе током.

Важность предсказуемости подтверждается также явлением **блокировки**, открытым Кэминым (Kamin, 1969). Он показал, что если УС *избыточен*, давая информацию, которая уже есть у организма, то он не станет условным

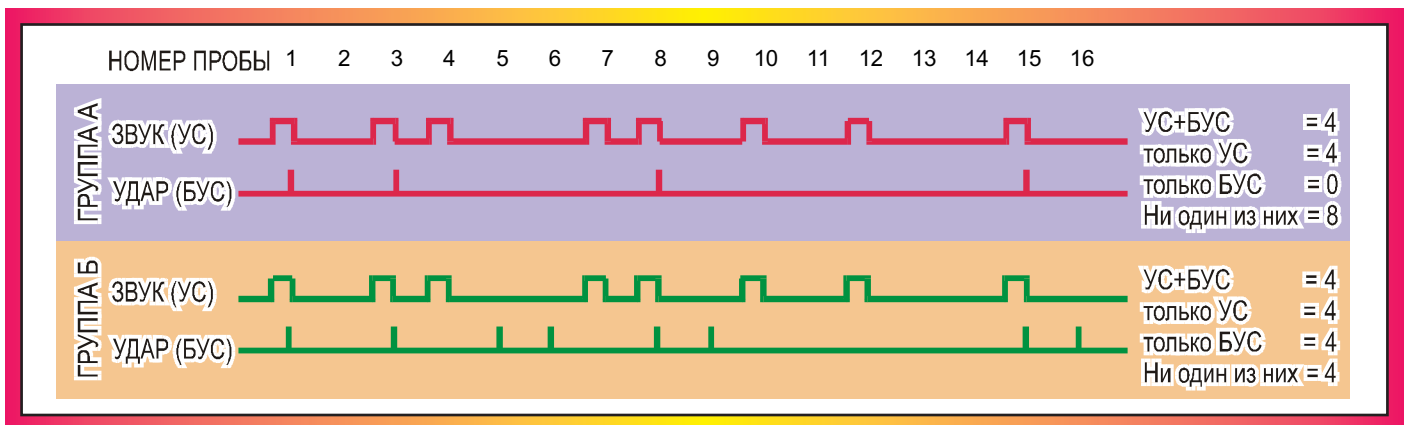


Рис. 7-5

Эксперимент Рескорлы. На схеме показаны условия для двух экспериментальных групп. В каждой группе было 16 проб. Заметьте, что в некоторых пробах за УС следует БУС (УС + БУС); в некоторых пробах УС и БУС предъясняются по одному, а в некоторых нет ни УС, ни БУС. В прямоугольниках справа показано число разных событий для двух групп. Количество проб с событием УС+БУС одинаково в обеих группах, как и количество проб, в которых предъясняется только УС. Различаются эти две группы количеством проб, в которых появляется только БУС (в группе А никогда, в группе Б с той же частотой, что и остальные типы проб). Таким образом, в группе А экспериментатор создал ситуацию, в которой звук являлся неплохим (хотя и несовершенным) предвестником скорого появления удара током, тогда как в группе Б звук не имел предсказательной ценности в отношении последующего удара. Условная реакция на УС легко выработалась в группе А и вообще не сформировалась в группе Б.

сигналом БУС'а. Эксперимент Кэмина поясняет табл. 7-1. В нем три стадии. На первой стадии экспериментальной группе животных неоднократно предъясняли свет, УС, за которым следовал удар током. Экспериментальные животные легко научились этой ассоциации свет-ток. Контрольная группа животных не проходила тренировку на первой стадии. На второй стадии и экспериментальной, и контрольной группе неоднократно предъясняли составной УС — свет плюс звук, за которым следовал удар током (БУС). Для экспериментальных животных, которые уже заучили ассоциацию света с ударом тока, звук был избыточной информацией. Для контрольных животных, у которых не было предварительного обучения, составной УС был информативен. В третьей и последней стадии эксперимента предъяснялся только звук, чтобы выяснить, будет ли он вызывать условную реакцию. У контрольных животных условная реакция появлялась, а у экспериментальных — нет. У экспериментальных животных заученная ранее ассоциация свет-удар током **блокировала** приобретение новой ассоциации звук-удар током. Почему? По-видимому, потому, что предшествующее на-

учение сделало удар током предсказуемым, а если БУС предсказуем, дальнейшее обуславливание маловероятно.

Предсказуемость и эмоции. Предсказуемость важна также для эмоциональных реакций. Если определенный УС надежно предвещает наступление боли, то отсутствие этого УС предупреждает, что боли не будет, и организму можно расслабиться. Следовательно, УС — это сигнал “опасности”, а его отсутствие — это сигнал “безопасности”. Когда такие сигналы неустойчивы, эмоциональные издержки организма могут стать разорительными. Когда у крыс есть надежный предвестник грядущего удара током, они реагируют страхом только при наличии сигнала опасности; если же надежного предвестника у них нет, они непрерывно беспокоятся, и у них даже может развиваться язвенная болезнь (Seligman, 1975).

Здесь отчетливо видны параллели с эмоциями человека. Если зубной врач дает ребенку сигнал опасности, предупреждая, что сейчас будет больно, ребенку будет страшно, пока процедура не кончится. Напротив, если зубной врач всегда говорит, что “больно не будет”, хо-

	ЭТАП 1	ЭТАП 2	ЭТАП 3
Контрольная группа	свет → удар током	свет+звук → удар током	звук → нет условной реакции
Экспериментальная группа		свет+звук → удар током	звук → условная реакция

Табл. 7-1

Эксперимент по блокировке. План эксперимента, который показывает, что предварительно выученная ассоциация может блокировать приобретение новой ассоциации (взято из: Katin, 1969).



Если знаешь, когда будет больно, беспокойство снижается.

тя на самом деле иногда бывает больно, ребенок, не имея сигналов опасности и безопасности, может испытывать сильное беспокойство при каждом появлении зубного врача в кабинете. Во взрослом возрасте многие из нас переживали беспокойство, находясь в потенциально опасной ситуации, где не было предостерегающих сигналов. Неприятные события по определению неприятны, но неприятные и непредсказуемые события уж совсем непереносимы (этот момент подробнее обсуждается в Главе 14).

Модели классического обуславливания. Данные о предсказуемости привели к возникновению ряда моделей классического обуславливания. Наиболее известную из них разработали Рескорла и Вагнер (Rescorla & Wagner, 1972). Хотя она меньше, чем другие модели акцентируется на когнитивных аспектах, понятиям предсказуемости и неожиданности отводится в ней, как и в других моделях, главная роль. Согласно **модели Рескорла—Вагнера**, прочность обуславливания в каждой пробе зависит от того, насколько **неожиданен*** БУС, что, в свою очередь, зависит от того, насколько БУС ассоциирован с возможными УС'ами. Чем более неожиданен БУС, тем более прочным будет обуславливание в данной пробе. В начале науче-

ния неожиданность БУС'а очень высока (еще ни один УС его не предвещал), и значит в каждой попытке заучивается немало. На заключительном этапе научения есть хотя бы один УС, предвещающий БУС, а значит последний не очень неожиданен и в каждой пробе заучивается довольно мало. Эта схема — большее научение в начале, чем в конце, — действительно характерна для образования классической условной реакции (см. рис. 7-2).

В модели Рескорла-Вагнера предполагается также, что предсказуемость БУС'а в каждой пробе определяется всеми УС'ами, присутствовавшими в этой пробе. Например, если в пробе предьявляются, скажем, свет и звук, прочность обуславливания, возможная для одного из УС'ов, — например, звука, — будет тем меньше, чем более прочная связь уже образована с другим УС'ом — светом. Это объясняет вышеописанное явление блокировки. В сущности, совместно появляющиеся УС'ы **конкурируют** друг с другом в борьбе за силу ассоциации, где количество выигранного в этом соревновании — это степень непредсказуемости, оставшейся у БУС'а.

Другие модели классического обуславливания придают большее значение когнитивным факторам. Согласно Вагнеру (Wagner, 1981), у животных, как и у человека, есть кратковременная память, в которой информация может повторяться (см. Гл. 8). И так же, как у человека, в кратковременной памяти повторяется прежде всего неожиданная информация, так и у более простых животных. У животных кратковременная память играет решающую роль в обуславливании. В начале обуславливания БУС новый и непредсказуемый. Следовательно, организм активно повторяет связь УС—БУС в кратковременной памяти; предполагается, что именно этот процесс повторения опосредует приобретение классической условной реакции. После того, как БУС уже не вызывает удивления**, повторения сокращаются, и дальнейшего научения не происходит. Это еще одно объяснение явления блокировки: когда БУС полностью предсказуем, никакая новая ассоциация с этим БУС'ом не будет повторяться в памяти.

В еще одной когнитивной модели классическое обуславливание рассматривается как **генерация** и **проверка** правил, по которым одни события следуют за другими (Holyoak, Koh, & Nisbett, 1989). Согласно этой модели, животное генерирует какое-то правило, как только два неожиданных события совершаются близко друг к другу по времени, или когда старое правило не срабатывает. Если в эксперименте с

*) Английское *surprising* переводится и как неожиданный, и как удивительный; то есть здесь важен не только временной аспект, но и новизна (сюрпризность) стимула, вызывающего ориентировочную реакцию. Прим. перев.

**) Другими словами, происходит угасание ориентировочной реакции на безусловный стимул. Прим. ред.

классическим обуславливанием за неожиданным светом быстро следует неожиданный удар током, крыса генерирует правило: “если свет, то удар”. Когда правило сформировано, оно усиливается каждый раз, когда ведет к верному предсказанию, и ослабляется каждый раз, когда ведет к неверному предсказанию. Например, правило “если свет, то удар” будет усиливаться каждый раз, когда за светом действительно следует удар током, и ослабляться, когда последний отсутствует. Эта модель с правилами дает четкий прогноз: предсказуемость необходима, чтобы произошло обуславливание, потому что только верные предсказания могут закрепить правило. Эта модель также объясняет явление блокировки: пока БУС превосхищается уже известным правилом, новое правило в отношении этого БУС’а формироваться не будет.

Биологические ограничения

В этой главе мы уже упоминали о том, что разные биологические виды научаются одному и тому же при помощи различных механизмов. Относящиеся сюда феномены были открыты **этологами** — биологами и психологами, изучающими поведение животных в естественном окружении. Эти феномены говорят о том, что то, чему организм может научиться путем обуславливания, определяется его биологическим устройством.

Этологический подход. Этологов, как и бихевиористов, интересует поведение животных, но они уделяют большее внимание не научению, а эволюции и генетике. Поэтому этологи придерживаются иного подхода к научению, полагая, что оно жестко ограничено генетическими задатками животного, и что разные виды научаются одним и тем же вещам разными способами. (С другой стороны, ранние бихевиористы полагали, что законы научения у всех видов одинаковы.) Как отмечают этологи, когда животное учится, оно подчиняется генетически за-

данному “поведенческому проекту”; так же как архитектурный проект накладывает ограничения на те функции, которым может служить здание, так и поведенческий проект генетически ограничивает виды ассоциаций, которым организм может научиться. То есть, животные предпрограммированы заучивать определенные вещи определенными способами.

Ограничения в классическом обуславливании. Некоторые наиболее яркие демонстрации ограничений в классическом обуславливании получены в исследованиях вкусового отвращения. В типичном эксперименте крысе дают пить раствор с добавкой, скажем, ванили. Выпив его, крыса слегка отравляется и заболевает. Когда крыса выздоравливает, ей опять предлагают ванильный раствор. Теперь крыса добросовестно избегает этого раствора, поскольку она научилась ассоциировать вкус ванили с болезненным состоянием. Довольно очевидно, что такое избегание — пример классического обуславливания: первоначальный вкус раствора — это УС, болезненные ощущения — это БУС, а после обуславливания вкус сигнализирует о возможном наступлении болезни.

Согласно ранним идеям бихевиористов, можно было бы ожидать, что свет или звук выполняет ту же сигнальную функцию, что и вкус. То есть, если свет — столь же эффективный стимул, как и вкус, то ассоциацию между светом и болезненным ощущением выработать ничуть не труднее, чем ассоциацию между вкусом и болезненным ощущением. Но на самом деле оказывается иначе. Это было показано в эксперименте, представленном в **табл. 7-2**. На первом этапе экспериментальной группе крыс дают лизать трубку, содержащую раствор с добавкой; каждый раз, когда крыса лижет трубку, предъявляются щелчок и свет. Так крыса ощущает три стимула одновременно — вкус раствора, а также свет и щелчок. На втором этапе этих же крыс слегка отравляют. Вопрос: какие стимулы — вкус или свет+щелчок — будут ассоциироваться с болезненным ощущением?

	ЭТАП 1	ЭТАП 2	ЭТАП 3
Контрольная группа	вкус и свет+щелчок	Болезненное ощущение	вкус → избежать свет+щелчок → не избежать
Экспериментальная группа	вкус и свет+щелчок	Удар током	вкус → не избежать свет+щелчок → избежать

Табл. 7-2

Эксперимент по ограничениям и вкусовому отвращению. План эксперимента, показывающего, что вкус — более сильный сигнал для болезненного ощущения, чем для удара током, тогда как свет+щелчок — более сильный сигнал для удара током, чем для болезненного ощущения (no: Garcia & Koelling, 1966).

Чтобы ответить на него, на третьем и последнем этапе крысам экспериментальной группы снова дают ту же трубку; иногда у раствора в трубке тот же вкус, что и раньше, но нет света и щелчка, а иногда раствор безвкусный, но свет и щелчок предъявляются. Животные избегают раствора, когда они ощущают его вкус, а не при предъявлении пары свет+звук; следовательно, крысы ассоциировали с болезнью только вкус. Как показывает контрольный эксперимент, представленный в нижней части табл. 7-2, эти результаты нельзя приписать тому, что вкус — более сильный УС, чем свет+щелчок. На втором этапе крысам контрольной группы вместо мягкой отравы давали удар током. Контрольные крысы на заключительном этапе эксперимента избегали раствора только тогда, когда предъявлялся свет+щелчок, а не когда они ощущали только вкус (García & Koelling, 1966).

Таким образом, вкус — более сильный сигнал для болезненного ощущения, чем для удара током, а свет+щелчок — более сильный сигнал для удара током, чем для болезненного ощущения. Почему существует такая избирательность ассоциаций? Она не согласуется с представлениями раннего бихевиоризма, что стимулы равной силы могут заменять друг друга; поскольку и вкус, и свет+щелчок могут стать эффективным УС'ом, и поскольку после проявления болезненных ощущений и раздражения от удара током и то, и другое могут стать эффективным БУС'ом, то любой из этих УС'ов мог бы ассоциироваться с любым из БУС'ов. Напротив, избирательность ассоциирования прекрасно согласуется с этологическим подходом и его акцентом на эволюционной адаптации животных к своему окружению. В естественных условиях обитания крысы (как и другие млекопитающие) при выборе пищи полагаются на вкус. Следовательно, может существовать генетически предопределенная, или “встроенная” связь между вкусом и пищеварительными реакциями, что благоприятствует ассоциации между вкусом и болезненными ощущениями, но не между светом и болезнью. Кроме того, в естественном окружении крысы боль, возникающая в результате таких внешних факторов как холод или ранение, всегда вызывается внешними стимулами. Следовательно, может существовать встроенная связь между внешними стимулами и “внешней болью”, благоприятствующая ассоциации между светом и ударом током, но не между вкусом и последним.

Если крысы научаются ассоциировать вкус с болезненными ощущениями потому, что это согласуется с их естественными способами выбора пищи, то может быть другим видам с иными способами выбора пищи будет трудно научиться ассоциировать вкус с болезненными

ощущениями? Именно это и происходит. В естественных условиях птицы выбирают пищу по внешнему виду, а не по вкусу, и они легко научаются ассоциировать свет с болезнью, но не вкус с болезнью (Wilcoxin, Dragoín, & Kral, 1971). Таким образом, здесь мы видим прекрасный пример того, как разные виды научаются одному и тому же (причине заболевания) различными способами. Короче, если мы хотим знать, что и чем можно обуславливать, нельзя брать УС и БУС порознь; мы должны рассмотреть их в сочетании и выяснить, насколько хорошо оно соответствует встроенным взаимосвязям. Такой вывод значительно отличается от того, что законы научения одинаковы для всех видов и ситуаций.

Помимо того, что эти данные говорят нам о природе обуславливания, они имеют также важное практическое применение. Койоты, как и крысы, легко учатся ассоциировать вкус с болезнью. Этот факт позволил скотоводам запада Соединенных Штатов найти средство, не дающее койотам убивать овец. Скотоводы оставляли койотам овечье мясо (баранину), содержащую небольшие количества яда (например, солей лития). Койоты ели это мясо, заболели, и таким путем учились ассоциировать вкус баранины с заболеванием. После этого койоты стали избегать овец. И овцы спасены, и койотов не пришлось убивать, поскольку они сами стали чувствовать угрозу (García, 1990).

НЕРВНАЯ ОСНОВА НАУЧЕНИЯ

До сих пор наше обсуждение биологических факторов было сосредоточено на эволюционной теории. Но физиология нейронов и их соединений, оказавшаяся такой важной при анализе ощущения и восприятия, и здесь играет важную роль. Наблюдается растущий интерес к нервной основе классического обуславливания и простым формам научения, таким как привыкание. Далее мы кратко обсудим некоторые основные идеи этого расширяющегося направления исследований.

Структурные изменения. Полезно начать с рассмотрения тех подходов к нервной основе научения, которые *не работают*. Одна из возможностей — поискать конкретный участок мозга, который в одиночку отвечает за научение (подобно тому, как существует особый участок коры, отвечающий за обработку цвета). Сегодня ученые не верят в такие “центры научения”. Данные показывают, что продукты долговременного научения распределены по всей коре: возможно, что зрительные аспекты того, чему

научаются, хранятся в основном в зрительных участках мозга, а моторные аспекты — в моторных участках и т.д. (Squire, 1982).

Другим неработающим подходом можно считать тот, в котором полагается, что какие бы участки мозга и нейроны ни участвовали в научении, какие-то из них *после* научения остаются активными. Хотя эта мысль справедлива для кратковременного научения и памяти (это обсуждается в следующей главе), ученые согласны в том, что она неприменима к долговременному научению (Carlson, 1986). Если бы все, чему мы научились, давало постоянный прирост нервной активации, наш мозг с каждым днем становился бы все активнее; ясно, что это не так.

Так какой же неврологический подход приемлем? Ученые полагают, что нервная основа научения заключена в структурных изменениях нервной системы, и они все больше ищут эти изменения на уровне нервных соединений.

Чтобы оценить эти идеи, надо вспомнить из Главы 2, как устроено нервное соединение и как оно передает импульс. Импульс от одного нейрона к другому передается по аксону нейрона-отправителя. Поскольку аксоны отделены *синаптической щелью*, аксон отправителя выделяет *медиатор*, который распространяется сквозь эту щель и стимулирует нейрон-получатель. Точнее говоря, когда импульс проходит по аксону отправителя, он активирует окончания этого нейрона, высвобождая медиатор, который вбирается рецепторами нейрона-получателя. Весь этот механизм называется *синапсом*. Ключевыми моментами, относящимися к научению, являются следующие: (1) некоторые структурные изменения в синапсе *и есть* нервная основа научения; и (2) результатом этого структурного изменения является более эффективная синаптическая передача.

Что может служить подтверждением этой гипотезы? Можно было бы, например, показать, что после сеанса научения синапс стал более эффективным, т.е. он легче срабатывает при следующей стимуляции. В настоящее время это трудно продемонстрировать на организмах любой сложности: если вы регистрируете активность определенных нейронов, то как вы можете найти задачу научения, влияющую именно на эти нейроны? Ученые выбрали путь, при котором сначала подвергается электрической стимуляции определенный набор нейронов (предполагается, что так имитируется обучение), а затем проверяется, возрастает ли активность этих нейронов при последующей стимуляции. Такой рост активности был найден в ряде участков мозга кролика, и он может длиться несколько месяцев. Это явление называют *долгосрочной потеннциацией*, и оно косвенно

подтверждает идею структурных изменений при научении (Berger, 1984; Bliss & Lomo, 1973).

Научение у простых организмов. Пока мы не были достаточно конкретны относительно того, какого рода структурные изменения увеличивают эффективность синапсов. Возможностей несколько. Одна из них —возрастание в результате научения количества медиаторов, выделяемых нейром-отправителем; это может происходить потому, что число окончаний аксона, выделяющих медиатор, увеличивается. Еще одна возможность — рост количества, но не высвобождаемых медиаторов, а медиаторов, захватываемых принимающим нейроном, например, в силу возрастания количества его рецепторов. Третья возможность —увеличение размера синапса или появление совершенно новых синапсов (Carlson, 1986). Возможно, что несколько вариантов верны одновременно, причем при различных типах научения могут происходить разные виды структурных изменений.

Чтобы изучать процессы научения на таком уровне нервной детализации, исследователям приходится работать с элементарными формами научения и организмами с простейшей нервной системой. В начале главы уже упоминался один простейший вид научения — *привыкание*. При этом процессе ослабляется реакция организма на слабый стимул, если он не вызывает серьезных последствий,— например, перестает слышаться громкое тиканье часов. Близкий случай в научении — *сенсбилизация*, когда организм научается усиливать свою реакцию на слабый стимул, если за ним следует другой стимул, угрожающий или болезненный. Например, мы научаемся сильнее реагировать на звук работающего прибора, если за этим часто следует поломка. Привыкание и сенсбилизация найдены фактически на всех уровнях животного царства, но сейчас нас интересуют улитки. Они имеют простую и доступную нервную систему, делающую их весьма подходящими для изучения структурных изменений в синапсах, сопровождающих элементарное научение.

Когда улитку неоднократно слегка трогают, она сначала реагирует, но в течение примерно 10 повторов привыкает к касаниям. Исследователи показали, что такое научение с привыканием сопровождается *уменьшением* количества медиатора, выделяемого нейроном-отправителем. У этой улитки можно наблюдать и сенсбилизацию. Для этого легкое прикосновение к ее телу должно сопровождаться сильным стимулом, приложенным к хвосту, и через несколько таких проб реакция улитки на касание становится более выраженной. Было показано, что научение с сенсбилизацией опосредуется *по-*

вышением количества медиатора, выделяемого нейроном-отправителем (Kandel, Schwartz, & Jessel, 1991). Эти результаты служат относительно прямым подтверждением, что элементарные виды научения опосредуются структурными изменениями на уровне нейронов (подробности о синаптических процессах даны в разделе “Актуальная тема”).

А что с ассоциативным научением? Опосредуется ли классическое обуславливание структурными изменениями, подобными описанным выше? То, что классическое обуславливание сходно с сенсбилизацией (и то, и другое связано с изменениями реакции на слабый стимул на основе другого, более сильного стимула) позволяет предположить, что у этих двух типов научения должна быть сходная нервная основа. Действительно, было предложено нервное объяснение классического обуславливания, чрезвычайно сходное с объяснением сенсбилизации (Hawkins & Kandel, 1984).

ОПЕРАНТНОЕ ОБУСЛАВЛИВАНИЕ

В классическом обуславливании условная реакция часто напоминает обычную реакцию на безусловный стимул. Слюноотделение, например, — нормальная реакция собаки на пищу. Но если вы хотите научить организм чему-то новому — например, научить собаку новому трюку — классическое обуславливание вам не поможет. Какой безусловный стимул заставит собаку сидеть или перекачываться? Чтобы обучить собаку, вам придется сначала убедить ее проделать нужный трюк, а **потом** вознаградить ее похвалой или пищей. Если продолжать так делать, собака со временем научится этому трюку.

Многое из поведения в реальной жизни похоже на это: реакциям обучаются потому, что они **действуют**, или воздействуют на окружение. Такой тип научения, называемый **оперантным обуславливанием**, свойственен и человеку, и животным. Оставленный один в кровати, ребенок может спонтанно брыкаться, вертеться или лопотать. Собака, оставшись одна в комнате, может метаться взад-вперед, что-то вынюхивать, может подобрать мячик, уронить его или поиграть с ним. Ни один организм не реагирует на появление или исчезновение конкретного внешнего стимула. Все они воздействуют на свое окружение. Но если организм уже осуществляет определенное поведение, вероятность того, что он повторит это действие, зависит от того, что следует за последним. Ребенок будет чаще лопотать, если за каждым таким действием следует родительское

внимание, и собака будет чаще поднимать мячик, если за этим следует ласка или вознаграждение пищей. Если считать, что у ребенка есть цель вызвать родительское внимание, а у собаки цель — пища, то оперантное обуславливание сводится к научению тому, что определенное поведение ведет к достижению определенной цели (Rescorla, 1987).

Закон эффекта

Изучение оперантного обуславливания началось на рубеже нашего века с ряда экспериментов Торндайка (E.L.Thorndike, 1988). Торндайк, на которого сильно повлияла дарвиновская теория эволюции, стремился показать, что научение у животных неотрывно от научения у человека. Типичный эксперимент проходил так. Голодного кота сажали в клетку, дверца которой была закрыта на простую задвижку, а совсем рядом с клеткой клали кусочек рыбы. Поначалу кот пытался добраться до рыбы, протягивая лапы между прутьев. Когда это не получалось, кот перемещался по клетке, предпринимая самые разные действия. В какой-то момент он случайно задевал задвижку, выходил на свободу и съедал рыбу. Затем кота сажали обратно в клетку и бросали снаружи новый кусочек рыбы. Кот совершал примерно ту же последовательность действий, пока ему опять не удавалось открыть задвижку. Эта процедура повторялась снова и снова. Продолжая пробы, кот отбрасывал многие бесполезные действия, постепенно достигая удачного открывания задвижки и выхода на свободу, как только его помещали в клетку. Этот кот научился открывать задвижку, чтобы получить пищу.

Все это выглядит так, как будто кот действует разумно, но Торндайк утверждал, что здесь присутствует мало “интеллекта”. За все время не было такого момента, чтобы у кота появилась догадка о решении этой задачи. Вместо этого достижения кота постепенно улучшались с продолжением проб. Кот не догадывается, а просто ведет себя по типу **проб-и-ошибок**, и когда после совершения какого-то действия немедленно следует вознаграждение, научение этому действию закрепляется. Это закрепление Торндайк называл **законом эффекта**. Он утверждал, что при оперантном научении в силу закона эффекта из набора случайных реакций выбирается та, за которой идут положительные последствия. Этот процесс сходен с эволюцией, в которой закон **выживания самого приспособленного** выбирает из набора случайных вариаций вида именно те изменения, которые способствуют выживанию этого вида. Закон эффекта, таким образом, провозг-

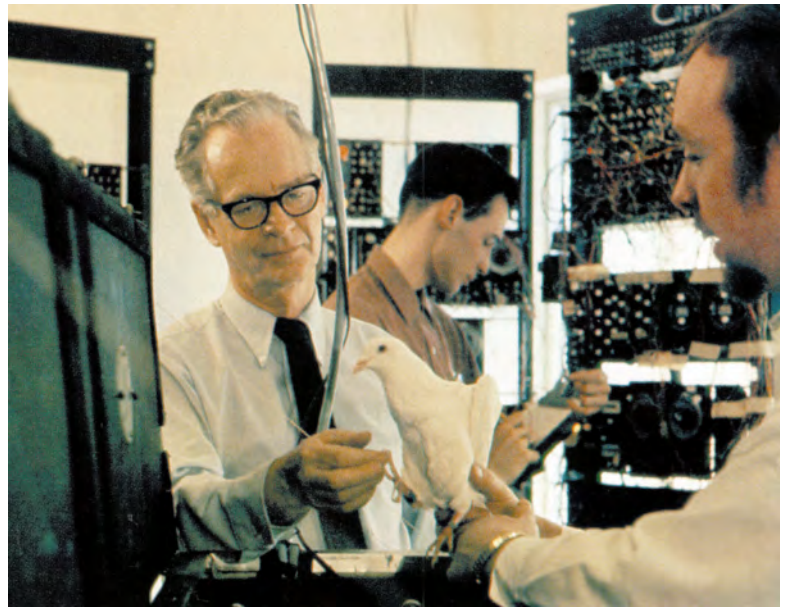
лашает выживание *самых приспособленных реакций* (Schwartz, 1989).

Эксперименты Скиннера

Б.Ф.Скиннер — виновник целого ряда изменений в представлениях о том, что такое оперантное обуславливание и как его изучать. Его метод исследования оперантного обуславливания был проще, чем у Торндайка (например, использовалась только одна реакция), и стал широко принятым.

Вариации эксперимента. В эксперименте Скиннера голодное животное (обычно крысу или голубя) помещают в ящик, подобный изображенному на **рис. 7-6**, с популярным названием “ящик Скиннера”. Ящик внутри пуст, если не считать выступающего рычага, под которым стоит тарелка для еды. Небольшая лампочка над рычагом может включаться по усмотрению экспериментатора. Оставленная одна в ящике, крыса передвигается и исследует его. Случайно она обнаруживает рычаг и нажимает на него. Частота, с которой крыса вначале нажимает на рычаг — *фоновый* уровень. После установления фонового уровня экспериментатор запускает в действие кассету с пищей, расположенную снаружи ящика. Теперь каждый раз, когда крыса нажимает на рычаг, небольшой шарик пищи выпадает в тарелку. Крыса съедает его и вскоре снова нажимает на рычаг; пища *подкрепляет* нажатие на рычаг, и частота нажатий растет драматически. Если кассету с пищей отсоединить, так что при нажатии на рычаг пища больше не подается, частота нажатий будет уменьшаться. Следовательно, оперантно обусловленная реакция (или просто *операнта*) при неподкреплении *угасает* точно так же, как и классически обусловленная реакция. Экспериментатор может установить критерий *дифференцировки*, подавая пищу только тогда, когда крыса нажимает на рычаг при горячей лампочке, и тем самым вырабатывая условную реакцию у крысы путем избирательного подкрепления. В этом примере свет служит *дифференцировочным стимулом*, который контролирует реакцию.

Итак, оперантное обуславливание повышает вероятность некоторой реакции, когда определенное поведение сопровождается подкреплением (обычно в виде пищи или воды). Поскольку в ящике Скиннера рычаг присутствует всегда, крыса может нажимать на него так часто или нечасто, как сама выберет. Таким образом, *частота реакции* служит удобной мерой силы операнты: чем чаще совершается реакция за данный временной интервал, тем больше ее сила.



Б.Ф.Скиннер

Применение к воспитанию детей. Хотя в оперантном обуславливании любимыми экспериментальными животными были крысы и голуби, оно применимо ко многим биологическим видам, включая нас самих. Действительно, оно может многое сказать нам о воспитании детей. Особенно ярким примером этому служит такой случай. У маленького мальчика были вспышки гневного раздражения, если он не получал достаточно внимания от родителей, особенно перед сном. Поскольку родители рано или поздно откликались, проявляемое ими внимание подкрепляло гнев ребенка. Чтобы снять эту гневную раздражительность, родителям посоветовали выполнять обычный ритуал укладыва-



Рис. 7-6

Устройство для оперантного обуславливания. На фото показан ящик Скиннера с кассетой для подачи пищевых шариков. Компьютер используется для управления экспериментом и регистрации реакции крысы.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Нервная основа привыкания

В тексте упоминалась некоторая ключевая информация о структурных изменениях в синапсах, лежащих в основе привыкания и сенсibilизации. Но там мы только поверхностно коснулись этого выдающегося исследования.

Так что давайте подробнее рассмотрим некоторые работы Эрика Кэндела и его коллег. В своих экспериментах они использовали улиток, поскольку нейроны улитки по своему строению и функционированию похожи на человеческие, и при этом ее нервная система достаточно проста, что позволяет изучать отдельные нейроны. На самом деле общее количество нейронов в улитке измеряется тысячами (по сравнению с миллиардами у человека). Кроме того, некоторые представляющие интерес нейроны улитки относятся к наиболее крупным и легко доступным. Наконец, нейроны улитки объединены в отдельные группы (или **ганглии**) по 500-1500 нейронов, и один ганглий может контролировать привыкание или сенсibilизацию. Это позволяет «по клеточно» объяснять элементарное научение.

Аплизия (морской заяц) — крупный морской моллюск, выбранный в качестве объекта исследования; конкретно изучавшийся вид поведения — реакция втягивания. Как

показано на рис. А, жабра аплизии расположена в полости, закрытой защитным покрывалом, которое называется **выступом мантии**; это покрывало оканчивается в утолщенном выпускном отверстии, которое называется **сифоном**. Когда сифон стимулируют касанием, и сам он, и жабра втягиваются в полость. Это втягивание контролируется единственным ганглием и подвержено как привыканию, так и сенсibilизации.

В исследованиях привыкания экспериментатор в каждой пробе слегка касается сифона улитки. В начальных пробах рефлекс втягивания жабры довольно силен, но постепенно после 10-15 проб он ослабляется. В сущности, аплизия научается распознавать этот стимул как малозначимый. Какие клеточные события опосредуют это привыкание? Стимулирование сифона активирует 24 чувствительных нейрона, каждый из которых активирует 6 моторных нейронов в жабре, которые иннервируют сокращающуюся мышцу. Строение этой системы можно понять, посмотрев на нервные соединения одного сенсорного нейрона и одного моторного нейрона (см. **рис. Б**, сверху). Небольшими треугольниками на рисунке показаны синаптические соединения между нейронами, где синаптическую щель должны пересечь химические медиато-

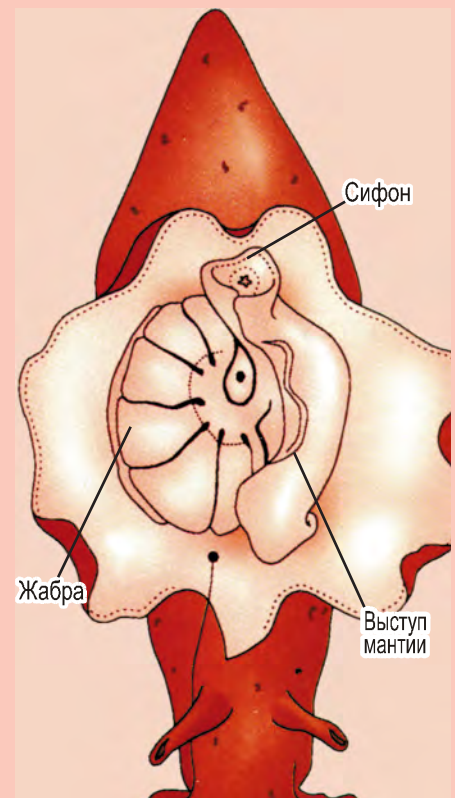


Рис. А

Втягивание жабры у аплизии. При стимуляции сифона животное втягивает свою жабру в защитный щиток полости мантии; этот щиток называют **выступом мантии** (по: Kandel, 1979).

ния спать, а затем игнорировать протесты ребенка, хотя это и может быть болезненно. При воздержании от подкрепления (уделения внимания) вспышки гнева должны угасать; именно это и произошло. Всего за 7 дней время, в течение которого этот ребенок плакал в постели, сократилось с 45 мин до нуля (Williams, 1959).

Еще одно применение оперантного обуславливания к воспитанию детей касается временного соотношения между реакцией и ее подкреплением. Лабораторные эксперименты показали, что немедленное подкрепление более эффективно, чем задержанное; чем больше времени проходит между оперантной реакцией и подкреплением, тем меньше сила реакции. Многие специалисты по психологии развития отмечали, что задержка подкрепления — важный фактор ухода за маленькими детьми. Если ребенок по-доброму относится к домашнему животному, его действия лучше всего можно закрепить вознаграждением (похвалой, например) немед-

ленно, не откладывая это на потом. Сходным образом, если ребенок бьет кого-либо без провокации в свой адрес, то такое агрессивное поведение будет исключено с большей вероятностью, если его наказать немедленно, не откладывая на потом.

Формирование. Предположим, вы хотите использовать оперантное обуславливание, чтобы научить вашу собаку трюку, — например, нажимать носом на звонок. Вы не можете ждать, пока собака сделает это сама собой (и тогда подкрепить это), поскольку ждать можно вечно. Если требуемое поведение действительно новое, вы должны обусловить его, используя преимущество естественных вариаций в действиях животного. Чтобы научить собаку нажимать звонок носом, можно давать ей пищевое подкрепление каждый раз, когда она приближается к зоне звонка, заставляя ее с каждым подкреплением подходить ближе и ближе к нуж-

и сенсibilизации

ры. У аплии медиатор, высвобождаемый чувствительным нейроном на моторный нейрон, вызывает первоначальное втягивание жабры, и уменьшение количества этого медиатора как раз и опосредует привыкание к втягиванию. То есть, после достаточного количества проб прикосновение к сифону уже не приводит к высвобождению достаточного количества медиатора, чтобы заставить моторный нейрон возбудиться. Таким образом, этот вид элементарного научения происходит благодаря химически вызванным изменениям в синаптических соединениях нейронов (Kandel, 1979).

Функция сенсibilизации протекает аналогично, но несколько более сложным образом. Чтобы сенсibilизировать втягивание жабры, экспериментатор опять-таки касается сифона слабым тактильным стимулом, но на этот раз одновременно хвост раздражают сильным стимулом. После ряда таких проб втягивание жабры становится более выраженным. Некоторые из опосредующих нервных соединений показаны на рис. Б, снизу. Поскольку теперь есть два стимула, которые надо соединить (прикосновение к сифону и раздражение хвоста), должен быть проложен мост между этими двумя нервными путями. Такой мост состоит из нервных соединений, иду-

щих от хвоста, которые добавляются к цепи, идущей от сифона. Новые соединения включают синапс между хвостовым чувствительным нейроном и **облегчающим промежуточным нейроном** (нейроном, соединяющим другие нейроны) и синапс, который соединяет облегчающий промежуточный нейрон с цепью, реализующей втягивание жабры. По сути, нервная активность от сильного стимула, приложенного к хвосту, модифицирует нервное соединение, обеспечивающее втягивание жабры. Опять-таки, научение опосредуется изменениями в медиаторе, заполняющем синаптическую щель между чувствительным нейроном сифона и моторным нейроном жабры. Но в данном случае это изменение заключается в увеличении количества медиатора, высвобождаемого сенсорным нейроном (Bailey et al., 1992; Castelucci & Kandel, 1976).

Эти результаты показывают, что по крайней мере у простых организмов биологическая основа научения может быть связана с активностью специфических нейронов. Остается определить, характерны ли такого же рода структурные изменения для более продвинутых форм научения у более сложных организмов.

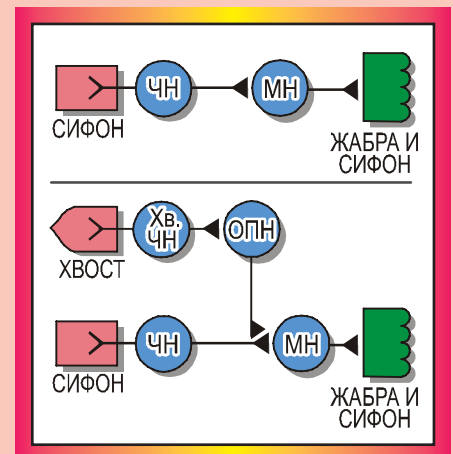


Рис. Б

Нервные цепи привыкания. На верхней части рисунка показано соединение между одним чувствительным нейроном (ЧН) и одним моторным нейроном (МН), входящим в рефлекс втягивания жабры. Стимуляция сифона возбуждает чувствительный нейрон, который, в свою очередь, возбуждает моторный нейрон, иннервирующий жабру. Привыкание к втягиванию жабры опосредуется изменениями в синаптическом соединении между чувствительным и моторным нейронами. В нижней части рисунка показаны соединения, участвующие в сенсibilизации втягивания жабры. Теперь стимуляция хвоста возбуждает облегчающий промежуточный нейрон (ОПН), который способствует отправке импульса от чувствительного нейрона сифона.

ному месту, пока наконец нос собаки не коснется звонка. Такая техника, когда подкрепляются только те отклонения в реакциях, которые нужны экспериментатору, называется **формированием** поведения животного.

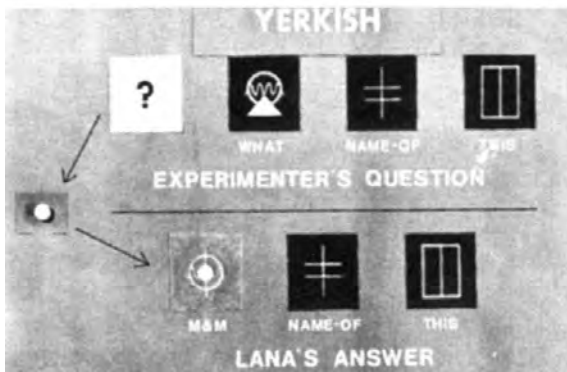
Применяя метод формирования, животных можно научить отрабатывать трюки и последовательности действий. Два психолога с сотрудниками подготовили тысячи животных многих видов для телевизионных шоу, рекламы и окружных ярмарок (Breland & Breland, 1966). В одном популярном шоу участвовала "Присцилла, привередливая свинка". Присцилла включала телевизор, ела завтрак за столом, подбирала грязную одежду и клала ее в корзину, пылесосила пол, выбирала свою любимую еду (среди продуктов, конкурирующих с продукцией ее спонсора!) и принимала участие в викторине, отвечая на вопросы аудитории нажатием на выключатели лампочек, показывавших "да" или "нет". Она не была особо одаренной свиньей;

на самом деле, поскольку свиньи растут очень быстро, новую "Присциллу" готовили каждые 3-5 месяцев. Подлинной изобретательностью отличались все же не свиньи, а экспериментаторы, которые использовали оперантное обуславливание и формировали поведение, чтобы добиться желаемого результата. Путем формирования оперантных реакций голубей тренировали находить людей, потерявшихся в море (рис. 7-7), а морских свинок тренировали находить подводное оборудование.

Феномены и их применение

Существует ряд явлений, значительно расширяющих сферу действия оперантного обуславливания и указывающих на возможное его применение к поведению человека.

Применяя метод формирования, животных учили весьма сложным реакциям. В Центре Йеркса по Изучению Приматов в Атланте шимпанзе по имени Лана научилась отвечать на вопросы и делать запросы, нажимая на символы на компьютерной консоли. Внизу показан пример эксперимента. Исследователь, находящийся вне комнаты, задал Лане вопрос, нажимая на консоли символы, соответствующие словам “Как это называется?”, и держа в руке конфету “M&M”. Шимпанзе ответила нажатием символов, соответствующих фразе: “Это называется M&M”.



Условное подкрепление. Большинство из рассмотренных нами подкреплений называются *первичными*, поскольку, как и пища, они удовлетворяют основные потребности. Если бы оперантное обуславливание происходило только с первичными подкреплениями, оно не было бы таким распространенным в нашей жизни, поскольку первичные подкрепления не столь часты. Однако практически любой стимул может стать вторичным, или **условным подкреплением**, если его последовательно сочетать с первичным подкреплением; условные подкрепления значительно расширяют диапазон оперантного обуславливания (так же, как обуславливание второго порядка значительно расширяет диапазон классического обуславливания).

Небольшая вариация типичного эксперимента по оперантному обуславливанию иллюстрирует работу условного подкрепления. Когда крыса в ящике Скиннера нажимает на рычаг, моментально звучит тон, за которым вскоре дается пища (пища — первичное подкрепление; звук станет условным подкреплением). После того, как у животного выработалась условная реакция, экспериментатор переходит к

ее угашению, так что когда крыса нажимает на рычаг, не появляется ни пищи, ни звука. Через какое-то время крыса перестает нажимать на рычаг. Затем возобновляется звук, но не пища. Когда животное обнаруживает, что при нажатии рычага включается звук, частота нажатий заметно возрастает, преодолевая угасание, хотя никакой еды за этим не следует. Звук приобрел качество подкрепления сам по себе путем классического обуславливания; устойчиво сочетаясь с пищей, он сам стал сигналом пищи.

Наша жизнь изобилует условными подкреплениями. Доминируют из них два: деньги и похвала. Предположительно, деньги являются сильным подкреплением потому, что они часто сочетаются с первичными подкреплениями: можно купить пищу, выпивку, удобства — это только несколько очевидных примеров. И похвала — даже без обещания первичного подкрепления — может во многом поддерживать деятельность.

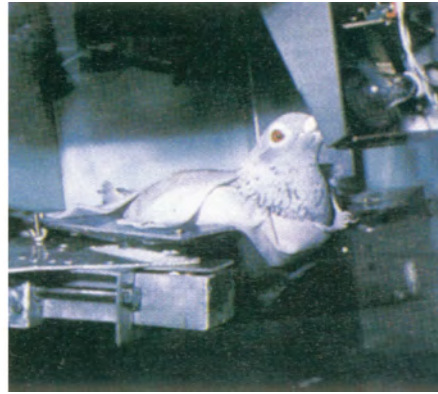
Генерализация и дифференцировка. То, что было верно для классического обуславливания, верно и для оперантного: организмы генерализуют то, что они выучили, и генерализацию можно ограничить тренировкой на дифференцировку. Если родители подкрепляют маленького ребенка за ласкание домашней собачки, он вскоре генерализует эту реакцию ласки на других собак. Поскольку это может быть опасно (соседская собачка может оказаться свирепым сторожевым псом), родители ребенка могут провести некоторую дифференцировочную тренировку, так чтобы он ласкал свою собаку, но не соседскую.

Дифференцировочная тренировка будет эффективна в той степени, в какой присутствует дифференцируемый стимул (или набор стимулов), позволяющий четко отличать случаи, где реакция должна иметь место, от случаев, где ее нужно подавить. Вышеупомянутому маленькому ребенку будет легче научиться, какую собаку ласкать, если его родители смогут указать на признак собаки, сигнализирующий о ее дружелюбности (виляние хвостом, например). Вообще, дифференцировочный стимул будет полезен в той степени, в какой его присутствие предсказывает, что за реакцией последует подкрепление, а его отсутствие предсказывает, что за реакцией подкрепления не последует (или наоборот). Так же, как и в классическом обуславливании, предсказательная сила стимула имеет решающее значение для обуславливания.

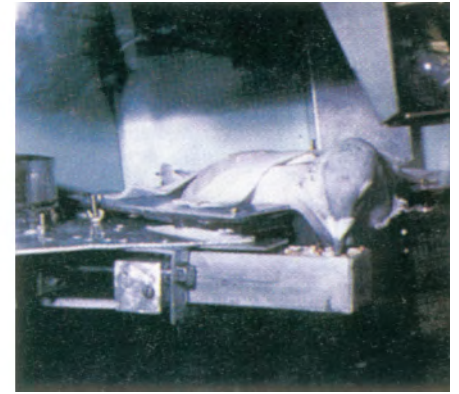
Режимы подкрепления. В реальной жизни отдельные эпизоды поведения подкрепляются редко; иногда за усердную работу хвалят, но часто она остается непризнанной. Если бы опе-



Голубь сидит



Голубь клюет ключ



Голубь вознагражден

Рис. 7-7

Поиск и спасение с помощью голубей. Береговая охрана использовала голубей для поиска людей, потерявшихся в море. Применяя методы формирования, голубей тренировали распознавать оранжевый цвет — международный цвет спасательных жакетов. Три голубя пристегнуты в ящике из оргстекла, прикрепленном к днищу вертолета. Ящик поделен на секции, так что каждая птица смотрит в своем направлении. Когда голубь обнаруживает оранжевый объект или любой другой объект, он клюет ключ, и у пилота звенит звонок. Тогда пилот разворачивает в направлении, указанном среагировавшей птицей. Для обнаружения удаленных объектов в море голуби подходят больше, чем люди. Они могут смотреть на воду в течение долгого времени, не страдая от усталости глаз: у них превосходное цветовое зрение, а зона фокусировки у них 60–80 градусов, тогда как у человека 2–3 градуса (по: Simmons, 1981).



рантное обуславливание происходило только при постоянном подкреплении, его роль в нашей жизни была бы ограниченной. Оказывается, однако, что после того, как поведение возникло, оно может поддерживаться, если его подкреплять только часть всего времени. Это явление известно как **частичное подкрепление**, и его можно проиллюстрировать в лаборатории на примере голубя, который научается клевать ключ, чтобы получать пищу. После того, как эта операнта сформировалась, голубь продолжает клевать ключ с высокой частотой, даже если он получает подкрепление только от случая к случаю. Иногда голуби, вознаграждавшиеся пищей в среднем один раз за 5 минут (12 раз в час), клевали ключ 6000 раз в час! Кроме того, угасание, следующее за поддержанием реакции на частичное подкрепление пищей, идет гораздо медленнее, чем угасание, следующее за поддержанием реакции на непрерывное подкрепление. Это явление известно как **эффект частичного подкрепления**. Интуитивно, он имеет смысл, поскольку, когда подкрепление для поддержания реакции только

частичное, разница между угасанием и поддержанием меньше.

Когда подкрепление осуществляется только часть всего времени, нам нужно точно знать, каков в точности его распорядок: после каждой третьей реакции? или каждые пять секунд? Оказывается, что **режим подкрепления** определяет схему реагирования. Некоторые расписания подкрепления называют **пропорциональным режимом**, потому что при этом подкрепление зависит от числа совершенных реакций. Это как на заводе, когда рабочему платят за определенный объем работы. Коэффициент пропорциональности может быть фиксированным или переменным*. При режиме с **фиксированной пропорцией** (его называют режимом ФП), число реакций, которые должны совершиться, равно определенной величине. Если это число составляет 5 (ФП 5), то это значит,

*) Для приведенного определения пропорционального режима величина коэффициента пропорциональности определяется только числителем (количеством совершенных реакций), поскольку знаменатель его всегда равен 1. Прим. ред.

что подкрепление последует по совершении 5 реакций, если оно равно 50 (ФП 50), потребуется совершить 50 реакций, и т.д. Вообще, чем выше пропорция, тем с большей частотой организм реагирует, особенно если его первоначально тренировали при относительно низком коэффициенте (скажем ФП 5), а затем непрерывно увеличивали коэффициент до величины, скажем, ФП 100. Это как если бы на заводе рабочему сначала платили по 5 долларов за каждые 5 зашитых швов, но потом настали тяжелые времена, и ему пришлось за те же 5 долларов делать 100 швов. Но, пожалуй, самая примечательная особенность поведения при режиме с ФП состоит в том, что сразу после очередного подкрепления в росте реакций наступает пауза (см. левую часть рис. 7-8). Заводскому рабочему трудно начать новую серию швов сразу после того, как он сделал их достаточно, чтобы получить вознаграждение.

При режиме с *переменной пропорцией* (ПП) подкрепление также дается после совершения определенного количества реакций, но их число варьируется непредсказуемо. Так, при режиме ПП 5 количество реакций, требуемых для подкрепления, иногда составляет 1, иногда 10, а в среднем 5. В отличие от поведения при режиме с ФП, при режиме с ПП не наблюдается пауз в росте реакций (см. левую часть рис. 7-8), предположительно потому, что у организма нет возможности определить, что подкрепление появится нескоро. Хороший пример режима с ПП в повседневной жизни — работа игрового автомата. Количество реакций (игр), необходимое для выдачи подкрепления (выиг-

рыша) все время меняется, и у игрока нет способа предсказать, когда последует подкрепление. Режим ПП может порождать очень высокую частоту реакций (как видимо и рассчитали владельцы казино).

Помимо пропорциональных, существуют **интервальные режимы**, в которых подкрепление выдается только по прошествии определенного времени. Такие режимы тоже бывают фиксированными и переменными. При **фиксированном интервале** (ФИ) организм получает подкрепление за первую реакцию по прошествии определенного времени с момента ее последнего подкрепления. Например при режиме ФИ 2 (2 мин) подкрепление дается только по истечении 2 минут после последней подкрепленной реакции; реакции в течение этого 2-минутного интервала проходят без последствий. Особенность реагирования при режиме ФИ — пауза, возникающая сразу после подкрепления (она может быть даже длиннее, чем пауза при режиме ФП). Еще одна особенность реагирования при режиме ФИ — это возрастание частоты реакций по мере приближения окончания периода (см. правую часть рис. 7-8). Хороший пример режима ФИ в повседневной жизни — доставка почты, которая приходит только раз в день (ФИ 24 часа), или в некоторых местах — дважды в день (ФИ 12 часов). Так, сразу после доставки почты вы не будете ее проверять снова (у вас пауза), но по мере приближения окончания интервала доставки почты вы снова начинаете ее проверять.

При режиме с *переменным интервалом* (ПИ), вознаграждение все еще зависит от прошествия определенного интервала, но его длительность колеблется непредсказуемо. При расписании ПИ 10 (10 мин), например, критический интервал иногда может быть 2 минуты, иногда 20 и т.д. при средней величине 10 минут. Если при режиме ФИ частота реакций меняется, то при режиме ПИ 1 организмы реагируют с одинаково высокой частотой (см. правую часть рис. 7-8). В качестве примера режима ПИ в повседневной жизни можно привести дозвонивание по занятому номеру. Чтобы получить подкрепление (дозвониться), надо подождать какое-то время после последней реакции (набора номера); сколько придется ждать в целом — непредсказуемо.

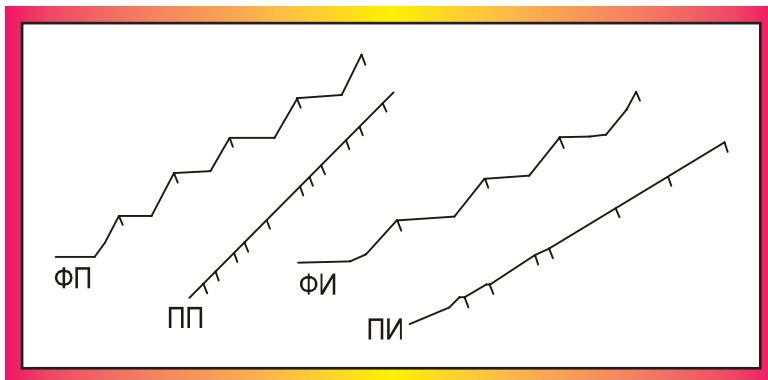


Рис. 7-8

Типичные схемы реакций на четыре основных режима подкрепления. Каждая кривая отображает совокупное число реакций животного в зависимости от времени; наклон кривой отражает частоту его реакций. Кривые слева относятся к пропорциональному режиму. Обратите внимание на горизонтальные участки кривой для режима с ФП: они соответствуют паузам (нет роста совокупного числа реакций). Кривые справа отображают условия интервального режима. Кривая для режима с фиксированным интервалом (ФИ) опять содержит горизонтальные участки, соответствующие паузам (по: Schwartz, 1989).

ФП — фиксированная пропорция; **ПП** — переменная пропорция
ФИ — фиксированный интервал; **ПИ** — переменный интервал

Обуславливание неприятными стимулами

Мы говорили о подкреплении так, будто оно всегда положительное (пища, например). Но отрицательные или неприятные события, например удар током или невыносимый шум, тоже часто используются для обуславливания. Существуют различные виды **обуславливания**

неприятными стимулами, в зависимости от того, применяются ли они для ослабления имеющейся реакции или для заучивания новой.

Наказание. При тренировках с **наказанием** за реакцией следует неприятный стимул или событие, что ведет к ослаблению реакции или подавлению последующих ее проявлений. Предположим, маленький ребенок, который учится пользоваться цветными карандашами, начинает рисовать на стене (это нежелательная реакция); если его шлепают по руке, когда он это делает (наказание), он научается так не делать. Сходным образом, если крыса, которая учится проходить лабиринт, получает удар током каждый раз, когда она идет не туда, она скоро научится избегать прошлых ошибок. В обоих случаях наказание используется для снижения вероятности нежелательного поведения*.

Наказание может подавить нежелательную реакцию, но у него есть несколько недостатков. Во-первых, его эффект не столь предсказуем, как эффект вознаграждения. Вознаграждение, по сути, говорит “Повтори то, что ты уже сделал”; наказание говорит “Перестань!”, и не может предложить альтернативу. В результате организм может заменить наказываемую реакцию еще менее желательной. Во-вторых, побочные результаты наказания могут оказаться вредными. Наказание часто ведет к антипатии или страху перед наказывающим человеком (родителем, учителем или нанимателем) и перед самой ситуацией (домом, школой или офисом), где происходило наказание. Наконец, крайнее или болезненное наказание может вызвать агрессивное поведение, более серьезное, чем первоначальное нежелательное.

Эти предостережения не означают, что наказание никогда не должно применяться. Оно может эффективно снимать нежелательную реакцию, если другая реакция вознаграждается. Крысы, которые научились находить более короткий из двух путей в лабиринте, чтобы добраться до пищи, быстро переключаются на более длинный, если в коротком пути их бьет током. Временное подавление, вызываемое наказанием, дает крысе возможность научиться идти длинным путем. В этом случае наказание



служит эффективным средством переориентировать поведение, поскольку оно информативно, а это и есть ключ к гуманному и эффективному применению наказания. Ребенок, который получил удар током от электроприбора, может научиться тому, какие соединения безопасны, а какие нет.

Избегание и предотвращение. Неприятные события могут также использоваться при научении новым реакциям. Организм может научиться реагировать так, чтобы прекратить неприятное событие, как например, когда ребенок научается закрывать кран, чтобы горячая вода не лилась в его ванну. Это называется **научением избеганию событий** (escape learning). Организм может реагировать и так, чтобы предотвратить неприятное событие до его начала, как например, когда мы научаемся останавливаться на красный свет, чтобы предотвратить несчастные случаи (и получение штрафных квитанций). Это называется **научением предотвращению событий** (avoidance learning).

Научение избеганию часто предшествует научению предотвращать события. Это иллюстрирует следующий эксперимент. Крысу помещают в ящик, состоящий из двух отделений, разделенных барьером. В каждой пробе животное помещают в одно из отделений. В некоторый момент звучит предупреждающий тон, а пять секунд спустя к полу этого отделения подается ток; чтобы уйти от удара током, животное должно перепрыгнуть через барьер в другое отделение. Первоначально животное делает это, когда ток уже включен — здесь имеет место научение избеганию. Но по мере тренировки животное научается прыгать, услышав предупредительный звук, и тем самым целиком избегает удара током — это научение предотвращению.

Угроза наказания — эффективное средство мотивации.

Надпись на знаке: НЕ СИГНАЛИТЬ. Штраф 50\$.

Внизу мелким шрифтом: Управление по защите окружающей среды, Отдел воздушных ресурсов

*) Стоит обратить внимание на соотношение терминов **вознаграждение** и **наказание**, с одной стороны, и **положительное** и **отрицательное подкрепление**, с другой. **Вознаграждение** может использоваться как синоним **положительного подкрепления** события, появление которого вслед за реакцией повышает вероятность этой реакции. Но **наказание** это не то же самое, что **отрицательное подкрепление**. Последнее означает прекращение неприятного события вслед за реакцией. Наказание имеет противоположный эффект: оно уменьшает вероятность реакции. Прим. Автора.

Научение предотвращению вызвало широкий интерес, отчасти потому, что в нем есть что-то весьма загадочное. Что представляет собой подкрепление реакции предотвращения? В вышеизложенном исследовании, — что подкрепляет прыжок крысы через барьер? Интуитивно кажется, это — отсутствие раздражения током, но отсутствие чего-то можно рассматривать как не-событие. Как может не-событие служить подкреплением? В одном из решений этой загадки предполагается, что в таком научении есть две стадии. На первой стадии происходит классическое обуславливание: при неоднократном сочетании предупреждения (УС) и наказующего события, или удара током (БУС) животное заучивает реакцию страха на предупреждение. На второй стадии происходит оперантное обуславливание: животное научается, что определенная реакция (перепрыгивание барьера) устраняет неприятное событие, то есть страх. Короче, то, что поначалу кажется не-событием, на самом деле — страх, и предотвращение можно представлять как прекращение страха (Rescorla & Solomon, 1967; Mowrer, 1947).

Помимо теории двух стадий есть другая, где акцент ставится на когнитивных факторах (Seligman & Johnston, 1973). Согласно когнитивной теории, тренировка на предотвращение приводит животное к определенным **ожиданиям**, а именно: (а) если оно реагирует (прыгает через барьер, например), удара током не будет, и (б) если оно не реагирует, будет удар. Эти ожидания укрепляются каждый раз, когда они подтверждаются. Причина, по которой крыса в предыдущем исследовании продолжает прыгать через барьер, услышав предостерегающий звук, заключается в том, что этот звук включает у нее ожидание “реагирую—нет удара”, и при каждом прыжке это ожидание укрепляется (удара на самом деле нет). Кроме того, когнитивная теория объясняет еще один важный факт, связанный с реакцией предотвращения: эта реакция с трудом угасает. Так, если в упомянутом исследовании электричество отключить, крыса все равно будет прыгать через барьер. Почему? Потому что отключение электрического удара ничего не меняет в ожидании “реагирую—нет удара”, и значит это ожидание продолжает управлять поведением. Сходным образом, если мы научились избегать однажды опасной ситуации (лифта с дефектом, например), мы будем продолжать избегать этой ситуации даже после того, как опасность устранена (лифт починили), поскольку не случилось ничего, что опровергло бы наши ожидания.

Контроль и когнитивные факторы

В нашем анализе оперантного обуславливания подчеркивалась роль факторов окружения — за реакцией неизменно следовало подкрепляющее событие, и организм научался ассоциировать данную реакцию с данным подкреплением. Но в когнитивной теории предотвращения, о которой мы говорили, предполагается, что в оперантном обуславливании — так же, как и в классическом — важную роль играют когнитивные факторы. Как мы увидим, иногда полезно рассмотреть ситуацию оперантного обуславливания организма как приобретение им нового **знания** о взаимосвязи между реакцией и подкреплением.

Одновременность или контроль? Как и в случае классического обуславливания, мы хотим знать, какой фактор является решающим, чтобы произошло оперантное обуславливание. Опять-таки один из вариантов — совпадение по времени: операнта становится условной, когда подкрепление немедленно следует за поведением (Skinner, 1948). Более когнитивный вариант ответа, близко связанный с предсказуемостью, — это фактор контроля: операнта становится условной только когда организм интерпретирует подкрепление как событие, контролируемое его реакцией. Некоторые важные эксперименты (Maier & Seligman, 1976) больше говорят в пользу фактора контроля, чем в пользу фактора совпадения по времени (см. также обсуждение контроля и стресса в Главе 15).

Основной эксперимент состоит из двух стадий. На первой стадии некоторые собаки узнают, что раздражение током или его отсутствие зависит от их поведения (или контролируется им), а другие собаки учатся тому, что у них нет контроля над раздражением током. Собак испытывают парами. Оба члена пары находятся в упряжи, ограничивающей их движения, и неожиданно они получают удар током. Один член пары — “ведущая” собака — может выключить электричество, нажав носом на рядом расположенный выключатель; другой член пары — “ведомая” собака — никак не может контролировать удар током. Каждый раз, когда ведущая собака получает удар, то же достается и ведомой собаке; и каждый раз, когда ведущая собака выключает ток, у ведомой собаки он тоже прекращается. Таким образом и ведущая, и ведомая собаки получают одинаковое количество ударов током.

Чтобы узнать, что выучили собаки на первой стадии, нужна вторая стадия, на которой экспериментатор помещает обеих собак в новое устройство — ящик, разделенный барьером на две половины. Это такое же устройство для теста на предотвращение события, какое мы рас-

сматривали немного выше. Как и ранее, в каждой пробе сначала звучит тон, указывающий, что отделение, занимаемое сейчас животным, вот-вот подвергнется воздействию электричества; чтобы избежать раздражения, животное должно научиться при предупреждающем звуке прыгать через барьер в другое отделение. Ведущие собаки быстро научаются этой реакции. Но с ведомыми собаками происходит совсем иное. Они с самого начала не делают движения через барьер, и по мере продолжения проб их поведение становится все более пассивным, пока собака под конец не впадает в полную беспомощность. Почему? Потому что на первой стадии ведомые собаки узнали, что удары током — вне их контроля, и это убеждение в неконтрольности сделало обуславливание на второй стадии невозможным. Если убеждение в неконтрольности делает невозможным оперантное обуславливание, то может быть именно убежденность в контроле делает его возможным. Многие другие эксперименты свидетельствуют в пользу того, что оперантное обуславливание происходит только когда организм воспринимает подкрепление как нечто, что он может контролировать (Seligman, 1975). Подробнее о приобретенной беспомощности будет сказано в Главе 15.

Научение зависимости. О приведенных результатах можно говорить и в терминах *зависимостей*. Можно сказать, что оперантное обуславливание происходит только тогда, когда организм воспринимает зависимость (contingency) между своими реакциями и подкреплением. На первой стадии упомянутого выше исследования соответствующая зависимость имела место между нажатием выключателя и окончанием раздражения током; восприятие этой зависимости равнозначно выяснению того, что когда выключатель нажат, вероятность окончания раздражения больше, чем когда он не нажат. Собаки, которые не воспринимают этой зависимости на первой стадии эксперимента, не ищут никаких зависимостей и на второй стадии. В свете фактора зависимости ясно, что эти результаты изучения оперантного обуславливания сходятся с данными о роли предсказуемости в классическом обуславливании: знание, что УС предсказывает БУС, можно интерпретировать как выражение того, что организм обнаружил зависимость между этими двумя стимулами. Таким образом, и в классическом, и в оперантном обуславливании организм усваивает именно зависимость между двумя событиями.

Наша способность узнавать зависимости развивается очень рано, как показывает следующее исследование 3-месячных младенцев. Все младенцы в эксперименте лежали в своих кроватках, головы на подушках. Под каждой



Выпускание струи воды (естественное поведение моржей) можно легко сделать условными, чтобы оно происходило по команде.

подушкой был выключатель, который замыкался каждый раз, когда младенец поворачивал голову. Для испытуемых контрольной группы, каждый раз, когда они поворачивали голову и замыкали выключатель, на противоположной стороне кроватки включалась движущаяся игрушка. Для этих младенцев имела место зависимость между поворотом головы и движением игрушки: с поворотом головы движение игрушки было более вероятным, чем без него. Эти младенцы быстро научились поворачивать голову и реагировали на движение игрушки знаками радости (они улыбались и лопотали). Совсем другая картина была у испытуемых экспериментальной группы. Для этих младенцев игрушка приводилась в движение примерно так же часто, как и у контрольных испытуемых, но двигалась она или нет, — было вне их контроля: здесь отсутствовала зависимость между поворотами головы и движением игрушки. Эти младенцы не научились двигать головой более часто. Кроме того, через какое-то время они уже не демонстрировали признаков удовольствия от движения игрушки. При отсутствии контроля над ней игрушка, видимо, потеряла часть своей подкрепляющей функции.

Биологические ограничения

Как и в случае классического обуславливания, биология накладывает ограничения на то, что можно выучить путем оперантного обуславливания. Эти ограничения касаются соотношений между реакцией и подкреплением. Для иллюстрации рассмотрим голубей в двух экспе-

риментальных ситуациях: **научение с вознаграждением**, когда животное приобретает реакцию, подкрепляемую пищей, и **научение с прекращением**, когда животное приобретает реакцию, подкрепляемую прекращением ударов током. В случае с вознаграждением голуби учатся гораздо быстрее, если в качестве реакции нужно клюнуть ключ, а не хлопнуть крыльями. В случае с прекращением раздражения током происходит наоборот: голуби учатся быстрее, если условная реакция — это хлопанье крыльями, а не клевание (Bolles, 1970).

Как и в случае классического обуславливания, приведенные результаты расходятся с предположением, что во всех ситуациях работают одни и те же законы научения, и это логически это вполне понятно. Случай с вознаграждением, когда пища сочетается с клеванием (но не хлопанием крыльев), является частью естественной активности птиц, связанной с едой. Значит, разумно предположить, что существует генетически заданная связь между клеванием и едой. Сходным образом, в варианте с прекращением раздражения током имеется опасная ситуация, а естественной реакцией голубя на опасность является хлопанье крыльями (но не клевание). Как известно, у птиц небольшой репертуар оборонительных реакций, и они быстро учатся прекращению только в том случае, если соответствующая реакция принадлежит к естественным оборонительным. Итак, являясь средством научения искусственным ассоциациям, оперантное обуславливание воздает должное поведенческим штампам.

КОМПЛЕКСНОЕ НАУЧЕНИЕ

Согласно когнитивному подходу, основной вопрос научения — и интеллекта вообще — лежит в способности организма к мысленному представлению различных аспектов мира и **оперированию** этими **мысленными репрезентациями**, а не самим миром. Во многих случаях, мысленные репрезентации состоят из ассоциаций между стимулами или событиями; эти случаи соответствуют классическому и оперантному обуславливанию. В других случаях содержание репрезентаций сложнее. Это может быть карта окружающей местности или абстрактное понятие **причины**. Есть также случаи, когда операции, выполняемые с мысленными репрезентациями, сложнее ассоциативных процессов. Эти операции могут принимать форму мысленных проб и ошибок, путем которых организм испытывает в уме различные возможности. Они могут составлять многоэтапную стратегию, в которой некоторые мысленные этапы

предпринимаются только потому, что они открывают путь к последующим этапам. Идея стратегии, в частности, расходится с предположением, что сложное научение строится из простых ассоциаций. Далее мы рассмотрим явления научения, прямо указывающие на необходимость принимать в расчет не-ассоциативные репрезентации и операции. Некоторые из этих явлений относятся к животным, а некоторые — к выполнению человеком задач, сходных с обуславливанием.

Когнитивные карты и абстрактные понятия

Одним из первых сторонников когнитивного подхода к научению был Эдвард Толмэн. Он изучал то, как крысы заучивают путь через сложный лабиринт (Tolman, 1932). По его мнению, крыса, пробегающая по сложному лабиринту, не заучивает последовательность из реакций типа “повернуть налево” или “повернуть направо”, а формирует **когнитивную карту** — мысленное представление о схеме лабиринта.

В более новых исследованиях найдены убедительные подтверждения наличия у крыс когнитивной карты. Рассмотрим лабиринт, изображенный на **рис. 7-9**. Он состоит из центральной платформы с восемью одинаковыми рукавами, расходящимися от нее радиально. В каждой пробе экспериментатор помещает пищу в конце каждого рукава; крысе надо научиться пройти каждый рукав (и получить там пищу), не возвращаясь ни в один из рукавов дважды. Крысы замечательно учатся этому; после 20 проб они практически никогда уже не заходят в один и тот же рукав дважды. (Они справляются с этим даже если лабиринт пропитывают лосьоном после бритья, чтобы уничтожить запаховые признаки тех рукавов, где еще осталась пища.) Самое важное, что крысы редко пользуются стратегиями, которые предпочли бы люди, например, прохождение рукавов в определенном порядке, скажем по часовой стрелке. Крыса проходит рукава в случайном порядке, и это говорит о том, что она заучила не жесткую последовательность реакций. Что же тогда она заучила? Видимо, крыса выработала картоподобную репрезентацию этого лабиринта, в которой определены пространственные отношения рукавов, и в каждой пробе она мысленно отмечает каждый посещенный ею рукав (Olton, 1979, 1978).

В более новых исследованиях, где участвовали приматы, а не крысы, получены еще более сильные свидетельства в пользу сложных мысленных репрезентаций. Особенно примечательны исследования, показавшие, что шимпанзе могут приобретать абстрактные понятия, хотя когда-то считалось, что эта сфера принадлежит

только человеку. В типичном эксперименте шимпанзе учились использовать в качестве слов пластиковые значки различных форм, величин и цветов. Они, например, смогли заучить, что один значок означает “яблоки”, а другой — “бумага”, причем физического сходства между значком и объектом не было. Из того, что шимпанзе могут заучивать эти обозначения, следует, что они понимают такие конкретные понятия как “яблоко” и “бумага”. Больше впечатляет то, что они могут приобретать и абстрактные понятия, например “такой же”, “другой”, “причина”. Так, шимпанзе могут научиться использовать свой значок “такой же”, когда им показывают либо два значка “яблоко”, либо два значка “апельсин”, и свой значок “другой”, когда им показывают значок “яблоко” и значок “апельсин”. Сходным образом, шимпанзе, видимо, понимают причинные отношения. Они используют значок “причина”, когда им показывают немного резанной бумаги и ножницы, но не когда им показывают целый лист бумаги и ножницы (Premack, 1985a; Premack & Premack, 1983).

Инсайт в научении

В недавнем прошлом, пока многие ученые пытались изучать сложное научение у видов, очень далеких от человека (у крыс и голубей), другие сочли, что лучшее подтверждение сложного научения следует искать у других видов приматов. Среди таких ученых был Вольфганг Кёлер, работы которого с шимпанзе, проведенные в 1920-х годах, и сегодня не утратили своей актуальности. Кёлер ставил перед шимпанзе задачи, оставлявшие некоторое пространство для догадок (инсайта), поскольку ни один из элементов задачи не был скрыт от глаз шимпанзе (в отличие от работы раздатчика пищи в ящике Скиннера, которую животное наблюдать не могло). Как правило, Кёлер помещал шимпанзе в огороженное пространство, а аппетитный фрукт, чаще — банан, находился вне досягаемости. Чтобы заполучить фрукт, животному надо было использовать находящийся рядом предмет в качестве инструмента. Обычно шимпанзе решал эту задачу и делал это способом, предполагавшим наличие у него некоторой способности к инсайту. Вот типичное изложение Кёлера:

“Султан [самый умный шимпанзе Кёлера] сидит на корточках у прутьев клетки, но не может достать лежащий снаружи фрукт при помощи только имеющейся у него короткой палки. Более длинная палка лежит за прутьями, примерно в двух метрах в стороне от объекта и параллельно решетке. Ее нельзя схватить рукой, но можно придвинуть ближе с помощью маленькой палки [иллюстрацию похожей задачи с несколькими пал-

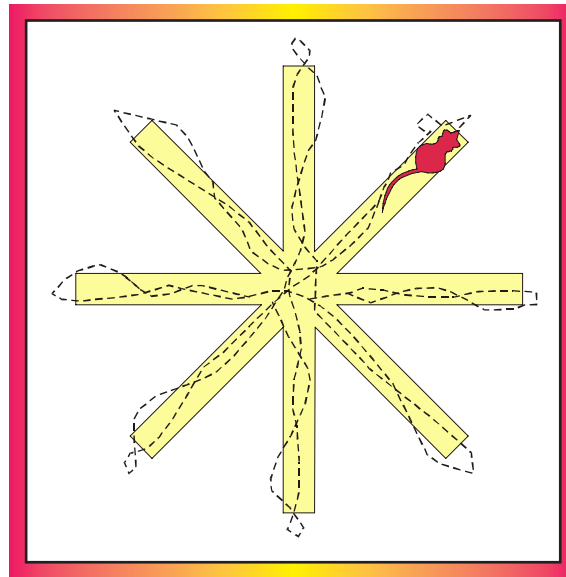


Рис. 7-9

Лабиринт для изучения когнитивных карт. В конце каждого рукава кладут пищу, и задача крысы — найти всю пищу, не повторяя свои пути. Показанная здесь схема отражает совершенное научение: крыса посетила каждый рукав лабиринта только один раз, съев все, что она там нашла; она ни разу не вернулась в пустой рукав.

ками см. на рис. 7–10]. Султан пытается достать фрукт с помощью меньшей палки. Когда это не получается, он отрывает кусок проволоки, который торчит из сетки его клетки, но тоже напрасно. Затем он смотрит вокруг (в ходе этих тестов всегда было несколько длинных пауз, во время которых животные тщательно просматривали всю видимую зону). Неожиданно он опять подбирает короткую палку, подходит к прутьям клетки прямо напротив длинной палки, подтягивает ее к себе с помощью “приспособления”, хватая ее и идет с ней к месту напротив цели



При помощи методики, разработанной Премэком, экспериментатор тестирует способность шимпанзе пользоваться языком путем манипулирования с пластиковыми значками, представляющими конкретные слова.

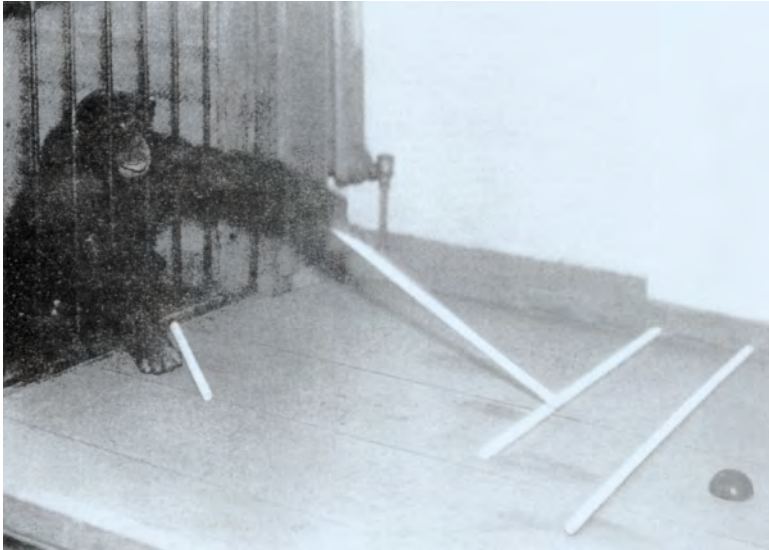


Рис. 7-10

Задача с несколькими палками. При помощи короткой палки шимпанзе притягивает к себе палку достаточно длинную, чтобы добраться до кусочка фрукта. Она научилась решать эту задачу, поняв связь между палками и кусочком фрукта.

(фрукта), которую он и достает. С того момента, когда его взгляд падает на длинную палку, его действия составляют неразрывное целое, без пробелов, и хотя выживание большой палки при помощи маленькой можно представить как полное и отдельное действие, из наблюдений ясно, что оно появляется внезапно после периода замешательства и сомнения пристального оглядывания, который несомненно имеет отношение к финальной цели, и немедленно переходит к завершающему действию по достижению конечной цели (Koehler, 1925, pp.174-175).

Некоторые аспекты поведения этих шимпанзе отличаются от поведения кошек у Торндайка или крыс и голубей у Скиннера. Во-первых, решение было внезапным, а не явилось результатом постепенного процесса проб и ошибок. Во-вторых, после того как шимпанзе решила задачу, с этих пор она будет решать ее с малым числом ненужных движений. Это существенное отличие от крысы в ящике Скиннера, которая продолжает совершать ненужные реакции во многих пробах. Далее, шимпанзе у Кёлера могли легко переносить выученное на новую ситуацию. В одной задаче, например, Султана не сажали в клетку, но несколько бананов поместили слишком высоко, чтобы он мог до них дотянуться (рис. 7-11). Для решения этой задачи Султан сложил один на один несколько разбросанных вокруг ящиков, взобрался на этот «постамент» и ухватил бананы. В последующих задачах, если фрукты снова оказывались слишком высоко, Султан находил другие предметы для постройки подставки; в некоторых случаях он использовал стол и небольшую лестницу, а один раз Султан притя-

нул самого Кёлера и использовал экспериментатора как подставку.

Таким образом, у решения шимпанзе есть три важнейших особенности: внезапность; повторяемость после того как оно один раз найдено; и возможность его переноса. Эти особенности не свойственны поведению типа проб-и-ошибок, которое наблюдали Торндайк, Скиннер и их коллеги. Скорее, решения шимпанзе отражают **мысленные** пробы и ошибки. То есть, животное формирует мысленную репрезентацию задачи, манипулирует компонентами этой репрезентации, пока не нападает на решение, и затем реализует его в реальном мире. Решение потому и кажется внезапным, что умственные процессы обезьяны недоступны исследователям. Само решение сохраняется в дальнейшем, поскольку мысленная репрезентация со временем не исчезает. И это решение можно переносить на другие ситуации, поскольку репрезентация либо достаточно абстрактна, чтобы охватить не только первоначальную ситуацию, либо достаточно податлива, чтобы распространить ее на новую ситуацию.

Из работы Кёлера следует, что комплексное научение часто состоит из двух фаз. В начальной фазе задача решается, чтобы получить само решение; на второй фазе это решение сохраняется в памяти и воспроизводится каждый раз, когда возникает сходная проблемная ситуация. Следовательно, комплексное научение изначально связано с памятью и мышлением (это темы следующих двух глав). Кроме того, такое двухфазное строение характерно не только для научения шимпанзе, но и для многих случаев сложного научения у человека. Действительно, попытка моделировать человеческое научение была недавно включена в программы исследований по искусственному интеллекту (Rosenbloom, Laird, & Newell, 1991).

Предубеждения

В исследованиях на животных преимуществом пользуется научение с **абсолютно предсказуемыми** соотношениями. Например, в большинстве экспериментов по классическому обуславливанию за УС в 100% случаев следует БУС. Но в реальной жизни отношения между стимулами или событиями обычно не являются абсолютно предсказуемыми. Исследования ассоциативного научения с менее чем абсолютными соотношениями проводились в основном на людях. Во многих работах использовались совершенно новые задачи, не очень связанные с **предубеждениями** испытуемых. В таких случаях испытуемые весьма чувствительны к степени объективной связи между стимулами (Wasserman, 1990; Shanks, 1987). Но нас

интересуют как раз исследования, где использовались задачи, прямо затрагивающие предубеждения. В них было показано, что предубеждения могут влиять на то, чему научаются, откуда следует, что в научении участвуют не только процессы формирования ассоциаций между входными сигналами.

В интересующих нас исследованиях в каждой пробе предъявлялась пара стимулов — скажем, изображение и описание человека; задачей испытуемого было установить связь между членами этих пар — например, что изображения высокого человека имеют тенденцию ассоциироваться с краткими описаниями. Некоторые поразительные данные о роли предубеждений были получены в тех случаях когда никакой объективной связи между этими стимулами *не существовало*, и все же испытуемые такую связь “находили”. В одном эксперименте испытуемых просили указать возможную связь между рисунками психически больных и проявившимися у них симптомами. В каждой пробе испытуемым показывали рисунок человека, сделанный пациентом, и один из шести симптомов, среди которых были “подозрительность к другим людям” и “хочет, чтобы о нем заботились”. Задачей испытуемых было определить, есть ли в рисунке какой-либо признак — например, что-то в глазах или очертании рта, — относящийся к какому-либо из этих симптомов. На самом деле эти шесть симптомов сочетались с рисунками в случайном порядке, так что никакой связи между признаками (рисунком) и симптомом не было. И тем не менее, испытуемые неизменно сообщали о наличии такой связи, причем знание о ней, по всей видимости, сложилось у них *до* участия в эксперименте: например, что большие глаза связаны с подозрительностью, или что большой рот связан с желанием заботы со стороны других. Эти несуществующие, но правдоподобные отношения называют **мнимыми ассоциациями** (Charman & Charman, 1967).

В этом исследовании предубеждения относительно стимулов определили то, что было “выучено”. Поскольку предубеждения являются частью знаний человека, эти результаты свидетельствуют о когнитивной природе такого научения. Но здесь ничего не говорится о том, как происходит научение, когда надо заучить объективно существующую ассоциацию. Этот вопрос анализировался в следующем исследовании.

В каждой пробе испытуемым предъявлялись две меры честности человека, взятые из двух совершенно разных ситуаций. Например, одна мера могла заключаться в том, насколько часто мальчик списывает в школе у одноклассника домашнюю работу, а другой мерой могли быть свидетельства, насколько часто тот же



Рис. 7-11

Шимпанзе конструирует подставку. Чтобы добраться до бананов, свисающих с потолка, шимпанзе ставит ящики один на один и делает подставку.

мальчик врет дома. Хорошо известно, что большинство людей полагают (ошибочно), что две меры одного и того же свойства личности (честности, например) всегда высоко коррелируют. Это основное предубеждение. На самом деле объективная связь между этими двумя мерами честности варьировалась в зависимости от условий эксперимента, иногда оказываясь весьма слабой, а задачей испытуемых было оценить силу этой связи путем перечеркивания числа в диапазоне от 0 (отсутствие связи) до 100 (полная связь). Результаты показали, что испытуемые неизменно переоценивали силу этой связи. Их предубеждение, что честный человек честен во всех ситуациях, заставляло их видеть больше, чем есть на самом деле (Jennings, Amabile, & Ross, 1980).

В этом исследовании предубеждения испытуемых иногда расходились с объективной ассоциацией, которую надо было усвоить. В таких случаях люди, как правило, следуют своим предубеждениям. Если люди считают, например, что две различных меры честности человека тесно связаны, они «обнаружат» такую связь даже при отсутствии объективной ассоциации. Однако, по мере того как данные (объективная ассоциация) делаются все более заметными, предубеждения постепенно сдают свои позиции, и тогда человек усваивает то, что есть на самом деле (Alloy & Tabachnik, 1984).

Результаты предыдущих исследований напоминают то, что в восприятии мы назвали **обработкой по принципу «сверху-вниз»** (см. Гл. 5). Вспомним, что так называются ситуации, в которых окончательный перцепт воспринимающего складывается из объединения ожиданий того, что он желал бы видеть, с тем, что действительно имеется на перцептивном входе. При **обработке по принципу сверху-вниз в научении** происходит объединение предубеждений об ассоциативной связи с объективными входными данными об этой связи, что в результате и приводит к окончательной оценке ее силы.

Влияния предубеждений на научение играют важную роль в педагогике. В частности, преподавая, скажем, физиологию пищеварения, нельзя игнорировать предубеждения об этом предмете. Учащиеся зачастую пытаются ассимилировать новую информацию с учетом своих предубеждений. С педагогической точки зрения, лучше всего дать проявиться этим предубеждениям вовне, так чтобы их мог оспорить преподаватель, если они в самом деле ошибочны (Genter & Collins, 1983).

Подводя итог, скажем, что это направление исследований демонстрирует важную роль предубеждений в научении человека, укрепляя тем самым когнитивный подход к научению. Это направление связано также с этологическим подходом к научению. Подобно крысам и голубям, ограниченным в научении только теми ассоциациями, которые для них заготовила эволюция, мы — люди — ограничены в научении теми ассоциациями, к которым мы подготовлены своими предубеждениями. Без тех или иных априорных ограничений, нам приходилось бы учитывать слишком много потенциальных ассоциаций, и ассоциативное научение стало бы тогда хаотичным, да и едва ли возможным.

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Вопрос о биологических ограничениях является составной частью биологического подхода к поведению. Поэтому этологическое исследование, которое мы рассмотрели в данной главе, указывает новый путь к взаимодействию биологического и психологического подходов. В частности, мы видели, как этологические понятия могут придавать смысл уже имеющимся психологическим данным (например, при научении с вознаграждением голуби учатся быстрее, если требуется заучивать реакцию клевания, но при научении с избеганием они учатся быстрее, если требуется заучивать реакцию хлопанья крыльями). Помимо этологического вклада, мы снова видим, как данные о нервной обработке успешно сочетаются с результатами психологических работ. В частности, мы рассмотрели нервную основу элементарных процессов научения, таких как привыкание и сенсбилизация, и отметили возможную роль нервных медиаторов в научении.

Следует отметить, однако, что, перейдя к комплексному научению, мы почти ничего не сказали о его биологических основах. Фактически, здесь вся работа ведется на психологическом уровне, особенно с позиций когнитивного подхода. Такое состояние дел может вскоре измениться, поскольку исследователи все чаще рассматривают комплексное научение как один из ближайших рубежей для исследований.



РЕЗЮМЕ

1. Научение можно определить как относительно устойчивое изменение поведения, являющееся результатом тренировки. Различают четыре типа научения: (а) **привыкание**, при котором организм научается игнорировать знакомый стимул, не вызывающий серьезных последствий; (б) **классическое обуславливание**, при котором организм научается тому, что за одним стимулом следует другой; (в) **оперант-**

ное обуславливание, при котором организм научается тому, что его реакция влечет определенные последствия; и (г) **комплексное научение**, включающее в себя больше, чем просто формирование ассоциаций.

2. Первые исследования научения велись с позиций бихевиористского подхода. Обычно в нем предполагается, что: (а) поведение лучше объ-

снять внешними, а не внутренними причинами; (б) простые ассоциации служат “кирпичиками” всякого научения; и (в) законы научения одинаковы для разных видов и разных ситуаций. В свете последующих работ эти предположения были модифицированы. Современный анализ научения включает в себя когнитивные факторы, биологические ограничения и бихевиористские принципы.

3. В экспериментах Павлова если **условный стимул** (УС) систематически предшествует **безусловному стимулу** (БУС), то УС начинает служить сигналом для БУС’а, вызывая **условную реакцию** (УР), которая часто похожа на **безусловную реакцию** (БР). Стимулы, похожие на УС, в некоторой степени также вызывают УР, хотя такую **генерализацию** можно ограничить при помощи **дифференцирующей тренировки**. Эти явления происходят в самых разных организмах — от плоского червя до человека. Есть ряд важных приложений классического обуславливания к человеку, включая **условный страх** и **условную толерантность к наркотикам**. В последнем случае условная реакция на стимул, связанный с употреблением наркотика, противоположна эффекту, вызываемому этим наркотиком.

4. В обуславливании играют роль также когнитивные факторы. Чтобы произошло классическое обуславливание, УС должен надежно предсказывать БУС; то есть, когда предъявляется УС, вероятность возникновения данной реакции должна быть выше, чем когда УС не предъявляется. Роль **предсказуемости** видна также в явлении **блокировки**: если один УС надежно предсказывает БУС, и к нему добавляется еще один УС, то связь между дополнительным УС и БУС не будет заучена. Модели классического обуславливания построены на понятиях предсказуемости и новизны.

5. Данные этологов ставят под вопрос предположение, что законы научения одинаковы для всех видов и всех ситуаций, с которыми встречается данный вид. Этологи полагают, что способности животного к научению ограничены предопределенной “генетической программой”. Существование таких ограничений в классическом обуславливании подтверждено в исследованиях **вкусового отвращения**. Крысы легко научаются ассоциировать болезненные ощущения со вкусом вызвавшего их раствора, но они не могут научиться ассоциировать болезнь со светом. Птицы, напротив, могут научиться ассоциировать болезнь со светом, но не болезнь со вкусом. Эти различия являются результатом врожденных различий между крысами и птицами, связанных с добычей пищи.

6. Оперантное обуславливание происходит в ситуациях, где реакция воздействует на окружение, а не вызывается безусловным стимулом. Первые систематические исследования оперантного обуславливания провел Торндайк, который показал, что животные осуществляют поведение по типу **проб-и-ошибок**, и что всякое поведение, за которым следует подкрепление, закрепляется (**закон эффекта**).

7. В экспериментах Скиннера животное, как правило крыса или голубь, научается простой реакции, например нажимать на рычаг, чтобы получить подкрепление. Частота реакций — удобная мера **силы реакции**. **Формирование** — это процедура тренировки, применяемая, когда желаемая реакция — новая; оно предполагает подкрепление только тех изменений в поведении, которые отвечают требованиям экспериментатора.

8. Есть ряд явлений, которые расширяют сферу применения оперантного обуславливания. Одно из них — **условное подкрепление**, при котором стимул, ассоциированный с подкреплением, сам по себе приобретает подкрепляющую силу. Другие относящиеся сюда явления — **генерализация** и **дифференцировка**; организмы генерализуют реакции на простые ситуации, хотя эту генерализацию можно поставить под контроль **дифференцировочного** стимула. Наконец, существуют **режимы подкрепления**. После того, как поведение сформировалось, оно может поддерживаться при подкреплении, которое дается только в части всего времени. Когда именно должно следовать подкрепление, определяется типами режима: **постоянная пропорция, переменная пропорция, фиксированный интервал, переменный интервал**.

9. При оперантном обуславливании подкреплением может служить неприятное событие, например удар электрическим током. Есть три типа **обуславливания неприятными стимулами**. При **наказании** за реакцией следует неприятное событие, что приводит к подавлению этой реакции. При **избегании** организм научается прекращать неприятное событие. При **предотвращении** организм научается реагировать так, чтобы предотвратить неприятное событие еще до его начала.

10. В оперантном обуславливании есть место и когнитивным факторам. Чтобы оперантное обуславливание произошло, организм должен верить, что подкрепление хотя бы частично находится под его **контролем**; то есть, он должен уловить **зависимость** между своими реакциями и подкреплением. Биологические ограничения также играют роль в оперантном обуславливании. Существуют ограничения на то, какие

подкрепители с какими реакциями могут ассоциироваться. У голубей, когда подкреплением служит пища, научение идет быстрее, если реакцией должно быть клевание ключа, а не хлопанье крыльями; но когда подкреплением служит прекращение раздражения током, научение идет быстрее, если реакцией должно быть хлопанье крыльями, а не клевание ключа.

11. Согласно когнитивному подходу, основной вопрос научения состоит в способности организма мысленно представлять себе различные аспекты мира и оперировать этими **мысленными репрезентациями**, а не самим миром. При комплексном научении мысленные репрезентации отражают нечто большее, чем только ассоциации, а из мысленных операций может складываться **стратегия**. Исследования комплексного научения у животных показывают, что крысы могут формировать **когнитивную кар-**

ту своего окружения, а также приобретать абстрактные понятия, такие как **причина**. Другие исследования демонстрируют, что шимпанзе могут решать задачи путем инсайта и затем переносить готовые решения на сходные задачи.

12. Узнавая отношения между стимулами, которые не вполне предсказуемы, люди часто полагаются на свои предубеждения об этих отношениях. Это может приводить к тому, что люди обнаруживают отношения, которые объективно не имеют места (**мнимые ассоциации**). Когда отношение присутствует объективно, наличие предубеждения о нем может вести к переоценке предсказательной силы этого отношения; если объективное отношение противоречит предубеждению, человек может предпочесть последнее. Подобные эффекты служат примером **обработки по принципу "сверху-вниз"** в научении.

Дополнительная литература

Основополагающая работа по классическому обуславливанию: Pavlov, *Conditioned Reflexes* (1927); соответствующий труд по оперантному обуславливанию: Skinner, *The Behavior of Organisms* (1938). Основные точки зрения об обуславливании и научении, представленные в их историческом аспекте, резюмированы в: Bower & Hilgard, *Theories of Learning* (5th ed., 1981).

Общие введения в научение: Schwartz, *Psychology of Learning and Behavior* (3rd ed., 1989) — особенно хорошо взвешенный обзор по обуславливанию, включая обсуждение этологического и когнитивного подходов; Gordon, *Learning and Memory* (1989); Schwartz & Reisberg, *Learning and Memory* (1991); Domjan & Burkhard, *The Principles of Learning and*

Behaviour (1985). Для более глубокого изучения: Estes (ed.), *Handbook of Learning and Cognitive Processes* (1975-1978) — шеститомник, охватывающий большинство аспектов научения и обуславливания; Honig & Staddon (eds.), *Handbook of Operant Behaviour* (1977) — дает исчерпывающую трактовку оперантного обуславливания.

Ранние этапы когнитивного подхода описаны в двух классических работах: Tolman, *Purposive Behavior in Animals and Men* (1932, reprint ed. 1967) Koehler, *The Mentality of Apes* (1925, reprint ed. 1976). Более новое изложение когнитивного подхода к научению у животных: Roitblat, *Introduction to Comparative Cognition* (1986).

Глава 8

ПАМЯТЬ

ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПАМЯТИ И ИХ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ

Три стадии памяти

Кратковременная и долговременная память

Различные виды памяти для разных видов информации

КРАТКОВРЕМЕННАЯ ПАМЯТЬ

Кодирование

Хранение

Воспроизведение

Кратковременная память как рабочая память

Перенос из кратковременной памяти в долговременную

ДОЛГОВРЕМЕННАЯ ПАМЯТЬ

Кодирование

Воспроизведение

Хранение

Взаимодействие кодирования и воспроизведения

- *Актуальная тема: Многосвязные модели памяти*
Эмоциональные факторы забывания

ИМПЛИЦИТНАЯ ПАМЯТЬ

Память при амнезии

Различные хранилища памяти

- *Актуальная тема: Амнезия детства*
Имплицитная память у людей в норме

УЛУЧШЕНИЕ ПАМЯТИ

Укрупнение и объем памяти

Образы и кодирование

Осмысление и кодирование

Контекст и воспроизведение

Организация

Тренируемость воспроизведения

Метод ПВЧУК

ПРОДУКТИВНАЯ ПАМЯТЬ

Простые выводы

- *Актуальная тема: Воспоминания: восстановление из памяти или вымышленные реконструкции?*

Стереотипы

Схемы

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

“Видимо, памяти мы обязаны почти всем, что имеем и кто мы есть; наши идеи и представления — это ее работа, а наши повседневные восприятия, мышление и движения черпают из ее источника. Память собирает бесчисленные явления нашего существования в единое целое; подобно нашим телам, которые разлетелись бы в пыль, если бы составляющие их атомы не держало вместе притяжение материи, так и наше сознание разбилось бы на столько же фрагментов, сколько мы прожили секунд, если бы не связующая и единящая сила памяти” (Hering, 1920).

Слова Геринга, произнесенные им на лекции в Венской Академии наук много лет назад, свидетельствуют о важности памяти в психической жизни человека. Как явствует из замечания Геринга о сознании, именно память дает ощущение непрерывности, от которого зависит само понятие о *себе*. Задумываясь над тем, что значит быть человеком, приходится признать центральную роль памяти.

Чтобы разобраться в научных исследованиях памяти, сначала надо понять, как ученые подразделяют эту область на подчиненные ей участки: *кратковременную* и *долговременную память*. После описания главных различий между ними мы рассмотрим основные данные, касающиеся кратковременной памяти, долговременной памяти и так называемой *имплицитной памяти* (такого рода память связана с приобретением навыков). Затем мы перейдем к вопросу, интересующему всех: Как улучшить память? В завершение мы обсудим ситуации, в которых формируются наши воспоминания.

ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПАМЯТИ И ИХ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ

Современные психологи выделяют в памяти три главных раздела. Первый из них относится к трем стадиям памяти: *кодированию*, *хранению* и *воспроизведению*. Второй касается разграничения видов памяти для кратковременного или длительного хранения информации. В третий раздел попадают различные виды памяти, которые выделяются в зависимости от содержания хранимой информации (например, одна система памяти — для фактов, другая — для навыков). Для каждого из этих разделов существуют данные, показывающие, что различаемые сущности — скажем, кратковременная и долговременная память — опосредуются (частично), различными мозговыми структурами.

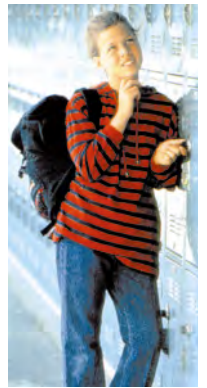
Три стадии памяти

Психологическое различие. Предположим, как-то утром вас знакомят со студенткой и говорят, что ее зовут Барбара Кон. Тем же днем вы видите ее снова и говорите что-то вроде: “Вы — Барбара Кон. Мы встречались сегодня утром”. Очевидно, вы запомнили ее имя, но как именно вы его запомнили?

Этот небольшой эпизод памяти можно разделить на три стадии (**рис. 8-1**). Во-первых, когда вас познакомили, вы каким-то образом ввели имя “Барбара Кон” в память; это — **стадия кодирования**. Вы преобразовали физический входной сигнал (звуковые волны), соответствующий произнесению ее имени, в своего рода код или репрезентацию, пригодную для принятия ее памятью, и затем “поместили” эту репрезентацию в память. Во-вторых, вы удерживали, или сохраняли, это имя в течение времени между этими двумя встречами; это — **стадия хранения**. В-третьих, при вашей следующей встрече вы извлекли ее имя из хранилища; это — **стадия воспроизведения**.

Память может изменить вам на любой из этих трех стадий. Если при второй встрече вы не смогли вспомнить имя Барбары, это может быть следствием неудачного кодирования, хранения или воспроизведения. Во многих современных исследованиях памяти ставится задача определить, какие умственные операции выполняются на каждой из этих трех стадий, и объяснить, что в них может идти не так, приводя к неудачному запоминанию.

Биологические основания. В ряде недавних исследований показано, что в разных стадиях памяти участвуют различные структуры мозга. Наиболее впечатляющие данные получены в исследованиях со сканированием мозга, в которых изучались нейроанатомические различия между стадиями кодирования и воспроизведения. Эксперименты состояли из двух частей. В части 1, посвященной кодированию, испытуемые заучивали набор вербальных элементов, например, пар, состоящих из названия категории и ее частного экземпляра (*мебель-сер-*



Теории памяти относят забывание на счет неудачи на одной или более из трех стадий: кодирования, хранения и воспроизведения.

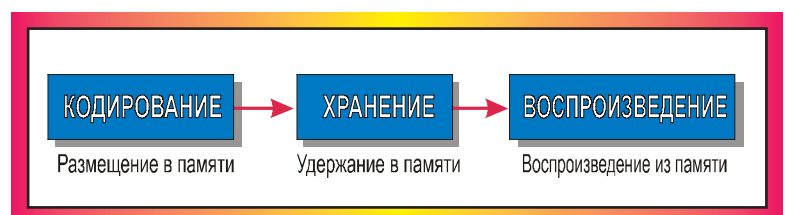


Рис. 8-1

Три стадии памяти. Теории памяти объясняют забывание сбоями на одной или более из трех стадий: кодирования, хранения и воспроизведения (по: Melton, 1963).

вант); в части 2, посвященной воспроизведению, испытуемые должны были распознать или вспомнить эти элементы по предъявленному названию категории. В обеих частях эксперимента мозговая активность измерялась при помощи ПЭТ-сканирования во время выполнения задачи испытуемыми. Самым примечательным результатом было то, что во время кодирования большая часть активированных участков мозга находилась в левом полушарии, а во время воспроизведения большая часть таких участков находилась в правом полушарии (Shallice et al., 1994; Tulving et al., 1994). Таким образом, различие кодирования и воспроизведения имеет четкую биологическую основу.

Кратковременная и долговременная память

Психологическое различие. В разных ситуациях три стадии памяти протекают по-разному. Память различает ситуации, когда надо запомнить материал на какие-то секунды, и ситуации, когда материал надо запомнить надолго — от минут до лет. Говорят, что в ситуациях первого рода работает **кратковременная память**, а в ситуациях второго рода — **долговременная память**.

Это разграничение можно проиллюстрировать, изменив уже знакомую историю о встрече с Барбарой Кон. Предположим, что при первой вашей встрече, как только вы услышали ее имя, подходит друг, и вы спрашиваете: “Ты знаком с Барбарой Кон?” В этом случае припоминание имени Барбары будет примером работы кратковременной памяти, так как вы воспроизвели это имя спустя всего секунду-две. Припоминание ее имени при вашей второй встрече будет примером работы долговременной памяти, поскольку теперь воспроизведение имени произошло спустя несколько часов после его кодирования.

Когда мы вспоминаем имя сразу после знакомства с ним, кажется, что воспроизведение происходит без усилий, как если бы имя все еще звучало, все еще находилось в нашем сознании. Но когда мы пытаемся вспомнить то же имя спустя часы, его воспроизведение часто затруднено, поскольку оно уже ушло из нашего сознания и, в некотором смысле, его предстоит вернуть.

Биологическое различие. Уже давно известно, что кратковременная и долговременная память реализуются разными мозговыми структурами. В частности, **гиппокамп** — структура, находящаяся под корой, около середины мозга, — имеет решающее значение для долговременной памяти, но не для кратковременной.

Многие относящиеся сюда данные получены в экспериментах с крысами и другими видами животных. В некоторых экспериментах одной группе крыс повреждали гиппокамп и окружающую его кору, а другой группе повреждали совершенно другой участок в передней коре. Затем обе группы крыс должны были выполнять задачу с **задержанной реакцией**: в каждой пробе сначала предъявлялся один стимул (скажем, квадрат), а затем, через некоторое время спустя предъявлялся второй стимул (например, треугольник); животное должно было реагировать только если второй стимул **отличался** от первого. Насколько хорошо животное справлялось с этой задачей, зависело от характера перенесенного им повреждения мозга и длительности интервала задержки между стимулами. При длинной задержке (15 с и более) животные с поврежденным гиппокампом плохо справлялись с задачей, а с повреждением передней части коры — относительно нормально. Поскольку при большой задержке между стимулами для хранения первого стимула требуется долговременная память, эти результаты согласуются с представлением о решающей роли гиппокампа в долговременной памяти.

При малой задержке между двумя стимулами (всего несколько секунд) происходит обратное: теперь животные с поврежденной корой плохо справляются, а животные с повреждением гиппокампа — относительно хорошо. Поскольку при малой задержке между стимулами первый из них должен храниться в кратковременной памяти, эти результаты показывают, что участки фронтальной коры участвуют в кратковременной памяти. Значит, кратковременная и долговременная память реализуются разными участками мозга (см. напр., Goldman-Rakic, 1987; Zola-Morgan & Squire, 1985).

А есть ли свидетельства такого разграничения у человека? Пациенты, у которых случайно повреждены определенные участки мозга, дают возможность провести “естественный эксперимент”. Так, некоторые пациенты страдают повреждением гиппокампа и окружающей коры, из-за чего у них появляется серьезная потеря памяти; поскольку гиппокамп расположен в середине височной доли, говорят, что у этих пациентов **средне-височная амнезия**. Таким пациентам чрезвычайно трудно запомнить материал надолго, но у них практически не бывает трудностей с запоминанием материала на несколько секунд. Так, пациент с медиально-височной амнезией может не узнавать своего врача, когда тот входит в комнату, несмотря на то, что он видел этого врача каждый день годами, и при этом не испытывать трудности с повторением полного имени этого врача, когда их знакомят заново (Milner, Corkin, & Teuber, 1968). У этого пациента серьезно нарушена

долговременная память, но кратковременная память работает нормально.

У других пациентов, однако, противоположная проблема. Они не могут правильно повторить последовательность всего из трех слов, но при этом совершенно нормально проходят тесты долговременной памяти на слова. У таких пациентов нарушена кратковременная память, но долговременная незатронута. И повреждение их мозга никогда не локализуется в медиальных отделах височной доли (Shallice, 1988). Таким образом, у человека, как и у других млекопитающих кратковременная и долговременная память опосредуются различными мозговыми структурами.

Различные виды памяти для разных видов информации

Примерно до прошлого десятилетия психологи в общем полагали, что для всех видов материала используется одна и та же система памяти. Предполагалось, например, что одна и та же долговременная память используется и для хранения воспоминаний о похоронах бабушки, и для хранения навыков езды на велосипеде. Новые данные показали, что это неверно. В частности, разная долговременная память используется для хранения **фактов** (например, кто сейчас президент) и для сохранения **навыков** (например, как управлять велосипедом). Среди подтверждений этого различия, как обычно, есть и психологические, и биологические данные, но мы обсудим их позднее в этой главе, когда будем подробно рассматривать память, в которой хранятся навыки.

У нас, таким образом, есть три разных системы памяти. С учетом различий между ними надо было бы, в идеале, продолжать следующим образом: сначала описать различные системы памяти, соответствующие разному содержанию, а затем для каждой из них описать стадии кодирования, хранения и воспроизведения в их кратковременной и долговременной памяти. Однако, при имеющихся знаниях такая цель слишком амбициозна. Большая часть того, что нам известно, связана с памятью на факты, особенно на личные факты о своих переживаниях. Лучше всего объяснена та ситуация с памятью, в которой человек сознательно вспоминает прошлое событие, причем это воспоминание переживается как происходящее в определенном месте и времени. Такая память называется **эксплицитной**, и на ней мы сосредоточимся в большинстве разделов этой главы. В следующих двух разделах рассматривается кодирование, хранение и воспроизведение в кратковременной и долговременной эксплицитной памяти. Затем мы расскажем о том, что извест-



но о памяти другого рода, в которой хранятся навыки и которая называется **имплицитной памятью**.

Психологические и биологические данные показывают, что для хранения фактов и навыков используется разная долговременная память.

КРАТКОВРЕМЕННАЯ ПАМЯТЬ

Даже тогда, когда надо запомнить информацию всего на несколько секунд, в этом участвуют все три стадии памяти — кодирование, хранение и воспроизведение.

Кодирование

Чтобы закодировать информацию в кратковременной памяти, надо сосредоточить на ней внимание. Поскольку мы избирательно направляем внимание (см. Гл. 5), в кратковременной памяти будет содержаться только отобранный материал. Это означает, что многое из того, что воздействует на человека, никогда не попадет в кратковременную память и, конечно, не будет доступно для последующего воспроизведения. Действительно, многие трудности, обозначаемые общим термином “проблемы с памятью”, на самом деле связаны с ослаблением внимания. Если, например, вы покупаете что-то в бакалее, и кто-то позднее спрашивает вас, какого цвета были глаза у продавщицы, вы не сможете ответить, но не потому, что подвела память, а прежде всего потому, что вы не обратили внимание на ее глаза.

Акустическое кодирование. При кодировании запоминаемой информации она переводится в определенный код, или репрезентацию. Например, когда вы находите нужный номер телефона и держите его в памяти, пока не закончится

набор, в каком виде вы представляете себе цифры? Является ли такая репрезентация зрительной — мысленным изображением цифр? Является ли она акустической — звучащими названиями цифр? Или она семантическая (основанная на значениях) — и содержит некоторые значимые ассоциации с цифрами? Исследования показывают, что для кодирования информации в кратковременной памяти мы можем использовать любую из этих возможностей, но предпочитаем акустический код и, пытаясь удержать информацию в активном состоянии, **повторяем** ее — то есть, повторяем ее про себя снова и снова. **Повторение** — наиболее популярный прием, когда информация состоит из вербальных элементов — цифр, букв или слов. Так, пытаясь запомнить номер телефона, мы чаще всего кодируем это число в виде звучащих названий цифр и повторяем эти звуки про себя, пока не наберем номер.

В классическом эксперименте, подтвердившем использование акустического кода, испытуемым на короткое время предъявляли набор из 6 согласных (например, RLBKSJ); когда буквы убирали, испытуемый должен был написать все 6 букв по порядку. Хотя вся процедура занимала всего секунду-две, испытуемые временами ошибались. В случае ошибок неверные буквы по звучанию были сходны с верными. В приведенном примере испытуемый мог написать RLTKSJ, заменив B (“би”) на сходную по звучанию T (“ти”) (Conrad, 1964). Этот результат подтверждает, что испытуемые кодировали каждую букву акустически (например, “би” для буквы B), иногда теряя часть этого кода (от звука “би” сохранилась только часть “и”) и заменяя его буквой, подходящей к оставшейся части кода (“ти”). Это также объясняет, почему трудно вспомнить элементы по порядку, когда они акустически похожи (например,

Когда вы находите нужный номер телефона, запоминаете ли вы его зрительно, на слух или семантически способом?



TBCGVE — “ти, би, си, джи, ви, и”), чем когда они акустически различны (RLTKSJ — “ар, эль, ти, кей, эс, джей”).

Зрительное кодирование. При необходимости мы также можем хранить вербальные элементы в виде зрительной репрезентации. Однако, эксперименты показывают, что хотя мы можем пользоваться зрительным кодированием для вербального материала, этот код быстро угасает. Например, посмотрев на адрес 7915 THIRD AVENUE, вы, возможно, сохраните его зрительный код секунду или две. В этой репрезентации сохраняются зрительные детали, например то, что адрес написан прописными буквами. Но все, что сохранится через пару секунд, — это звучание этого адреса (акустический код), и в этом коде не будет содержаться информации о форме букв (Posner & Keele, 1967).

Это доминирование слухового кода относится ко многим вербальным материалам. Когда надо сохранить невербальные элементы (например, картинки, которые трудно описать и поэтому трудно повторить акустически), зрительный код становится более важным. Многие из нас могут удерживать зрительный образ в кратковременной памяти, но мало кто способен удерживать образы почти с фотографической точностью. Эта способность имеется в основном у детей. Такие дети могут быстро посмотреть на картинку, и когда ее убирают, все еще ощущать ее образ перед своими глазами. Они могут удерживать этот образ минутами, и когда их спрашивают о картинке, они воспроизводят множество деталей, например количество полосок на хвосте у кота (рис. 8-2). Такие дети, видимо, считывают детали непосредственно с **эйдетического образа** (Haber, 1969). Однако устойчивые эйдетические образы очень редки. Некоторые исследования с детьми показывают, что только около 5% из них сообщают о наличии долго длящихся образов с четкими деталями. Кроме того, когда критерии обладания действительно фотографическими образами ужесточаются — например, в них включают требование читать мысленно представляемую страницу снизу вверх также легко, как и сверху вниз — частота встречаемости эйдетических образов становится совсем маленькой, даже среди детей (Haber, 1979). Таким образом, зрительный код в кратковременной памяти — это что-то вроде фотографического отпечатка.

Две системы кратковременной памяти. Существование и акустических, и зрительных кодов привело исследователей к мнению, что кратковременная память состоит из двух хранилищ, или **буферов**. Один буфер — **акустический**, на короткое время сохраняющий информацию в

акустических кодах; второе хранилище — **зрительно-пространственный буфер**, на короткое время сохраняющий информацию в зрительных или пространственных кодах (Vaddeley, 1986). Некоторые недавние исследования с использованием сканеров мозга показывают, что работа этих двух буферов опосредуется различными мозговыми структурами.

В одном эксперименте испытуемые в каждой пробе видели последовательность букв, в которой название и положение буквы менялись от элемента к элементу (рис. 8-3). В некоторых пробах испытуемым надо было обращать внимание только на название буквы и перед ними ставилась задача определить, совпадает ли каждая предъявляемая буква с той, что предъявлялась на три буквы раньше в этой последовательности. В других попытках испытуемым надо было обращать внимание только на пространственное положение букв, а задача заключалась в том, чтобы определить, совпадает ли положение каждой предъявляемой буквы с положением буквы, предъявленной на три позиции раньше (см. рис. 8-3). Таким образом, во всех случаях стимулы были одинаковыми, а менялся вид информации, хранимой испытуемыми, — это была либо вербальная (название буквы), либо пространственная (расположение буквы) информация. Предполагается, вербальная информация хранится в акустическом буфере, а пространственная — в зрительно-пространственном буфере. В акустический и пространственный пробах активность мозга замерялась при помощи ПЭТ-сканера. Результаты показали, что, грубо говоря, эти два буфера находятся в различных полушариях. Когда испытуемым надо было хранить вербальную информацию (акустический буфер), большая часть активности мозга приходилась на левое полушарие; а когда им надо было хранить пространственную информацию (зрительно-пространственный буфер), активность мозга была больше в правом полушарии. Видимо, эти два буфера являются отдельными системами (Smith et al., 1996).

Хранение

Ограниченность объема. Пожалуй, самое примечательное в кратковременной памяти — это ее очень ограниченный объем. В среднем его предел составляет семь элементов плюс-минус два (7 ± 2). Некоторые люди могут хранить всего 5 элементов; некоторые удерживают целых девять. Может казаться странным, что такое точное число приводится для всех людей, хотя ясно, что индивиды очень различаются по возможностям памяти. Однако, эти различия отно-



Рис. 8-2

Тесты для эйдетического образа. Эта тестовая картинка в течение 30 с предъявлялась детям из начальной школы. Когда картинку убрали, один мальчик разглядел в ее эйдетическом образе “около 14” полосок на хвосте у кота. Это рисунок Мэрджори Торри к “Алисе в стране чудес” в сокращенном варианте Джозетт Франк.

сятся прежде всего к долговременной памяти. Кратковременная память у большинства взрослых имеет объем 7 ± 2 элементов. Это постоян-

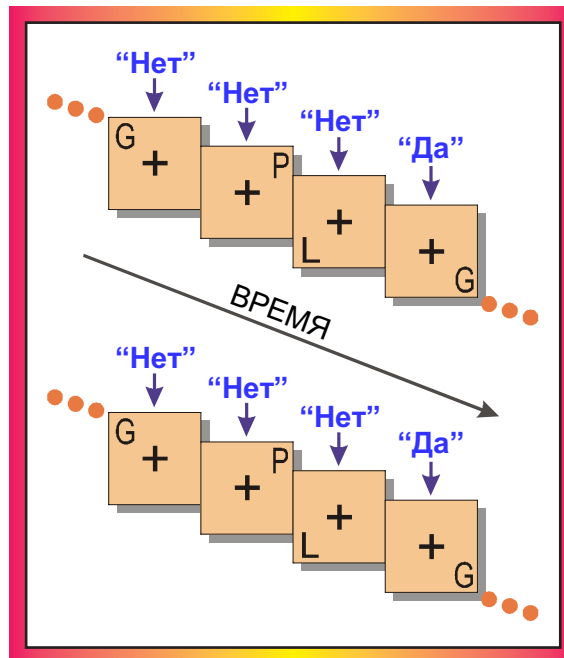


Рис. 8-3

Эксперимент с акустическим и зрительным буферами. Испытуемым надо было решить, совпадает ли каждый предъявляемый элемент с тем, что предъявлялся в этой последовательности тремя позициями раньше. В верхней части рисунка показана типичная последовательность событий, когда испытуемый должен был обращать внимание только на название буквы, и реакции в ответ на предъявление каждого элемента. В нижней части рисунка показаны пробы, в которых испытуемый должен был обращать внимание только на положение буквы, и реакции в ответ на предъявление каждого элемента (по: Smith et al., 1995).

ство было известно с первых дней существования экспериментальной психологии. Герман Эббингауз, начавший экспериментальное изучение памяти в 1885 году, представил данные, по которым объем его кратковременной памяти составил 7 элементов. Почти 70 лет спустя эта константа так поразила Джорджа Миллера (Miller, 1956), что он назвал ее “магической семеркой”, и сегодня мы знаем, что этот предел существует и в Западных, и в не-Западных культурах (Yu et al., 1985).

Психологи определили это число, предъявляя испытуемым различные бессмысленные последовательности элементов (цифр, букв, слов) с задачей последующего воспроизведения их по порядку. Элементы предъявлялись быстро, и у испытуемого не было времени связать их с информацией, хранящейся в долговременной памяти; следовательно, количество воспроизведенных элементов отражает только объем хранения кратковременной памяти. В первоначальных пробах испытуемым надо было воспроизвести всего несколько элементов, скажем, 3-4 цифры, что было нетрудно. Затем количество цифр с каждой пробой возрастало, пока экспериментатор не определял максимальное их количество, которое испытуемый может воспроизвести в правильном порядке. Это максимальное число (почти всегда находящееся между 5 и 9) и есть **объем памяти** для данного испытуемого*. Это настолько простая задача, что вы легко можете попытаться выполнить ее сами. В следующий раз, когда вы будете просматривать список имен (телефонную книгу офиса или университета, например), прочитайте список один раз, затем отвернитесь и проверьте, сколько имен вы можете воспроизвести по порядку. Вероятнее всего — от пяти до девяти.

Укрупнение. Как мы только что отметили, процедура определения объема памяти не позволяет испытуемым соотносить запоминаемые элементы с информацией в долговременной памяти. Когда такое соотношение возможно, показатели испытуемых в задаче определения объема существенно меняются.

Чтобы проиллюстрировать этого изменение, давайте представим, что вам предъявили буквенную последовательность SRUOYYLEREC-NIS. Поскольку объем вашей памяти равен 7 ± 2 , вы не сможете повторить всю эту последовательность из 14 букв. Но если вы заметите, что эти буквы составляют фразу SINCERELY YOURS (англ. “Искренне Ваш” — стандартное

окончание письма.— Прим. перев.), прочитанную в обратном порядке, ваша задача станет легкой. Пользуясь этим знанием, вы уменьшаете количество элементов, которые должны находиться в кратковременной памяти, с 14 до 2 (два слова). Но откуда поступает эта информация о чтении букв? Конечно, из долговременной памяти, где хранится информация о словах. Так вы можете использовать долговременную память для перекодирования нового материала в более крупные значимые единицы и затем хранить их в кратковременной памяти. Такие единицы называют **блоками** (chunks), а емкость кратковременной памяти лучше всего выражается числом 7 ± 2 блоков (Miller, 1956). Объединение в блоки может производиться и с числами. Последовательность 149-2177-619-96 превышает допустимый объем, но последовательность 1492-1776-1996 вполне в него укладывается. Общий принцип состоит в том, что возможности кратковременной памяти можно расширить, перегруппируя последовательности букв и цифр в такие единицы, которые можно найти в долговременной памяти (Bower & Springston, 1970).

Забывание. Мы можем удерживать в кратковременной памяти до 7 элементов, но в большинстве случаев они вскоре забудутся. Забывание происходит или потому, что элементы *угасают* со временем, или потому что *вытесняются* новыми элементами.

Информация может со временем просто распадаться. О репрезентации в памяти элемента можно сказать, что это — след, угасающий за несколько секунд. Одно из лучших этому подтверждений состоит в том, что объем кратковременной памяти на слова уменьшается, когда они становятся длиннее; например, для таких длинных слов, как “hangroon” или “cyclone” объем будет меньше, чем для таких коротких слов, как “bishop” или “pewter” (попробуйте произнести их сами, чтобы почувствовать различие в длительности). Этот эффект можно объяснить тем, что по мере предъявления слов, мы произносим их про себя, и чем больше это требует времени, тем вероятнее, что некоторые следы слов угаснут прежде, чем их можно будет воспроизвести (Baddeley, Thompson, & Buchanan, 1975).

Другая главная причина забывания в кратковременной памяти — вытеснение старых элементов новыми. Понятие **вытеснения** согласуется с фиксированным объемом кратковременной памяти. Пребывание в кратковременной памяти можно сравнить с состоянием активации. Чем больше элементов мы пытаемся сохранить активными, тем меньше активации придется на каждый из них. По-видимому, только около семи элементов можно одновре-

*) На кафедре Эргономики МИРЭА разработана (в виде законченного программного продукта) адаптивная методика экспресс-оценки объема кратковременной памяти, аналогичная описанной. Прим. ред.

менно удерживать на таком уровне активации, который обеспечивает их воспроизведение. После активации семи элементов активация для нового элемента должна быть вычтена у ранее предъявленных элементов; следовательно, активация этих последних может упасть ниже критического уровня, необходимого для воспроизведения (Anderson, 1983).

Таким образом, информация, находящаяся на переднем фронте нашей памяти должна вскорости уступить дорогу новой.

Воспроизведение

Теперь снова представим себе содержимое кратковременной памяти как активную часть сознания. Интуиция подсказывает, что доступ к такой информации — немедленный. До нее не нужно докапываться; она прямо здесь. Тогда воспроизведение не должно бы зависеть от числа элементов, входящих в сознание. Но здесь интуиция нас подвела.

Согласно экспериментальным данным, чем больше элементов находится в кратковременной памяти, тем медленнее происходит воспроизведение. Это подтверждается в экспериментах, типовой вариант которых был предложен Стернбергом (Sternberg, 1966). В каждой пробе такого эксперимента испытуемому показывают набор цифр (он называется **запоминаемым списком**), который он должен какое-то время удерживать в кратковременной памяти; испытуемому легко это сделать, поскольку каждый список содержит от одной до шести цифр. Затем этот список убирают из виду и предъявляют тестовую цифру. Испытуемый должен решить, была ли тестовая цифра в списке. Например, если список содержал цифры **3 6 1**, а тестовая цифра была 6, то испытуемый должен ответить “да”; если список тот же, но тестовая цифра — 2, испытуемый должен ответить “нет”. В этой задаче испытуемые редко ошибаются; представляет, однако, интерес **время принятия решения**, определяемое как время между предъявлением тестовой цифры и моментом, когда испытуемый нажал на кнопку “да” или “нет”. На **рис. 8-4** приведены результаты такого эксперимента, показывающие, что время решения возрастает пропорционально длине запоминаемого списка. Эти результаты примечательны тем, что времена реакции расположены вдоль прямой линии. Это означает, что каждый дополнительный элемент в кратковременной памяти увеличивает время воспроизведения на одну и ту же величину — примерно на 40 мсек, т.е. на 1/25сек. Те же результаты были получены, когда в качестве элементов использовались буквы, слова, звуки, или изображения человеческих лиц (Sternberg, 1975).

Психологами были получены близкие результаты у таких разных групп испытуемых, как больных шизофренией, студентов колледжа, находившихся под действием марихуаны, и людей из обществ, где нет письменности.

Эти результаты привели некоторых исследователей к предположению, что для воспроизведения необходимо провести поиск в кратковременной памяти, во время которого элементы проверяются по одному. Вероятно, этот **последовательный поиск** в кратковременной памяти происходит со скоростью 1 элемент за 40 мс — слишком быстро, чтобы человек мог осознавать это (Sternberg, 1966). Однако, если мы говорим, что кратковременная память — это состояние активации, мы должны иначе интерпретировать эти результаты. Можно предположить, что для воспроизведения элемента из кратковременной памяти нужно, чтобы его активация достигла критического уровня. То есть, человек решает, что данный тестовый элемент находится в его кратковременной памяти, если репрезентация этого элемента превышает критический уровень активации, и чем больше элементов находится в кратковременной памяти, тем ниже активация каждого из них (Monsel,

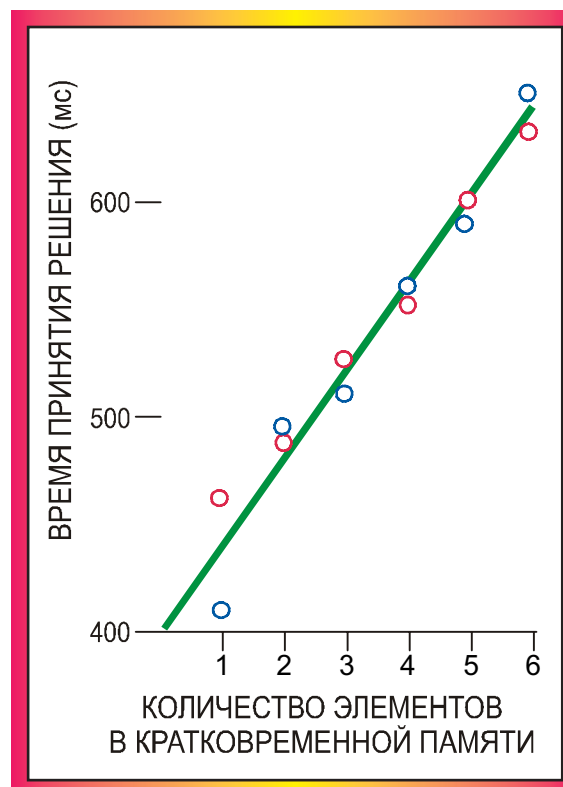


Рис. 8-4

Воспроизведение как процесс поиска. *Время принятия решения возрастает прямо пропорционально количеству элементов, находящихся в кратковременной памяти. Синими кружками показаны ответы “да”; красными — ответы “нет”. Времена принятия тех и других решений расположены вдоль прямой линии. Поскольку время принятия решения очень мало, для его измерения требуется оборудование, обладающее миллисекундной точностью (до тысячных долей секунды) (по: Sternberg, 1966).*

1979). Было показано, что такие **активационные модели** точно предсказывают многие особенности воспроизведения из кратковременной памяти (McElree & Doesher, 1989).

Кратковременная память как рабочая память

Кратковременная память играет важную роль в мышлении. Сознательно пытаясь решить задачу, мы часто пользуемся кратковременной памятью как мысленным рабочим пространством: используем ее для хранения элементов задачи, а также информации из долговременной памяти, существенной для ее решения. Для иллюстрации рассмотрим, как происходит умножение в уме 35×8 . Кратковременная память нужна для хранения числовых данных (35 и 8), содержания выполняемой операции (умножения) и арифметических фактов, то есть что $8 \times 5 = 40$ и $8 \times 3 = 24$. Не удивительно, что вычис-

ления в уме заметно затрудняются, когда надо помнить одновременно несколько слов или чисел; попробуйте проделать указанное умножение в уме, помня одновременно номер телефона 745-1739 (Baddeley & Hitch, 1974). Учитывая роль кратковременной памяти в умственных вычислениях, исследователи все чаще называют ее “рабочей памятью”, представляя ее как своего рода меловую доску, на которой разум проводит свои вычисления и где он размещает промежуточные результаты для их дальнейшего использования (Baddeley, 1986).

В других исследованиях было показано, что кратковременная память нужна не только для операций над числами, но и для целой гаммы других сложных задач. Среди них — геометрические аналогии, используемые иногда в тестах на интеллект (см. напр., Ravens, 1955). Пример геометрической аналогии приведен на **рис. 8-5**. Попробуйте выполнить этот тест, чтобы получить интуитивное представление о роли рабочей памяти в решении задач. Вы заметите, что рабочая память нужна вам для хранения: (1) сходств и различий, найденных вами среди фигур ряда, и (2) правил, которые вы применяете для объяснения этих сходств и различий и которые затем используете для выбора правильного ответа. Оказывается, что чем больше объем рабочей памяти, тем лучше человек справляется с подобными задачами (несмотря на то, что люди относительно слабо различаются по ее объему). Кроме того, когда решение людьми задач, подобных приведенной на рис. 8-5, моделируют на компьютере, одним из важнейших параметров, определяющих, насколько хороша программа, является величина рабочей памяти, заданной программистом. Видимо, нет сомнений, что трудность решения многих сложных задач частично связана с той нагрузкой, которая возлагается при этом на рабочую память (Carpenter, Just, & Shell, 1990).

Роль кратковременной, или рабочей, памяти в понимании речи более сложна. Описанная нами кратковременная система памяти видимо не участвует в понимании относительно простых предложений. Лучшее подтверждение этому получено в исследованиях пациентов с поврежденным мозгом, страдающих нарушениями памяти. Когда им предъявляют список бессвязных слов, некоторые пациенты могут правильно повторить только одно слово (объем их кратковременной памяти равен 1); тем не менее, когда им предъявляют целое предложение, они могут повторить его целиком. В отличие от них, другие пациенты с поврежденным мозгом имеют нормальный объем кратковременной памяти и все же неспособны повторить простое предложение. Эти результаты предполагают наличие специальной системы памяти для обработки речи. У пациента с недостаточ-

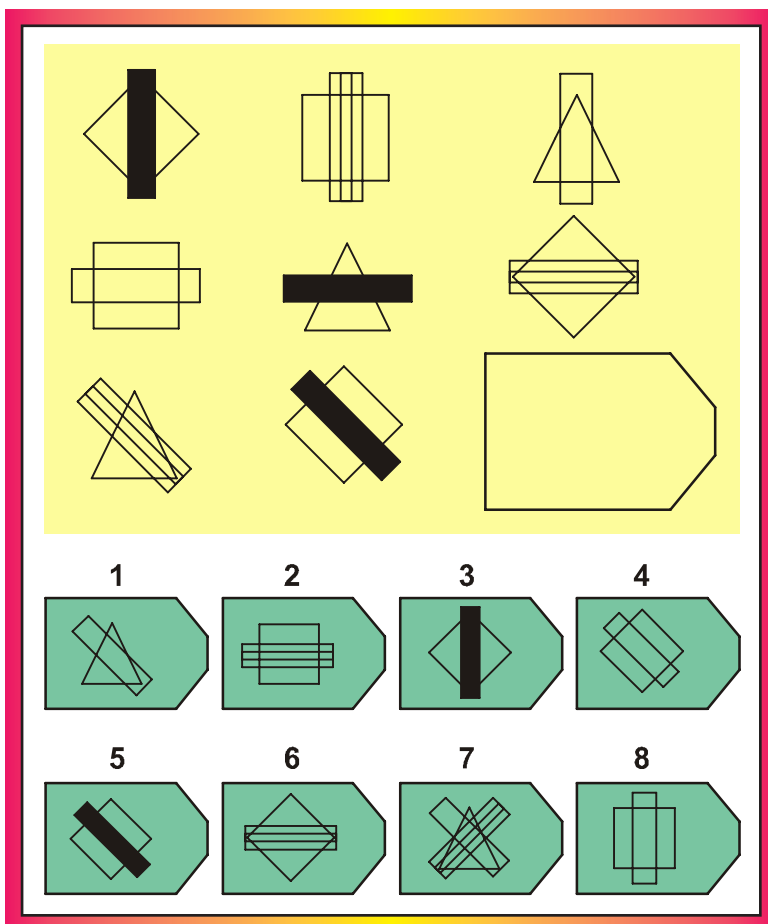


Рис. 8-5

Пример геометрической аналогии. Задача состоит в том, чтобы изучить фигуры, составляющие матрицу 3×3 , нижний правый элемент которой отсутствует, и определить, какой из восьми вариантов, показанных внизу, подходит в качестве недостающего. Чтобы сделать это, надо просмотреть каждый ряд и определить, по какому закону меняются фигуры, и сделать то же самое для каждой колонки (по: Carpenter, Just, & Shell, 1990).

ным объемом кратковременной памяти, но нормальным пониманием речи нарушена кратковременная память, но нетронута память речевая. С другой стороны, у пациента с нормальным объемом кратковременной памяти, но нарушенным пониманием речи, имеются противоположные проблемы. Однако, использование специальной памяти для речи ограничивается относительно простыми предложениями. Как только предложение становится сложным, — например “Коммивояжер, которого встретил доктор, ушел”, — на помощь призывается кратковременная память. Следовательно, при понимании предложений кратковременная память выполняет роль резерва (McCarthy & Warrington, 1987a, b).

В таких речевых процессах высшего уровня, как отслеживание разговора или чтение текста, кратковременная память играет решающую роль. При чтении на понимание нам зачастую приходится сознательно связывать новые предложения с некоторым ранее встречавшимся в этом тексте материалом. Это связывание нового со старым, видимо, происходит в кратковременной памяти, поскольку люди, у которых больший объем кратковременной памяти, показывают более высокие результаты в тестах на понимание при чтении (Just & Carpenter, 1992; Daneman & Carpenter, 1980).

Перенос из кратковременной памяти в долговременную

Как мы узнали из предыдущего, у кратковременной памяти две основных функции. Прежде всего, она хранит материал, необходимый на короткое время, и служит рабочим пространством для вычислений в уме. Другая ее возможная функция заключается в том, что она служит промежуточной станцией на пути в долговременную память. То есть, пока информация кодируется или передается в долговременную память, она может размещаться в кратковременной (Raaijmakers, 1992; Atkinson & Shiffrin, 1971). Хотя существуют различные способы такого переноса, одним из наиболее изученных является повторение. Повторение элемента не только удерживает его в кратковременной памяти, но и заставляет его перейти в долговременную память.

Наилучшее подтверждение этим идеям получено в экспериментах со **свободным воспроизведением**. В них испытуемым сначала показывали слова, выбираемые из списка, например, 40 бессвязных слов; слова предъявлялись по одному. После предъявления всех слов, испытуемые должны были немедленно их вспомнить в любом порядке (отсюда название “свободное воспроизведение”). Результаты од-



“Нельзя ли поскорее начать контрольную? У меня кратковременная память лучше долговременной”.

ного такого эксперимента показаны на **рис. 8-6**. На нем вероятность верного воспроизведения слова показана в зависимости от порядкового номера элемента в списке. Левая часть кривой относится к первым нескольким элементам, а правая часть — к последним.

Предполагается, что во время воспроизведения последние несколько предъявленных слов еще находятся в кратковременной памяти, тогда как остальные слова — в долговременной. Значит, следует ожидать высокой вероятности воспроизведения последних нескольких слов, поскольку из кратковременной памяти элементы воспроизвести легко. На рис. 8-6 видно, что так оно и есть. Но воспроизведение первых нескольких элементов тоже довольно хорошее. Почему так? Именно здесь в игру вступает повторение. Когда первые слова предъявлены, они вводятся в кратковременную память и повторяются. Поскольку кратковременная память еще почти не загружена, они повторяются часто, и поэтому передаются в долговременную

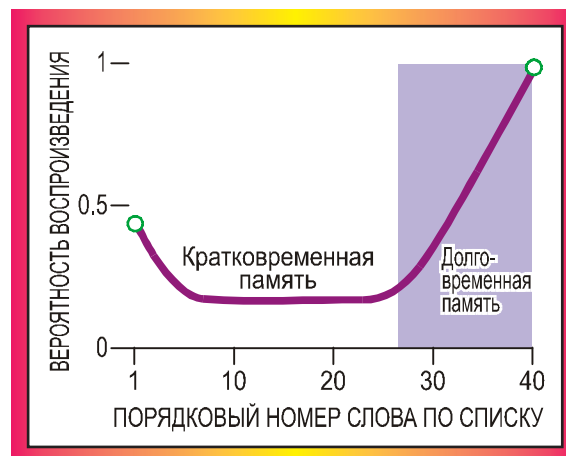


Рис. 8-6

Результаты эксперимента на свободное воспроизведение. Вероятность воспроизведения меняется в зависимости от порядкового номера элемента в списке, причем наибольшая вероятность примерно у последних пяти элементов, за ней по величине идет вероятность воспроизведения нескольких первых элементов, а наименьшая вероятность у элементов из середины списка. Воспроизведение нескольких последних элементов основано на кратковременной памяти, а остальных на долговременной (по: Glanzer, 1972; Murdock, 1962).

память. По мере предъявления остальных элементов, кратковременная память быстро переполняется, и возможность для повторения каждого данного элемента и переноса его в долговременную память значительно уменьшается. Поэтому только у первых нескольких предъявленных элементов есть дополнительная возможность перехода в долговременную память, и вот почему они позднее так хорошо из нее воспроизводятся.

Мы не хотели бы, однако, слишком много останавливаться на повторении как средстве переноса. Как мы скоро увидим, у людей есть и другие, более эффективные способы кодирования информации в долговременной памяти.

ДОЛГОВРЕМЕННАЯ ПАМЯТЬ

Долговременная память необходима, когда информацию нужно удерживать или в течение всего нескольких минут (например, замечание в разговоре, сделанное ранее), или на всем протяжении жизни (например, воспоминания взрослого о детстве). В экспериментах с долговременной памятью психологи в общем изучали забывание по истечении минут, часов или недель, но было очень мало исследований, связанных с периодами длиной в годы и тем более десятилетия. Эксперименты, охватывающие многолетний период, часто включают воспроизведение личных переживаний (то, что называют *автобиографической памятью*), а не лабораторных материалов. В дальнейшем мы не будем различать исследования, использующие тот или другой материал, поскольку в них отразились во многом одни и те же принципы.

Обсуждая долговременную память, мы снова будем различать три стадии памяти — кодирование, хранение и воспроизведение, — но на этот раз введем два усложнения. Во-первых, в отличие от ситуации с кратковременной памятью, в долговременной памяти происходят важные взаимодействия между кодированием и воспроизведением. С учетом этих взаимодействий мы затронем некоторые аспекты воспроизведения при рассмотрении кодирования, и отдельно рассмотрим взаимодействие между кодированием и воспроизведением. Вторая сложность состоит в том, что зачастую трудно установить, объясняется ли забывание в долговременной памяти потерей хранения или неудачным воспроизведением. Чтобы справиться с этой проблемой, мы отложим обсуждение хранения до тех пор, пока не рассмотрим воспроизведение, чтобы иметь более ясное представление о том, что является надежным критерием потери хранения.

Кодирование

Кодирование значения. Преобладающая репрезентация вербального материала в долговременной памяти не является ни слуховой, ни зрительной; она основана на значениях элементов. Элементы кодируются по их значениям даже тогда, когда это отдельные слова, и, что еще более удивительно, когда это предложения. Через несколько минут после того как вы услышали предложение, большая часть того, что вы можете воспроизвести или распознать, — это его смысл. Предположим, вы слышите предложение “Автор послал комитету длинное письмо”. Данные показывают, что спустя всего две минуты вы в лучшем случае только случайно сможете определить, слышали ли вы именно это предложение или предложение с тем же смыслом: “Длинное письмо было послано комитету автором” (Sachs, 1967).

Кодирование значения распространено в повседневной жизни. Когда люди рассказывают о сложных социальных или политических ситуациях, они могут неверно вспоминать многие частности (кто что кому сказал, когда что-либо говорилось и кто еще был там), но вполне точно описывают суть происшедшего. Так, во время Уотергейтского скандала начала 70-х годов главный правительственный свидетель (Джон Дин), как впоследствии было показано, сделал много ошибок, описывая, что говорилось в тех или иных ситуациях, и все же его свидетельство в целом считают точным описанием происшедших событий (Neisser, 1981).

Несмотря на то, что значение является доминирующим способом представления материала в долговременной памяти, иногда кодируются и другие его аспекты. Например, мы можем запоминать поэмы и декламировать их слово-в-слово. В таких случаях кодируется не только смысл стихотворения, но и точные слова. Слуховой код также может использоваться в долговременной памяти. Когда звонит телефон, и на другом конце говорят “алло”, вы часто узнаете голос. В подобных случаях вы должны были закодировать в долговременной памяти звучание голоса этого человека. Зрительные впечатления, вкусы, и запахи также кодируются в долговременной памяти. Таким образом, для вербальной информации в долговременной памяти существует предпочитаемый код (а именно — значение), но другие коды тоже используются.

Добавление смысловых связей. Часто случается, что смысл имеют сами элементы, которые надо запомнить, но не связи между ними. В таких случаях можно улучшить запоминание путем создания реальных или искусственных связей

между этими элементами. Например, людям, изучающим нотную грамоту, надо запомнить, что пять линеек в нотной записи обозначаются как EGBDF; хотя сами эти символы значимы (они означают ноты на клавиатуре), их порядок выглядит произвольным. Многие учащиеся поэтому превращают эти символы в предложение “Every Good Boy Does Fine” (“Каждый Хороший Мальчик Поступает Правильно”); каждый символ здесь обозначен первой буквой слова, а отношения между словами в этом предложении замещают смысловые связи между символами. Эти связи способствуют запоминанию, поскольку они задают пути воспроизведения между словами: например, после воспроизведения слова “хороший”, открывается путь к слову “мальчик” — следующему слову, которое надо воспроизвести.

Один из лучших способов добавления связей — более глубокое осмысление материала во время его кодирования. Чем тщательнее проработано кодируемое значение, тем лучше будет запоминание (Craig & Tulving, 1975). Если надо запомнить что-либо из учебника, лучше сосредоточиться на его смысле, а не на точных словах. И чем глубже и основательнее вы расширяете его значение, тем лучше вы его воспроизведете.

Иллюстрацию некоторых из этих положений дает следующий эксперимент (Brandshaw & Anderson, 1982). Испытуемые читали о фактах из жизни известных людей, которые позднее им предстояло вспомнить, например “В критический момент своей жизни Моцарт совершил переезд из Мюнхена в Париж”. Некоторые факты прорабатывались в отношении их причин и следствий, например “Моцарт хотел уехать из Мюнхена, чтобы избежать запутанности в сердечных делах”. Другие факты предъявлялись только сами по себе. Позднее тестировалось запоминание испытуемыми только самих фактов (не их осмысления). Те факты, которые предъявлялись развернуто, испытуемые запоминали лучше, чем факты, предъявлявшиеся только сами по себе. По-видимому, путем добавления причины (или следствия) к репрезентации факта в памяти, испытуемые задавали путь воспроизведения от причины к искомому факту следующим образом:

Моцарт переехал из Мюнхена в Париж



Моцарт хотел избежать сердечного конфликта в Мюнхене

Во время припоминания испытуемые могли воспроизвести искомый факт как непосред-



венно, так и косвенно, следуя по пути от его причины. Даже если они полностью забывали искомый факт, они могли вывести его логически, если воспроизводили причину.

Результаты, подобные вышеизложенным, указывают на тесную связь понимания и памяти. Чем лучше мы понимаем тот или иной материал, тем больше связей мы видим между его частями. Эти связи могут служить звеньями в цепочке воспроизведения, поэтому чем больше мы понимаем, тем больше помним.

Со временем у нас в памяти остается только смысл предложения, а не точные слова.

Воспроизведение

Забывание в долговременной памяти часто происходит из-за потери *доступа* к информации, а не потери самой информации. То есть, плохая память часто объясняется невозможностью воспроизвести, а не плохой сохранностью (заметьте, что это отличается от кратковременной памяти, где забывание является результатом угасания или вытеснения, а воспроизведение, как полагают, относительно безошибочно). Попытка воспроизвести элемент из долговременной памяти подобна поиску книги в большой библиотеке. Невозможность найти книгу не обязательно означает, что ее там нет; возможно, вы ищете не там или она просто была неверно зарегистрирована.

Данные о неудачных воспроизведениях. Множество свидетельств неудач при воспроизведении материала имеются в повседневном опыте. Каждый человек время от времени оказывается неспособен воспроизвести факт или переживание, которое только потом приходит ему в голову. Сколько раз во время экзамена вы не

могли вспомнить какое-нибудь имя и вспоминали его только после экзамена. Другой пример — это ситуация “на кончике языка”, когда то или иное слово или имя находится где-то совсем близко, но воспроизвести его мы не можем (Brown & McNeil, 1966). Мы можем совершенно известись, роясь в памяти (извлекая и тут же отбрасывая слова, близкие но не подходящие), пока наконец не найдем нужное слово.

Еще более удивительный пример неудачного воспроизведения — когда во время сеанса психотерапии человек случайно вспоминает что-то, ранее забытое. Хотя у нас нет надежных подтверждений таких случаев, они по меньшей мере дают основания полагать, что некоторые кажущиеся забытыми воспоминания не потрясны. Их просто трудно заполучить, и для них требуется подходящий **признак воспроизведения**, в качестве которого может служить все, что помогает воспроизвести воспоминание.

В качестве более сильного подтверждения тому, что неудачное воспроизведение может быть причиной забывания, рассмотрим следующий эксперимент. Испытуемых просят запомнить длинный список слов. Некоторые из них — названия животных, например: собака,

кот, лошадь; некоторые — названия фруктов, например: яблоко, апельсин, груша; некоторые — предметы мебели и т.д. (**табл. 8-1**). Во время воспроизведения испытуемые делятся на две группы. Одной группе дают признаки воспроизведения, такие как “животное”, “фрукты”, и т.д.; другой — контрольной группе — их не дают. Группа, получавшая признаки, воспроизводит больше слов, чем контрольная группа. При последующем тестировании, когда признаки воспроизведения дают обеим группам, они вспоминают одинаковое количество слов. Следовательно, первоначальное различие между этими двумя группами объясняется неудачным воспроизведением.

Поэтому чем лучше признаки воспроизведения, тем лучше память. Это объясняет, почему результаты теста на распознавание обычно лучше результатов теста на воспроизведение. В тесте на распознавание спрашивают, видели ли мы раньше тот или иной элемент (например, “Была ли Бесси Смит среди тех, кого вы встретили на свадьбе?”). Тестовый элемент сам по себе служит превосходным признаком воспроизведения для воспоминаний об этом элементе. Напротив, в тесте на воспроизведение предстоит вызвать запомненный элемент при минимуме признаков воспроизведения (например, “Вспомните имя женщины, которую вы встретили на вечеринке”). Поскольку в тесте на распознавание признаки воспроизведения вообще более полезны, чем в тесте на воспроизведение, результаты тестов на распознавание, как правило, лучше результатов теста на воспроизведение (Tulving, 1974).

Интерференция. Интерференция является самым важным фактором среди тех, которые могут нарушать воспроизведение. Если с одним и тем же признаком ассоциируются различные элементы и мы пытаемся воспользоваться им для воспроизведения одного из них (целевого элемента), то другие элементы также могут активироваться и мешать воспроизведению целевого элемента. Например, если ваш друг Дэн переехал, и вы наконец выучили его новый номер телефона, вам станет трудно воспроизводить старый номер. Почему? Вы используете признак “Номер телефона Дэна”, чтобы воспроизвести старый номер, но вместо этого данный признак активирует новый номер, который мешает воспроизводиться старому. Или представим, что вы поменяли место, резервируемое в парковочном гараже, которым вы пользовались год. Поначалу вам трудно воспроизводить из памяти место новой парковки. Почему? Вы пытаетесь выучить ассоциацию нового места с признаком “мое место парковки”, но этот признак воспроизводит старое место, которое мешает выучить новое. В обоих примерах способ-

ЗАПОМИНАЕМЫЙ СПИСОК		
собака	хлопок	нефть
кошка	шерсть	бензин
лошадь	шелк	уголь
корова	синтетика	дерево
яблоко	синий	доктор
апельсин	красный	юрист
груша	зеленый	учитель
банан	желтый	дантист
стул	нож	футбол
стол	ложка	бейсбол
кровать	вилка	баскетбол
диван	кастрюля	теннис
нож	молоток	рубашка
ружье	пила	носки
винтовка	гвозди	брюки
бомба	отвертка	ботинки
ПРИЗНАКИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ		
животные	одежда	топливо
фрукты	цвета	профессии
мебель	посуда	виды спорта
оружие	инструмент	одежда

Табл. 8-1

Пример из исследования неудачных воспроизведений. Испытуемые, которым не давали признаков воспроизведения, вспоминали меньше слов из запомненного списка, чем те, которые получали признаки. Эти данные показывают, что за некоторые неудачи памяти ответственность несет стадия воспроизведения из долговременной памяти (по: Tulving & Pearlstone, 1966).

ность признаков воспроизведения (“Номер телефона Дэна” и “Мое место парковки”) активировать определенные целевые элементы уменьшается с увеличением количества других элементов, ассоциированных с этими признаками. Чем больше элементов ассоциировано с признаком, тем более последний становится перегруженным и тем меньше эффективность воспроизведения элемента.

Интерференция может действовать на разных уровнях. В одном эксперименте испытуемые сначала учились ассоциировать различные факты с названиями профессий. Например:

Банкир:

- (1) попросил обратиться к толпе
- (2) разбил бутылку, и
- (3) не отложил поездку.

Юрист:

- (1) увидел, что шов разошелся, и
- (2) выкрасил старый амбар.

Названия профессий “банкир” и “юрист” служили здесь признаками воспроизведения. Поскольку “банкир” ассоциировался с тремя фактами, а “юрист” — всего с двумя, слово “банкир” должно было служить менее хорошим признаком воспроизведения для любого из ассоциированных с ним фактов, чем “юрист”, поскольку “банкир” был более перегруженным признаком. Когда позднее испытуемых тестировали на распознавание, им требовалось больше времени для распознавания любого из трех фактов, относящихся к банкиру, чем для распознавания фактов, относящихся к юристу. В этом исследовании, таким образом, интерференция замедляла воспроизведение. Многие другие эксперименты показали, что интерференция может приводить к полной невозможности воспроизвести материал, если слабы целевые элементы или сильна интерференция (Anderson, 1983). Действительно, долгое время полагали, что интерференция в долговременной памяти служит основной причиной роста забывания с течением времени: проще говоря, больше забывается потому, что со временем соответствующие признаки воспроизведения становятся более и более перегруженными (рис. 8-7).

Модели воспроизведения. Для объяснения влияния интерференции был разработан ряд моделей воспроизведения. Как и в случае с кратковременной памятью, некоторые модели воспроизведения из долговременной памяти основаны на процессе поиска, а некоторые — на процессе активации.

Влияние интерференции, выявленное в эксперименте с банкиром и юристом, хорошо согласуется с представлением, что воспроизведение из долговременной памяти — это процесс поиска (см. напр., Raaijmakers & Shiffrin, 1981).

Для иллюстрации рассмотрим, как может распознаваться предложение из предыдущего эксперимента: “банкир разбил бутылку” (рис. 8-8). Термин “банкир” достигает своей репрезентации в памяти, локализуя тем самым поиск в соответствующей части долговременной памяти. Начиная с этого момента, чтобы убедиться, что утверждение “разбил бутылку” было одним из фактов, относящихся к банкиру, поиск должен вестись по трем путям. Напротив, при проверке предложения “юрист выкрасил старый амбар” существуют только два пути для поиска. Поскольку длительность поиска возрастает с количеством проверяемых путей, в случае предложения с “банкиром” воспроизведение будет медленнее, чем в случае предложения с “юристом”. Вообще, воспроизведение труднее, когда с признаком воспроизведения связано больше фактов, поскольку каждый факт добавляет еще один путь поиска.

Воспроизведение можно также представлять как процесс активации. Например, при попытке распознать предложение “банкир разбил бутылку” испытуемый активировал репрезентацию “банкир”, и затем активация распространяется

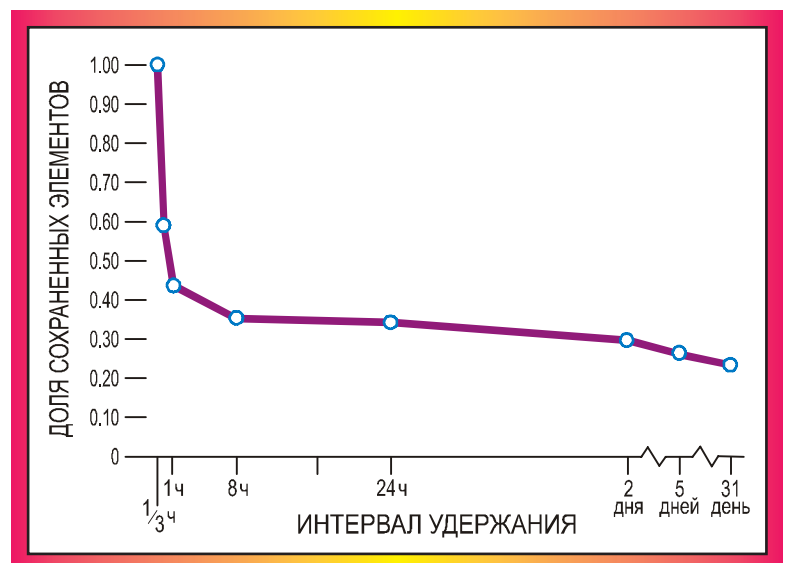


Рис. 8-7

Зависимость забывания от времени. Кривая зависимости забывания от времени показывает спад воспроизведения. Эта кривая забывания, первая из когда-либо опубликованных, взята из работы Эббингауза 1885 года. Он заучивал списки из 13 слогов, которые повторял, пока не был способен воспроизвести список без ошибок в двух последовательных попытках. Затем, по прошествии времени от 20 минут до 31 дня, он себя проверял, определяя, сколько времени уходит на переаучивание этого списка относительно первоначального уровня; чем меньше было забывание, тем меньше требовалось попыток на переаучивание списка. На рисунке показана мера легкости переаучиваний (доля “сохраненных элементов”) в зависимости от времени; из рисунка следует, что мы забываем много информации за первые несколько часов, но после этого темп забывания снижается. Эта кривая отражает запоминание бессвязного вербального материала, а для других видов материала были получены другие кривые (см., например, Bahrick & Phelps, 1987). Во всех случаях интерференция, как полагают, играет определенную роль в изменении забывания со временем.

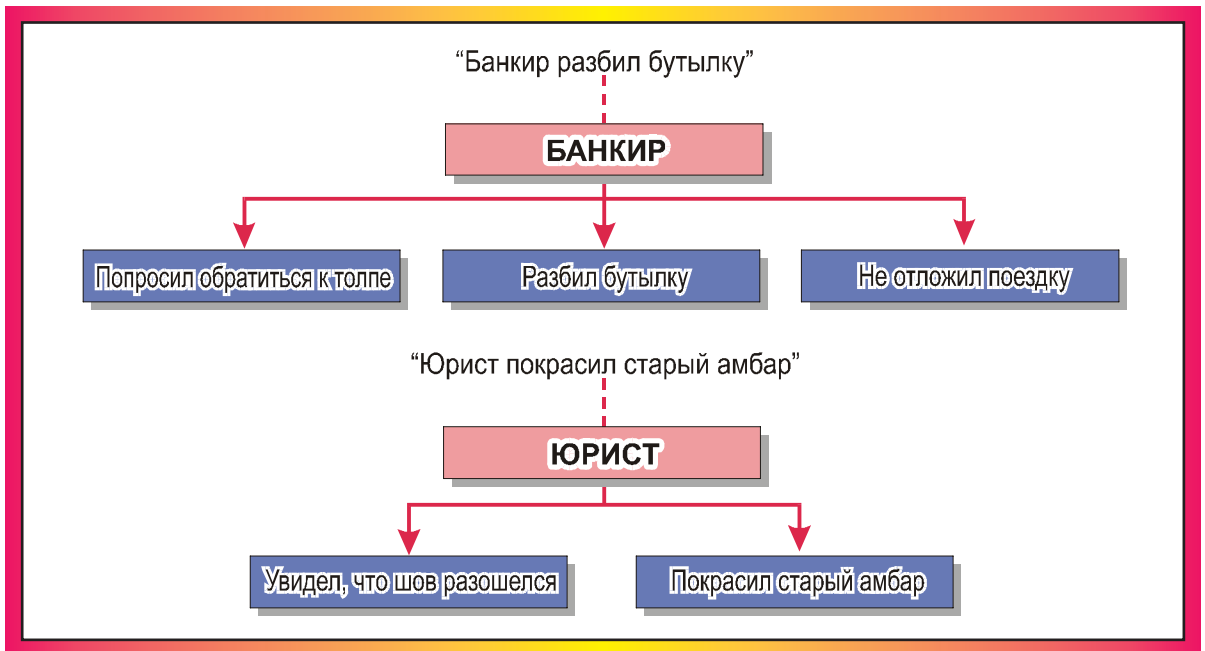


Рис. 8-8

Воспроизведение как процесс поиска или процесс активации. При предъявлении предложения “банкир разбил бутылку” термин “банкир” достигает своей репрезентации в долговременной памяти; после того, как он достиг своей репрезентации, возникают три пути для поиска. При предъявлении предложения “юрист покрасил старый амбар” термин “юрист” достигает своей репрезентации, от которой идут два пути поиска. Или же термин “банкир” может активировать репрезентацию термина “банкир”, где эта активация распространяется по трем путям одновременно (аналогично происходит в случае “юриста”).

по трем путям, исходящим от репрезентации “банкир” (рис. 8-8). Когда определенная степень активации достигает предложения “разбил бутылку”, оно может быть распознано. Интерференция возникает из-за того, что активация, идущая от термина “банкир”, должна разделиться на три пути. Значит, чем больше фактов ассоциировано с термином “банкир”, тем слабее будет активация по каждому из путей, и тем больше пройдет времени, пока достаточное количество активации достигнет какого-либо определенного факта. Так что представление воспроизведения в терминах активации также может объяснить, почему интерференция замедляет воспроизведение (Anderson, 1983).

Хранение

Маловероятно, чтобы неудачное воспроизведение было единственной причиной забывания. То, что забывание *иногда* происходит из-за неудачного воспроизведения, не означает, что оно *всегда* происходит из-за этого. И уж совсем невероятно, чтобы все, что мы когда-либо выучили, все еще находилось бы там, в памяти, ожидая верного признака для воспроизведения. Некоторая информация почти наверняка теряется из хранения (Loftus & Loftus, 1980).

Некоторые подтверждения потери хранения получены у людей, подвергавшихся **электро-**

судорожной терапии с целью купирования сильной депрессии (пропускание через мозг умеренного электрического тока вызывает краткий эпилептоподобный припадок и кратковременную потерю сознания; см. Гл. 16). В таких случаях пациент теряет некоторые воспоминания о событиях, происшедших в течение месяцев, непосредственно предшествующих шоку, но не о более ранних событиях (Squire & Fox, 1980). Маловероятно, чтобы эти потери воспоминаний были следствием плохого воспроизведения, поскольку если бы шок нарушал воспроизведение, то он сказывался бы на всех воспоминаниях, а не только на недавних. Скорее, шок прерывает процессы хранения, которые **консолидируют** недавние воспоминания (о событиях месячной и более давности), и информация, которая не консолидировалась, теряется из хранения.

Большинство исследований по хранению в долговременной памяти проводится на биологическом уровне. Достигнут существенный прогресс в выявлении нейроанатомической базы процесса консолидации. Основными структурами мозга, участвующими в ней, являются гиппокамп (его мы обсуждали в начале этой главы) и окружающая его кора (к ней относятся энторинальная, периринальная и парагиппокампальная кора; они участвуют в обмене информацией между гиппокампом и многими другими участками коры большого мозга). Роль гип-

покампа в консолидации заключается в том, что через него реализуется система перекрестных ссылок, связывающая различные аспекты определенного воспоминания, которые хранятся в разных участках мозга (Squire, 1992). Если общая потеря памяти у человека возникает обычно только когда поврежден и гиппокамп, и окружающая его кора, то повреждение одного только гиппокампа может приводить к серьезному нарушению памяти. Это было продемонстрировано в исследовании, которое началось с анализа затруднений с памятью у одного пациента (из-за осложнений после операции по шунтированию коронарного сосуда) и закончилось подробной аутопсией его мозга после его смерти; единственной поврежденной структурой мозга оказался гиппокамп (Zola-Morgan, Squire, & Amaral, 1989).

Наилучшее подтверждение тому, что функция гиппокампа состоит в консолидации относительно новых воспоминаний, получено в исследовании с обезьянами. Группу экспериментальных обезьян научили различать 100 пар предметов. В каждой паре под одним предметом была пища, которую обезьяна получала только если брала его. Поскольку все предметы были разные, обезьяны по сути выучили 100 разных задач. Из этих задач 20 были выучены за 16 недель до того как исследователи удалили у обезьян гиппокамп; остальные наборы по 20 задач выучивались за 12, 8, 4 и 2 недели до удаления гиппокампа. Через 2 недели после операции исследователи проверили память обезьян, давая одну пробу на каждую из 100 задач. Решающим результатом было то, что экспериментальные обезьяны помнили дифференцировки, выученные за 8, 12 и 16 недель до операции так же хорошо, как и нормальные контрольные обезьяны, но дифференцировки, выученные за 2 и 4 недели до операции, они помнили хуже контрольных. Кроме того, о дифференцировках, выученных за 2 и 4 недели до операции экспериментальные обезьяны на самом деле помнили меньше, чем о тех, которые были выучены ранее. Эти результаты дают основание предполагать, что воспоминания нуждаются в обработке гиппокампа в течение нескольких недель, поскольку только воспоминания за этот период нарушаются при удалении гиппокампа. Постоянное долговременное хранилище памяти почти наверняка расположено в коре, особенно в тех ее участках, где интерпретируется сенсорная информация (Squire, 1992; Zola-Morgan & Squire, 1990).

Взаимодействия кодирования и воспроизведения

Описывая стадию кодирования, мы отмечали, что операции, выполняемые во время кодирования (например, осмысливание), облегчают последующее воспроизведение. Вероятность успешного воспроизведения повышают и другие факторы кодирования: а) организация информации во время кодирования, и б) обеспечение сходства между контекстом, в котором кодируется информация, и контекстом будущего ее воспроизведения.

Организация. Чем лучше организуется кодируемый материал, тем легче его воспроизвести. Представьте, что вы были на конференции, где встречали различных людей разных профессий — докторов, юристов и журналистов. Когда впоследствии вы пытаетесь вспомнить их имена, у вас это получится лучше, если вы сначала организуете информацию по признаку профессии. Затем вы можете себя спросить, Как звали докторов, которых я встретил? Как звали юристов? и так далее. Список имен или слов намного легче воспроизвести, если мы закодируем информацию по категориям, а затем воспроизведем ее по категориальному принципу (см. напр., Bower et al., 1969).

Контекст. Тот или иной факт или эпизод легче воспроизвести, если вы находитесь в том же контексте, в котором вы его закодировали (Estes, 1972). Например, если вы пройдете по коридорам своей начальной школы, то скорее всего ваша способность воспроизвести имена одноклассников из первого и второго класса улучшится. Сходным образом, способность воспроизвести эмоциональную сцену с вашей близкой подругой — скажем, спор с ней в ресторане — увеличится, если вы вернетесь на то место, где произошел этот случай. Это может объяснить, почему иногда на нас обрушивается поток воспоминаний, когда мы посещаем место, где когда-то жили. Контекст, в котором кодировалось событие, сам по себе является одним из самых мощных признаков воспроизведения, и это подтверждают данные многих экспериментов (пример типичного исследования см. на рис. 8-9).

Контекст не обязательно находится вне запоминающего — то есть это не всегда вопрос окружения. То, что происходит внутри нас во время кодирования информации, наше внутреннее состояние — это также часть контекста. Например, если мы переживаем событие, находясь под воздействием определенного наркотика (скажем, алкоголя или марихуаны), то мы сможем лучше всего его воспроизвести, когда

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Многосвязные модели памяти

Как отмечалось в Главе 5, одним из новых способов описания психологических процессов являются многосвязные модели. Такие модели представляют знание как сеть взаимосвязанных единиц, подобных нейронам, а информация обрабатывается в них путем активации и торможения, распределенных по этим единицам. Среди центральных тем многосвязного моделирования находится долговременная память, и в дальнейшем мы проиллюстрируем некоторые основные аспекты этих моделей.

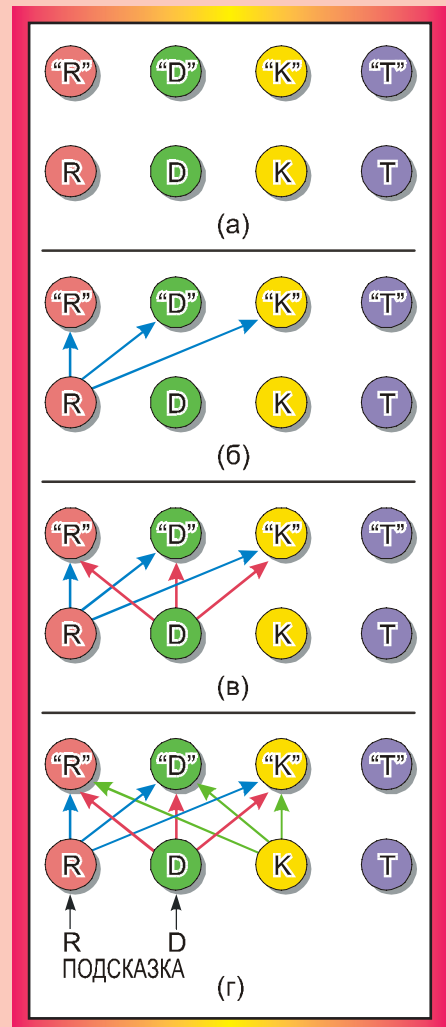
Для облегчения изложения рассмотрим простую задачу запоминания. В каждой пробе испытуемому зрительно предъявляют различные триады букв, например RDK, и его задача — выучить все три буквы, воспроизводя их вербально при появлении подсказки из двух букв (например, при подсказке “RD”, испытуемый должен вспомнить “RDK”). На рис. Аа показана многосвязная сеть, отображающая память испытуемого в начале выполнения задачи. На нижнем, или **входном** уровне эта сеть содержит элементы, репрезентирующие возможные стимулы или входные сигналы, — эти репрезентации суть зрительные образы отдельных букв. На верхнем, или **выходном** уровне эта сеть содержит элементы, репрезентирующие возможные реакции, или выходные сигналы — эти репрезентации суть произношения отдельных букв. Кодирование заключается в формировании связей между определенными входными и выходными сигналами.

В основе кодирования лежит следующий основной принцип: Когда предъявляются сочетания из трех

Рис. А

Простая сеть для воспроизведения с подсказкой. Эта сеть содержит только возбуждательные соединения между элементами. (а) Нижний уровень этой сети содержит только входные элементы, репрезентирующие зрительные формы букв R, D, K и T, тогда как на верхнем уровне содержатся выходные элементы, репрезентирующие произношения отдельных букв. При предъявлении сочетания “RDK” формируются: (б) возбуждающие связи между входным элементом “R” и выходными элементами “R”, “D” и “K”; (в) возбуждающие связи между входным элементом “D” и выходными элементами “R”, “D” и “K”; и (г) возбуждающие связи между входным элементом “K” и выходными элементами “R”, “D” и “K”. Когда в качестве подсказки предъявляется сочетание “RD”, все выходные элементы “R”, “D” и “K” становятся активными.

букв, испытуемый для каждой из них формирует возбуждающую связь между ее входным элементом и выходными элементами всех активных букв. Например, если предъявляется сочетание “RDK”, испытуемый формирует возбуждающие связи между (1) входным элементом “R” и выходными элементами “R”, “D” и “K” (рис. Аб); (2) входным элементом “D” и выходными элементами “R”, “D” и “K” (рис. Ав); и (3) входным элементом “K” и выходными элементами “R”, “D” и “K” (рис. Аг). (Все связи формируются одновременно.) То, что эти связи — возбуждающие (что отражено стрелками на концах соединительных линий), означает, что при активации входных единиц возбуждение распространяется к соответствующим



выходным элементам подобно тому, как электрические импульсы распространяются по сети нейронов. Если критическое количество возбуждения достигает выходного элемента, он сам становится активным. Так осуществляется воспроизведение в многосвязной сети. На рис. Аг представлена результирующая сеть. Она объясняет, как испытуемый воспроизводит названия всех трех

снова будем находиться под его действием. В подобных случаях память частично будет зависеть от внутреннего функционального состояния во время научения; это называется **функционально — зависимым научением**. Данные о таком научении противоречивы, но они позволяют предположить, что память действительно улучшается, когда внутреннее состояние при воспроизведении соответствует внутреннему состоянию во время кодирования (Eich, 1980).

Эмоциональные факторы забывания

До сих пор мы рассматривали память как если бы она была оторвана от эмоций. Но не случается ли нам запоминать (или забывать) материал благодаря его эмоциональному содержанию? Этот вопрос подробно изучался. Результаты показывают, что эмоции могут влиять на долговременную память как минимум пятью способами.

Простейший факт состоит в том, что об эмоционально заряженных ситуациях — положительных или отрицательных — мы склонны

букв из заученного сочетания при предъявлении ему подсказки их двух букв. Пусть в качестве подсказки предъявляется сочетание "RD". Оно активирует входные элементы "R" и "D", и эта активация распространяется к выходным элементам "R", "D" и "K". Если активация этих двух элементов достаточна, чтобы возбудить реагирующий элемент, все три буквы будут вербально воспроизведены, что и требуется в задаче.

Вышеизложенное иллюстрирует важный момент многосвязной модели: при наличии части запомненного паттерна эта модель дополнит его в остальном. Такое **завершение паттерна** является фундаментальным свойством человеческой памяти. Действительно, наша общая способность воспроизводить воспоминания полностью при наличии только частичных признаков может считаться примером достраивающей функции памяти.

Чтобы уяснить еще один момент многосвязной модели памяти, давайте кое-что поменяем в нашей задаче на воспроизведение. Вместо того, чтобы вербально воспроизводить по подсказке все буквы триады, теперь испытуемый должен назвать букву, не содержащуюся в подсказке. Например, при предъявлении подсказки "RD" испытуемый должен сказать "K". Что нужно изменить в сети на рис. Аг, чтобы она выполняла эту новую задачу? Поскольку испытуемый в сущности должен **тормозить** произнесение названий входных букв, давайте добавим тормозные связи (у них на концах жирные точки) между входными и выходными элементами ка-

ждой буквы (см. рис. Ба — он отличается от рис. Аг только наличием тормозных соединений). Теперь при предъявлении в качестве подсказки сочетания "RD" активация опять будет распространяться к выходным элементам "R", "D" и "K"; но кроме этого будет посылаться торможение к выходным элементам "R" и "D", что уменьшит их активацию. В результате только выходной элемент "K" получит активацию, достаточную для того, чтобы он сам стал активным и выдал ответную реакцию, как того требует задача. Так путем тонких взаимодействий возбудительных и тормозных связей многосвязная модель может объяснить выполнение многих задач (Willshaw, 1981).

Такие модели объясняют также эффект интерференции. Предположим, в предыдущей задаче после запоминания сочетания "RDK" испытуемый выучивает также триаду "RDT". Теперь, помимо прочего, будут сформированы возбуждающие связи между входными элементами "R" и "D" и выходным элементом "T" (рис. Бб). Когда испытуемому предъявят подсказку "RD", эти новые связи вызовут интерференцию. Подсказка активирует не только выходной элемент "K", но и выходной элемент "T" (рис. Бб), и эти два выходных элемента будут друг с другом конкурировать, ухудшая воспроизведение.

Многосвязные модели интерференции широко изучались (Sloman & Rumelhart, 1991; McCloskey & Cohen, 1989). В некоторых из них элементами были не цельные единицы (буквы, например), а только их фрагменты. То есть репрезента-

ция каждой единицы была **распределена** по набору элементов. Многосвязные модели с такими распределенными репрезентациями обладают большими возможностями, чем рассмотренные нами здесь.

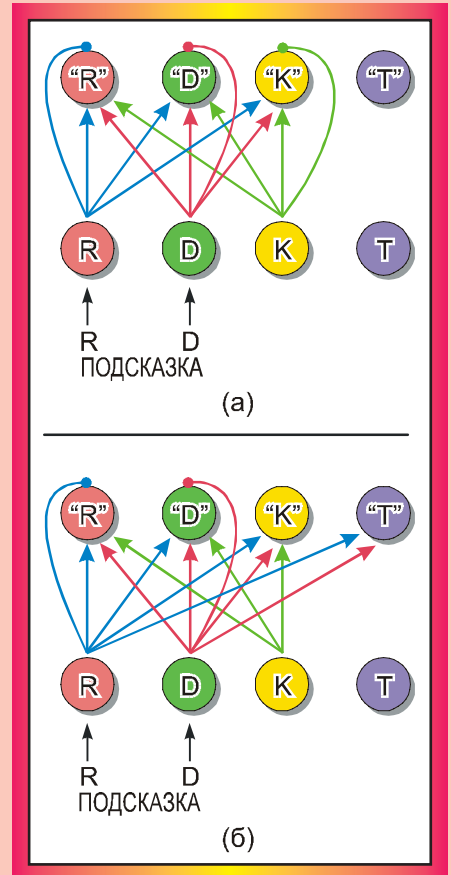


Рис. Б

Модифицированная сеть. Эти сети содержат не только возбуждающие, но и тормозные связи. (а) Сеть после кодирования тормозных связей между каждой буквой и ее произнесением; (б) сеть после кодирования возбуждающих связей между входными элементами "R" и "D" и выходным элементом "T".

больше задумываться, чем о нейтральных. Мы больше повторяем и организуем волнующие воспоминания, чем спокойные. Например, вы можете забыть, где видели тот или иной фильм, но если во время нахождения в кинотеатре разгорелся пожар, этот случай какое-то время будет доминировать в ваших мыслях, и вы будете описывать друзьям эту ситуацию снова и снова, а также снова и снова думать о ней про себя, тем самым повторяя и организуя информацию о ней. Поскольку мы знаем, что повторение и организация могут улучшать воспроиз-

ведение из долговременной памяти, неудивительно, что многие исследователи обнаружили, что память на эмоциональные ситуации лучше, чем на неэмоциональные (Neisser, 1982; Rapaport, 1942).

Второй путь влияния эмоций на память — это **яркие воспоминания**. Яркие воспоминания — это живая и относительно постоянная фиксация обстоятельств, при которых вы узнали о важном эмоционально заряженном событии. Примером может служить взрыв космического челнока "Челленджер" в 1986 году, сви-

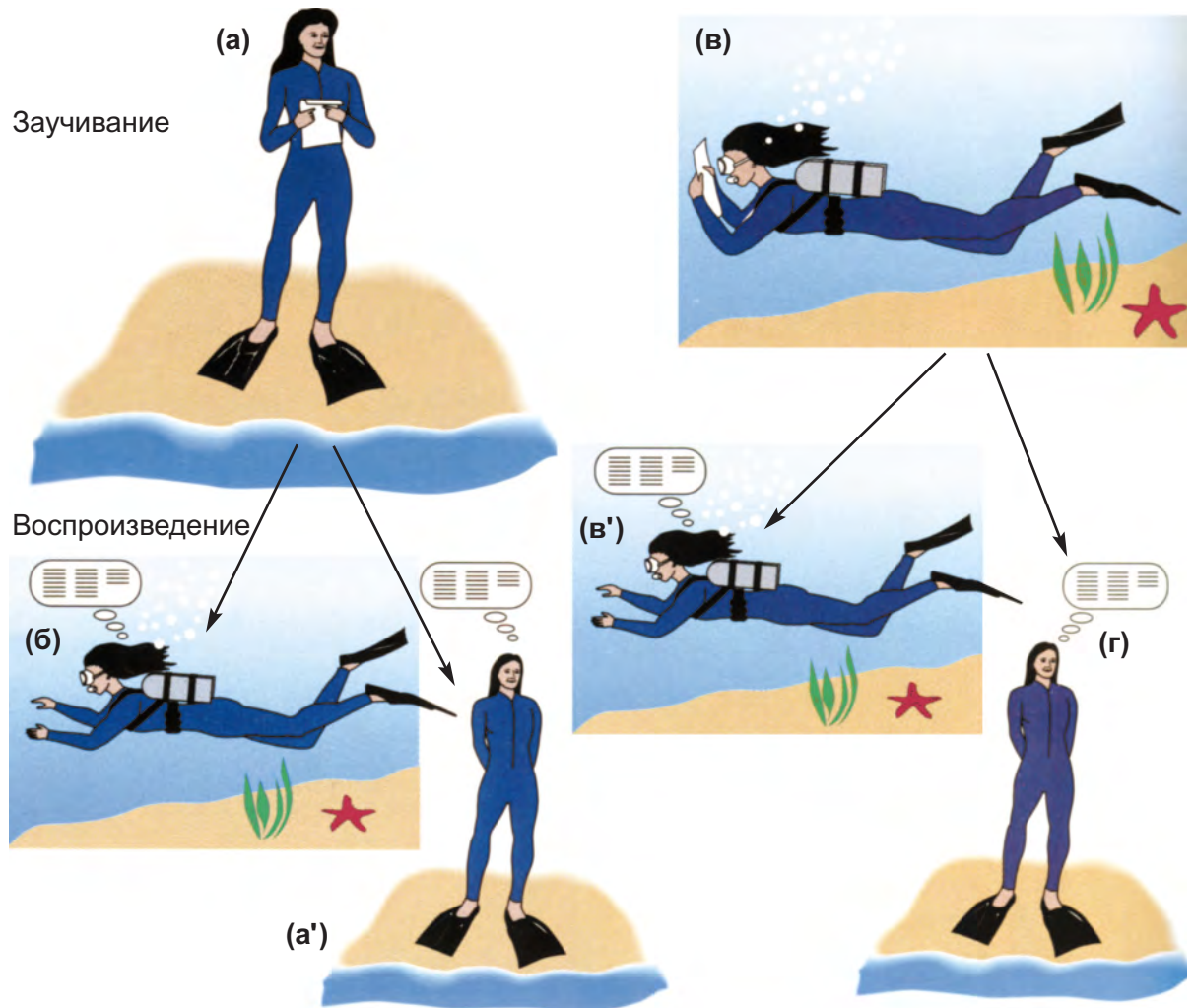


Рис. 8-9

Влияние окружающего контекста на воспроизведение. Чтобы показать, как контекст влияет на воспроизведение, одна группа подводных ныряльщиков заучивала список слов, находясь на берегу (а), а другая группа — находясь в 15 футах под водой (в). Позднее каждую группу поделили пополам и предложили одной половине воспроизвести слова в том же окружении, где они их учили (а' и в'), а другой половине — в другом окружении (б и г). На воспроизведение в целом не оказало влияние то, где первоначально ныряльщики заучивали слова — на суше или под водой. Но ныряльщики, которых тестировали в окружении, отличном от того, где они учили слова, воспроизвели на 40% меньше тех, которые учили и воспроизводили в одном и том же окружении (Godden & Baddeley, 1975).

детелями чему были миллионы телезрителей. Многие 20-летние точно помнят, где они находились, когда узнали о катастрофе с Челленджером, и кто именно им об этом сообщил, несмотря на то, что такого рода детали обычно быстро забываются. У американцев в возрасте 30 лет и старше, возможно, остались яркие воспоминания о покушении на убийство Рональда Рейгана в 1981 году, а те, кому 40 и больше, возможно сохранили такие же воспоминания об убийстве Джона Ф.Кеннеди и Мартина Лютера Кинга младшего в 60-х годах. Примечательно, что опубликован даже отчет, показывающий, что сотню лет назад у американцев были яркие воспоминания об убийстве Авраама Линкольна. Когда Коулгроув (Colegrove, 1899) проинтервьюировал 179 человек, 127 из них оказались способны вспомнить все подробности

того, где они были, и что они делали, когда услышали об убийстве Линкольна.

Из-за чего образуются такие воспоминания? Ученые полагают (Brown & Kulik, 1977), что события чрезвычайной важности запускают **особый механизм памяти**, который производит запись всего, что человек переживает в данный момент. Это похоже на моментальную фотографию со вспышкой, почему такие воспоминания и назвали «яркой памятью» (flashbulb memory).

Идея специального механизма для эмоциональных воспоминаний оказалась противоречивой. Обсуждающие ее ученые отмечают, что воспроизводимость ярких воспоминаний со временем уменьшается, как и у обычных долговременных воспоминаний. В одном исследовании через несколько дней после взрыва Челленджера людей спрашивали, где они были и что они делали, когда узнали о катастрофе; 9 месяцев

спустя те же вопросы задавались тем же людям. Хотя у этих людей сохранились необычайно подробные воспоминания о событии, происшедшем 9 месяцев назад, за этот период было отмечено и некоторое забывание (McCloskey, Wible, & Cohen, 1988). Подобные результаты предполагают, что воспоминания о национальных трагедиях могут относиться и к разряду нормальных воспоминаний. Мы так живо помним их потому, что не перестаем слышать и говорить о них, так же как и о других эмоционально заряженных ситуациях.

Исследователи, поддерживающие идею особого механизма эмоциональных воспоминаний, приводят аргументы в свою пользу. Наиболее впечатляющим является недавнее исследование биологической основы памяти. Его основная идея состоит в том, что в хранении эмоциональных воспоминаний участвуют гормоны адреналин и норадреналин, тогда как в хранении обычных воспоминаний они не участвуют. Следовательно, если заблокировать биохимическое действие этих двух гормонов, то человеку будет трудно запомнить эмоциональный материал, но не трудно запомнить материал неэмоциональный. Эта идея проверялась в следующем эксперименте. Испытуемые смотрели показ слайдов, сопровождавшийся либо эмоциональным рассказом (о мальчике, попавшем в больницу на срочную операцию), либо неэмоциональным (о мальчике, пришедшем в больницу встретиться с отцом, который там работал). Прежде чем услышать эти рассказы, одна половина испытуемых приняла препарат пропранолол (анаприлин), блокирующий действие адреналина и норадреналина, а другая половина приняла плацебо. Через неделю все испытуемые проходили тест на припоминание рассказов. Испытуемые, принявшие гормоноблокирующий препарат, вспомнили меньше из эмоционального рассказа, чем испытуемые, принявшие плацебо, но по воспроизведению нейтрального рассказа эти две группы не различались. Эти результаты означают, что эмоциональный материал действительно хранится механизмом, отличающимся от механизма хранения нейтральных воспоминаний (Cahill et al., 1994).

Есть также случаи, когда отрицательные эмоции **подавляют** воспроизведение, что выводит нас на третий путь влияния эмоций на память. Вот описание переживаний, испытываемых в то или иное время многими студентами:

“Вы сдаете экзамен, в котором не слишком уверены. Вы едва можете понять первый вопрос, не говоря уже о том, чтобы ответить на него. Появляются симптомы паники. Второй вопрос на самом деле нетрудный, но беспокойство, запущенное первым вопросом, перекидывается и сюда. К тому времени, когда вы смотрите на третий вопрос, уже не имеет значения, о чем там спрашивают даже если ваш номер телефона. Вы уже ни-

как не можете ответить. Паника захватила вас полностью.”

Что в этом случае происходит с памятью? Невозможность справиться с первым вопросом вызывает тревогу. Тревожность часто сопровождается посторонними мыслями, вроде “Я провалю экзамен” или “Все подумают, что я тупая”. Подобные мысли заполняют сознание и интерферируют со всякой попыткой воспроизвести информацию, относящуюся к самому вопросу; может быть, поэтому память и подводит. Согласно такому взгляду, тревожность не сама по себе ухудшает память; она вызывает ненужные мысли или ассоциируется с ними, и уже эти мысли интерферируют с воспроизведением, вызывая отказ памяти (Holmes, 1974).

Эмоции могут также влиять на память через своего рода **эффект контекста**. Как мы отмечали, память лучше всего работает, когда контекст при воспроизведении соответствует контексту при кодировании. Поскольку наше эмоциональное состояние во время запоминания является частью контекста, то если запоминаемый материал заставляет нас грустить, возможно, мы сможем лучше всего воспроизвести его, когда нам снова будет грустно. Экспериментаторы продемонстрировали этот эффект эмоционального контекста в лаборатории. Испытуемые согласились неделю вести дневник, ежедневно записывая каждое эмоциональное происшествие и отмечая, приятным оно было или неприятным. Через неделю, после того как им вручили дневники для записей, испытуемые вернулись в лабораторию и подверглись гипнозу (они специально были подобраны с высокой гипнабельностью). Одну половину испытуемых погрузили в приятное настроение, а другую — в неприятное. Всех их просили вспомнить случаи, записанные у них в дневнике. У испытуемых, находившихся в приятном настроении, большинство припомненных случаев были квалифицированы как приятные переживания; у

Для многих людей взрыв космического челнока “Челленджер” — яркое воспоминание.



испытуемых в неприятном настроении большинство припомненных случаев были отмечены как неприятные. Как и ожидалось, наилучшее воспроизведение наблюдалось тогда, когда доминирующие эмоции во время воспроизведения соответствовали эмоциям во время кодирования (Bower, 1981).

До сих пор наше рассмотрение путей влияния эмоций на память полагалось на принципы, уже обсуждавшиеся, а именно: повторение, интерференция, и влияние контекста. Пятый взгляд на эмоции и память — фрейдовская теория бессознательного — содержит новые принципы. Фрейд считал, что некоторые эмоциональные переживания в детстве являются настолько травмирующими, что позволить им войти в сознание многие годы спустя означало бы для индивида стать совершенно раздавленным беспокойством (это отличается от примера с экзаменом, где беспокойство терпимо для сознания). Говорят, что такие травмирующие переживания хранятся в бессознательном, или что они **подавлены**; и воспроизвести их можно только при частичном сглаживании связанных с ними эмоций. Подавление, таким образом, представляет собой полную невозможность воспроизведения: доступ к требуемым воспоминаниям здесь блокируется **активно**. Понятие активной блокировки качественно отличает **гипотезу подавления** от представлений о забывании, рассмотренных выше. (Обсуждение теории Фрейда см. в Главе 13).

Подавление — настолько поразительное явление, что его конечно хотелось бы изучить в лаборатории, но оказалось, что сделать это трудно. Чтобы вызвать в лабораторных условиях истинное подавление, экспериментатору пришлось бы подвергнуть испытуемого какому-нибудь чрезвычайно травматичному переживанию; этого нельзя по этическим соображениям. Поэтому в проводившихся исследованиях испытуемые подвергались только умеренным расстройствам. Данные этих исследований неоднозначны по отношению к гипотезе подавления (Baddeley, 1990; Erdelyi, 1985).

ИМПЛИЦИТНАЯ ПАМЯТЬ

До сих пор мы в основном затрагивали ситуации, в которых люди помнили факты личной жизни. В таких случаях память выступает как сознательное восстановление прошлого, и о таких воспоминаниях говорят, что они выражены **эксплицитно**. Но существует и другой вид памяти, который проявляет себя в навыках и выражается в совершенном выполнении некоторых перцептивных, моторных или когнитивных

задач без сознательного восстановления того опыта, который привел к такому совершенству. Например, по мере тренировки мы можем устойчиво улучшать свою способность к распознаванию слов иностранного языка, но в момент, когда мы распознаем слово и тем самым демонстрируем наш навык, не требуются какие-либо сознательные воспоминания об уроках, приведших к улучшенному знанию. Здесь память выражена **имплицитно** (Schacter, 1989).

Память при амнезии

Амнезия. Много об имплицитной памяти удалось узнать благодаря людям, страдающим амнезией. Амнезией называют частичную потерю памяти. Она может возникать по очень разным причинам, включая случайное повреждение мозга, удары головой, ушибы, энцефалиты, алкоголизм, электросудорожную терапию и хирургическое вмешательство (например, удаление гиппокампа с целью уменьшить проявления эпилепсии). Какова бы ни была ее причина, первичным симптомом амнезии является основательная неспособность помнить текущие события и, следовательно, приобретать новое фактическое знание; это называют **антероградной амнезией**, и она может быть обширной. Существует один хорошо наблюдаемый пациент Н.А., который неспособен вести обычный разговор, поскольку при малейшем отвлечении он теряет нить мысли. Другой пациент — Г.М., которого наблюдают дольше всех остальных больных амнезией — читает снова и снова одни и те же журналы, и его постоянно надо заново знакомить с врачами, которые лечат его десятилетиями.

Вторичный симптом амнезии — это неспособность вспомнить события, происшедшие **перед** ранением или заболеванием. Степень такой **ретроградной амнезии** у разных пациентов различна. Кроме людей с ретроградными и антероградными нарушениями памяти, типичный человек с амнезией выглядит относительно нормально: у него нормальная лексика, обычные знания о мире (по крайней мере, приобретенные до начала амнезии) и вообще не наблюдается снижения интеллекта.

Навыки и облегчение. Амнезия удивительна тем, что нарушаются не все типы памяти. Так, хотя люди с амнезией в общем неспособны либо вспомнить старые факты из своей жизни, либо выучить новые, им нетрудно вспоминать и выучивать перцептивные и моторные навыки. Это и дает основание полагать, что существуют различные памяти для фактов и для навыков. Во-

обще, это указывает на то, что эксплицитная и имплицитная память (хранящая соответственно факты и навыки) — это различные системы.

К навыкам, сохраняющимся при амнезии, относятся **моторные навыки** — например, завязывание шнурков и езда на велосипеде — и **перцептивные навыки** — например, нормальное чтение или чтение слов, отраженных в зеркале (и значит, перевернутых). Рассмотрим способность читать зеркально перевернутые слова. Чтобы делать это, не нужно долго практиковаться (попробуйте читать эту книгу, держа ее перед зеркалом). Люди с амнезией приобретают это умение так же быстро, как и нормальные люди, хотя у них не остается воспоминаний об участии в предыдущих тренировочных занятиях (Cohen & Squire, 1980). У них нормальное запоминание самого навыка, но фактически нет воспоминаний об эпизодах, когда они учились этому навыку (последние относятся к **фактам**).

Аналогичная схема возникает в ситуациях, где предварительное предъявление стимула способствует последующей обработке этого стимула, **облегчает** ее. Это хорошо видно в эксперименте, представленном в **табл. 8-2**. На Стадии 1 испытуемым с амнезией и нормальным испытуемым предъявляют для изучения список слов. На Стадии 2 предъявлялись грамматические основы слов, присутствовавших в списке, и основы слов, не присутствовавших в списке, а испытуемые должны были завершить их до полного слова (табл. 8-2). Нормальные испытуемые справлялись, как и ожидалось, завершая больше основ, взятых из слов списка, чем взятых произвольно. Это различие и называется **облегчением**, поскольку слова, предъявлявшиеся на Стадии 1, способствуют, или облегчают завершение основы слов во время Стадии 2. Важно, что люди с амнезией также завершали больше основ на Стадии 2, когда последние были взяты из слов списка, чем когда они были взяты не из слов списка. На самом деле, степень облегчения у людей с амнезией была точно такой же, что и у нормальных! Этот результат показывает, что когда память проявляется имплицитно, как при облегчении, люди с амнезией нормально справляются с задачей. Наконец, на Стадии 3 этого эксперимента слова из первоначального списка предъявлялись снова вместе с некоторыми новыми словами, а испытуемые должны были распознать, какие слова уже появлялись в списке. Теперь люди с амнезией вспоминали гораздо меньше слов, чем нормальные. Таким образом, когда тестируется эксплицитная память, как при распознавании, показатели людей с амнезией гораздо ниже, чем у нормальных.

У предыдущего эксперимента есть любопытный вариант, подтверждающий его выводы.

Стадия 1	ПРИМЕР
Предъявляется список слов для изучения	Мотель
Стадия 2	
Предъявляются грамматические основы слов из списка и слов не из списка с целью их дополнения до целых слов. Количество завершенных слов из списка минус количество завершенных слов не из списка = облегчение	Мот Чер
Стадия 3	
Предъявляются для распознавания слова из первоначального списка и новые слова	Мотель Стойка

Табл. 8-2

Ход эксперимента по изучению имплицитной памяти при амнезии (из: Warrington & Weiskrantz, 1978).

Предположим, что на Стадии 2 испытуемым говорят, что им легче будет завершать основы слов, если они будут думать о словах, предъявленных им ранее. Такая инструкция превращает завершение основы слов в задачу на эксплицитную память (поскольку акцент переносится на сознательное припоминание). Теперь у людей с амнезией результаты оказываются существенно хуже, чем у нормальных испытуемых (Graf & Mandler, 1984).

Различные хранилища памяти

Основываясь на работе с пациентами, страдающими разными повреждениями мозга, исследователи предположили, что и эксплицитная, и имплицитная память проявляются в разнообразных формах. Это показано на **рис. 8-10**. Основное различие лежит между эксплицитной и имплицитной памятью. Дальнейшее деление имплицитной памяти связано с сенсомоторными навыками (например, чтением слов, отраженных в зеркале) и облегчением (как в примере с дополнением основы слов). Основанием для предположения, об участии различных хранилищ памяти в навыках и облегчении, являются мозговые нарушения у пациентов (пребывающих на ранней стадии болезни Альцгеймера), которые нормально учатся моторным навыкам, но у которых облегчение менее значительное, чем у нормальных людей. Напротив, есть пациенты с другим нарушением мозга (хореей Гентингтона), у которых облегчение в норме, но нарушено научение новым моторным навыкам (Schacter, 1989).

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Амнезия детства

Одна из наиболее поразительных особенностей человеческой памяти состоит в том, что есть тип амнезии, которой страдают все: практически никто не может вспомнить, что происходило в первый год его жизни, хотя именно это время наиболее богато опытом. Впервые на это любопытное явление обратил внимание Фрейд (Freud, 1905), который назвал его **амнезией детства**.

Он открыл это явление, наблюдая, что его пациенты в общем неспособны вспомнить события первых 3-5 лет своей жизни. Поначалу можно подумать, что в этом нет ничего необычного, поскольку память на события со временем стирается, и между ранним детством и взрослой жизнью прошла уйма времени. Но амнезию детства нельзя свести к обычному забыванию. Большинство 30-летних людей могут многое вспомнить о своих годах в средней школе, но очень редко кто из 18-летних сможет что-нибудь сказать о своей жизни в трехлетнем возрасте, хотя временной интервал и там, и там примерно одинаков (около 15 лет).

В некоторых исследованиях людей просили воспроизвести и датировать воспоминания из их детства. Самые ранние воспоминания у большинства из них оказались связаны с событиями, происходившими, когда им было 3 года или больше; очень немногие, однако, смогли изложить воспоминания, предшествующие возрасту в 1 год. Но с их от-



Скорее всего, эта девочка не будет помнить, что происходило в то время, когда появился на свет ее младший брат.

четами связана одна проблема: никогда нельзя быть уверенным, что “припомненное” событие действительно происходило (возможно, человек реконструировал то, что, по его мнению, происходило). Эту проблему преодолели в эксперименте, где испытуемым задавали в общей сложности 20 вопросов о событиях из их детства, о котором было точно известно, что оно произошло, — рождение младшего брата или сестры; подробности такого события можно

проверить у другого человека. Вопросы, задаваемые каждому испытуемому, касались событий, происшедших, когда мать уезжала в больницу (например, “В какое время дня она уехала?”), когда она находилась в больнице (“Навещал(а) ли ты ее?”) и когда мать с младенцем вернулась домой (“В какое время дня они вернулись?”). Испытуемыми были студенты колледжа, и их возраст на момент рождения брата или сестры варьировал от 1 до 17 лет. Результа-

В классификации, представленной на рис. 8-10, постулируются также два типа эксплицитной памяти — **эпизодическая** и **семантическая**. Эпизодические факты — это лично пережитые эпизоды, семантические факты — это общие истины. Например, ваши воспоминания об окончании средней школы и о том, что вы ели на обед прошлым вечером, — это эпизодические факты. В обоих этих случаях эпизод закодирован с его отнесением к вашей личности (**вашего** выпуска из школы, **вашего** обеда и т.д.), и часто такой эпизод кодируется также с привязкой к определенному времени и месту. Все это отличается от семантических фактов, примерами которых является ваша память, или знание о том, что слово “холостяк” означает

“неженатого человека”, или что в сентябре 30 дней. В этих случаях знание закодировано не относительно вас самого или конкретного места или времени, а с привязкой к другому знанию. Например, вы скорее всего не помните того контекста, в котором вы узнали, что каждый четвертый год февраль имеет 29 дней (Tulving, 1985).

Хранятся ли эпизодические и семантические факты в разных системах памяти? Само существование амнезии подсказывает, что возможно — да. У большинства людей с амнезией, невзирая на серьезную потерю памяти, нормальный интеллект. Это означает, что у них нормальная лексика и нормальное знание о мире, откуда, в свою очередь, следует, что они

ты показаны на рис. А. На нем количество ответов на заданные вопросы изображено в зависимости от возраста испытуемого на момент рождения брата или сестры. Если брат или сестра родились до достижения испытуемым 3-летнего возраста, он ничего не мог об этом вспомнить. Если же рождение пришлось на возраст более 3 лет, количество воспоминаний увеличивалось вместе с возрастом на момент этого события. Эти результаты указывают на практически полную амнезию первых трех лет жизни. Более новое исследование, однако, показало, что воспроизведение можно улучшить, если давать больше подсказок, и если эти подсказки более конкретны (Fivush & Hamond, 1991). И все же, многие данные показывают, что к отчетам о воспоминаниях из первых лет жизни стоит относиться скептически.

Почему возникает амнезия детства? Фрейд (Freud, 1905) полагал, что это происходит вследствие подавления сексуальных и агрессивных ощущений, испытываемых маленьким ребенком в отношении своих родителей. Но такое объяснение предсказывает амнезию только на события, связанные с сексуальными и агрессивными мыслями, тогда как на самом деле амнезия детства распространяется на все события. Более подходящее объяснение состоит в том, что амнезия детства является следствием колоссального различия между опытом кодирования информации у маленьких детей и органи-

зацией воспоминаний у взрослых. У взрослых воспоминания выстроены по категориям и схемам (“Она — такой-то человек”, “Это такая-то ситуация”), а маленькие дети кодируют свои переживания, не приукрашивая их и не связывая со смежными событиями. После того, как ребенок начинает усваивать связи между событиями и делить события по категориям, ранние переживания теряются (Schachtel, 1982).

Почему происходит этот переход от младенческой к взрослой форме организации памяти? Одна из причин — биологическое развитие. Гиппокамп — структура мозга, участвующая в консолидации воспоминаний, созревает примерно через год-два после рождения. Поэтому события, происходящие в первые два года жизни, не могут достаточно консолидироваться и, следовательно, их нельзя впоследствии воспроизвести. Другие причины перехода к взрослой памяти лучше объяснить на психологическом уровне. Сюда относятся когнитивные факторы, в частности развитие речи и начало обучения в школе. И речь, и тип мышления, воспитываемый школой, создают новые способы организации опыта, которые могут быть несовместимы со способом кодирования опыта маленькими детьми. Что любопытно, развитие речи достигает первого пика в возрасте 3 лет, обучение в школе начинается с 5 лет, и видимо именно в период между 3 и 5 годами заканчивается амнезия детства.

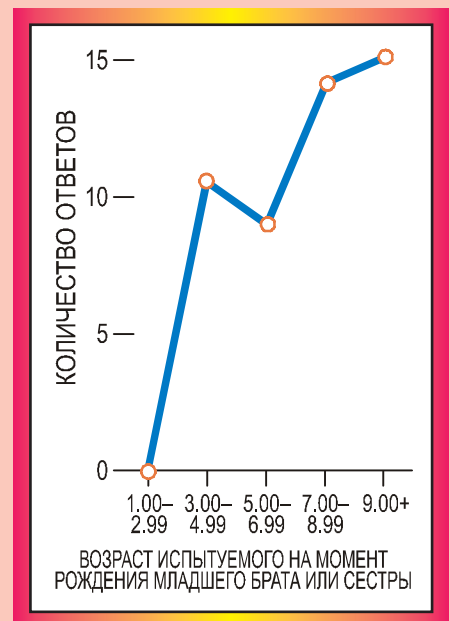


Рис. А

Воспроизведение далекого прошлого. В эксперименте по амнезии детства, испытуемым — студентам колледжа — задавали около 20 вопросов о событиях, связанных с рождением младшего брата или сестры. Среднее число ответов на поставленные вопросы показано в зависимости от возраста испытуемого на момент рождения брата или сестры. Если рождение произошло до того, как испытуемым шел четвертый год, никто из них ничего не мог об этом вспомнить; если рождение произошло позже, воспроизведение росло с возрастом испытуемого на момент рождения (по: Sheingold & Tenney, 1982).

относительно нормальны в плане семантического знания. Значит, при большинстве форм амнезии память на семантическое знание сохранена, а память на эпизоды из личной жизни нарушена, из чего можно сделать вывод, что эти два типа фактов действительно хранятся в разных системах памяти.

Идея разных систем памяти для различного рода материала не избежала критики. Отмечается, например (Roediger, 1990), что на основе изучения пациентов с поврежденным мозгом уже предложено 20-25 систем памяти. Такое размножение систем памяти кажется неправдоподобным, и Рёдигер полагает, что многие данные, приводимые для подтверждения существования различных типов памяти, на самом деле

можно интерпретировать как указание на различные процессы воспроизведения, оперирующие над одним хранилищем памяти. Общая мысль состоит в том, что некоторый элемент — например, слово **МОТЕЛЬ** — представлен в памяти и перцептивно, и своим значением; в ситуации с имплицитной памятью требуется воспроизвести перцептивную информацию, а в ситуации с эксплицитной памятью — воспроизвести значение. И все же, имеющиеся данные говорят в пользу того, что в задачах с эксплицитной и имплицитной памятью действуют два разных хранилища памяти, особенно когда задача, требующая имплицитной памяти, включает использование сенсомоторного навыка, а задача, требующая эксплицитной памяти, вклю-

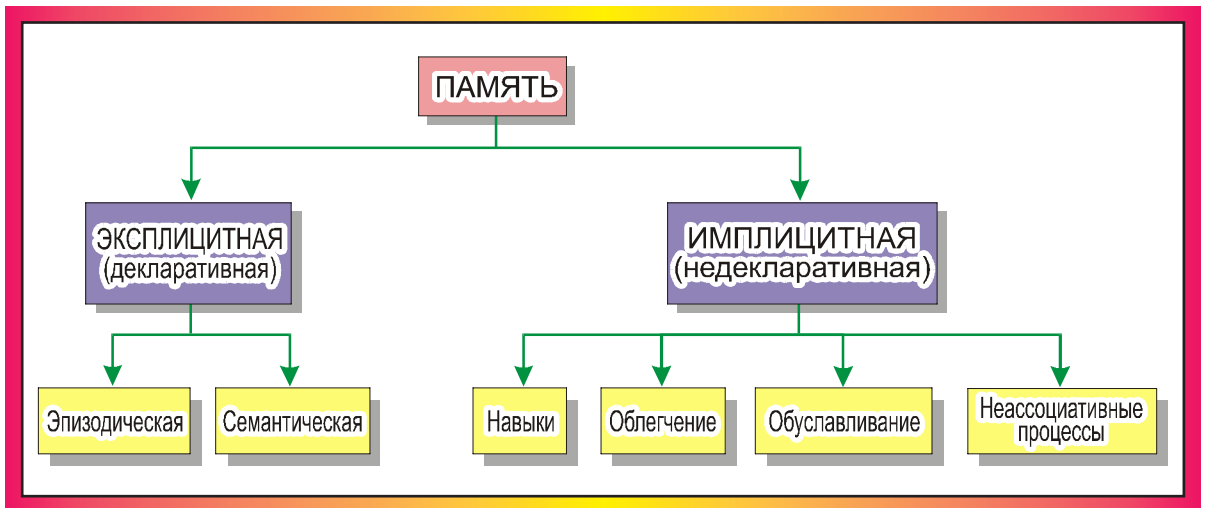


Рис. 8-10

Предполагаемая классификация различных хранилищ памяти. Сквайр и др. (Squire et al., 1990) предлагают несколько различных систем памяти. Основное различие проводится между эксплицитной и имплицитной памятью (они называют их соответственно *декларативной* и *недекларативной* памятью). Существуют как минимум 4 типа имплицитной памяти, участвующих соответственно в навыках, облегчении, обуславливании и некоторых неассоциативных явлениях (например, привыкании к повторяющемуся стимулу). Различают 2 типа эксплицитной памяти: семантическую и эпизодическую.

чает воспроизведение какого-нибудь факта. Знание навыка — это знание “как”, знание факта — это знание “что” (Ryle, 1949), и зачастую эта пара в таком сочетании не встречается. Мы знаем, например, как управлять велосипедом, но описать это в виде набора фактов почти невозможно. Знание навыка видимо представлено процедурами, необходимыми для выполнения этого навыка, и воспроизвести такое знание можно только выполнив эти процедуры (Anderson, 1987).

Имплицитная память у людей в норме

Эксперименты с участием только нормальных испытуемых, также подтверждают предположение о существовании отдельных систем эксплицитной и имплицитной памяти. Во многих из них в качестве теста имплицитной памяти использовалась методика завершения слова, а в качестве теста эксплицитной памяти использовалось воспроизведение или распознавание. В одной работе нормальные испытуемые проходили те же самые три стадии, которые имели место в предыдущих экспериментах: (1) первоначальное предъявление списка слов, (2) завершение слов из списка и слов не из списка, и (3) распознавание слов из первоначального списка. Решающим результатом было *отсутствие* корреляции между количеством облегчения* припоминания слова на Стадии 2 (по которой определяется, насколько оно имплицитно запоминаяемо) и легкостью распознавания

на Стадии 3 (по которой определяется, насколько оно эксплицитно запоминаяемо). То есть, когда экспериментатор делил слова на распознанные и нераспознанные, для распознанных слов облегчение было не больше, чем для нераспознанных. Успешность завершения слов по их предъявленным основам, видимо, основана на системах, совершенно иных, чем те, что участвуют в распознавании (Tulving, Schacter, & Stark, 1982).

В пользу наличия двух систем памяти говорят и другие исследования, в которых было показано, что независимая переменная, влияющая на эксплицитную память, не оказывает влияния на имплицитную память, или наоборот. Одной из таких переменных было то, вникает ли испытуемый в значение запоминаяемого элемента — или нет. Хотя углубление в значение слова улучшает его последующее воспроизведение, оно не оказывает влияния на то, будет ли дополнен его фрагмент до целого слова (Graf & Mandler, 1984). Независимой переменной, действующей противоположным образом, является то, как предъявляется слово во время заучивания и при последующем тесте памяти: в одной и той же модальности или нет. Испытуемые, которым сначала предъявляли список слов на слух, а потом они должны были распознать их при зрительном предъявлении, справлялись с этой задачей так же успешно, как и те испытуемые, которым и при заучивании, и при распознавании слова предъявлялись на слух. Так что смена модальности предъявления практически не оказывает влияния на эксплицитную память. Однако такое изменение значительно снижает

*) Количество облегчения определяется числом букв, предъявленных из основы слова в качестве подсказки. Прим. ред.

успешность выполнения теста на неявную память (Jacoby & Dalls, 1981).

Наряду с психологическими различиями между эксплицитной и имплицитной памятью есть фундаментальные различия в том, как эти два типа памяти реализованы в структурах мозга. Решающие данные на этот счет получены в экспериментах со сканированием мозга методом ПЭТ. В одной работе (Squire et al., 1992) испытуемые сначала заучивали список из 15 слов, а затем тестировались в трех различных условиях. В условии с **имплицитной памятью** они выполняли задачу на дополнение основы до полного слова. Половина основ была взята из 15 первоначально заученных слов, а другая половина — из новых; испытуемых инструктировали дополнить предъявляемые основы до первых же слов, которые придут на ум. Во втором условии участвовала **эксплицитная память**. Снова предъявлялись основы слов, но теперь испытуемых инструктировали использовать их для воспроизведения слов из первоначального (15 слов) списка. Третье условие был **контрольным**. Предъявлялись основы слов, и испытуемых инструктировали дополнить их до первых же слов, которые придут на ум, но теперь ни одна из основ не была взята из первоначально заученных слов. Поэтому в третьем условии запомнить ничего не требовалось. Во всех трех условиях велось сканирование мозга испытуемых.

Рассмотрим сначала, что делает мозг во время задачи с эксплицитной памятью. Исходя из того, что мы узнали в первом разделе этой главы, можно было бы ожидать, что: (1) здесь участвует гиппокамп (этой структуре принадлежит решающая роль в формировании долговременной памяти); и (2) наибольшая активность мозга будет в правом полушарии (поскольку задача требует воспроизведения, а в воспроизведении из долговременной памяти участвует в основном правое полушарие). Именно это и было обнаружено. В частности, при сравнении активности мозга в условии с эксплицитной памятью и активности мозга в контрольном условии отмечалась возросшая активность в гиппокамповом и фронтальном участках правого полушария. При сравнении активности в условии с имплицитной памятью и в контрольном условии выявилось **понижение**, а не повышение активности. То есть облегчение отражается в менее чем обычной нервной активности, как если бы здесь происходила “смазка нервных колес”. Таким образом, нервные проявления для имплицитной и эксплицитной памяти противоположны, что указывает на глубокие биологические различия между этими двумя типами памяти (это то самое биологическое подтверждение различия между эксплицитной и имплицитной памятью, на ко-

торое мы ссылались в первом разделе этой главы).

УЛУЧШЕНИЕ ПАМЯТИ

Теперь, когда мы рассмотрели основы кратковременной и долговременной памяти, мы готовы перейти к вопросу улучшения памяти. Здесь мы рассмотрим в основном эксплицитную память (отчасти из-за нашего незнания того, что, помимо усиленной тренировки, может улучшить имплицитную память). Сначала мы обратимся к тому, как увеличить объем кратковременной памяти. Затем рассмотрим несколько методов улучшения долговременной памяти; эти методы связаны с повышением эффективности кодирования и воспроизведения.

Укрупнение и объем памяти

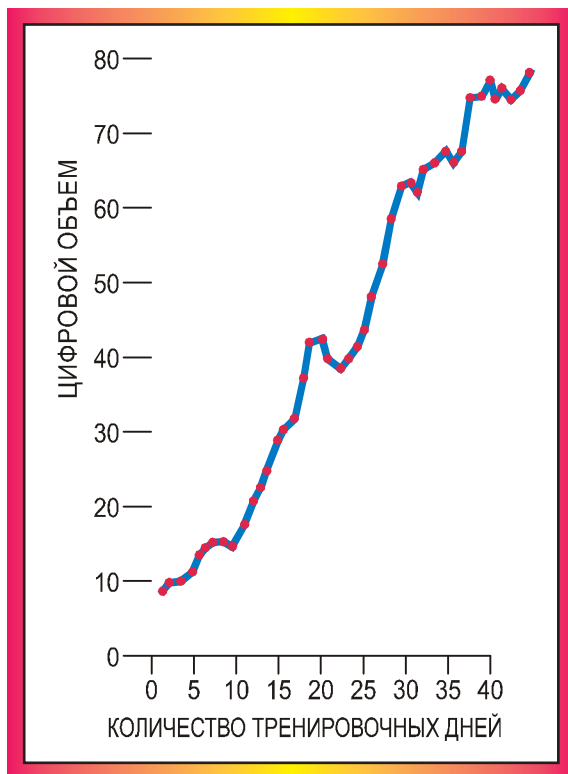
У большинства людей объем кратковременной памяти не может превысить 7 ± 2 единиц*. Однако можно расширить размер одной единицы и тем самым увеличить количество элементов, находящихся в объеме памяти. Мы уже демонстрировали этот момент ранее: имея последовательность 149-2177-619-96, можно воспроизвести все 12 цифр, если ее перекодировать как 1492-1776-1996 и затем сохранить эти единицы в кратковременной памяти. Хотя перекодирование чисел в знакомые даты в этом примере срабатывает хорошо, с большинством других цифровых последовательностей такого не получится, потому что мы не помним достаточное количество значительных дат. Но если систему перекодирования развить так, чтобы она работала практически с **любой** последовательностью, то объем кратковременной памяти на числа можно резко увеличить.

Проводилось исследование одного испытуемого (SF), который открыл такую универсальную систему перекодирования и использовал ее для увеличения объема своей памяти с 7 до почти 80 случайных цифр (**рис. 8-11**). У этого испытуемого была средняя память и средний интеллект студента колледжа. В течение полутора лет он занимался развитием объема памяти по 3-5 часов в неделю. В течение этой серьезной тренировки SF, будучи хорошим бегуном на длинные дистанции, разработал стратегию перекодирования наборов из четырех цифр во времена забегов. Например, число 3492 он пе-

*) В данном случае под единицей подразумевается нечто целое (“блок”), которое может объединять в себе несколько отдельных элементов, количество которых определяет **размер** такой единицы. Прим. ред.

Рис. 8-11

Количество цифр, воспроизводимых SF. Этот испытуемый существенно увеличил свой объем памяти на цифры, разработав систему перекодирования с использованием укрупнения и иерархической организации. Он тренировался в общем около 215 часов (по: Ericsson, Chase, & Faloon, 1980).



рекодировал бы как “3 мин 49.2 с — результат мирового уровня в забеге на милю”, что для него было одной единицей. Поскольку SF были известны многие времена забегов (т.е. они хранились у него в долговременной памяти), он легко мог укрупнять большинство наборов из четырех цифр. В тех случаях, когда он не мог этого сделать (например, 1771 не может быть временем забега, поскольку третья цифра слишком велика), SF пытался перекодировать четыре цифры либо в знакомую дату, либо в возраст человека или какого-нибудь объекта.

Использование вышеописанной системы перекодирования позволило SF увеличить свой объем памяти с 7 до 28 цифр (поскольку каждая из его семи единиц содержала 4 цифры). Затем SF дошел почти до 80 цифр путем иерархической организации времен забега. Так, одна единица в кратковременной памяти SF могла указывать на три времени забега; при воспроизведении SF переходил от этой единицы к первому времени забега и выдавал первые 4 цифры, затем он переходил к следующему времени забега, закодированному в этой же единице, и выдавал еще четыре цифры и т.д. Таким образом, одна единица охватывала 12 цифр. Этим же путем SF достиг своего замечательного объема в 80 цифр. Это осуществлялось благодаря увеличению *размера* единицы (путем связывания единиц с информацией в долговременной памяти), а не увеличения *количества* единиц, которые могла удерживать кратковременная память. Потому что если SF переходил с цифр на буквы, его объем памяти

снова становился равным 7 — то есть, 7 буквам (Ericsson, Chase, & Faloon, 1980).

Со времени сообщения о SF исследователи использовали ту же самую методику — постоянную тренировку в задаче с объемом памяти, — чтобы открыть новые чудеса. Испытуемый DD, тоже бегун, использовал аналогичный способ перекодирования во времена забега и смог повысить объем памяти до 106 цифр (Waldrop, 1987).

Это исследование отражает современный интерес к способам улучшения кратковременной памяти. Напротив, интерес к улучшению долговременной памяти существовал уже давно, на чем мы и остановимся в остальной части этого раздела. Сначала мы обратимся к тому, как можно кодировать материал, чтобы его было легче воспроизвести, а затем рассмотрим, как можно улучшить сам акт воспроизведения.

Образы и кодирование

Ранее мы уже отмечали, что воспроизведение несвязанных элементов можно улучшить, добавив во время кодирования значимые связи между ними; такие связи в дальнейшем будут способствовать воспроизведению. Для объединения несвязанных элементов в пары особенно полезными оказались мысленные образы, поэтому они являются главной составной частью многих **мнемонических (помогающих)** памяти приемов.

Один из известных мнемонических приемов называется **методом размещения по местам**. Этот метод особенно хорошо работает с упорядоченной последовательностью произвольных элементов, например бессвязанных слов. Первое, что нужно сделать, — это ввести в память упорядоченную последовательность мест, через которые вы проходите, например, во время медленной прогулки по своему дому. Вы входите через входную дверь в прихожую, затем идете к книжному шкафу в жилой комнате, затем к телевизору в жилой комнате, затем к занавескам у окна, и так далее. Когда вы уже можете легко совершить эту мысленную прогулку, вы готовы к запоминанию стольких несвязанных слов, сколько мест вам встречается по пути. Вы формируете образ, в котором связываете первое слово с первым местом, затем другой образ, который связывает второе слово со вторым местом и так далее. Если слова — это элементы списка покупок, например “хлеб”, “яйца”, “пиво”, “молоко” и “ветчина”, вы можете вообразить ломтик хлеба, прибитый гвоздем ко входной двери, яйцо, свисающее с нитки выключателя в прихожей, банку пива в книжном шкафу, рекламу молока по телевизору и занавески, сделанные из гигантских ломтей ветчины (**рис.**

8-12). После того, как вы таким образом запомнили все элементы, их можно легко воспроизвести по порядку, просто снова проделав мысленную прогулку. Каждое место будет воспроизводить образ, а каждый образ будет воспроизводить слово. Этот прием хорошо работает, и его очень любят те, кто профессионально занимается трюками с памятью.

Образы участвуют также в **методе ключевых слов**, используемом для заучивания слов иностранного языка (табл. 8-3). Предположим, вам надо выучить, что испанское слово *caballo* означает “лошадь”. Метод ключевых слов включает два этапа. На первом этапе надо найти часть иностранного слова, звучащую как английское слово. Учтя, что *caballo* произносится приблизительно как “коб-ай-йо”, ключевым словом может служить “ай” (англ. “глаз”). На втором этапе надо сформировать образ, связывающий ключевое слово с его английским эквивалентом — например, как лошадь пинает копытом гигантский глаз (рис. 8-13). При этом установится значимая связь между испанским и английским словом. Чтобы воспроизвести значение слова *caballo*, надо сначала воспроизвести ключевое слово “ай” (глаз), а затем вызвать образ, связывающий его с “лошадью”. Метод ключевых слов может показаться трудноватым, но исследования показали, что он сильно облегчает заучивание лексики иностранного языка (Atkinson, 1975; Pressley, Levin, & Delaney, 1982).

Осмысление и кодирование

Мы видели, что чем больше мы вникаем в содержание запоминаемых элементов, тем легче их будет впоследствии воспроизвести или распознать. Так происходит потому, что чем больше связей установлено между элементами, тем больше возможностей для воспроизведения. Эти данные имеют непосредственную практическую ценность: если вы хотите запомнить какой-то факт, расширьте его значение. Для примера представим, что вы читаете статью в газете об эпидемии в Бруклине, которую пытаются погасить медицинские официальные лица. Чтобы расширить эту информацию, можно задать себе вопросы о причинах и следствиях этой эпидемии: Была ли болезнь занесена человеком или животным? Распространилась ли она через источники воды? Решат ли медицинские официальные лица, что для обуздания эпидемии придется закрыть Бруклин для въезда? Сколько, вероятнее всего, эпидемия продлится? Вопросы о причинах и следствиях события — это особенно эффективный способ осмысления материала, поскольку каждый воп-



Рис. 8-12

Мнемоническая система. Метод Размещения помогает запомнить элементы (в данном случае из списка покупок) путем их ассоциирования с упорядоченной последовательностью мест.

рос устанавливает значимую связь, или путь воспроизведения этого события.

Контекст и воспроизведение

Контекст — мощный фактор воспроизведения, поэтому память можно улучшить путем восстановления контекста, в котором происходило запоминание. Если ваши лекции по психологии всегда происходят в одной аудитории, воспроизведение лекционного материала будет лучше в этой аудитории, чем в другом здании,

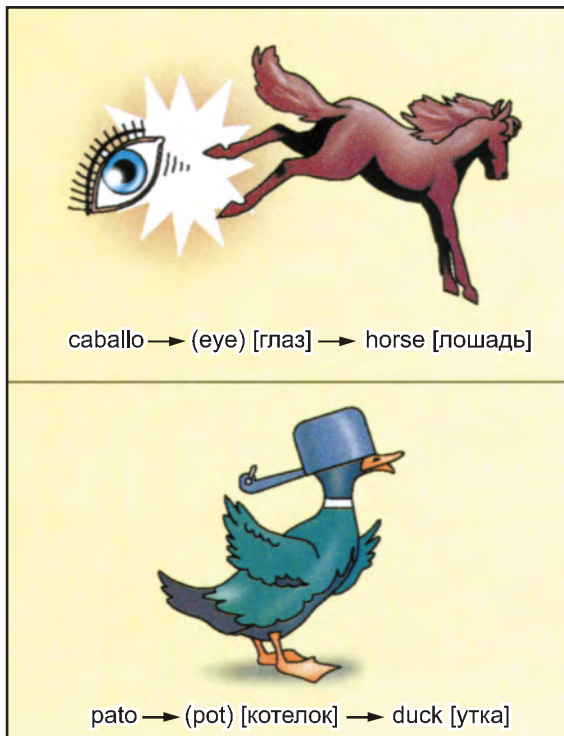
ИСПАНСКИЙ	КЛЮЧЕВОЕ СЛОВО	АНГЛИЙСКИЙ
caballo	(eye) [глаз]	horse [лошадь]
charco	(charcoal) [уголь]	puddle [лужа]
muleta	(mule) [мул]	crutch [костыль]
clavo	(claw) [коготь]	nail [гвоздь]
lagartija	(log) [бревно]	lizard [ящерица]
payaso	(pie) [пирог]	clown [клоун]
hiio	(eel) [угорь]	thread [нитка]
tenaza	(tennis) [теннис]	pliers [плоскогубцы]
jabon	(bone) [кость]	soap [мыло]
carpa	(carp) [каarp]	tent [палатка]
pato	(pot) [котелок]	duck [утка]

Табл. 8-3

Метод ключевых слов. Примеры ключевых слов для связывания испанских слов с их английским переводом. Например, когда произносится испанское слово “muleta”, часть его звучит похоже на английское слово “mule” (мул). Поэтому “mule” может служить ключевым словом и быть связанным с английским переводом путем формирования образа мула, стоящего прямо на костылях.

Рис. 8-13

Изучение иностранного языка. При помощи мысленных образов можно ассоциировать произносимые испанские слова с соответствующими английскими. Здесь иллюстрируются возможные образы для заучивания испанских слов “лошадь” и “утка”.



поскольку обстановка этой аудитории служит признаком для воспроизведения лекционного материала. Чаще всего, однако, когда нам надо что-то вспомнить, мы физически не можем вернуться туда, где мы это запоминали. Если вам трудно вспомнить имя одного одноклассника из средней школы, вы не станете возвращаться в среднюю школу, только чтобы его вспомнить. В таких ситуациях, однако, можно попробовать восстановить контекст мысленно. Чтобы воспроизвести длинное забытое имя, можно представить себе разные классы, клубы и другие виды деятельности, в которых вы участвовали, когда были в средней школе,— и тогда возможно что-то из этого наведет вас на искомое имя. Испытуемым, которые пользовались этим методом в реальном эксперименте, часто удавалось вспомнить имена своих одноклассников из средней школы, которые они считали напроцуж забытыми (Williams & Hollan, 1981).

Организация

Мы знаем, что организация материала во время кодирования улучшает последующее воспроизведение. Этот принцип может иметь большое практическое значение: можно хранить и воспроизводить огромное количество информации, если только она организована.

В ряде экспериментов изучались системы организации материала, которые можно использовать для запоминания многих бессвязных элементов. В одном исследовании испытуемые запоминали списки бессвязных слов, организуя слова каждого списка в виде рассказа,

как показано на **рис. 8-14**. Позднее при тестировании 12 таких списков (всего 120 слов) испытуемые смогли вспомнить более 90% слов. Контрольные испытуемые, не пользовавшиеся стратегией организации, воспроизвели чуть больше 10%! Результаты экспериментальных испытуемых кажутся удивительным трюком с памятью, но вооружившись организационной стратегией, каждый может сделать это.

Здесь вы, наверное, подумаете, что психологи разработали какие-то хитроумные способы организации списков бессвязных элементов. Но, скажете вы, запоминать приходится не списки бессвязных элементов, а истории, которые вам рассказывают, лекции, которые вы слушаете, и прочитанный материал, например данную главу. Ведь это все уже организованный материал, и не значит ли тогда, что ценность вышеуказанного метода невысока? И да, и нет. Да, эта глава — не просто список несвязанных предложений, но — и это главное — всегда существует проблема организации всякого обширного материала, включая и эту главу. Позднее вы, вероятно, сможете вспомнить, что осмысление материала помогает заучиванию, но при этом вам может и не прийти на ум что-нибудь, скажем, об акустическом кодировании в кратковременной памяти. Эти две темы не кажутся тесно связанными, но связь между ними есть: и то, и другое касается процессов кодирования. Лучший способ понять эту связь — это обратить внимание на заголовки и подзаголовки в этой главе, потому что они отражают организацию в ней материала. Самый эффективный способ изучения — держать эту организацию в голове. Вы можете, например, постараться уяснить часть организации этой главы, набросав иерархическое дерево, вроде показанного на **рис. 8-15**. Затем эту иерархию можно использовать, чтобы направлять поиск в памяти каждый раз, когда надо воспроизвести информацию об этой главе. Однако может оказаться еще более полезным построить свою собственную иерархию главы. Память выигрывает больше всего, когда организацию выстраивает сам запоминающий.

Тренируемость воспроизведения

Еще один способ улучшить воспроизведение — тренироваться в нем, то есть задавать себе вопросы о том, что вы пытаетесь заучить. Предположим, у вас есть 2 часа на то, чтобы выучить задание, на прочтение которого требуется примерно 30 минут. Читать и перечитывать задание 4 раза — это в общем менее эффективный путь, чем прочитать его 1 раз и потом задавать себе вопросы о нем. Потом можно перечитать отдельные места, чтобы уяснить

моменты, которые было трудно воспроизвести после первого чтения, и возможно стоит глубже осмыслить эти моменты, связав их друг с другом и с остальной частью задания. Пробное воспроизведение является хорошим приемом эффективного использования учебного времени. Это было доказано давно в экспериментах с использованием материала, аналогичного изучаемому в учебных курсах (рис. 8-16).

Методика тренировки воспроизведения может пригодиться и в ситуациях с имплицитной памятью. Она называется **идеомоторной тренировкой**, и представляет собой воображаемое повторение сенсомоторного навыка при отсутствии каких-либо сильно выраженных движений тела. Например, вы можете представить, что ударяете ракеткой по теннисному мячу, внося мысленные поправки, когда воображаемый удар кажется неудачным, на самом деле даже не шевельнув рукой. Такая мысленная тренировка может улучшить выполнение навыка, особенно если она чередуется с реальными физическими упражнениями (Swets & Bjork, 1990).

Метод ПВЧУК

До сих пор в этом разделе мы рассматривали определенные принципы функционирования памяти (например, что осмысление материала способствует его последующему воспроизведению), а затем показывали их роль в улучшении памяти. Говоря о практическом применении

ЛЕСОРУБ ВЫЛЕТел из леса, СКАТИлся вокруг ИЗГОРОДИ позади КОЛОНИИ УТОК. Он споткнулся об какую-то МЕБЕЛЬ, порвав свой НОСОК, когда торопился к ПОДУШКЕ, где лежала его ПОДРУГА.

ОВОЩ может быть полезным ИНСТРУМЕНТОМ для студентов КОЛЛЕДЖА. Морковка может служить ГВОЗДЕМ для вашего ЗАБОРА или БАСЕЙНА. Но КОРОЛЕВСКИЙ ТОРГОВЕЦ по ЛЕСТНИЦЕ переберется через забор и скормит эту морковку КОЗЛУ.

Однажды вечером я имела НАГЛОСТЬ привести на ОБЕД своего УЧИТЕЛЯ. В тот день было НАВОДНЕНИЕ, и водосточная ТРУБА конечно же ДРЕБЕЗЖАЛА. Однако, на ПРИСТАНИ стояло СУДНО, которое привезло этого АРТИСТА в мой ЗАМОК.

Рис. 8-14

Организация слов в рассказ. Три примера превращения списка из 10 бессвязных слов в рассказ. Большими буквами выделены слова запоминаемого списка (по: Bower & Clark, 1969).

этих принципов памяти, можно идти и в обратном направлении — начать с хорошо известного метода улучшения памяти и затем показать, на каких принципах работы памяти он основан.

Одним из наиболее известных методов улучшения памяти является **метод ПВЧУК (PQRST)**. Он разработан для улучшения способности студентов к изучению и запоминанию учебного материала (Thomas & Robinson, 1982). Название этого метода состоит из аббревиатуры названий (В английском языке эта аббреви-

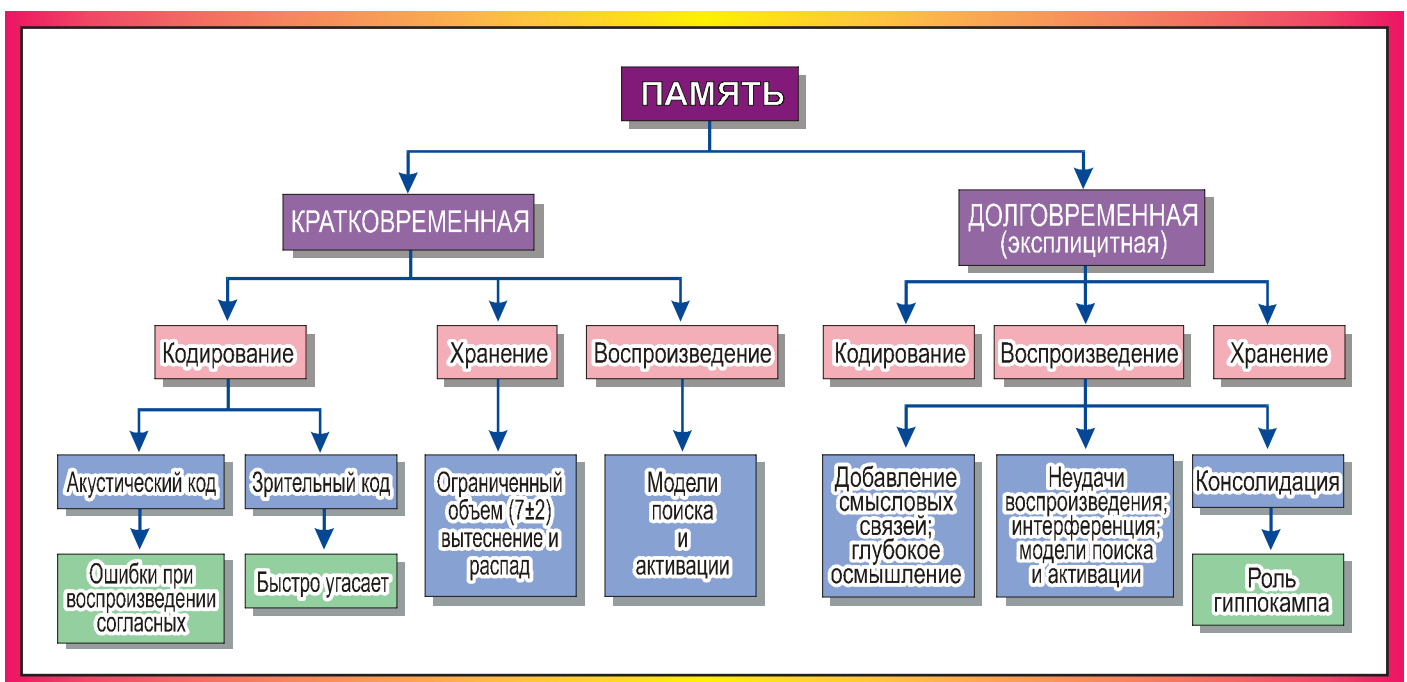
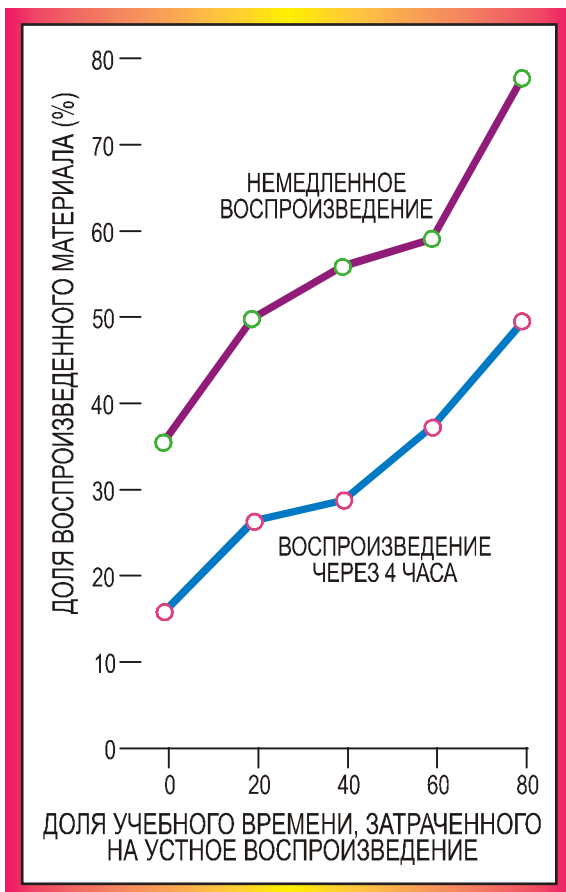


Рис. 8-15

Иерархическое дерево. Построение иерархических деревьев для глав из учебников может помочь студентам воспроизвести информацию из этих глав. Дерево на рисунке отображает организацию части этой главы.

Рис. 8-16

Тренируемость воспроизведения. Воспроизведение можно улучшить, потратив значительную часть учебного времени не на заучивание молча, а на пробное воспроизведение. На рисунке показаны результаты тестов, проведенных сразу после завершения изучения материала и 4 часа спустя (по: Gates, 1917).



атура образует алфавитную последовательность: PQRST.— Прим. перев.) пяти его этапов: **Предосмотр**, **Вопросы**, **Чтение**, **Устное воспроизведение** и **Контроль**. Этот метод можно рассмотреть на примере изучения главы из

Метод ПВЧУК (PQRST) улучшает понимание и удержание в памяти.



этого учебника. На первом этапе студенты предварительно просматривают материал главы, чтобы получить представление о его основных темах и разделах. Предосмотр включает прочтение реферативной части, приводимой в начале главы, беглое ознакомление с содержанием главы (при этом особое внимание обращается на заголовки основных разделов и подразделов) и тщательное прочтение резюме в конце главы. Такого рода предосмотр создает у студентов представление об организации главы и, возможно, даже зачатки иерархической организации, вроде приведенной выше. Как мы неоднократно отмечали, организация материала улучшает способность к его воспроизведению.

Вторая, третья и четвертая стадии (Вопросы, Чтение и Устное воспроизведение) применяются к каждому главному разделу главы по мере перехода к нему. В этой книге, например, глава, как правило, содержит 5-8 основных разделов, и студентам следует пройти стадии Вопросы, Чтения и Устного воспроизведения после каждого раздела, прежде чем переходить к следующему. На стадии Вопросы студенты тщательно прочитывают заголовки и подзаголовки и превращают их в вопросы. На стадии Чтения они читают раздел, стараясь найти ответы на эти вопросы. И на стадии Устного воспроизведения они пытаются вспомнить основные идеи раздела, повторяя информацию (про себя или, что желательнее, вслух). Например, если бы вы прошли эти стадии в данном разделе этой главы, вы посмотрели бы на заголовки и поставили вопросы: “Насколько можно увеличить объем кратковременной памяти?” или “В чем именно состоит метод ПВЧУК?” Затем вы прочитали бы этот раздел и постарались бы отыскать ответы на свои вопросы (например, “Один человек смог увеличить объем своей кратковременной памяти почти до 80 цифр”). Затем вы постарались бы вспомнить основные идеи раздела (например, “Можно увеличить размер одной единицы, но не само количество единиц”). Стадии Вопросы и Чтения почти наверняка приведут студентов к осмысливанию материала во время его кодирования; стадия Устного воспроизведения побуждает их к тренировке воспроизведения.

Пятая стадия, или Контроль, следует после окончания всей главы. Студенты стараются вспомнить основные факты из того, что они прочитали, и понять, как различные факты связаны один с другим. Эта стадия побуждает к осмыслению и служит дальнейшей тренировкой воспроизведения. Резюмируя скажем, что метод ПВЧУК основан на трех главных принципах улучшения памяти: организации материала, осмысления материала, и тренировке воспроизведения. (Более детальное описание этого

метода см. в “Слове к студенту”, помещенному перед Главой 1.)

ПРОДУКТИВНАЯ ПАМЯТЬ

В предыдущих главах мы различали процессы, протекающие снизу-вверх и сверху-вниз; процессы “снизу-вверх” управляют входными сигналами, а процессы “сверху-вниз” — предварительным знанием человека и его ожиданиями. В главе 5 мы отмечали, что восприятие основано частично на физических характеристиках объекта (процессы снизу-вверх), а частично — на ожиданиях наблюдателя (процессы сверху-вниз); в Главе 7 мы отмечали, что научение основано частично на временных совпадениях событий на входе (процессы снизу-вверх), а частично — на сложившихся установках научающегося (процессы сверху-вниз).

Такое разграничение применимо и к памяти. Процессы “снизу-вверх” имеют дело только с входной информацией — реальными элементами, которые надо запомнить, а процессы “сверху-вниз” привлекают для решения задачи другое знание. Большая часть материала, рассмотренного до сих пор в этой главе, касалась процессов снизу-вверх. В этом заключительном разделе мы рассмотрим процессы сверху-вниз, добавляющие информацию к той, что поступает со входа, и образующие то, что называют **продуктивной памятью**.

Когда мы слышим предложение или рассказ, то часто воспринимаем его как неполное описание реального события и используем свои общие знания о мире, чтобы построить более подробное описание. Как мы это делаем? Мы добавляем ко входным предложениям положения, которые наиболее вероятно из них следуют. Например, услышав, что “Майкл разбил бутылку во время ссоры в баре”, мы заключаем, что бутылка была из-под пива или виски, а не из-под молока или содовой. Этот вывод мы добавляем к своему воспоминанию о самом предложении. Таким образом, наша общая память выходит за рамки исходно полученной информации. Исходная информация дополняется сведениями из общего знания о том, что чем сопровождается (например, о том, что бар ассоциируется с пивными бутылками). Это происходит потому, что мы пытаемся объяснить себе события, о которых слышим. Продуктивная память, таким образом, есть побочный продукт потребности в понимании мира. Многое из памяти о реальной жизни — если не большая ее часть — является результатом работы продуктивной памяти.

Простые выводы

Часто, читая предложение, мы делаем из него выводы и храним их вместе с самим предложением. Эта тенденция особенно сильна при чтении реального текста, поскольку выводы здесь нужны для соединения отдельных строк. Для иллюстрации рассмотрим следующий рассказ, предьявляющийся испытуемым в эксперименте.

1. Прово́ — живописное королевство во Франции.
2. Корман был наследником трона в Прово́.
3. Он так устал ждать.
4. Он подумал, что мышьяк — хорошее средство.

При чтении этих предложений испытуемые в определенных местах строят умозаключения. На строке 3 они заключают, что Корман хотел быть королем, и этот вывод позволяет им связать 3-ю строку с предыдущей. Но такое умозаключение не является неизбежным (Корман мог ждать и приема у короля). На строке 4 испытуемые заключают, что Корман решил отравить короля, связывая тем самым эту строку с предыдущей. Этот вывод опять-таки не является необходимым (отравить можно не только короля, но и других, а мышьяк имеет и другое применение). Когда память испытуемых позднее тестировали на предмет того, какие в точности строки предьявлялись, им было трудно отличить строки самого рассказа от только что описанных умозаключений. То, что предьявлялось на самом деле трудно сохранить отдельно от того, что к этому добавляется (Seifert, Robertson, & Black, 1985).

Умозаключения могут также влиять на воспоминания о зрительных сценах. Это поразительно иллюстрирует следующее исследование. Испытуемым показывают фильм о дорожно-транспортном происшествии и затем задают о нем вопросы. Вопрос о скорости транспортных средств задавался в двух вариантах. Одних испытуемых спрашивали: “Как быстро двигались машины, когда они врезались друг в друга?” Других спрашивали: “Как быстро двигались машины, когда они столкнулись?” Испытуемые, которых спрашивали о “врезавшихся” машинах, могли заключить, что происшествие было очень разрушительным, возможно, более разрушительным, чем им на самом деле запомнилось. Эти испытуемые могли использовать такой вывод для изменения своих воспоминаний о происшествии в сторону его большей разрушительности (**рис. 8-17**). Напротив, испытуемые, которым задавали вопрос о “столкнувшихся” машинах, сделали бы это с меньшей вероятностью, поскольку слово “столкнуться” подразумевает менее серьезное происшествие, чем слово “врезаться”.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Воспоминания: восстановление из памяти

Данные о продуктивной памяти, особенно исследования, сходные с тем, где спрашивали о “врезавшихся” и “столкнувшихся” машинах, имеют важное значение для споров вокруг сообщений о сексуальном насилии. В частности, за последнее десятилетие засвидетельствовано значительное количество случаев, когда некто, как правило, взрослый заявляет, что вспомнил о ранее забытом сексуальном принуждении в детстве; при этом воспоминания часто происходят во время психотерапевтического сеанса или в аналогичной ситуации. Иногда человек, который предположительно восстановил память об этом, подает судебный иск на якобы совершившего такое насилие (часто им оказывается один из родителей). Эти эмоционально насыщенные случаи подробно освещаются в СМИ. Спор вокруг них возникает потому, что некоторые профессионалы убеждены в аутентичности таких воспоминаний, — то есть что излагаемый случай был первоначально подавлен — тогда как другие эксперты убеждены, что эти воспоминания ложны и что излагаемый случай вовсе никогда не происходил.

Чтобы конкретизировать этот спор, рассмотрим пример реального случая (описанный в Loftus, 1993). Женщина моложе 30 лет начала вспоминать о сексуальном принуж-

дении со стороны отца, имевшем место в то время, когда ей было от 5 до 8 лет. Она утверждала, что из-за травмы, причиненной этим переживанием, ее воспоминания в течение 20 лет были подавлены и восстановились только во время консультирования и психотерапии. Тогда она возбудила иск против своего отца за причиненный ущерб. Поскольку ее отец горячо отрицал эти заявления, и поскольку не было свидетелей принуждения и никаких физических подтверждений этому, все вертелось вокруг того, поверят или нет присяжные в подлинность воспоминаний этой женщины.

Как экспертам, так и присяжным, видимо, было трудно удостовериться в подлинности воспоминаний женщины. Есть несколько причин отнестись очень серьезно к ее обвинениям. Во-первых, существуют независимые данные, что сексуальное принуждение детей в нашем обществе, к сожалению, довольно распространенная вещь (Daro, 1988). Кроме того, есть много клинических отчетов о подавлении травматических событий (см. напр., Mack, 1980). Далее, у этой женщины имелись симптомы, подобные тем, которые часто обнаруживаются у жертв принуждения в детстве (хотя они, видимо, общие для многих эмоциональных проблем). Но эти соображения не играли бы роли, если бы женщи-

на не казалась совершенно искренней в своих заявлениях, убедительно показывающих, что она пострадала от психических мучений.

Субъективное впечатление о честности свидетеля является решающим, поскольку для многих людей, включая профессионалов, ясно, что если кто-то не излагает подлинных воспоминаний, значит он лжет. Но именно здесь на сцену выступает исследование продуктивной памяти. Оно показывает нам, что существует альтернатива изложению истинного воспоминания или намеренной лжи, а именно: возможность, что человек искаженно реконструирует содержимое памяти. В тексте мы описали эксперимент, в котором испытуемых заставили поверить, что происшествие, свидетелями которого они стали, было более серьезным, чем им первоначально казалось, и в результате испытуемые явно приукрасили свои воспоминания о происшествии, включив в него упоминание о разбитом стекле, которого там вовсе не было. Когда эти испытуемые позднее вспоминали о наличии разбитого стекла, они говорили о том, чего не было, но они также и не лгали; они излагали репрезентацию из своей памяти, которая являлась реконструированной, а не точной записью событий. Сходным образом, женщина, о которой мы рассказываем, могла быть искренней и

Эту логику подтверждают результаты тестирования памяти, проведенного неделю спустя. Испытуемых спрашивали: “Вы видели разбитое стекло?” В фильме о происшествии не было разбитых стекол, но испытуемые, которым ранее задавали вопрос о “врезавшихся” машинах, ошибочно полагали, что разбитые стекла были; они делали это с большей вероятностью, чем испытуемые, которых спрашивали о “столкнувшихся” машинах. Видимо, вопрос о “врезавшихся” машинах привел к модификации воспоминаний о происшествии, и в этом перестроенном воспоминании содержались такие детали, как разбитое стекло, чего в реальном происшествии вовсе не было (Loftus, Schooler, & Wagenaar, 1985).

Вышеизложенные результаты имеют важное значение для свидетельских показаний: сформулированный определенным образом вопрос (“врезались” вместо “столкнулись”) может из-

менить содержимое памяти свидетеля, которое адвокат пытается зондировать. Важны эти результаты и для споров о том, являются ли некоторые травматические воспоминания, “восстановленные” из нашего прошлого, истинными воспоминаниями, или же это вымышленные реконструкции (см. раздел “Актуальная тема. Воспоминания: восстановление из памяти или вымышленная реконструкция?”).

Стереотипы

Еще одно средство наполнения, или конструирования воспоминаний — это социальные **стереотипы**. Стереотип — это набор заключений о чертах личности или физических признаках целой категории людей. Стереотипными могут быть, например, представления о типичном немце (умный, дотошный, серьезный) или о типичном итальянце (артистичный, беззабот-

или вымышленные реконструкции ?

правдиво излагать содержание своей мысленной репрезентации, но эта репрезентация могла быть искаженной реконструкцией прошлого, реконструкцией, которая **не соответствует** действительно происшедшим событиям.

Какого рода внешние причины могут привести к такой реконструкции воспоминаний детства, чтобы в них вошли мотивы сексуального принуждения? Основная возможность коренится в том факте, что во многих подобных случаях участвуют люди, проходящие курс психотерапии: некоторые психотерапевты могут непреднамеренно внушить пациенту, что он подвергался принуждению, а затем использовать методику, которая приведет клиента к разработке этого реконструированного принуждения (Loftus, 1993; Ganaway, 1989). Так, один психотерапевт, занимающийся подавленными воспоминаниями, рекомендует в печати: “Когда клиентка не помнит, что с ней произошло, просьба со стороны терапевта «предположить что-нибудь» или «рассказать историю» поможет ей снова получить доступ к забытому материалу” (Olio, 1989, p. 6). А одна хорошо известная книга о самостоятельной помощи говорит своим читателям: “Чтобы сказать «меня принуждали», вам не нужны такие воспоминания, которые приводят в зале суда. Часто

знание того, что вас подвергали принуждению, начинается с очень слабого ощущения, с интуиции. Считайте, что ваши ощущения достоверны” (Bass & Davis, 1988, p.22). Такого рода внушения, хотя они и имеют добрые намерения, могут стать материалом для ложно реконструированных воспоминаний. Кроме того, некоторые терапевты и другие профессионалы, исследующие обвинения в насилии, могут поощрять человека, предположительно принуждаемого в детстве, к тому, чтобы он попытался визуализировать подробности этого эпизода. Даже если вас не подвергали принуждению, вы можете представить зрительно и почувствовать, как это могло бы быть. Следовательно, иногда трудно различить, что воображалось, а что действительно произошло, как это неоднократно показывали экспериментальные исследования (см. напр., Johnson, 1990).

Однако, между лабораторными исследованиями воспоминаний об относительно мирских событиях, вроде разбитого во время аварии стекла, и такими травматическими воспоминаниями, которые стоят за утверждениями о сексуальном насилии, есть значительная разница. Нужны убедительные исследования того, что реконструкция продолжается даже когда соответствующие события значительны. Такие экспе-

рименты начинают появляться. В одном исследовании доверенные члены семьи убедили подростка, что когда ему было 5 лет, он потерялся в универмаге, чего в действительности никогда не было. Через несколько дней после такого промывания мозгов этот подросток начинает излагать факты и ощущения, которые даже не упоминались во внушенном эпизоде! Он приукрашивает внушение, получая в результате живые воспоминания о событии, которого никогда не было (Loftus & Coap, 1994). Другие исследования показывают, что маленькие дети особенно восприимчивы к такой массивной имплантации ложных воспоминаний (Ceci et al., 1981).

Из всего этого следует, что “восстановленные” воспоминания о травматических событиях могут иногда оказываться реконструкциями, которые отчасти навеяны внушениями со стороны и приукрашены собственными процессами типа “сверху-вниз”. Иногда, однако, восстановленные воспоминания могут быть подлинными, и отраженное в них преступление, возможно, действительно произошло. В том или ином конкретном случае весьма трудно определить, с какой именно ситуацией мы имеем дело.

ный, любящий повеселиться). Такие описания редко применимы ко многим людям соответствующей категории и часто могут служить ошибочными ориентирами социального взаимодействия. Нас здесь интересуют, однако, влияния стереотипов не на социальное взаимодействие (это рассматривается в Главе 18), а на память.

Получая информацию о человеке, мы иногда пользуемся стереотипами (например, “Он прямо типичный итальянец”) и объединяем полученную информацию с информацией, содержащейся в стереотипе. Воспоминание о человеке, таким образом, частично составлено из стереотипа. В зависимости от того, насколько наш стереотип не подходит к этому человеку, воспоминания о нем могут значительно искажаться. Британский психолог Хантер первым описал такое искажение:

“В начале недели 23 октября я встретил в университете студента с очень ярким скандинавским

обликом. Я помню, насколько сильное впечатление на меня произвел его нордический, как у викинга, облик его светлые волосы, голубые глаза и удлиненные кости. Несколько раз я вспоминал его облик в связи с перепиской со Скандинавией, которую я тогда вел, и думал о нем как о “настоящем Викинге”, представлял его у руля галеры, пересекающей Северное море в поисках приключений. Когда я снова увидел его 23 ноября, то не узнал, и ему пришлось представиться. Не то чтобы я забыл, как он выглядит, просто его облик, каким я его помнил, стал сильно искажен. Он совершенно отличался от моих воспоминаний о нем. Волосы темнее, глаза не такие голубые, сложение менее мускулистое, и он носил очки (как и всегда)” (Hunter, 1974, pp.265-266).

Скандинавский стереотип Хантера, видимо, настолько перевесил всю закодированную им реальную информацию об облике студента, что в результате возникло сильно искаженное воспоминание. У этого воспоминания было так ма-

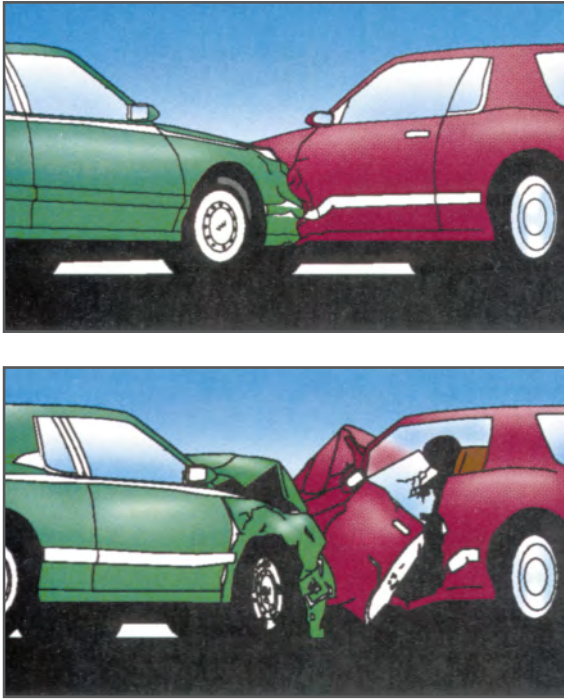


Рис. 8-17

Реконструкция воспоминания о происшествии. Верхняя картинка отражает первоначальные воспоминания испытуемого о происшествии. Затем следует вопрос о “врезавшихся” машинах, в результате чего испытуемый делает вывод о разрушительности происшествия. Этот вывод используется для модификации первоначальных воспоминаний, так что теперь они выглядят скорее как нижняя картинка (по: Loftus & Loftus, 1975).

ло сходства с самим студентом, что оно даже не могло служить основой для узнавания.

Схемы

Термином **схема** психологи обозначают мысленную репрезентацию некоторой категории людей, объектов, событий или ситуаций. Сте-

Мы часто владеем мысленными репрезентациями той или иной категории людей, основанными на их внешнем облике, интересах, расе, социальном статусе и пр.



реотипы, таким образом, — разновидность схем, поскольку они описывают категории людей (например, итальянцев, женщин, атлетов). В схемах могут содержаться также описания того, как действовать в тех или иных ситуациях. Например, у большинства взрослых есть схема того, как надо есть в ресторане (войти в ресторан, найти столик, взять у официанта меню, заказать еду и т.д.). Восприятие и мышление с помощью схем позволяет нам быстро и экономно обрабатывать большие количества информации. Вместо того, чтобы воспринимать и запоминать все детали людей, объектов и событий, с которыми мы встречаемся, можно просто заметить их сходство с какой-нибудь схемой, уже имеющейся в памяти, и закодировать или запомнить только наиболее отличительные черты. Однако ценой, которую мы платим за подобную “когнитивную экономию”, может оказаться искажение объекта или события, если использованная при кодировании схема не слишком хорошо подходит.

Пожалуй, первым психологом, систематически изучавшим влияние схем на память, был Бартлетт (Bartlett, 1932). Он предположил, что искажения воспоминаний, во многом подобные тем, которые возникают, когда мы подгоняем людей под стереотипы, могут иметь место при попытке подогнать рассказы под схемы. Исследование подтвердило идею Бартлетта. Например, после прочтения короткого рассказа о персонаже, направляющемся в ресторан, испытуемые вспоминали высказывания о том, как этот персонаж ел или расплачивался за еду, даже тогда, когда такие действия вовсе не упоминались в рассказе (Bower, Black, & Turner, 1979).

Схемы влияют и на стадию кодирования, и на стадию воспроизведения из долговременной памяти. Если при чтении рассказа активирована определенная схема, мы кодируем в основном те факты, которые с ней связаны. Это можно проиллюстрировать на примере следующего простого рассказа:

1. Стивен и Эдгар пошли в кино.
2. Стивен и Эдгар говорили о делах, пока ждали в очереди.
3. Стивену фильм понравился, но Эдгар нашел его слишком сентиментальным.

Если предположить, что Предложение №1 активизирует схему похода в кино, то вероятность кодирования у Предложения №3 больше, чем у Предложения №2, поскольку Предложение №3 больше связано со схемой похода в кино. При последующем воспроизведении этого рассказа, если мы вспомним, что он связан с кино, мы сможем использовать схему похода в кино для поиска в памяти: например, говорилось ли в рассказе что-нибудь о реакции на фильм? Так схемы могут влиять на воспроизве-

дение, направляя процессы поиска (Brewer & Nakamiga, 1984).

Ситуации, в которых память управляется схемами и является в значительной степени продуктивной, весьма отдаленно напоминают те простые ситуации, о которых мы говорили раньше. Возьмем, например, запоминание списка бессвязанных слов: кажется, что здесь процессы памяти идут в основном снизу-вверх; то есть их работа состоит больше в *сохранении* входной информации, чем в *конструировании* чего-нибудь нового. Однако, даже в этой

простой ситуации есть продуктивный аспект, поскольку там, где используются образы, ко входной информации добавляется значение. Сходным образом, когда мы читаем абзац о деятельности, основанной на схеме, мы все-таки должны сохранять какую-то часть его специфики, если хотим правильно воспроизвести его подробности. Таким образом, эти два аспекта памяти — сохранять и конструировать — всегда присутствуют, хотя соотношение между ними зависит от конкретной ситуации.

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Прогресс в исследованиях памяти стал возможен благодаря делению этой области на удобные единицы — такие как кодирование в кратковременной памяти или воспроизведение из эксплицитной долговременной памяти, — причем это деление основано на взаимодействии психологического и биологического подходов. При построении этой главы мы использовали три основных классификации: три стадии памяти; кратковременная и долговременная память; эксплицитная и имплицитная память; для каждой из них мы приводили и биологические, и психологические (когнитивные) данные. Любопытно, что во всех трех случаях сначала были получены психологические данные, которые затем использовались как ориентиры для последующих биологических работ. Так, когнитивное деление памяти на кратковременную и долговременную появилось в публикациях примерно сотню лет назад, и только относительно недавно исследователи биологической ориентации смогли найти некоторые нервные механизмы, лежащие в основе этого ключевого различия.

Конечно, демонстрация того, как происходит деление в сфере памяти, не составляет единственный вклад биологического подхода. Исследователи все дальше продвигаются в изучении нервных основ отдельных компонент различных типов памяти. Для примера скажем, что теперь нам кое-что известно о биологической основе хранения информации в эксплицитной долговременной памяти (в частности, о роли гиппокамповой системы) и о хранении в зрительном и вербальном буфере кратковременной памяти. Такое знание не только полезно само по себе, но и может оказать помощь в борьбе с нарушениями памяти, вызванными возрастными заболеваниями, такими как инсульт, старение органов и болезнь Альцгеймера.



РЕЗЮМЕ

1. Существуют три стадии памяти: *кодирование*, *хранение* и *воспроизведение*. Кодированием называют преобразование информации в определенный код или репрезентацию, приемлемую для памяти; хранение — это удержание закодированной информации; воспроизведение — процесс восстановления информации из памяти. Эти три стадии проявляют себя по-разному в зависимости от продолжительности хранения: в одних ситуациях материал надо хранить в течение секунд (*кратковременная память*), в других — длительное время (*долговременная память*). Кроме того, для хранения фактов, составляющих часть *эксплицитной памяти*, и хранения навыков, составляющих часть *имплицитной памяти*, используются разные системы долговременной памяти.

2. Теперь есть некоторые биологические подтверждения вышеприведенным различиям. Недавние исследования долговременной памяти методом сканирования мозга показывают, что участки мозга, активируемые при кодировании, находятся в левом полушарии, а большинство участков, активируемых при воспроизведении, находятся в правом полушарии. Данные исследований животных, а также людей с повреждениями мозга показывают, что кратковременная и долговременная память опосредуется разными участками мозга. В частности, и у человека, и у других животных повреждение *системы гиппокампа* нарушает работу в задачах с долговременной памятью, но не в задачах с кратковременной памятью.

3. Информация в кратковременной памяти кодируется **акустически**, хотя мы можем пользоваться и **зрительным кодом**. Наиболее удивительная особенность кратковременной памяти в том, что ее объем хранения ограничен величиной 7 ± 2 элементов, или **единиц**. Хотя количество единиц ограничено, мы можем увеличить размер единицы, используя информацию из долговременной памяти для **перекодирования** поступающего материала в более крупные значимые единицы. Информация из кратковременной памяти может теряться или забываться. Одна из причин забывания — **распад** информации со временем; другая — **вытеснение** старых элементов новыми.

4. По мере увеличения количества элементов в кратковременной памяти воспроизведение замедляется. Одни ученые делают отсюда вывод, что воспроизведение — это **процесс поиска**, другие, — что это **процесс активации**.

5. Кратковременную память можно рассматривать как мысленное “рабочее пространство” для решения в уме различных арифметических задач, геометрических аналогий и ответов на вопросы по тексту. Однако кратковременная память, видимо, не участвует в понимании относительно простых предложений. Она может также служить промежуточной инстанцией на пути в долговременную память, так что информация остается в кратковременной памяти, пока она кодируется для перевода в долговременную память.

6. Информация в долговременной памяти обычно закодирована по ее **значению**. Если запоминаемые элементы значимы, а связи между ними — нет, то память можно улучшить, добавив значимые связи, которые послужат путями для воспроизведения. Чем глубже мы **вникаем** в значение, тем лучше будет память.

7. Причиной многих случаев забывания в долговременной памяти является **неудачное воспроизведение** (информация есть, но ее не удается найти). Неудачное воспроизведение наиболее вероятно в случае **интерференции** между элементами, ассоциированными с одним и тем же признаком воспроизведения. Существование интерференции указывает на то, что воспроизведение из долговременной памяти может происходить путем **последовательного поиска** либо путем **распространения активации**.

8. Иногда забывание в долговременной памяти объясняется потерей хранения, особенно при нарушении процесса **консолидации** новых воспоминаний. В биологический механизм консолидации входит **гиппокамп** — структура мозга, расположенная под корой большого мозга, вместе с окружающей его корой. Недавние

исследования показывают, что процесс консолидации занимает несколько недель.

9. Вероятность неудачного воспроизведения из долговременной памяти снижается, если элементы **организуются** при кодировании или если **контекст** при воспроизведении сходен с контекстом при кодировании. Процесс воспроизведения может нарушаться **эмоциональными факторами**. Иногда тревожные мысли мешают воспроизвести нужное воспоминание; в других случаях нужное воспоминание может блокироваться активно (**гипотеза подавления**). А иногда эмоции могут улучшать память, как в случае **ярких воспоминаний**.

10. **Эксплицитная** память имеет место при воспроизведении или распознавании, когда мы сознательно припоминаем прошлое. **Имплицитная** память проявляет себя в улучшенном выполнении некоторых перцептивных, моторных или когнитивных задач, когда нет сознательного припоминания опыта, который привел к такому улучшению. При **амнезии** эксплицитная память — особенно воспроизведение и распознавание фактов — нарушается, а имплицитная обычно сохраняется. Это указывает на то, что возможны разные системы хранения для эксплицитной и имплицитной памяти.

11. Исследования нормальных испытуемых также позволяют предположить, что существуют разные системы для эксплицитной и имплицитной памяти. Во многих таких исследованиях в качестве имплицитной памяти используется феномен **облегчения** (например, предварительное ознакомление со списком слов облегчает последующее дополнение основы этих слов до полного слова). Некоторые исследования показывают, что независимая переменная, влияющая на эксплицитную память (глубина осмысления при кодировании), не влияет на облегчение, а в некоторых работах показано, что переменная, влияющая на имплицитную память, не влияет на эксплицитную. Исследования со сканированием мозга нормальных испытуемых показывают, что эксплицитная память сопровождается повышением нервной активности определенных участков мозга, а имплицитная память сопровождается **понижением** нервной активности некоторых важных участков.

12. Емкость кратковременной памяти нельзя увеличить, но можно при помощи схем **перекодирования** увеличивать единицу запоминания и тем самым увеличивать ее объем. Долговременную память на факты можно улучшить на стадиях кодирования и воспроизведения. Один из путей улучшения кодирования и воспроизведения — использование образов, что является основным принципом мнемонических

систем, таких как *метод размещения по местам* и *метод ключевых слов*.

13. Другие способы улучшения кодирования (и последующего воспроизведения) связаны с осмыслением значения элементов и организацией материала во время кодирования (иерархическая организация представляется более предпочтительной). Лучшие способы улучшить воспроизведение — попытаться при воспроизведении восстановить контекст, существовавший при кодировании, и тренироваться в воспроизведении информации во время ее заучивания. Большинство этих принципов улучшения кодирования и воспроизведения включены в метод изу-

чения учебников **ПВЧУК** (PQRST), включающий 5 стадий: Предосмотр, Вопросы, Чтение, Устное воспроизведение и Контроль.

Память на сложный материал, такой как рассказы, часто носит *продуктивный* характер. Мы склонны использовать свои общие знания о мире для построения более полных воспоминаний о рассказе или событии. Продуктивность может выражаться в добавлении простых *умозаключений* к предъявляемому материалу, а также в подгонке материала под *стереотипы* и другого рода *схемы* (мысленные репрезентации категорий людей, объектов, событий и ситуаций).

Дополнительная литература

Несколько современных и хорошо читающихся книг, знакомящих с памятью и познанием: Baddeley, *Human Memory* (1990); Anderson, *Cognitive Psychology and Its Implications* (3rd ed., 1990); Barsalou, *Cognitive Psychology for Cognitive Scientists* (1992); Medin & Ross, *Cognitive Psychology* (1992); Haberlandt, *Cognitive Psychology* (1993); Best, *Cognitive Psychology* (1992). Обзор по запоминанию в естественных контекстах: Neisser (ed.), *Memory Observed* (1982).

Более основательные исследования теоретических проблем памяти: Anderson, *The Architecture of Cognition* (1983); Tulving, *Elements of Episodic Memory* (1983); Atkinson et al. (eds.), *Stevens' Handbook of Experimental Psychology* (2nd ed., 1988, Vol.2); Baddeley, *Working Memory* (1986).

Обзор исследований по биологическим основам памяти и научения: Squire & Butters (eds.), *The Neuropsychology of Memory* (1984); Squire, *Memory and Brain* (1987).

Глава 9

МЫШЛЕНИЕ И РЕЧЬ

ПОНЯТИЯ И КАТЕГОРИЗАЦИЯ

- Функции понятий
- Прототипы
- Иерархии понятий
- Приобретение понятий

- *Актуальная тема: Гипотеза лингвистической относительности*
Неврологические механизмы приобретения понятий

РАССУЖДЕНИЕ

- Дедуктивное мышление
- Индуктивное мышление

РЕЧЬ И ОБЩЕНИЕ

- Уровни языка
- Единицы и процессы речи
- Влияние контекста на понимание и порождение речи

РАЗВИТИЕ РЕЧИ

- Что приобретается ?
- Процессы научения
- Врожденные факторы

- *Актуальная тема: Локализация речи в мозге*

ОБРАЗНОЕ МЫШЛЕНИЕ

- Нервная основа образов
- Операции над образами
- Зрительное творчество

МЫШЛЕНИЕ В ДЕЙСТВИИ: РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

- Стратегии решения задач
- Представление о задаче
- Эксперты и новички
- Компьютерное моделирование

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Своими величайшими достижениями человеческий род обязан способности порождать сложные мысли, обмениваться ими и действовать в соответствии с ними. Мышление включает широкий диапазон видов умственной деятельности. Мы мыслим, когда пытаемся решить задачу, заданную в классе; мыслим, когда грезим в ожидании этих занятий в классе. Мы мыслим, когда решаем, что купить в бакалее, когда планируем отпуск, пишем письмо или беспокоимся по поводу трудных отношений.

Во всех случаях мышление можно представить себе как “язык разума”. Интроспекция подсказывает, что такой язык не один. Одна **форма мышления** соответствует потоку высказываний, которые мы “слышим в своем уме”; она называется **пропозициональным мышлением** (поскольку выражается в пропозициях, или высказываниях). Другая форма соответствует образам, особенно зрительным, которые мы “видим” внутри себя; это **образное мышление**. Наконец, может быть и третья форма, **моторное мышление**, которому соответствуют последовательности “мысленных движений” (Bruner et al., 1966). В исследованиях когнитивного развития уделялось некоторое внимание моторному мышлению у детей, однако исследования мышления у взрослых были в основном сосредоточены на двух других формах, особенно на пропозициональной; этот акцент отражен и в данной главе.

В первых четырех разделах главы рассматриваются основные темы пропозиционального мышления. В первом разделе мы остановимся на понятиях, которые являются “кирпичиками” мышления, и обсудим их роль в классификации объектов; это будет изучение **понятий и классификации**. Затем мы обратимся к тому, как мысли организуются в процессе умозаключения; это будет изучение **рассуждения**. Далее мы обратимся к тому, как происходит обмен мыслями — это будет изучение **языка**, а потом рассмотрим, как развивается такое общение в ходе **овладения речью**. В пятом разделе мы обратимся к образному мышлению. В заключительном разделе мы увидим мышление в действии — изучим процесс **решения задач** — и посмотрим, как используются пропозициональное и образное мышление.

ПОНЯТИЯ И КАТЕГОРИЗАЦИЯ

Высказывание можно рассматривать как предложение, в котором нечто утверждается о некотором факте. “Матери — усердные труженицы” — это высказывание; “Коты суть живот-

ные” — еще одно высказывание. Как легко видеть, такие мысли состоят из понятий, например “матери” и “труженицы” или “кот” и “животное”, объединенных определенным образом. Чтобы понять содержащуюся в высказывании мысль, сначала надо понять составляющие это высказывание понятия.

Функции понятий

Понятие является представителем некоторого класса — это определенная совокупность признаков, которые мы ассоциируем с этим классом. Наше понятие “кот”, например, включает, помимо прочих признаков, обладание четырьмя ногами и усами. В умственной деятельности понятия выполняют несколько важных функций. Одна из них состоит в содействии **когнитивной экономии** путем деления мира на единицы, которыми можно манипулировать. Мир наполнен таким множеством различных объектов, что если бы мы рассматривали каждый из них как нечто отдельное, то очень скоро потерялись бы в этом множестве. Например, если бы каждому отдельному объекту, с которым мы встречаемся, надо было бы давать отдельное название, наш словарь стал бы столь гигантским, что общение было бы невозможным. (Подумайте, что было бы, если бы у нас было отдельное название для каждого из семи миллионов цветов, которые мы можем различить!) К счастью, мы не рассматриваем каждый объект как уникальный, а видим его как частный случай некоторого понятия. Так, много разных объектов рассматриваются как примеры понятия “кот”, много других — как примеры понятия “стул” и так далее. Рассматривая различные объекты как представителей одного и того же понятия, мы уменьшаем сложность мира, который нам надо представлять мысленно.

Отнесение объекта к некоторому понятию называется **категоризацией**. Категоризуя объект, мы рассматриваем его так, как если бы он имел многие из свойств, связываемых с этим понятием, включая те свойства, которые непосредственно не воспринимаются. Отсюда следует вторая важная функция понятий: они позволяют **предсказывать информацию**, которую сразу нельзя воспринять. Например, понятие “яблоко” связано с такими трудновоспринимаемыми свойствами, как наличие семян и съедобность, а также с такими легко видимыми свойствами, как округлость, определенный цвет и местонахождение на дереве. Видимыми свойствами можно воспользоваться, чтобы категоризовать некоторый объект как “яблоко” (объект красный, круглый и висит на дереве), а затем заключить, что он обладает и менее видимыми свойствами яблока (в нем есть семечки и

он съедобен). Понятия, таким образом, позволяют выйти за пределы данной информации (Bruner, 1957).

Есть также понятия о действиях (например, “съесть”), состояниях (например, “быть старым”) и абстракциях (например, “правда”, “справедливость” или даже число “два”). В каждом случае мы кое-что знаем о признаках, общих для представителей данного понятия. Широко применяемые понятия, такие как только что приведенные, ассоциируются с названием, состоящим из одного слова. Это позволяет быстро обмениваться переживаниями, которые возникают часто. Понятия можно также формировать “на месте”, для какой-либо определенной цели. Если, например, вы планируете поездку за город, можно создать понятие “что нужно взять для поездки с ночевкой”. Подобные **целенаправленные понятия** облегчают планирование. Хотя они используются относительно нечасто и у них, соответственно, относительно длинные названия, они все же создают определенную когнитивную экономию и обладают предсказательными возможностями (Barsalou, 1985).

Прототипы

Признаки, ассоциируемые с понятием, распадаются на две группы. К одной группе относятся признаки, характеризующие **прототип** понятия; это те признаки, которые принадлежат наилучшим примерам данного понятия. Прототип понятия “холостяк”, например, может иметь такие признаки как “мужчина старше 30”, “живет один” и “ведет активную социальную жизнь”. Именно прототип обычно приходит на ум, когда мы думаем об определенном понятии. Но хотя признаки прототипа могут принадлежать типичным примерам “холостяка”, они очевидно верны не для всех случаев (представьте себе дядюшку старше 60, который проживает со своей сестрой и редко куда-нибудь выхо-

дит). Это значит, что в понятии должно содержаться еще что-то, помимо прототипа; этим дополнительным чем-то является **ядро**, охватывающее признаки, наиболее существенные для представителя данного понятия. Ядро вашего понятия “холостяк”, вероятно, будет содержать признаки: “взрослый”, “мужчина” и “неженатый”; эти признаки существенны для представителя данного понятия (Armstrong, Gleitman, & Gleitman, 1983).

В качестве еще одного примера рассмотрим понятие “птица”. Его прототип содержит такие признаки как “летает” и “чирикает”; они принадлежат наилучшим образцам “птицы”, таким как малиновка или сойка, но отсутствуют в других примерах, таких как страусы или пингвины. В ядре должно быть определено что-то из биологической основы “птичества”— например, наличие определенных генов, или, по крайней мере, наличие родителей-птиц.

Заметьте, что в обоих приведенных примерах — “холостяка” и “птицы”—признаки прототипа, хотя и являются отличительными, не могут служить совершенным показателем принадлежности к понятию, тогда как признаки ядра могут быть таковыми. Далее, между понятием типа “холостяк” и понятием типа “птица” существует важное различие. Ядром понятия “холостяк” является его определение, которое легко применимо. Так, всякий взрослый, мужчина и неженатый должен быть причислен к “холостякам”, и наличие у кого-либо этих отличительных свойств легко определить. О таких понятиях говорят, что они **хорошо определены**. Для отнесения человека или объекта к хорошо определенной категории надо выяснить, есть у нее ядро или определяющие признаки. Напротив, ядро понятия “птица” едва ли можно считать определением: мы можем знать только, что здесь как-то участвуют гены, а признаки самого ядра скрыты от взгляда. Так, если нам случается встретиться с небольшим животным, мы вряд ли сможем проверить его гены или спра-

Указывает ли способность летать и чирикать на птицу? Возможно, в вашем прототипе “птицы” есть такие признаки; однако, они неприменимы к некоторым видам птиц, например, пингвинам (penguins and ostriches).



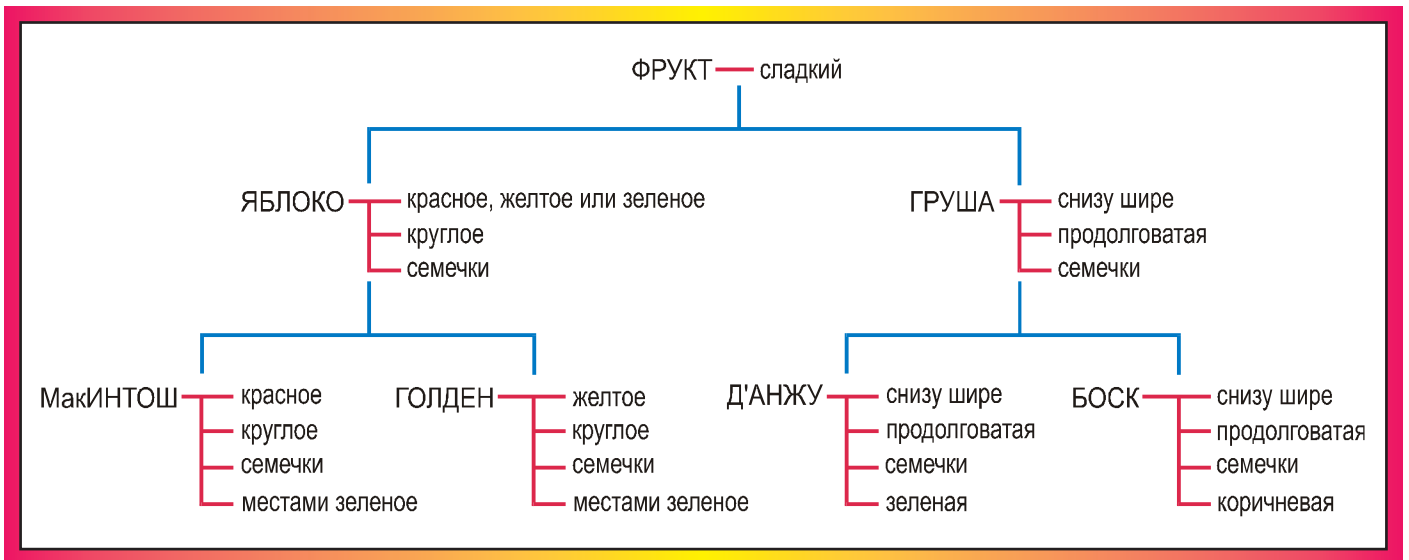


Рис. 9-1

Иерархия понятий. Слова, написанные большими буквами, представляют понятия; слова, написанные маленькими буквами, обозначают признаки этих понятий. Синие линии показывают связи между понятиями, а красные линии соединяют понятия с признаками.

виться о его родителях. Все, что можно сделать,— узнать, делает ли оно определенные вещи (например, летает и чирикает) и использовать эту информацию для решения, птица ли это. Такие понятия, как “птица”, называют **размытыми**. Для решения о том, является ли объект примером размытого понятия, достаточно установить его сходство с прототипом данного понятия (Smith, 1989). Важно отметить, что большинство обыденных понятий являются размытыми: им не хватает истинных определений, а категоризация их полагается в основном на прототипы.

Некоторые представители размытых понятий имеют больше прототипных признаков, а некоторые — меньше. Среди птиц, например, малиновка имеет свойство “летать”, а страус — нет. Чем больше прототипных признаков имеет конкретный представитель, тем более типичным примером данного понятия сочтут его люди. Так, большинство людей считают малиновку более типичной “птицей”, чем страуса; а среди “яблок” красные считаются более типичными, чем зеленые (поскольку “красный”, видимо, является признаком понятия “яблоко”); **типичность** примера оказывает главное влияние на его категоризацию. Когда людей спрашивают, является ли изображенное животное “птицей”, то в случае малиновки звучит немедленное “да”, а в случае курицы на решение требуется больше времени. Когда этот же вопрос задают маленьким детям, малиновка практически всегда классифицируется правильно, тогда как курица часто объявляется не-птицей. Типичность определяет также то, что мы думаем, когда встречаем название понятия. Услышав предложение: “У вас за окном птица”, мы с го-

раздо большей вероятностью подумаем о малиновке, чем о грифе, и то, что приходит на ум, очевидно повлияет на то, что мы сделаем в связи с этим предложением (Rosch, 1978).

Иерархии понятий

Помимо знания признаков понятий, мы знаем также, как понятия связаны одно с другим. Например, “яблоки” являются представителем (или подмножеством) более общего понятия “фрукты”; “малиновки” являются подмножеством “птиц”, которые, в свою очередь, являются подмножеством “животных”. Эти два типа знания (признаки понятия и связи между понятиями) показаны на **рис. 9-1** в виде иерархии. Такая иерархия позволяет нам заключать, что понятие обладает определенным признаком, даже когда он непосредственно не связан с этим понятием. Предположим, что свойство быть сладким не ассоциируется у вас непосредственно с яблоками сорта “Голден”. Если вас спросят “Сладкие ли яблоки «Голден»?” вы, вероятно, войдете в свою мысленную иерархию через узел “яблоко «Голден»” (рис. 9-1), проследите путь от “Голдена” к “фруктам”, найдете свойство быть сладким, отложенное в памяти о “фруктах”, и ответите: “да”. Это означает, что время установления связи между понятием и признаком должно возрастать с взаимной удаленностью их в этой иерархии. Это предположение подтвердилось в экспериментах, где испытуемым задавали такие вопросы, как “Яблоко — сладкое?” и “Сладкие ли яблоки «Голден»?” Вопрос о яблоках “Голден” отнимал у испытуемых больше времени, чем вопрос о яб-

Родители могут научить детей называть и классифицировать объекты. Позднее ребенок, видя еще один объект, может определить, из той ли он классификации, что и запомненный ранее экземпляр.



локе, поскольку в этой иерархии расстояние между «яблоками «Голден» и «сладким» было больше, чем расстояние между «яблоком» и «сладким» (Collins & Loftus, 1975).

Как видно из иерархии на рис. 9-1, объект можно определить на нескольких уровнях. Один и тот же объект является одновременно «яблоком «Голден»», «яблоком» и «фруктом». Однако, во всякой иерархии один уровень является «базовым» или предпочтительным для категоризации; это уровень, на котором мы сначала относим объект к категории. В иерархии на рис. 9-1 базовым будет уровень, содержащий узлы «яблоко» и «груша». Это подтверждено в исследованиях, где людей просили называть объекты первым словом, которое придет на ум. Люди с большей вероятностью называли «яблоко «Голден»» «яблоком», чем «Голденом» или «фруктом». Так что сначала мы делим мир на понятия базового уровня (Mervis & Rosch, 1981). Чем определяется, какой уровень является базовым? Ответ состоит в том, что базовый уровень — тот, на котором находятся наиболее **отличительные признаки**. На рис. 9-1 у понятия «яблоко» несколько отличительных признаков — их не имеют другие фрукты (например, «красный» и «круглый» не являются свойствами груши). Напротив, у понятия «яблоко «Голден»» меньше отличительных признаков; большинство его признаков — общие, например, с «яблоками «МакИнтош»» (рис. 9-1). А у понятия «фрукты», находящемся на высшем уровне рис. 9-1, меньше признаков любого типа. Таким образом, мы делим мир на категории прежде всего на том уровне, который оказыва-

ется наиболее информативным (Murphy & Brownell, 1985).

Приобретение понятий

Как приобретается то множество понятий, которыми мы обладаем? Некоторые понятия могут быть врожденными, например понятия «времени» и «пространства». Другим понятиям приходится научиться.

Усвоение прототипов и ядер. Усвоить понятие можно двумя путями: либо нас специально учат чему-либо о том или ином понятии, либо мы научаемся этому через собственный опыт. Каким путем будет происходить усвоение, зависит от того, **чему** мы учимся. Специальное обучение служит средством научения ядрам понятий, тогда как в личном опыте мы приобретаем прототипы. Так, кто-то рассказывает ребенку, что «вор» — это тот, кто берет собственность другого человека и не собирается ее возвращать (ядро понятия), тогда как из своего опыта ребенок может узнать, что воры — беспомощные, растрепанные и опасные (прототип).

Детям следует также усвоить, что ядро — лучший индикатор принадлежности к понятию, чем прототип, но чтобы это узнать, им понадобится время. В одном исследовании детям в возрасте от 5 до 10 лет предъявляли описания элементов и им надо было решить, принадлежат ли они к конкретным хорошо определенным понятиям. Это исследование можно проиллюстрировать на примере понятия «вор». В одном из описаний «вора» говорилось о человеке, который соответствовал прототипу, а не ядру понятия:

«Дурно пахнущий убогий человек с пистолетом в кармане, который пришел к вам в дом и забирает ваш телевизор, потому что твоим родителям он больше не нужен и они сказали ему, что он может его взять».

Другое описание «вора» соответствовало ядру, а не прототипу:

«Очень дружелюбная женщина в хорошем настроении, которая обняла тебя, но потом отсоединила унитаз в туалете и унесла его без разрешения и без намерения вернуть».

Маленькие дети с большей вероятностью считали примером этого понятия прототипное описание, чем описание, соответствующее ядру. Только к 10 годам у детей проявлялся сдвиг от прототипа к ядру как окончательному критерию в решениях о понятии (Keil & Batterman, 1984).

Научение через опыт. Есть как минимум три способа усвоения понятия через опыт действия

с примерами этого понятия. Простейший называется **стратегией экземпляра**; проиллюстрировать его можно на том, как ребенок усваивает понятие “мебели”. Когда ребенок встречает известный пример или экземпляр — скажем, стол — он сохраняет его репрезентацию в памяти. Позднее, когда ребенок должен решить, является или нет новый элемент — скажем, стол — примером “мебели”, он сравнивает этот новый объект с хранимыми в памяти экземплярами “мебели”, включая стол. Эта стратегия широко используется детьми, и она лучше работает с типичными примерами, чем с нетипичными. Так, если понятие маленького ребенка о “мебели” состояло только из наиболее типичных примеров (скажем, стола и стула), он сможет правильно классифицировать* другие примеры, которые выглядят похожими на знакомые экземпляры, такие как стол или диван, но не те примеры, которые отличаются от знакомых, такие как лампа или книжная полка (Mervis & Pani, 1981). Стратегия экземпляра и в дальнейшем остается частью наших способов приобретения понятий; есть много данных о том, что взрослые часто используют ее для приобретения новых понятий (см. напр., Estes, 1994).

По мере того, как мы растем, мы начинаем пользоваться также и другой стратегией — **проверкой гипотезы**. Мы изучаем известные примеры понятия, ищем признаки, относительно общие для них (например, многие компоненты “мебели” находятся в жилых пространствах), и выдвигаем гипотезу, что именно эти общие признаки характеризуют данное понятие. Затем мы анализируем новые объекты, отыскивая в них эти критические признаки, и сохраняем выдвинутую гипотезу, если она ведет к правильной категоризации нового объекта, или заменяем ее, если она сбивает нас с пути. Эта стратегия, таким образом, основана на абстракциях — признаках, характеризующих ряд примеров, а не просто отдельный пример — и нацелена на поиск ядерных признаков, поскольку именно они являются общими для большинства примеров (Bruner, Goodenow, & Austin, 1956).

И стратегия экземпляра, и стратегия проверки гипотезы направляются исключительно входным сигналом, известными примерами, и предварительное знание познающего имеет здесь небольшой вес. В предыдущих главах мы называли такие стратегии **снизу-вверх**, отличая их от стратегий **сверху-вниз**, при которых человек широко использует предварительные знания. Применяя для усвоения понятия стра-

тегию сверху-вниз, человек использует имеющееся у него знание вместе с известными ему примерами, чтобы определить главные признаки понятия. Это иллюстрирует следующее исследование.

Двум группам взрослых испытуемых предъявляли детские рисунки, показанные на **рис. 9-2**. Они должны были описать признаки, характеризующие каждую категорию. Одной группе испытуемых сказали, что 1-я категория рисунков сделана творческими детьми, а 2-я категория — нетворческими; другой группе испытуемых сказали, что рисунки из 1-й категории сделаны городскими детьми, а рисунки из 2-й категории — сельскими. Следовательно, эти две группы испытуемых различались по тому предварительному знанию, которое им предстояло использовать: одним было известно о творческих и нетворческих детях, а другим — о городских и сельских. Эффект этого различия проявился в описаниях категорий, данных этими двумя группами испытуемых. Испытуемые из группы, знавшей о творческих и нетворческих детях, дали больше описаний двух катего-

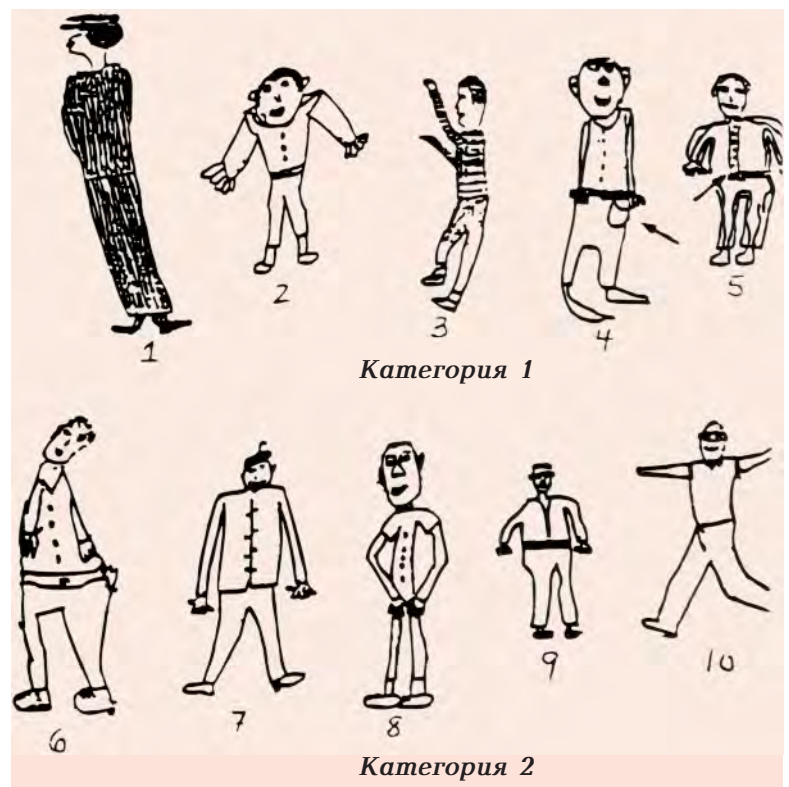


Рис. 9-2

Усвоение понятия по принципу “сверху-вниз”. В эксперименте по усвоению понятий одной группе испытуемых сказали, что 1-я категория рисунков сделана творческими детьми, а 2-я категория нетворческими; другой группе испытуемых сказали, что рисунки из 1-й категории сделаны городскими детьми, а рисунки из 2-й категории сельскими. Эти две группы испытуемых дали различные описания категорий. Кроме того, один и тот же признак (указан стрелкой на 4-м рисунке Категории 1) иногда интерпретировался в этих двух группах по-разному (по: Wisniewski & Medin, 1991).

* В оригинале термины “классификация” (classifying) и “категоризация” (categorization) используются как синонимы (см. напр., с. 293), что, строго говоря, неверно. Прим. ред.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Гипотеза лингвистической относительности

Рассматривая понятия, мы предполагали, что слова выражают существующие понятия. Мы полагаем, что речь предназначена для выражения пропозиционального мышления и, следовательно, что структура языка отражает структуру мышления. Однако, некоторые ученые считают, что взаимосвязь языка и мышления совсем иная: не мышление определяет речь, а речь определяет мышление. Эту **гипотезу лингвистической относительности** предложил Бенджамин Уорф (Whorf, 1956). Он утверждал, что на имеющиеся у нас понятия и восприятия влияет конкретный язык, на котором мы говорим. Поэтому люди, говорящие на разных языках, воспринимают мир по-разному. Эта интригующая идея вызывала споры на протяжении многих лет.

Ряд данных, подтверждающих эту гипотезу, основывался на различиях словарного состава. Например, в английском языке снег обозначается только одним словом, тогда как в языке эскимосов таких слов четыре. Следовательно, говорящие на языке эскимосов могут воспринимать различие снега, которую говорящие на английском воспринимать не могут. Подтверждают ли такие наблюдения гипотезу лингвистической относительности? Критики этой гипотезы полагают, что нет (см. напр., Brown, 1986; Slobin, 1979). Они считают, что язык может воплощать различия, важные для культуры, но сам он эти различия не создает, и говорящие на нем — не единственные, кто такие различия может воспринимать. Говорящие на английском могут обладать такой же способностью к восприятию различий снега, как и говоря-

щие на эскимосском, но поскольку эти различия для эскимосской культуры более важны, чем для англоязычных культур, эскимосы обозначили разный снег разными словами, а англоговорящие не стали этого делать. Лучшее подтверждение этому взгляду — создание жаргонов. Например, американские лыжники говорят не просто о “снеге”, а о “пудре” или “зерне”. Такое приращение словаря может сопровождаться изменениями восприятия: эскимосы и лыжники скорее заметят разницу в снеге, чем гавайцы. Но решающий момент состоит в том, что такие изменения не зависят от того, на каком языке говорит человек. Видимо, речь больше, чем что-либо другое, зависит от изменений восприятия.

Гипотеза лингвистической относительности не лучше справляется и с объяснением культурных различий в терминах, описывающих цвета. Одно время многие лингвисты верили, что языки значительно отличаются в том, как в них подразделяются цвета, и что это приводит к различиям в цветовосприятии. Последующие исследования доказали обратное. Два антрополога — Берлин и Кей (Berlin & Kay, 1969) — изучали **базовые цветовые термины** многих языков. Базовые цветовые термины — это простые, неметафорические слова, используемые для описания цвета многих различных объектов. Берлин и Кей обнаружили поразительное сходство в таких терминах, взятых из разных языков. Например, во всех языках базовые цветовые термины берутся из ограниченного набора, состоящего из 11 названий. В английском это — “черный”, “белый”, “красный”, “желтый”, “зеленый”, “синий”, “коричневый”, “пурпурный”, “розовый”,

“серый”, и “оранжевый”. Независимо от того, какие цветовые термины есть в том или ином языке, они неизбежно соответствуют некоторому подмножеству из перечисленных цветов. Кроме того, если в языке используется менее 11 терминов, базовые термины выбираются не произвольно. Если в языке только два термина (меньше нет ни в одном), они соответствуют “черному” и “белому”; если три — “черному”, “белому” и “красному”; если их шесть, то этим же трем плюс “желтый”, “зеленый” и “синий”. Таким образом, организация базовых цветовых терминов скорее универсальна, чем варьирует в разных языках, как это вытекает из гипотезы лингвистической относительности.

Помимо этого, люди, в языках которых используются соответствующие базовые цветовые термины, согласны в том, какой конкретно цвет наиболее типичен для того или иного цветового термина. Представим себе два языка, в каждом из которых есть термин, соответствующий “красному”. Когда говорящих на этих языках просят выбрать наилучший пример из таблицы цветовых тонов, их выбор оказывается одинаковым. Несмотря на то, что диапазон оттенков, которые они называли бы красными, может различаться, их представления о типичном красном одинаковы. В более поздней работе (Rosch, 1974) было показано, что Дани (жители Новой Гвинеи), в языке которых только два базовых цветовых термина, воспринимают вариации цвета точно так же, как и люди, в языке которых их 11. Испытуемым из Дани давали для запоминания набор красных цветных кусочков, которые варьировали по тому, насколько они типичны для

рий, в которых акцентировалось количество деталей в рисунках, например:

“Творческие дети рисуют больше деталей, таких как ресницы, зубы, вьющиеся волосы, тени и цвета. Нетворческие дети чаще рисуют людей, состоящих из палочек.”

Напротив, группа, знавшая о городских и сельских детях, дала больше описаний двух категорий, в которых выделялась одежда, например:

“Сельские дети рисуют людей в спецовках, соломенных или фермерских шляпах. Городские дети рисуют людей в галстуке и костюме.”

Таким образом, испытуемые с различным предварительным знанием обращали внимание на разные признаки примеров. Кроме того, в некоторых случаях различное предварительное знание преопределило интерпретацию испытуемыми самого признака. Для иллюстрации рассмотрим указанную стрелкой деталь объекта

“красного”. Позднее этим испытуемыми предъявляли набор разноцветных кусочков, и они должны были решить, какие из них они уже видели. Хотя у них не было слова, означающего “красный”, испытуемые Дани распознавали более типичные красные цвета лучше, чем менее типичные. То же самое делали в аналогичной задаче американские испытуемые. Так что память на цвета и восприятие цвета не подтверждают гипотезу лингвистической относительности.

Как было показано в более недавних экспериментах, понятия о животных также оказались близкими в разных языках. В экспериментах сравнивались американские студенты и представители Майя Итца — культуры из гватемальских тропических лесов, относительно изолированной от западного влияния. Американские испытуемые были из юго-восточного Мичигана, где как раз обитает ряд видов млекопитающих, сравнимых с обнаруженными в гватемальских тропических лесах. Обеим группам испытуемых предъявляли названия этих близких видов и просили сначала сгруппировать их по признаку совместного обитания, а затем из близких групп образовать группы более высокого порядка, и так далее, пока все виды не собирались в одну группу (соответствующую “млекопитающим”). Таким образом, каждый испытуемый создавал дерево, корнем которого была его первоначальная группировка, а вершиной — группа “млекопитающих”; это дерево отражало их классификацию млекопитающих. Полученные классификации, созданные представителями Майя Итца и американскими студентами, были весьма похожими. Корреляция

между усредненными деревьями, созданными Майя Итца, и усредненными деревьями американских студентов была равна около 0.6. Более того, и классификации Майя Итца, и американские классификации высоко коррелировали с настоящей научной классификацией. Видимо, у всех людей их понятия о животных основываются на свойствах, которые они могут легко наблюдать (общая форма или отличительные черты, такие как пушистый хвост, особенности движения или окраска), и эти же свойства являются показателями эволюционной истории вида, на которых строится научная классификация (Lopez et al., 1995).

Однако, не следует слишком быстро сбрасывать со счетов гипотезу лингвистической относительности. Мало какие сферы речи были исследованы столь же детально, как

цвет и названия животных, и не исключено, что поддержка этой гипотезы будет найдена в других сферах (например, в грамматике языка, как предположили Hunt & Agnoli, 1991). Кроме того, гипотеза лингвистической относительности привлекла внимание к важному моменту. Начавшись делать тонкие дифференцировки в той или иной области, полезно иметь словарь для выражения обнаруженных различий. Получая специальные знания в какой-либо области (будь это катание на лыжах, психология или что-то еще), мы расширяем свой словарь для проведения различий в этой области. Жаргон позволяет обмениваться этими различиями и размышлять о них. И хотя различие должно существовать в чем-то уме прежде, чем будет создан выражающий его термин, важность такого выражения не следует недооценивать.



Эскимосы могут воспринимать различия снега, которых не воспринимаем мы.

на 4-м рисунке Категории 1 (рис. 9-2). Некоторые испытуемые из группы, знавшей о творческих и нетворческих детях, интерпретировали эту деталь как карман и считали это свидетельством большей подробности рисунка. Некоторые испытуемые из группы, знавшей о городских и сельских детях, интерпретировали эту же деталь как кошелек и считали ее свидетельством городской принадлежности. Предварительное знание, таким образом, может влиять на

любой аспект приобретения понятий (Wisniewski & Medin, 1991).

Неврологические механизмы приобретения понятий

Две вышеизложенных стратегии приобретения понятий — стратегия экземпляра и стратегия проверки гипотезы — реализуются различными участками мозга. Лучшее подтверждение

этому получено в исследованиях взрослых пациентов с различными повреждениями мозга, в которых они пытались научиться различным понятиям.

Использование стратегии экземпляра основывается на способности обучающегося к воспроизведению известных ему примеров этого понятия; так, решая, является ли новый объект примером “мебели”, можно воспроизвести примеры столов и стульев. Очевидно здесь участвует воспроизведение из долговременной памяти, и, как мы видели в Главе 8, такое воспроизведение зависит от мозговых структур, находящихся в медиальных отделах височной доли, в частности, от гиппокампа. Следовательно, человеку с поражением именно этих участков мозга будет трудно приобретать понятия, требующие применения стратегии экземпляра. Именно это и было обнаружено. В одном исследовании пациентов с пораженной медиальной частью височной доли и нормальных испытуемых тестировали с применением различных задач. В одной задаче испытуемые должны были относить точечные паттерны к одной из двух категорий, а в другой задаче — научиться сортировать картины по двум категориям — соответственно двум художникам. Независимые данные показали, что только решение задач с живописью существенно связано со стратегией отдельных экземпляров. Пациенты с повреждениями мозга научались понятиям точечных паттернов так же легко, как и нормальные испытуемые, но они гораздо хуже справлялись с приобретением живописных понятий. Когда научение понятию зависит от стратегии экземпляра, повреждение мозговых структур, опосредующих долговременную память, ведет к нарушениям в научении (Kolodny, 1994).

Напротив, стратегия проверки гипотезы опосредуется структурами передней части мозга. Подтверждение этому получено в исследованиях, где нормальные испытуемые и пациенты с повреждением лобных долей сравнивались по выполнению задачи приобретения понятий, которая, как было известно, требует стратегии проверки гипотезы. В каждой пробе предъявлялась карточка, содержащая от одной до трех цветных геометрических фигур (например, два красных квадрата). Эти карточки различались количеством фигур (1, 2 или 3), типом фигур (круги, квадраты и треугольники) и их цветом (красный, зеленый, синий). Задачей испытуемого было определить, какой из трех признаков — количество, форма или цвет — существенен для понятия, и затем рассортировать карточки на три кучки по этому признаку. Кроме того, после правильного отбора испытуемым некоторого количества карточек, экспериментатор менял существенный признак, и испытуемым приходилось отыскивать решающий признак

заново. Например, после того, как испытуемый узнал, что будет иметь дело с понятием “цвет”, и правильно рассортировал карточки по кучкам соответственно красному, зеленому и синему цвету, определяющий признак мог быть изменен с цвета на форму, и теперь испытуемому надо было сортировать эти карточки по кучкам соответственно кругам, квадратам и треугольникам. Пациенты с поражением лобной коры с этой задачей справлялись заметно хуже нормальных испытуемых. Пациенты могли выучивать начальный существенный признак (в предыдущем примере — цвет) так же легко, как и нормальные испытуемые, но им было крайне трудно перейти к новому признаку, когда экспериментатор менял существенный признак. Даже когда экспериментатор неоднократно говорил им, что их новая сортировка неверна, пациенты продолжали сортировать по устаревшему признаку. Это как если бы они не могли изменять свои гипотезы на основе обратной связи (см. напр., Milner, 1964).

РАССУЖДЕНИЕ

Когда мы мыслим суждениями, последовательность мыслей организована. Иногда организация наших мыслей определяется структурой долговременной памяти. Мысль позвонить отцу, например, ведет к воспоминанию о недавнем разговоре с ним у вас дома, что, в свою очередь, ведет к мысли починить в вашем доме чердак. Но ассоциации в памяти — это не единственное средство организации мышления. Представляет интерес также организация, характерная для тех случаев, когда мы стараемся *рассуждать*. Здесь последовательность мыслей часто принимает форму обоснования, в котором одно высказывание представляет собой утверждение, или *вывод*, который мы хотим сделать. Остальные высказывания являются обоснованиями этого утверждения, или *посылками* этого вывода.

Дедуктивное мышление

Логические правила. В логике наиболее строгие доказательства имеют *дедуктивную достоверность*; это означает, что вывод доказательства не может быть ложным, если истинны все его посылки (Skutnans, 1986). Вот пример такого доказательства:

1. а. Если идет дождь, я возьму зонтик.
- б. Идет дождь.
- в. Следовательно, я возьму зонтик.

Насколько рассуждения обычных людей соответствуют рассуждениям логика? Когда нас спрашивают, является ли доказательство дедуктивно достоверным или нет, мы весьма точно оцениваем простые доказательства. Как мы выносим такого рода суждения? В некоторых теориях **дедуктивного мышления** полагается, что люди действуют подобно интуитивным логикам и применяют логические правила, пытаются обосновать, что вывод доказательства следует из данных посылок. Для иллюстрации рассмотрим следующее правило:

Если есть высказывание вида “Если p , то q ”, и еще одно высказывание p , то можно вывести высказывание q .

По-видимому, взрослые знают это правило (возможно, бессознательно) и используют его для принятия решения о том, что приведенное доказательство достоверно. В частности, они идентифицируют первую посылку (“если идет дождь, я возьму зонтик”) с частью “Если p , то q ” этого правила. Вторую посылку (“Идет дождь”) они идентифицируют с частью p этого правила, и затем они выводят часть q (“Я возьму зонтик”).

Следование правилам становится более осознанным, если усложнить доказательство. Приведенное правило мы применяем дважды, когда оцениваем следующее доказательство:

2. а. Если идет дождь, я возьму зонтик.
- б. Если я возьму зонтик, я его потеряю.
- в. Идет дождь.

г. Следовательно, я потеряю свой зонтик. Применяя знакомое нам правило к Высказываниям **а** и **в**, можно сделать вывод, что “я возьму зонтик”; а применяя это правило еще раз к Высказыванию **б** и к выведенному высказыванию, можно заключить, что “я потеряю свой зонтик”. Одним из лучших подтверждений тому, что люди используют подобные правила, является то, что количество правил, требуемых для доказательства, определяет трудность последнего. Чем больше требуется правил, тем более вероятно, что человек сделает ошибку, и тем больше времени у него уйдет на то, чтобы принять правильное решение (Rips, 1983, 1984).

Влияние содержания. Логические правила не охватывают всех аспектов дедуктивного мышления. Эти правила определяются только логической **формой** высказываний, наша же способность оценивать дедуктивное доказательство часто зависит также от **содержания** высказываний. Этот момент иллюстрируется в следующем эксперименте. Испытуемым предъявляют 4 карточки. В одном варианте каждая карточка имеет на одной стороне букву, а на другой — цифру (верхний ряд на **рис. 9-3**). Испытуемый

должен решить, какие карточки следует перевернуть, чтобы определить правильность утверждения “Если на одной стороне карты — гласная, то на другой ее стороне — четное число”. При том, что большинство испытуемых правильно выбирали карточку с буквой “Е”, менее 10% из них выбирали также карточку с цифрой “7”, что является вторым правильным решением (чтобы убедиться в том, что карточка “7” — тоже правильное решение, заметьте, что если на другой ее стороне гласная, утверждение опровергается).

Значительно лучше, однако, испытуемые справлялись с другим вариантом этой задачи (нижний ряд рис. 9-3). В нем испытуемым надо было оценить утверждение “Если человек пьет пиво, ему должно быть больше 19”. У каждой карточки на одной стороне было число, означающее возраст человека, а на другой — название напитка. С точки зрения логики этот вариант задачи идентичен первому (в частности, “Пиву” соответствует “Е”, а “16” соответствует “7”); но теперь большинство испытуемых находили оба верных ответа (переворачивали карточки “Пиво” и “16”). Таким образом, содержание высказываний влияет на наше рассуждение.

Подобные результаты означают, что, встречаясь с дедуктивными задачами, мы не всегда пользуемся логическими правилами. Иногда мы применяем **прагматические правила**, менее абстрактные и более отвечающие повседневным задачам. Примером является **правило**



Рис. 9-3

Влияние содержания на дедуктивное мышление. В верхнем ряду показан вариант задачи, в котором испытуемым надо было решить, какие две карточки следует перевернуть, чтобы проверить гипотезу “Если на одной стороне карточки гласная, то на другой четное число”. В нижнем ряду показан вариант задачи, в котором испытуемые решали, какие карточки следует перевернуть, чтобы проверить гипотезу “Если человек пьет пиво, ему должно быть больше 19” (из: Criggs & Cox, 1982; Wason & Johnson-Laird, 1972).

разрешения, которое говорит, что “Если надо предпринять определенное действие, то должно быть выполнено предварительное условие”. Это правило знают большинство людей, и они применяют его, встречаясь с задачей о пиве, показанной внизу рис. 9-3; то есть, они обдумывают эту задачу с точки зрения разрешающего условия. Будучи активированным, это правило будет подталкивать их к поиску случаев невыполнения соответствующего предусловия (достижения 19 лет), что, в свою очередь, приведет их к выбору карточки “16”. Напротив, в задаче с буквами и числами (верхняя часть рис. 9-3) правило разрешения не действует, поэтому нет причин для выбора карточки “7”. Таким образом, от содержания задачи зависит, будет или нет активироваться прагматическое правило, что, в свою очередь, влияет на правильность рассуждения (Cheng et al., 1986).

Решая задачу о пиве, испытуемые могут не только пользоваться правилами, но и воссоздавать в уме конкретную репрезентацию, или **мысленную модель** ситуации. Можно, например, представить себе двух человек, каждого с номером на спине и с напитком в руке. Затем можно исследовать эту мысленную модель и смотреть, что происходит, например, если у пьющего с числом 16 на спине в руке оказывается пиво. Согласно такому взгляду, человек рассуждает при помощи мысленных моделей, предлагаемых содержанием задачи (Johnson-Laird, 1989).

Две только что описанные процедуры — применение прагматических правил и построение мысленных моделей — имеют нечто общее: они определяются содержанием задачи. Это отличает их от применения логических правил, на которые содержание задачи не должно влиять. Следовательно, чувствительность к содержанию задачи часто удерживает нас от действий, подчиняющихся интуитивной логике.

Индуктивное мышление

Логические правила. Логики отмечают, что доказательство может быть хорошим даже если оно не имеет дедуктивной достоверности. Такого рода доказательства обладают **силой индукции**, что означает **невероятность** ложности заключения, если все посылки истинны (Skvrgms, 1986). Вот пример строго индуктивного доказательства:

3. а. В колледже Митч специализировался на бухгалтерском учете.
- б. Сейчас Митч работает в бухгалтерской фирме.
- в. Следовательно, Митч — бухгалтер.

Это доказательство не является дедуктивно достоверным (возможно, Митчу надоели бухгалтерские курсы, и он перешел на работу ночным сторожем в том единственном месте, где у него были связи). Индуктивная строгость, таким образом, — это вопрос вероятности, а не определенности; и (как считают логики) индуктивная логика должна основываться на теории вероятности.

Мы постоянно совершаем и оцениваем индуктивные доказательства. Полагаемся ли мы при этом на законы теории вероятности, как это делают логики и математики? Одним из относящихся сюда законов теории вероятности является **правило объема базиса**, утверждающее, что вероятность принадлежности чего-либо к определенному классу (например, принадлежности Митча к классу бухгалтеров) тем больше, чем больше существует членов этого класса (т.е. чем выше объем базиса этого класса). Так, вышеприведенное доказательство того, что Митч — бухгалтер, можно усилить, добавив к нему посылку, что Митч стал членом клуба, 90% членов которого — бухгалтеры. Другое относящийся к нашему случаю вероятностный закон — это **правило конъюнкции**: вероятность высказывания не может быть меньше, чем вероятность этого же высказывания, сочетаемого с другим высказыванием. Например, вероятность того, что “Митч — бухгалтер”, не может быть меньше, чем вероятность того, что “Митч — бухгалтер и зарабатывает более 40000 долларов год”. Правило объема базиса и правило конъюнкции — это рациональные принципы индуктивного мышления; они подкреплены логикой, и большинство людей полагаются на них, когда эти правила выражены в явной форме. Однако, в суматохе обыденного мышления люди часто нарушают эти правила, в чем мы скоро убедимся.

Эвристика. В ряде простых экспериментов ученые показали (Tversky & Kahneman, 1983, 1973), что, делая индуктивные суждения, люди нарушают некоторые основные правила теории вероятности. Особенно часты нарушения правила объема базиса. В одном эксперименте группе испытуемых сказали, что психологический совет провел интервью с 30 инженерами и 70 юристами (всего 100 человек) — и составил описания их личностей. Испытуемым раздали несколько описаний и просили указать для каждого из них вероятность того, что данный человек является инженером. Некоторые описания были прототипами инженера (например, “Джека не интересует политика, свое свободное время он проводит в мастерской”); другие были нейтральными (например, “Дик — очень способный человек, и ему обещан настоящий успех”). Не удивительно, что эти испытуемые с

большой вероятностью относили к инженеру прототипное описание, а не нейтральное. Другой группе испытуемых дали аналогичные инструкции и описания и кроме того им сказали, что из этих 100 человек 70 были инженерами, а 30 — юристами (обратная пропорция относительно первой группы). Следовательно, объем базиса инженеров в этих группах был существенно разным. Но это различие фактически не дало никакого эффекта: испытуемые второй группы давали в основном те же оценки, что и испытуемые первой группы. Например, в обеих группах испытуемые с вероятностью 50 на 50 относили нейтральные описания к инженерам (тогда как с их стороны было бы рациональным с большей вероятностью относить нейтральные описания к профессии с более высоким объемом базиса). Испытуемые полностью игнорировали информацию о базисных объемах (Tversky & Kahneman, 1973).

Ничуть не большее внимание обращают люди и на правило конъюнкции. В одном исследовании испытуемым предъявляли следующее описание:

“Линда, 31 год, не замужем, откровенная и очень смысленная. В колледже специализировалась по философии ... и серьезно интересовалась вопросами дискриминации.”

Затем испытуемые оценивали вероятность следующих утверждений:

4. Линда — кассир в банке.
5. Линда — кассир в банке и активистка феминистского движения.

Предложение 5 является конъюнкцией предложения 4 с высказыванием “Линда — активистка феминистского движения”. Явно нарушая правило конъюнкции, большинство испытуемых оценивали вероятность №5 выше, чем вероятность №4. Заметьте, что это — прямое заблуждение, поскольку всякая феминистка-банковский кассир является банковским кассиром, но некоторые банковские кассиры не являются феминистками, и Линда могла быть среди последних (Tversky & Kahneman, 1983).

Испытуемые в этом исследовании основывали свои суждения на том, что Линда больше похожа на банковского кассира и феминистку, чем просто на банковского кассира. Хотя испытуемых просили оценить *вероятность*, они вместо этого оценивали *сходство* Линды с прототипами понятий “банковский кассир” и “феминистка-банковский кассир”. Таким образом, оценка сходства выполняет роль *эвристики* для оценки вероятности, где эвристика — это сокращенная процедура, которую относительно легко использовать и которая может принести правильный ответ часто, хотя и не всегда. То есть люди используют *эвристику* сходства, потому что сходство часто связано

с вероятностью и к тому же его легче вычислить. Применение эвристики сходства объясняет также, почему люди игнорируют объем базиса. В эксперименте с “инженером” и “юристом” испытуемые, видимо, рассматривали только сходство предъявленного описания со своими прототипами “инженера” и “юриста”. Поэтому, когда описание одинаково хорошо подходило и к “инженеру” и к “юристу”, испытуемые считали того и другого равновероятными. Использование эвристики сходства может приводить к ошибкам даже экспертов.

Принцип сходства проявляется в еще одном распространенном случае рассуждения, когда, зная, что некоторые члены категории обладают определенным свойством, надо решить, есть ли это свойство у членов другой категории. В одном исследовании испытуемым надо было решить, какое из двух нижеследующих доказательств сильнее:

6. а. У всех малиновок есть сезамовидные кости.
- б. Следовательно, у всех воробьев есть сезамовидные кости.

или

7. а. У всех малиновок есть сезамовидные кости.
- б. Следовательно, у всех страусов есть сезамовидные кости.

Не удивительно, что испытуемые сочли первое доказательство сильнее, видимо потому, что малиновки более похожи на воробьев, чем на страусов. Такая опора на сходство кажется рациональной тем более, что она согласуется с представлением, что если предметы имеют много общих известных свойств, то у них, вполне вероятно, есть и общие неизвестные свойства. Однако, видимость рациональности блекнет, когда мы переходим к оценкам испытуемыми другой пары доказательств:

7. а. У всех малиновок есть сезамовидные кости.
- б. Следовательно, у всех страусов есть сезамовидные кости. или
8. а. У всех малиновок есть сезамовидные кости.
- б. Следовательно, у всех птиц есть сезамовидные кости.

Испытуемые сочли второе доказательство более сильным, видимо потому, что малиновки более сходны с прототипом птицы, чем с прототипом страуса. Но такое суждение ошибочно: если исходить из той же посылки (что у малиновок сезамовидные кости), наличие некоторого свойства у *всех* птиц не может быть более вероятным, чем наличие его у всех страусов, поскольку страусы на самом деле птицы. Опять мы видим, что интуиция, основанная на сходстве, может иногда приводить к заблуждению (Osherson et al., 1990).

Сходство — не единственный вид сильной эвристики; помимо нее существует также *при-*

чинная эвристика. Люди оценивают вероятность ситуации по силе причинной связи между событиями в этой ситуации. Например, предложение №10 им кажется более вероятным, чем предложение №9:

9. Однажды в двухтысячном году в Калифорнии будет сильное наводнение, во время которого утонут более 1000 человек.
10. Однажды в двухтысячном году в Калифорнии будет землетрясение, которое вызовет сильное наводнение, во время которого утонут более 1000 человек.

Посчитать, что №10 вероятнее №9 — это еще одно нарушение правила конъюнкции (и, следовательно, еще одно заблуждение). В этот раз нарушение происходит потому, что в предложении №10 наводнение имеет сильную причинную связь с другим событием — землетрясением; тогда как в предложении №9 упоминается только наводнение, и у него соответственно нет причинных связей.

Итак, использование эвристик часто приводит нас к игнорированию некоторых основных правил рассуждения, включая правило базисного объема и правило конъюнкции. Но не стоит быть слишком пессимистичным в отношении нашего уровня рациональности. Во-первых, эвристика сходства и причинности приводит в большинстве случаев к верным решениям. Во-вторых, при соответствующих обстоятельствах мы способны оценить уместность определенных логических правил для решения тех или иных задач и соответственно их применять (Nisbett et al., 1983). Так, читая этот материал и думая о нем, вы, возможно, сумели убедиться в том, что правило базисного объема и правило конъюнкции играют важную роль в решении задач.

РЕЧЬ И ОБЩЕНИЕ

Речь — основное средство обмена мыслями. К тому же, это средство универсально: язык есть у всех человеческих обществ, и каждый человек с нормальным интеллектом усваивает свой родной язык и пользуется им без усилий. Из-за естественности речевого общения мы иногда думаем, что не надо специально объяснять, как мы пользуемся языком. Нет ничего более далекого от истины, чем такое мнение. Одни люди могут читать, другие — нет, одни могут считать, другие — нет, одни умеют играть в шахматы, другие — нет. Но фактически каждый может освоить и использовать чрезвычайно сложную языковую систему. Почему так происходит — это одна из фундаментальных загадок человеческой психики.

Уровни языка

Использование речи имеет два аспекта — **порождение** и **понимание**. Порождая речь, мы начинаем с мысленного проговаривания, как-то переводим его в предложение, и в завершение создаем звуки, выражающие это предложение. При понимании речи, мы начинаем с восприятия звуков, затем к звукам в форме слов присоединяем значения, объединяем слова, создавая предложение, после чего как-то извлекаем из него высказывание. Таким образом, использование речи включает движение по разным уровням, как это показано на **рис. 9-4**. На верхнем уровне находятся фразовые единицы, включающие предложения и обороты речи. Средний уровень — это слова и части слов, несущие значение (например, приставка “не-” или суффикс “-тель”). Нижний уровень содержит звуки речи. Смежные уровни тесно связаны один с другим: обороты речи и предложения построены из слов, приставок и суффиксов, которые, в свою очередь, построены из речевых звуков. Следовательно, речь — многоуровневая система, связывающая мысли с речью посредством слов и фразовых единиц (Chomsky, 1965).

Существует примечательное различие в количестве единиц для каждого уровня. Число речевых звуков во всех языках ограничено; в английском их примерно 40. Но закономерности сочетания этих речевых звуков позволяют порождать и понимать тысячи слов (словарь в 40000 слов не является для взрослого чем-то необычным). Сходным образом, закономерности сочетания слов позволяют порождать и понимать миллионы (если не бесконечное множество) предложений. Таким образом, два основных свойства языка состоят в том, что он **структурирован** на нескольких уровнях и **продуктивен**: правила позволяют из единиц одного уровня составлять гораздо большее количество единиц следующего уровня. Этими двумя свойствами обладают все человеческие языки.

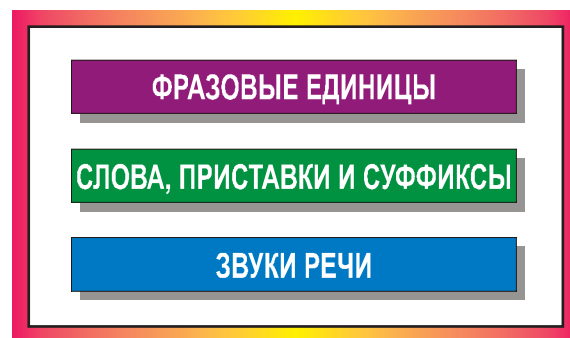


Рис. 9-4

Уровни речи. На верхнем уровне находятся фразовые единицы, включающие обороты речи и предложения. Средний уровень — это слова и части слов, несущие значение. Нижний уровень содержит звуки речи.

Единицы и процессы речи

Приняв вышесказанное за основу, рассмотрим единицы и процессы, участвующие на каждом уровне речи. Обозревая соответствующий материал, мы будем занимать позицию человека, понимающего язык, или слушателя, хотя время от времени будем переключаться на позицию порождающего речь, или говорящего.

Звуки речи. Если бы вы могли обратить внимание только на звуки, произносимые кем-то, кто говорит с вами, то что бы вы услышали? Это воспринималось бы не как непрерывный поток звука, а как последовательность дискретных речевых категорий, называемых **фонемами**. Фонема является категорией в том смысле, что звуки, различающиеся физически, могут восприниматься как одна и та же фонема. Например, звук, соответствующей первой букве в слове “банк” — это пример фонемы, обозначаемой /б/. (Заметьте, что хотя фонемы и могут соответствовать буквам, они являются звуками речи, а не буквами.) В английском языке все речевые звуки делятся примерно на 40 фонем.

Мы хорошо различаем звуки, которые соответствуют различным фонемам языка, но плохо различаем звуки, соответствующие одной и той же фонеме. Рассмотрим, например, звук первой буквы в слове “rip” (“пин”, булавка) и звук второй буквы в слове “spin” (“спин”, вращение) (Liberman et al., 1967); это одна и та же фонема, /п/, и звучит она для нас в обоих случаях одинаково, несмотря на различные физические характеристики. Звук /п/ в слове “rip” сопровождается небольшим выдыханием воздуха, а звук /п/ в слове “spin” — нет (попробуйте произнести эти два слова, держа руку у рта). Таким образом, фонемные категории действуют как фильтры, потому что они превращают непрерывный поток речи в последовательность знакомых фонем.

В каждом языке разный набор фонем, и это одна из причин, по которой нам часто трудно выучить произношение иностранного языка. В иностранном языке могут использоваться фонемы, никогда не появляющиеся в родном. Может потребоваться какое-то время, чтобы научиться их слышать, не говоря уже о том, чтобы их порождать. Например, в языке Хинди двум звукам /п/ из вышеприведенного примера соответствуют две различные фонемы. Или в другом языке может не существовать различия между двумя звуками, которые в родном языке интерпретируются как две фонемы. Например, в японском языке английские звуки, соответствующие звукам “л” и “р” (/л/ и /г/) воспринимаются как одна и та же фонема.

При правильном сочетании фонем они воспринимаются как слова. В каждом языке свои

правила следования фонем друг за другом. В английском языке, например, в начале слова после /п/ не может идти /б/ (попробуйте произнести сочетание “пбес”). Влияние таких правил проявляется при слушании. Когда последовательность фонем соответствует правилам родного языка, она воспринимается точнее, чем последовательность, где эти правила нарушены. Влияние этих правил еще более поразительно, когда мы находимся в положении слушателя. Например, нетрудно произносить во множественном числе бессмысленные слова, которые мы никогда ранее не слышали, например “zuk” (“зак”) или “zug” (“заг”). Согласно простому правилу, множественное число от “zuk” образуется путем добавления фонемы /с/, как в слове “hiss”. В английском, однако, /с/ не может стоять после “g” в конце слова, поэтому для образования множественного числа от слова “zug” придется использовать другое правило — прибавление фонемы /з/, как в слове “fuzz” (“фаз”, пух). Можно не осознавать эти различия при образовании множественного числа, но в этом процессе мы не испытываем никаких затруднений. Это как если бы мы “знали” правила сочетания фонем, хотя мы их не осознаем: мы следуем правилам, которые не можем вербализовать.

Единицы слов. Слушая речь, мы обычно воспринимаем не фонемы, а слова. Слова, в отличие от фонем, несут значение. Однако, они не только малые языковые единицы, передающие значение. Такие суффиксы, как “-но”, и такие приставки, как “без-”, также передают значение; их можно добавлять к словам, образуя более сложные слова с другим значением; например добавив “без-” и “-но” к слову “мятеж” получаем слово “безмятежно”. Всякая малая языковая единица, несущая значение, называется **“морфемой”**.

Иногда морфемы сами являются словами. Большинство слов обозначают некоторое конкретное содержание, например “дом”, или “бежать”. Есть несколько слов, однако, которые служат в первую очередь для грамматического оформления предложений; к таким грамматическим словам, или **грамматическим морфемам** относится то, что обычно называют артиклями (В русском языке отсутствуют. — Прим. перев.) (“a”, “the”) и предлогами (например, “в”, “из”, “на”, “при”). Некоторые приставки и суффиксы также играют в основном грамматическую роль. К таким грамматическим морфемам относятся суффиксы “ан” и “ок” и др. Грамматические морфемы могут обрабатываться качественно иначе, по сравнению с содержательными словами. Одно из подтверждений этому — то, что существуют такие повреждения мозга, при которых использование грамматических

морфем нарушается больше, чем использование содержательных слов (Zurif, 1990). Кроме того, как мы увидим далее, грамматические морфемы приобретаются иначе, чем содержательные слова.

Наиболее важный аспект слова — это, конечно же, его значение. Слово можно считать названием понятия; тогда значение слова — это понятие, которое этим словом называется. Некоторые слова **неоднозначны**, поскольку они служат названиями более чем одного понятия. Словом “club”, например, называют и вид общественной организации (клуб), и предмет для нанесения ударов (клюшка). Иногда мы осознаем неоднозначность слова, например когда слышим предложение “He was interested in the club” (“Его интересовал этот клуб” и “Его интересовала эта клюшка”). Чаще всего, однако, контекст предложения делает значение слова достаточно ясным, так что мы не ощущаем никакой неоднозначности, например “He wanted to join the club” (“Он хотел вступить в клуб”). Даже в последнем случае, однако, мы можем **бессознательно** на короткий момент учитывать оба значения слова. В одном эксперименте испытуемому предъявляли предложение “He wanted to join the club”, за которым тут же следовало тестовое слово, которое испытуемый должен был прочесть вслух как можно быстрее. Испытуемые читали слово быстрее, когда оно было связано с одним из значений слова “club” (например, “группа” или “ударить”), чем когда оно не было связано ни с одним из его значений (например, “яблоко”). Это указывает на то, что при понимании предложения активировались оба значения слова “club”, и что оба значения могли облегчать восприятие связанных с ними слов (Tanenhaus, Leiman, & Seidenberg, 1979; Swinney, 1979).

Фразовые единицы. В качестве слушателей мы обычно без усилий объединяем слова во фразовые единицы, к которым относятся предложения и словосочетания. Важным свойством этих единиц является то, что они соответствуют частям суждения. Такие соответствия позволяют слушателю “извлекать” из предложений суждения (или мысли).

Чтобы понять эти соответствия, сначала надо уяснить тот факт, что всякое высказывание делится на две части: **субъект** и **предикат** (описание). В высказывании “Одри имеет вьющиеся волосы” “Одри” является субъектом, а “имеет вьющиеся волосы” — предикатом. В высказывании “Портной спит” “портной” — это субъект, а “спит” — предикат. А в высказывании “Учителя очень усердно работают” “учителя” — субъект, а “очень усердно работают” — предикат. Выходит, что всякое предложение можно разбить на части так, чтобы каждая

часть соответствовала субъекту или предикату высказывания или целому высказыванию. Например, простое предложение “Ирен продает страховку” можно интуитивно разделить на две части “Ирен” и “продает страховку”. Первая часть, называемая **именной группой**, поскольку она сосредоточена вокруг существительного, определяет субъект высказывания. Вторая часть, **глагольная группа**, задает предикат высказывания. В качестве более сложного примера возьмем предложение “Серьезные ученые читают книги”. Оно делится на две части: именную группу “серьезные ученые” и глагольную группу “читают книги”. Именная группа выражает полное высказывание “ученые являются серьезными”; глагольная группа выражает часть (предикат) другого высказывания “ученые читают книги” (рис. 9-5). Опять-таки, фразовые единицы близко соответствуют элементам высказывания, что обеспечивает связь между речью и мыслью.

Таким образом, слушая предложение, человек сначала делит его на обороты с именной и глагольной группами, а затем извлекает из них высказывания. Есть достаточно много данных, подтверждающих, что человек делит предложения на речевые обороты, рассматривая их как отдельные единицы, причем некоторые данные получены в экспериментах с памятью. В одном исследовании испытуемые слушали предложения, например: “Бедная девушка украла теплое пальто”. Сразу после предъявления предложения испытуемым давали тестовое слово из этого предложения и просили сказать, какое слово следовало после него. Испытуемые отвечали быстрее, когда тестовое и ответное слова принадлежали одному и тому же обороту (например, “бедная” и “девушка”), чем когда они были из разных оборотов (например, “девушка” и “украла”). Итак, каждый оборот речи действует как отдельная единица в памяти. Когда тестовое и ответное слово взяты из одного оборота, воспроизводить надо только одну единицу (Wilkes & Kennedy, 1969).

Разделение воспринимаемого предложения на именную и глагольную группы и последующее их деление на более мелкие единицы, такие как существительные, прилагательные и глаголы, называется **синтаксическим анализом** (термин **синтаксис** означает связь между словами в оборотах и предложениях). Обычно в ходе понимания предложения мы проводим такой анализ предложения без усилий и бессознательно. Иногда, однако, синтаксический анализ идет неправильно, и мы начинаем осознавать этот процесс. Возьмем предложение “The horse raced past the barn fell” (“Лошадь, промчавшаяся мимо амбара, упала”). Многим трудно понять это предложение. Почему? Потому что при первом чтении мы предполагаем,

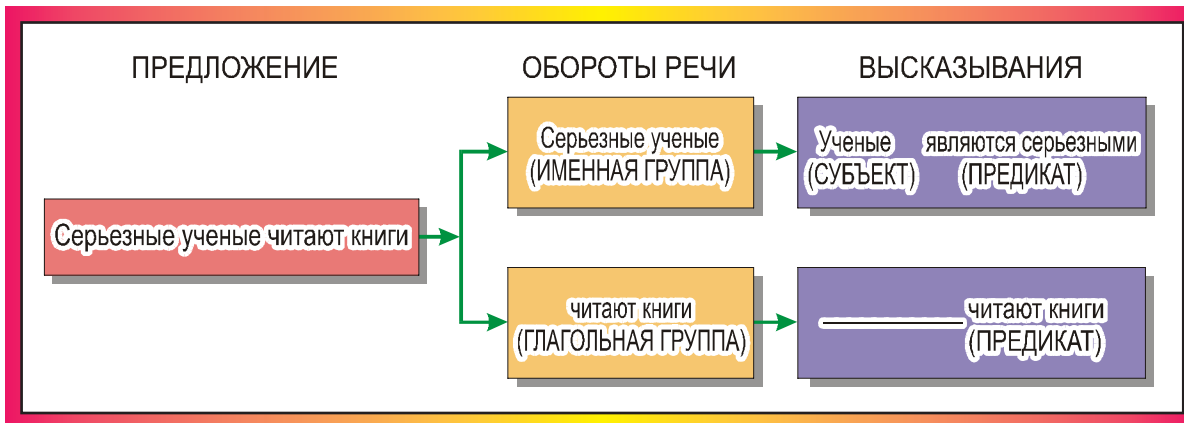


Рис. 9-5

Фразовые единицы и высказывания. Первый шаг в извлечении высказываний из сложного предложения состоит в разложении этого предложения на обороты речи. Разложение происходит по правилу: "Всякое предложение можно разделить на оборот с именной группой и оборот с глагольной группой."

что "The horse" ("Лошадь") — это именная группа, а "raced past the barn" ("промчалась мимо амбара") — глагольная группа, и тогда у нас не остается места для слова "fell" ("упала"). Чтобы правильно понять это предложение, надо иначе разделить его, так чтобы весь оборот "The horse raced past the barn" ("Лошадь, промчавшаяся мимо амбара") был именной группой, а "fell" ("упала") — глагольной группой (то есть это предложение является сокращенным вариантом предложения "The horse who was raced past the barn fell" ("Лошадь, которая мчалась мимо амбара, упала") (Garrett, 1990).

а затем используем свои догадки об этих высказываниях для понимания остальной части предложения. В таких случаях понимание движется и от верхнего уровня к нижнему, и наоборот (Adams & Collins, 1979).

Действительно, есть случаи, когда вне контекста понимание речи почти невозможно. Для примера попробуйте прочитать следующее:

"Процедура действительно очень проста. Сначала вы разделяете все на разные группы. Конечно, одной порции может быть достаточно, в зависимости от того, сколько надо сделать. Если средств обслуживания недостаточно и надо идти куда-то еще, это уже следующий шаг; если нет, значит все идет очень хорошо. Важно не перестараться. То есть за один раз лучше сделать слишком мало, чем слишком много. Поначалу это может показаться мелочью, но трудности могут быстро на-

Влияние контекста на понимание и порождение речи

В качестве резюме на рис. 9-6. показан измененный вариант описания уровней речи. Видно, что порождение речи идет в обратном порядке относительно ее понимания.

При понимании предложения мы слышим фонемы, строим из них морфемы и обороты предложения и, наконец, извлекаем из этой фразовой единицы высказывание. Мы движемся от нижнего уровня к верхнему. При порождении предложения мы движемся в обратном направлении. Мы начинаем с мысленного высказывания, переводим его в обороты и морфемы предложения и, наконец, переводим эти морфемы в фонемы.

Хотя этот анализ и описывает что-то из того, что происходит при понимании и порождении предложения, он крайне упрощен, поскольку не учитывает **контекст**, в котором происходит обработка речи. Контекст часто позволяет предсказать то, что кто-то собирается сказать. Поняв всего несколько слов, мы тут же переходим к заключениям о содержании всего предложения (стоящих за ним высказываний),

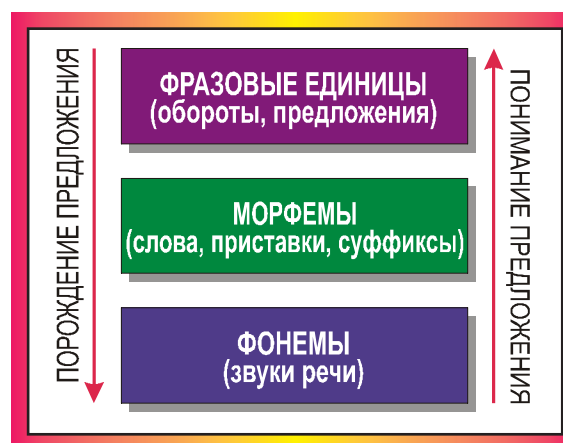


Рис. 9-6

Уровни порождения и понимания предложений. Порождая предложение, мы переводим мысленное высказывание в речевые обороты и морфемы, а эти морфемы в фонемы. При понимании предложения мы движемся в противоположном направлении из фонем строим морфемы и речевые обороты предложения, а уже из этих единиц извлекаем лежащие в их основе высказывания.

растать. Ошибка может тоже дорого стоить. Сначала вся процедура будет казаться сложной. Однако очень скоро это станет просто еще одной мелочью жизни (из: Bransford & Johnson, 1973).

Читая этот абзац, вам конечно же было трудно понять, о чем именно здесь речь. Но имея контекст “стирка одежды”, вы можете использовать свои знания о стирке одежды для расшифровки всего непонятого в этом отрывке. “Процедура”, упоминаемая в первом предложении — это стирка одежды; “все” — это одежда, “разные группы” — группы одежды разного цвета и так далее. Теперь, если вы перечитаете это абзац, вы должны прекрасно его понять.

Пожалуй, наиболее важной частью контекста, однако, является другой человек (или люди), с которым(и) мы общаемся. Понимая предложение, недостаточно понять его фонемы, морфемы и обороты; надо понять еще и **намерения говорящего** при произнесении им того или иного предложения. Например, если кто-то за обедом спрашивает вас: “Могли бы вы передать картофель?”, вы обычно предполагаете, что в его намерение входило не выяснить, можете ли вы поднять картофель, а побудить вас действительно передать его. Однако, если ваша рука находится в гипсе, то, услышав идентичный вопрос, вы можете предположить, что говорящий **действительно** намеревается определить ваши физические возможности. В обоих случаях предложение (и высказывание) одно и то же; меняется цель говорящего при произнесении этого высказывания (Grice, 1975). Есть множество данных, которые говорят о том, что в процессе понимания человек улавливает намерение говорящего (Clark, 1984).

Сходные эффекты проявляются и при порождении речи. Если некто спрашивает вас “Где находится Эмпайр Стейт Билдинг?” (Empire State Building — небоскреб, достопримечательность Нью-Йорка. — Прим. перев.), вы ответите по-разному, в зависимости от физического контекста и ваших предположений относительно

но спрашивающего. Если этот вопрос вам задали в Детройте, например, вы ответите: “В Нью-Йорке”; если же вопрос задан в Бруклине, вы скажете: “В центре Манхэттена”; а если этот вопрос задан в Манхэттене, вы, видимо, скажете “На 34-й улице”. При говорении, как и при понимании, надо определять, насколько высказывание согласуется с контекстом.

РАЗВИТИЕ РЕЧИ

Наше обсуждение речи должно показать грандиозность задачи, с которой встречаются дети. Им предстоит освоить все уровни языка — не только речевые звуки сами по себе, но и то, как из их комбинаций получаются тысячи слов, и как эти слова можно объединять в предложения, чтобы выразить мысли. Просто удивительно, что фактически все дети во всех культурах осваивают столь многое из всего этого где-то к 4-5 годам. Мы сначала обсудим, что приобретается на каждом уровне речи, а затем рассмотрим, как оно приобретается — конкретно, роль научения и врожденных факторов.

Что приобретается?

Развитие происходит на всех трех уровнях языка. Оно начинается на уровне фонем, продолжается на уровне слов и других морфем и затем переходит на уровень фразовых единиц, или синтаксиса. Далее мы пойдем в хронологическом порядке, прослеживая детское развитие и в понимании, и в порождении речи.

Фонемы и их сочетания. Вспомним, что взрослые слушатели хорошо различают звуки, соответствующие разным фонемам их языка, но плохо различают звуки, соответствующие одной и той же фонеме их языка. Примечательно, что дети приходят в мир со способностью различать звуки, соответствующие разным фонемам **любого** языка. В течение первого года жизни младенцы усваивают, какие фонемы существенны для их языка, и **теряют** способность различать звуки, соответствующие одной и той же фонеме их языка (по сути, они теряют способность к дифференцировкам, которые оказываются бесполезны для понимания и порождения их языка). Этот примечательный факт был установлен в эксперименте, в котором младенцам предъявляли пары звуков один за другим, пока они сосали соску. Поскольку сосание младенца интенсивнее при новом стимуле, чем при уже знакомом, можно использо-

Звуки, издаваемые младенцем, — это начальная стадия приобретения им речи.



вать частоту их сосания, чтобы определить, воспринимают ли они два последовательных звука как одинаковые или как разные. У шестимесячных младенцев частота сосания возрастала, когда последовательные звуки соответствовали разным фонемам *любого* языка, тогда как у 1-леток частота сосания возрастала только когда последовательные звуки соответствовали разным фонемам их родного языка. Так, 6-месячный японский ребенок может отличить /l/ от /r/, но теряет эту способность к концу первого года жизни (Eimas, 1985).

То, какие фонемы существенны, дети усваивают за первый год жизни, но им требуется несколько лет, чтобы научиться объединять фонемы в слова. Когда дети впервые начинают говорить, они время от времени произносят “невозможные” слова, например “dlumber” вместо “lumber”. Они еще не знают, что в английском в начале слова после “d” не может идти “l”. К 4 годам дети выучивают большую часть из того, что им понадобится знать о сочетаниях фонем.

Слова и понятия. Примерно в возрасте 1 года дети начинают говорить. У 1-леток уже есть понятия о многих вещах (включая членов семьи, домашних животных и частях тела), и когда они начинают говорить, они накладывают эти понятия на слова, употребляемые взрослыми. Стартовый словарь примерно одинаков у всех детей. Дети в возрасте 1-2 года говорят в основном о людях (“Папа”, “Мама”, “Тетя”), животных (“собака”, “кошка”, “утка”), транспортных средствах (“машина”, “грузовик”, “лодка”), игрушках (“мяч”, “кубик”, “книжка”), еде (“сок”, “молоко”, “печенье”), частях тела (“глаз”, “нос”, “рот”) и домашних вещах (“шляпа”, “носок”, “ложка”). Хотя эти слова являются названиями некоторых понятий, имеющихся у маленьких детей, они никоим образом не называют их все. Следовательно, у маленьких детей часто существует разрыв между понятиями, которыми они хотят обмениваться, и словами, имеющимися в их распоряжении. Чтобы преодолеть этот разрыв, дети в возрасте от 1 до 2,5 лет **распространяют** свои слова на соседние понятия. Например, двухлетний ребенок может называть “собачкой” не только собак, но и кошек и коров (ребенок при этом вполне уверен в значении этого слова — если ему показать изображения разных животных и попросить найти “собачку”, он выберет правильно). Примерно в 2,5 года такое распространение начинает исчезать, видимо, потому, что словарь начинает быстро расти, тем самым устраняя многие разрывы (Clark, 1983; Rescorla, 1980).

С этого момента происходит взрывообразное развитие словаря. В 1,5 года словарь ребенка может включать 25 слов; в 6 лет — около



15000 слов. Чтобы обеспечить этот невероятный рост, ребенок должен заучивать новые слова со скоростью примерно 10 в день (Miller & Gildea, 1987; Templin, 1957). Дети настроены на выучивание новых слов. Когда они слышат слово, которого не знают, они могут предположить, что оно приходится на одно из еще не названных понятий, и используют контекст, в котором это слово было произнесено, чтобы найти это понятие (Markman, 1987; Clark, 1983).

Дети в возрасте от 18 до 30 месяцев начинают объединять слова в речевые обороты и предложения.

От элементарных предложений к сложным. В возрасте от 1,5 до 2,5 лет дети приобретают способность строить речевые обороты и предложения, то есть овладевают синтаксисом. Они начинают объединять одиночные слова в двухсловные выражения, такие как “Тут корова” (соответствующее высказыванию “Здесь есть корова”), “Велосипед Джимми” (высказывание “Это велосипед Джимми”) или “Кровать полотенце” (высказывание “Полотенце лежит на кровати”). Такая двухсловная речь напоминает **телеграфную**. Ребенок отбрасывает слова с грамматическими функциями (артикли, сказуемое “is”) и другие грамматические морфемы (такие как суффиксы “ing”, “ed” и “s”) и оставляет только слова, несущие наиболее важное содержание. Несмотря на краткость, эти выражения передают большую часть основных намерений говорящего, таких как локализация объектов и описание событий и действий.

Дети быстро прогрессируют от двухсловных выражений к более сложным предложениям, точнее выражающим высказывания. Так, “Шляпа папа” может превратиться в “Папа в шляпе” и, наконец, в “Папа носит шляпу”. Такие расширения глагольных оборотов являются первыми сложными конструкциями речи ребенка. Следующий шаг — это использование союзов, таких как “и”, “что” для образования сложных-сочиненных предложений (“Ты играешь с

куклой, *и* я играю с кубиками”), и использование грамматических морфем, например “ed”, для образования прошедшего времени. Последовательность развития речи довольно одинакова у всех детей.

Процессы научения

Теперь, когда мы имеем представление о том, что приобретают дети в процессе овладения речью, можно поинтересоваться тем, как они это приобретают. Свою роль здесь играет научение; вот почему дети, воспитывающиеся в англоговорящей семье, научаются английской речи, а дети, воспитывающиеся во франкоговорящей семье, научаются французской речи. Играть свою роль и врожденные факторы; поэтому все дети в семье научаются речи, но ей не научается никто из домашних животных (Gleitman, 1986). В этом разделе мы рассмотрим научение, а врожденные факторы рассмотрим в следующем. В обоих разделах мы уделяем особое внимание фразовым единицам и синтаксису, поскольку именно на этом уровне речи наиболее ярко вырисовываются важные вопросы приобретения речи.

Подражание и обуславливание. Один из возможных путей научения речи — *подражание* взрослым. Хотя *подражание* играет некоторую роль в заучивании слов (родитель показывает на телефон, говорит “телефон”, и ребенок пытается повторить это), оно не может быть основным средством, при помощи которого дети научаются порождению и пониманию предложений. Маленькие дети постоянно произносят предложения, которые они никогда не слышали от взрослых, например “Все молоко прошло”. Даже когда дети на двухсловной стадии пытаются подражать более длинным предложениям взрослых (например, “Мистер Миллер постарается”), они произносят свои обычные телеграфные выражения (“Миллер старается”). Помимо этого, ошибки, которые делают дети (например, “Папа был сюда”), предполагают, что они пытаются применять правила, а не просто копируют услышанное от взрослых (Ervin-Tripp, 1964).

Другая возможность научения — овладение речью посредством **обуславливания**. Взрослые могут вознаграждать детей, когда они строят грамматически правильное предложение, и журят их, когда те ошибаются. Чтобы этот механизм работал, родителям пришлось бы реагировать на малейшие подробности речи ребенка. Но было обнаружено (Brown, Cazden, & Bellugi, 1969), что родители не обращают внимания на то, как дети что-либо говорят, пока они могут понять их высказывание. Кроме того, по-

пытки поправить ребенка (и, следовательно, применить обуславливание) зачастую тщетны.

РЕБЕНОК: Nobody *don't like* me*. [Никто не любить меня.]

МАТЬ: Нет, скажи “nobody likes me”

РЕБЕНОК: Nobody *don't like* me.

МАТЬ: Нет, послушай внимательно; скажи: “nobody likes me”.

РЕБЕНОК: А! Nobody *don't LIKES* me.

(McNeil, 1966, p.49)

Проверка гипотезы. Проблема с подражанием и обуславливанием состоит в том, что они ориентированы на конкретные выражения (имитировать или подкреплять можно только что-либо конкретное). Однако, дети часто постигают что-то общее, например, правило; они формируют гипотезу о правиле речи, проверяют ее и сохраняют, если она работает.

Рассмотрим морфему “ed”. Согласно общему правилу английского языка, “ed” добавляется к настоящему времени глаголов для образования прошедшего времени (например, “cook—cooked” [готовлю—готовил]). Многие обычные глаголы, однако, не подчиняются этому правилу — их называют “неправильными” (например, “go—went” [иду—шел], “break—broke” [ломаю—ломал]). Многие из неправильных глаголов выражают понятия, которыми дети пользуются с самого начала. Так, вначале дети правильно употребляют прошедшее время некоторых неправильных глаголов (видимо потому, что выучили их через подражание). Затем они усваивают форму прошедшего времени некоторых правильных глаголов и открывают для себя гипотезу: “добавь «ed» к настоящему времени, чтобы получить прошедшее”. Эта гипотеза побуждает их добавлять окончание “ed” ко многим глаголам, включая неправильные. Они говорят, например “Annie goed home” [Энни пошла домой] или “Jackie brokeed the cup” [Джеки разбил чашку], чего они никогда не слышали раньше. Со временем они узнают, что некоторые глаголы — неправильные и больше не присоединяют к ним окончание “ed”.

Как дети создают такие гипотезы? Существует несколько **рабочих принципов**, которыми все дети руководствуются при формировании гипотез. Один из них — обращать внимание на окончания слов. Другой — смотреть на приставки и суффиксы, указывающие на изменение значения. Вооружившись этими двумя принципами, ребенок придет к гипотезе, что “ed” на конце глагола показывает прошедшее время, поскольку “ed”— это окончание слова, связанное с изменением значения. Третий рабочий принцип — избегать исключений; он объясняет, почему дети поначалу распространяют гипотезу “ed=прошедшее время” на непра-

вильные глаголы. Некоторые из этих принципов показаны в табл. 9-1, и они выполняются для 40 исследованных языков (Slobin, 1985, 1971).

В последние годы представление о том, что научение речи связано с узнаванием правил, было поставлено под сомнение. Некоторые исследователи утверждали, что то, что кажется примером научения отдельному правилу, на самом деле может оказаться результатом установления множества ассоциаций или *связей* (подобных тем, о которых говорилось при рассмотрении многосвязных моделей в главах 5 и 8). Снова обратимся к тому, как ребенок усваивает форму прошедшего времени глаголов в английском языке. Возможно, что вместо правила о добавлении “ed” к настоящему времени глагола, ребенок устанавливает ассоциации между окончанием прошедшего времени “ed” и различными *фонетическими признаками* глаголов, которые могут оканчиваться на “ed”. К фонетическим признакам глагола относятся свойства звуков, образующих этот глагол, например, наличие на конце звука “alk”. Так, ребенок может выучить (бессознательно), что глаголы, содержащие на конце звук “alk”, — например, “talk” [говорить], “walk” [ходить], “stalk” [красться] — вероятно имеют “ed” в качестве окончания прошедшего времени. Такое предположение, как было специально показано, объясняет некоторые аспекты научения окончаниям глаголов; было обнаружено также, что в определенный момент развития дети добавляют окончание “ed” даже к неправильным глаголам (Rumelhart & McClelland, 1987). Однако другие аспекты научения окончаниям глаголов нельзя объяснить ассоциациями между звуками. Например, слова “break” [ломать] и “brake” [тормозить] звучат идентично, но прошедшее время от первого будет “broke”, а от второго — “braked”. Так что ребенок должен выучить кое-что помимо звуковых связей. И это дополнительное знание лучше всего представлено в виде правил (например: “Если глагол происходит от существительного, — как в случае “brake”, — то для образования прошедшего времени *всегда добавляется* “ed”). В усвоении речи, таким образом, участвуют и ассоциации, и правила (Pinker, 1991; Pinker & Prince, 1988).

Врожденные факторы

Как уже отмечалось, часть наших знаний о речи является врожденной. существуют, однако, противоречивые мнения о том, какое именно знание и в какой степени является врожденным. Один из вопросов связан с *богатством* языка. Если врожденное знание очень богатое, или детальное, то процесс овладения речью

1. Следить за систематическими изменениями формы слов.
2. Следить за грамматическими знаками, ясно указывающими на изменение значения.
3. Избегать исключений.
4. Обращать внимание на окончания слов.
5. Обращать внимание на порядок слов, приставки и суффиксы.
6. Избегать прерываний или перестановок составных частей (то есть, фразовых единиц).

Табл. 9-1

Рабочие принципы, используемые маленькими детьми. Дети из многих стран следуют этим принципам, когда учатся говорить и понимать речь (взято из: Slobin, 1971).

должен быть сходен для разных языков, даже если возможности для научения неодинаковы в разных культурах. Второй вопрос о врожденных факторах связан с *критическими периодами*. Как отмечалось в Главе 5, общей чертой врожденного поведения является то, что оно легче проявляется, если в критический период организм находится в адекватных для этого поведения условиях. Есть ли такие критические периоды в овладении речью? Третий вопрос о врожденных факторах становления речи касается ее возможной *уникальности*: является ли способность усваивать речевую систему уникальной особенностью человеческого вида? Эти три вопроса мы рассмотрим по очереди.

Богатство врожденного знания. Все дети независимо от их культуры и языка проходят одну и ту же последовательность развития речи. В возрасте 1 года ребенок произносит несколько отдельных слов; в возрасте около 2 лет ребенок строит предложения из двух и трех слов; в возрасте 3 лет предложения приобретают правильную грамматическую форму; и в возрасте 4 года ребенок говорит почти как взрослый. Учитывая большие культурные различия в возможностях, предоставляемых детям для того, чтобы учиться у взрослых, и то, что указанная последовательность сохраняется в разных культурах, можно согласиться с тем, что врожденное знание о языке весьма богато.

Действительно, врожденное знание о языке кажется настолько богатым, что дети могут пройти через нормальный процесс приобретения речи, даже когда вокруг них нет пользователей языка, могущих служить им моделями или учителями. Группа исследователей изучала 6 глухих детей, родители которых могли слышать и решили не учить своих детей языку знаков. Прежде чем эти дети получили какую-либо подготовку в чтении и вокализации по гу-

бам, они начали использовать систему жестов, называемую **родным знаком** (home sign). Поначалу их родной знак был чем-то вроде простой пантомимы, но постепенно он обретал свойства языка. Например, он имел организацию и на уровне морфем, и на уровне синтаксиса, включая отдельные знаки и комбинации знаков. Кроме того, эти глухие дети (которые по сути создавали свой собственный язык) проходили через те же стадии развития, что и нормально слышащие дети. Так, глухие дети сначала изображали жестами по одному знаку, затем складывали из своих пантомим “предложения” длиной в два и три понятия. Эти поразительные результаты свидетельствуют о богатстве и детальности врожденного знания (Feldman, Goldin-Meadow, & Gleitman, 1978).

Критические периоды. Как и другие врожденные виды поведения, научение языку имеет некоторые критические периоды. Это особенно очевидно, когда мы переходим к овладению системой звуков нового языка — то есть, изучению новых фонем и правил их сочетания. Как уже отмечалось, младенцы до 1 года способны различать фонемы любого языка, но теряют эту способность к концу первого года жизни. Следовательно, первые месяцы жизни являются критическим периодом для усвоения фонем своего родного языка. Существует также критический период в овладении звуковой системой второго языка. После нескольких лет изучения второго языка маленькие дети с большей вероятностью, чем взрослые, говорят на нем без акцента и лучше способны понимать этот язык в

условиях повышенного шума (Snow, 1987; Lennenberg, 1967).

В другой, более новой работе, было показано, что существует также критический период в научении синтаксису. Эти данные получены в исследованиях глухих людей, знающих Американский Язык Знаков (АЯЗ), являющийся полноценным языком, а не набором пантомим. В интересующих нас исследованиях принимали участие взрослые, пользовавшиеся АЯЗ 30 лет и более, но выучившие его в разном возрасте. Хотя все испытуемые родились у слышащих родителей, у некоторых язык знаков был родным, и они встречались с ним с рождения, некоторые впервые выучили АЯЗ между 4 и 6 годами, когда поступили в школу глухих, а некоторые не встречались с АЯЗ до 12 лет (их слышащие родители не давали им учить язык знаков вместо разговорного). Если существует критический период научения синтаксису, то те, кто выучил АЯЗ раньше должны были лучше освоить некоторые аспекты синтаксиса, чем те, кто выучил его позже, и эта разница должна проявляться даже спустя 30 лет после приобретения. Именно это и обнаружили исследователи. Так, в отношении понимания и порождения слов со многими морфемами — вроде слова “untimely” [несвоевременный], состоящего из морфем “un”, “time” [время] и “ly”, — знакомые от рождения с языком знаков справлялись лучше, чем те, кто учил АЯЗ в школе, а эти последние, в свою очередь, справлялись лучше, чем те, кто учил АЯЗ после 12 лет (Meier, 1991; Newport, 1990).

Исследования подтверждают существование критических периодов в научении синтаксису. Оказалось, что глухие люди, знающие Американский Язык Знаков, владели им лучше, если выучили его в более раннем возрасте.



Могут ли другие биологические виды овладеть человеческим языком?

Некоторые эксперты полагают, что наша врожденная способность к языку уникальна для нашего вида (Chomsky, 1972). Они признают, что у других видов есть системы общения, но утверждают, что эти системы качественно отличны от нашей. Обратимся к системе общения у шимпанзе. Число звуков и жестов у этого вида ограничено, а **продуктивность** их системы коммуникации очень низка по сравнению с человеческой речью, позволяющей объединять относительно небольшое количество фонем в тысячи слов и объединять эти слова в несчетное количество предложений. Другое различие состоит в том, что человеческий язык структурирован на нескольких уровнях, а коммуникация у шимпанзе — нет. В частности, в человеческом языке существует четкое различие между уровнем слов, или морфем (на котором эти элементы имеют значение) и уровнем звуков (на котором элементы значения не несут). В коммуникациях шимпанзе нет никаких признаков такого **дуализма структуры**, поскольку каждый символ несет значение. Еще одно различие состоит в том, что шимпанзе не меняют **порядок** своих символов для изменения смысла сообщений, как это делает человек. Для нас, например, “Jonah ate the whale” [Иона съел кита] означает не то же, что “The whale ate Johan” [Кит съел Иону]; в коммуникациях шимпанзе отсутствуют признаки аналогичного различия.

То, что общение у шимпанзе беднее по сравнению с нашим, **не доказывает**, что у них нет способностей к более продуктивной системе. Их система может быть адекватной их потребностям. Чтобы определить, обладают ли шимпанзе теми же самыми врожденными способностями, что и мы, надо проверить, могут ли они освоить наш язык.

В одном из наиболее известных исследований по обучению обезьян речи (Gardner & Gardner, 1972) самку шимпанзе по имени Вошу обучили адаптированным знакам из Американского Языка Знаков. Язык знаков использовался потому, что у шимпанзе нет голосового аппарата, способного генерировать человеческие звуки. Обучение началось, когда Вошу было около 1 года и продолжалось до 5 лет. В течение этого времени опекуны Вошу общались с ней только при помощи языка знаков. Сначала они учили ее знакам при помощи метода формирования: ждали, пока она сделает жест, сходный со знаком, и затем подкрепляли ее. Позднее Вошу учила знаки, просто наблюдая и подражая. К 4 годам она могла генерировать 130 различных знаков, а понимать еще больше. Она могла также обобщать знак с одной ситуации на другую. Например, сначала она выучила знак, соответствующий просьбе **еще** в кон-

тексте желания **еще пощекотать**, а затем обобщила его на указание **еще молока**.

Изучались также другие шимпанзе, которые приобретали сравнимые словарные объемы. В некоторых исследованиях использовались методы мануальной коммуникации, отличающиеся от языка знаков. Например (Premack, 1983, 1971), шимпанзе по имени Сара научили пользоваться пластиковыми значками в качестве слов и общаться, манипулируя этими значками. В ряде сходных исследований (Patterson, 1978) языку знаков учили гориллу по имени Коко, начав обучение, когда ей был 1 год. К 10 годам словарь Коко включал более 400 знаков (Patterson & Linden, 1981).

Доказывают ли эти исследования, что обезьян можно научить человеческому языку? Почти нет сомнений, что знаки у обезьян эквивалентны нашим словам, и что понятия, стоящие за некоторыми из этих знаков, эквивалентны нашим. Но есть серьезные сомнения в том, что эти исследования демонстрируют способность обезьян научиться объединять знаки таким же образом, как люди объединяют слова в предложения. Так, люди не только могут объединить слова “змея”, “Ева”, “убила” и “эта” в предложение “Эта змея убила Еву”, но и объединить эти же слова в другом порядке, создав предложение с другим смыслом “Ева убила эту змею”. Хотя рассмотренные исследования и дают некоторые подтверждения того, что обезьяны могут объединять знаки в последовательность, сходную с предложением, практически нет данных, показывающих, что обезьяны могут изменять порядок знаков с целью создать другое предложение (Brown, 1986; Slobin, 1979).

Даже данные, показывающие, что обезьяны могут объединять знаки в предложение, подверглись критике. Приводились случаи, в которых обезьяна генерировала то, что казалось осмысленной последовательностью знаков, например: “Дай цветок” или “Вошу сожалеет” (Gardner & Gardner, 1972). По мере накопления данных стало очевидным, что, в отличие от человеческих предложений, выражения обезьян часто имеют высокую повторяемость. Так, выражение “Ты мне банан мне банан ты” типично для обезьян, владеющих знаками, но оно было бы крайне необычным для человеческого ребенка. Когда выражения обезьяны напоминают предложение, может оказаться, что обезьяна просто подражает последовательности знаков, созданной ее учителем-человеком. Так, некоторые из выражений Вошу, более всего похожие на предложения, появлялись тогда, когда она отвечала на вопрос; например, учитель делает знаки “Вошу ест?”, и затем Вошу делает знаки: “Вошу ест время”. Здесь сочетание знаков, созданное Вошу, может быть частичным подражанием знаковой комбинации ее учителя;

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Локализация речи в мозге

Учитывая, что врожденные факторы играют большую роль в приобретении речи, неудивительно, что определенные участки мозга человека специализированы для речи. В Главе 2 в разделе “Актуальная тема. Речь и мозг” мы обсуждали, **афазию**, или нарушения речи, возникающие вследствие повреждения определенных участков левого полушария. Тогда мы подчеркивали связь между тем, с какой стороны поврежден мозг, и тем, нарушается ли из-за этого в основном порождение речи или ее понимание. В данном обсуждении мы обратимся к связи между тем, с какой стороны поврежден мозг, и тем, нарушается ли из-за этого знание синтаксиса или знание понятий.

Из Главы 2 мы помним, что в левом полушарии коры большого мозга есть два участка, крайне важных для речи: **зона Брока**, находящаяся в лобных отделах, и **зона Вернике**, находящаяся в височной доле (см. рис. 2-9). Повреждение любого из этих участков приводит к одной из разновидностей афазии.

Прерывистость речи пациента при **афазии Брока** иллюстрирует следующее интервью, в котором фразы интервьюера обозначены “И”, а фразы пациента — “П”:

И: Вы были в Коуст Гворд?

П: Нет, мм, да, да, ... корабль... Массачу... чуссеттс... Коуст Гворд... лет. [Поднимает руки дважды, показывая на пальцах “19”]

И: А, вы были в Коуст Гворд 19 лет.

П: А... ох... верно... верно.

И: Почему вы в больнице?

П: [Показывает на парализованную руку] Рука нехорошо. [Показывает на рот] Речь... не могу сказать... говорить, понимаете.

И: Что случилось, из-за чего вы потеряли речь?

П: Голова, упал, господи, я нехорошо, уд..., уд... о, боже... удар.

И: Не могли бы вы рассказать мне, что вы делали в больнице?

П: Да, конечно. Мне идти, ээ, мм, П.Т. девять часа, речь... два раза... читать... пи... рва, мм, сар, мм, писать... занятия... ста-новится лучше.

(Gardner, 1975, p.61)

Речь очень неплавная. Даже в простых предложениях много пауз и замешательств. В отличие от этого, у пациента с **афазией Вернике** речь беглая:

“Уф, я потею, я ужасно нервничаю, знаете, как-то я подхватился. Не могу упомянуть про таррипои, месяц назад совсем немного, я здорово сделал, я наложил много, при этом, с другой стороны, знаете, что я имею в виду, мне надо сделать круг, осмотреть, тревин и все такое” (Gardner, 1975, p.68).

Помимо беглости, есть другие примечательные различия между афазиями Брока и Вернике. Речь пациента с афазией Брока состоит в основном из знаменательных слов. В ней мало грамматических морфем и сложных предложений и вообще ей свойственен телеграфный стиль, напоминающий двухсловную стадию приобретения языка. У пациентов с афазией Вернике, наоборот, речь сохраняет синтаксис, но замет-

но лишена содержания. У них явные проблемы с подбором нужного существительного, и время от времени слова изобретаются по случаю (например, “таррипои” и “тревин”). Эти наблюдения указывают, что при афазии Брока нарушение происходит на синтаксическом уровне, а при афазии Вернике нарушение происходит на уровне слов и понятий.

Эти характеристики двух афазий подтверждены в экспериментах. В исследовании, где тестировали нарушение синтаксиса, испытуемые в каждой пробе должны были прослушать предложение и показать, что они его поняли, выбрав из набора картинку, которая описывалась в предложении. Некоторые предложения можно было понять, почти не пользуясь знанием синтаксиса. Если, например, дано предложение “The bicycle the boy is holding is broken” [Велосипед, который держит мальчик, сломан], то из одного только знания использованных понятий можно догадаться, что это велосипед сломан, а не мальчик. А в предложении “The lion that the tiger is chasing is fat” [Лев, на которого охотится тигр, — толстый] нужно сильно полагаться на синтаксис (порядок слов), чтобы определить, что это лев толстый, а не тигр. С теми предложениями, которые не требовали глубокого синтаксического анализа, пациенты с афазией Брока справлялись почти так же хорошо, как и нормальные испытуемые, давая почти 90% правильных ответов. Но ес-

человеческие же дети совсем не так учатся сочетать слова (Terrace et al., 1979).

Данные, которые мы рассматривали до сих пор, подтверждают вывод, что хотя у обезьян и можно развить словарь, сходный с человеческим, они не могут научиться систематически объединять свои знаки, как это делают люди. Однако одно относительно недавнее исследование ставит этот вывод под сомнение (Greenfield & Savage-Rumbaugh, 1990). Эти исследователи работали с новым типом испытуемого — карликовым шимпанзе, чье поведение, как они полагают, более сходно с человеческим, чем поведение более широко изучавшихся обычных шимпанзе. Испытуемый 7 лет по имени Канци общался путем манипуляции символами, обоз-

начавшими слова. В отличие от предыдущих исследований, Канци учился манипулировать этими символами относительно естественным образом, например, слушая своих опекунов в то время, как они произносили английские слова и одновременно указывали на символы. Что самое важное, после нескольких лет обучения языку, Канци проявлял некоторую способность к изменению порядка слов с целью изменить смысл сообщения. Например, если Канци собирался укунить свою единокровную сестру Мулику, он подавал сигнал “кусать Мулика”; но если сестра кусала его, он сигнализировал “Мулика кусать”. Так что Канци, видимо, обладал некоторым синтаксическим знанием, примерно соответствовавшим знанию 2-летнего

ли предложения требовали глубокого синтаксического анализа, пациенты с афазией Брока опускались на уровень догадок (например, получив предложение о льве и тигре, они с равной вероятностью выбирали картинку с жирным львом и картинку с жирным тигром). Успехи пациентов с афазией Вернике, напротив, не зависели от синтаксических параметров предложения. Итак, афазия Брока, в отличие от афазии Вернике, частично выражается в нарушении синтаксиса (Caramazza & Zurif, 1976). Это нарушение, однако, не полное, потому что пациенты с афазией Брока все же способны к некоторым видам синтаксического анализа (Grodzinski, 1984).

В других экспериментах изучались нарушения понятийной сферы у пациентов с афазией Вернике. В одном исследовании испытуемым предъявляли одновременно 3 слова и просили выбрать те два, которые наиболее близки по значению. Среди слов были названия животных (например, “собака”, “крокодил”) и термины, называющие людей (например, “мать”, “рыцарь”). У нормальных испытуемых главной основой выбора было различие между людьми и животными; получив, например, слова “собака”, “крокодил” и “рыцарь”, они выбирали первые два. Пациенты с афазией Вернике, однако, игнорировали это базовое различие. Пациенты с афазией Брока, хотя и отличались от нормальных испытуемых, по крайней мере учитывали различие человек—жи-

вотное. Нарушения понятийной сферы, таким образом, сильнее выражены у пациентов с афазией Вернике, чем у пациентов с афазией Брока (Zurif et al., 1974).

Пациенты с афазиями Вернике и Брока изучены лучше всего, но существуют и другие виды афазии (Benson, Heilman, & Vallenstein, 1985). Одна из них называется *проводниковой афазией*. Пациенты с этим нарушением выглядят относительно нормально в тестах и на синтаксические, и на понятийные способности, но у них возникают серьезные трудности, когда их просят повторить произнесенное предложение. Неврологическое объяснение этого любопытного нарушения состоит в том, что хотя структуры мозга, опосредующие основные функции понимания и порождения речи, не затронуты, нервные соединения между этими структурами повреждены. Значит, пациент может понять сказанное, поскольку не затронута зона Вернике, и может генерировать беглую речь, поскольку не затронута зона Брока, но не может передать понятое в речевой центр из-за повреждения связей между этими зонами (Geschwind, 1972).

Все вышеизложенное наводит на мысль, что каждый тип афазии вызывается повреждением конкретного участка мозга. Но эта идея может быть слишком проста: определенный участок, опосредующий ту или иную функцию речи, может быть разным у разных людей. Лучшее свидетельство таких индивидуаль-

ных различий — это данные нейрохирургов, готовящих пациентов с неизлечимой эпилепсией к операции. Нейрохирургу надо удалить определенную мозговую ткань, но сначала ему надо убедиться, что эта ткань не выполняет какую-либо важную функцию, например речевую. Соответственно, перед операцией, когда пациент находится в сознании, нейрохирург подает слабые электрические разряды на интересующий его участок и наблюдает их действие по способности пациента к называнию вещей. Если при электрической стимуляции способность пациента к называнию нарушается, нейрохирург знает, что этого места надо избегать при операции. Такие места чрезвычайно интересны для ученых, изучающих речь. У отдельного пациента эти речевые места четко локализованы. Место речи может быть менее 1 см во всех направлениях от мест, где электрическая стимуляция не нарушает речь. Но — и это решающий момент — у разных пациентов название нарушается при стимулировании разных участков мозга. Например, у одного пациента название может нарушаться при электрической стимуляции передних участков мозга, но не при стимуляции задних отделов мозга, тогда как у другого пациента может наблюдаться другая картина (Ojermann et al., 1989). Если у разных людей речь опосредуется разными участками мозга, то, видимо, и зоны, связанные с афазиями у них могут быть разными.

ребенка.

Это интригующие результаты, но относиться к ним надо с осторожностью. Во-первых, Канци до сих пор один из немногих шимпанзе, проявлявших какие-либо синтаксические способности; значит, есть вопрос, насколько общими являются эти результаты. Во-вторых, хотя Канци возможно и имеет языковые способности 2-летнего человека, ему потребовалось гораздо больше времени, чем человеку, чтобы достичь этого; кроме того, мы еще не знаем, может ли Канци или какой-либо другой шимпанзе продвинуться значительно дальше этой точки. Но, пожалуй, основную причину скептического отношения к тому, чтобы у любой обезьяны раз-

вились речевые способности, сравнимые с человеческими, выразил Хомский:

“Если бы какое-нибудь животное обладало столь биологически совершенной способностью, как речь, но по какой-либо причине не использовало ее до сих пор, это было бы эволюционным чудом, вроде открытия острова, жителей которого можно было бы научить летать” (Chomsky, 1991).

ОБРАЗНОЕ МЫШЛЕНИЕ

В начале этой главы мы упоминали, что помимо мышления в форме высказываний, чело-



Шимпанзе пользуется коммуникационной "палитрой". Шимпанзе может выучить своего рода язык знаков, как этот шимпанзе, который изображает знак зубной щетки.



Шимпанзе может также мыслить в форме образов, особенно зрительных образов. Такому визуальному мышлению и посвящен данный раздел.

Многие из нас чувствуют, что частично мышление осуществляется визуально. Часто кажется, что мы воспроизводим прошлые восприятия или их фрагменты и затем оперируем ими как реальным перцептом. Чтобы оценить этот момент, попытайтесь ответить на следующие три вопроса:

1. Какой формы уши у немецкой овчарки?
2. Какая получится буква, если заглавную N повернуть на 90°?
3. Сколько окон в жилой комнате у ваших родителей?

Отвечая на первый вопрос, большинство людей говорят, что они формируют зрительный образ головы немецкой овчарки и "смотрят" на уши, чтобы определить их форму. Отвечая на второй вопрос, люди сообщают, что сначала они формируют образ заглавной N, затем мысленно "вращают" ее на 90° и "смотрят" на нее, чтобы определить, что получилось. А при ответе на третий вопрос, люди говорят, что представляют себе комнату и затем "сканируют" этот образ, считая окна (Kosslyn, 1983; Shepard & Cooper, 1982).

Вышеприведенные примеры основаны на субъективных впечатлениях, но и они, и другие свидетельства указывают на то, что в образах участвуют те же самые репрезентации и процессы, что и в восприятии (Finke, 1985). Образы объектов и пространственных участков содержат зрительные детали: мы видим немецкую овчарку, заглавную N или жилую комнату своих родителей "мысленным взором". Кроме того, мысленные операции, которые мы выполняем с этими образами, видимо аналогичны операциям, выполняемым с реальными зрительными объектами: образ комнаты родителей мы сканируем во многом так же, как сканировали бы реальную комнату, а образ заглавной

N вращаем так же, как вращали бы реальный объект.

Нервная основа образов

Возможно, наиболее убедительное подтверждение сходства образов с восприятием состоялось бы в том, что и то, и другое опосредуется одними и теми же мозговыми структурами. В последние годы было собрано множество такого рода данных.

Некоторые из этих данных получены в исследованиях пациентов с поврежденным мозгом, и они показывают, что все нарушения зрительного восприятия у пациента, как правило, сопровождаются аналогичными нарушениями зрительных образов (см. напр., Farah et al., 1988). Особенно поразительным примером служат пациенты с поражением теменной доли правого полушария, у которых в результате развивается **зрительное игнорирование** левой стороны поля зрения. Хотя и не слепые, эти пациенты игнорируют все, что находится в левой части их зрительного поля. Пациент-мужчина может, например, не побрить левую сторону лица. Это зрительное игнорирование распространяется и на образы, как установил итальянский невролог Бизиак (см. напр., Bisiach & Luzzatti, 1978). Бизиак просил своих пациентов со зрительным игнорированием представить себе знакомую площадь в их родном Милане как она выглядит, если стоять лицом к церкви. Эти пациенты называли большинство объектов, находящихся от них справа, но очень мало тех, что были слева. Когда их просили представить себе эту сцену с противоположной точки, как если бы они стояли перед церковью и смотрели на площадь, пациенты игнорировали объекты, которые они ранее называли (теперь эти объекты находились с левой стороны образа). Так, у этих пациентов в образ-

ах проявлялось то же игнорирование, что и при восприятии, откуда можно сделать вывод, что поврежденные у них структуры мозга обычно опосредуют и образы, и восприятие.

Некоторые недавние исследования, в которых применялись методы сканирования мозга, показали, что у нормальных испытуемых участки мозга, связанные с восприятием, связаны также и с образами. В одном эксперименте испытуемые выполняли и мысленную арифметическую задачу (“Начать с 50 и считать, отнимая по 3”), и задачу на зрительные образы (“Представить прогулку по своему кварталу, поворачивая попеременно направо и налево, начиная от своей двери”). В ходе выполнения испытуемыми каждой задачи измерялся кровоток в различных участках коры. Кровоток в зрительной коре был больше, когда испытуемые выполняли задачу на образы, чем когда они выполняли мысленную арифметическую задачу. Кроме того, паттерн интенсивности кровотока при решении задачи на образы был сходен с тем, что обычно обнаруживается в перцептивных задачах (Roland & Friberg, 1985).

В недавнем эксперименте с ПЭТ-сканером (Kosslyn et al., 1993) дается яркое сравнение структур мозга, участвующих в восприятии и образном представлении. Испытуемые во время сканирования мозга выполняли две различных задачи — задачу на **восприятие** и задачу на **образы**. В задаче на **восприятие** прямоугольная заглавная буква предьявлялась сначала на фоне сетки, а затем в одной из ячеек сетки предьявлялся крестик; задачей испытуемого было решить как можно быстрее, попадает ли крестик на какую-либо часть прямоугольной буквы (рис. 9-7). В задаче на **образы** снова предьявлялась фоновая сетка, но без прямоугольной буквы. Под сеткой была строчная буква, а испытуемых перед этим инструктировали создать образ прописного варианта этой строчной буквы и спроецировать его на сетку. Затем в одной из ячеек сетки предьявлялся крестик, и испытуемым надо было определить, попадает ли он на какую-либо часть **воображаемой** прямоугольной буквы (см. рис. 9-7). Неудивительно, что задача на восприятие вызывала повышение нервной активности в участках зрительной коры. Но то же происходило и в задаче на образы. Действительно, задача на образы приводила к повышению активности в тех структурах мозга, которые, насколько известно, относятся к первичным зонам коры, первыми получающими зрительную информацию. Следовательно, образы сходны с восприятием, начиная с самых ранних этапов обработки информации в коре. Кроме того, когда нервная активация в этих двух задачах сравнивалась непосредственно, в задаче на образы активация была **больше**, чем в задаче на восприятие, и этот

факт говорит о том, что задача на образы требовала больше “перцептивной работы”, чем задача на восприятие. Эти результаты почти не оставляют сомнений, что образы и восприятие опосредуются одними и теми же нервными механизмами.

Операции над образами

Как мы отмечали, мысленные операции над образами выполняются аналогично операциям с реальными зрительными объектами. Многочисленные эксперименты объективно подтверждают эти субъективные впечатления.

Одна из наиболее хорошо изученных операций — мысленное вращение. В классическом эксперименте испытуемым в каждой пробе показывали заглавную букву “R”. Эта буква предьявлялась и нормально (R), и зеркально (Я), а также с обычной вертикальной ориентацией или повернутой на различные углы (рис. 9-8). Испытуемым надо было решить, была ли буква обычной или зеркальной. Чем больше буква была повернута относительно своего вертикального положения, тем больше времени требовалось испытуемым на принятие решения (рис. 9-9). Эти результаты позволяют предположить, что при принятии решения испытуемые мысленно вращали образ буквы, пока он не становился вертикально и тогда проверяли, обычная это буква или зеркальная.

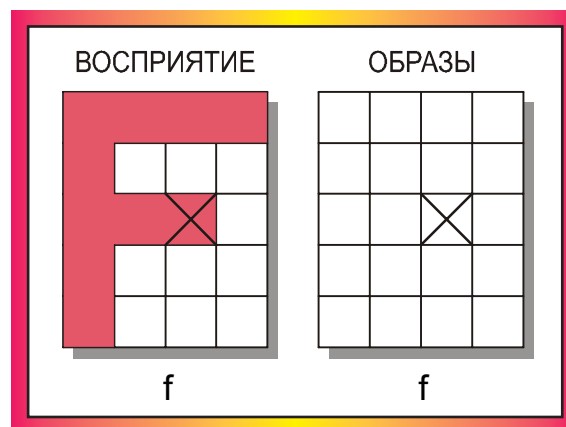
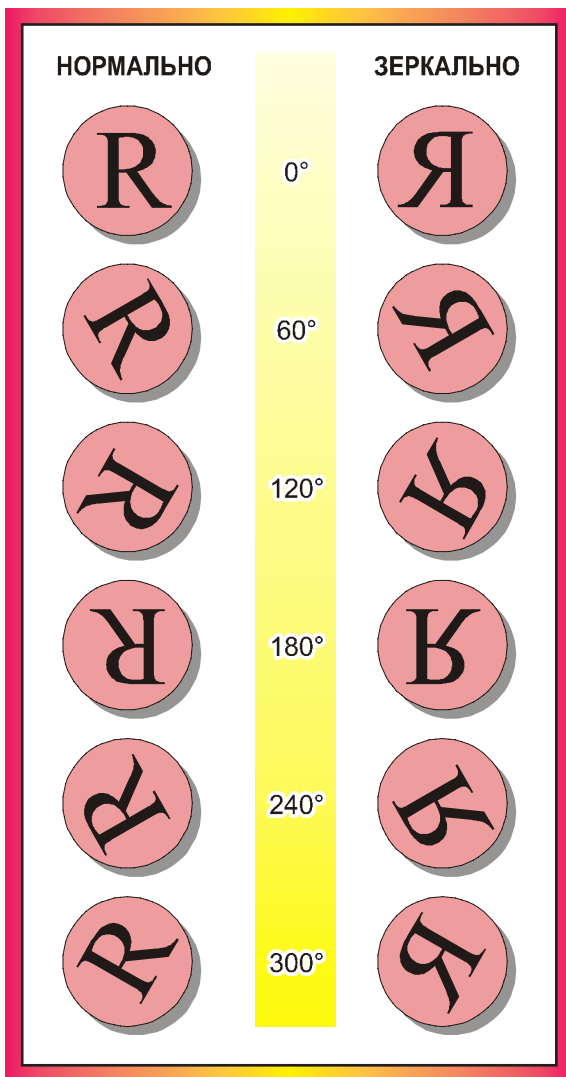


Рис. 9-7

Образы и восприятие. Эти задачи использовались для того, чтобы определить, участвуют ли в зрительных представлениях те же структуры мозга, что и в зрительном восприятии. В задаче на **восприятие** испытуемым надо было решить, попадает ли крестик на часть прямоугольной буквы. В задаче на **образы** они должны были представить прямоугольную букву и затем решить, попадает ли крестик на часть (образа) прямоугольной буквы. Чтобы испытуемые знали, какую букву им представлять, под сеткой показывался строчный вариант буквы (строчный вариант показывался и в перцептивной задаче просто, чтобы не нарушать сходство) (Kosslyn et al., 1993).

Рис. 9-8

Изучение мысленного вращения. Показаны примеры букв, предъявлявшихся испытуемым при изучении мысленного вращения. После каждого предъявления испытуемым надо было решить, была ли буква обычной или зеркальной. Цифрами показан угол поворота относительно вертикали (по: Cooper & Shepard, 1973).

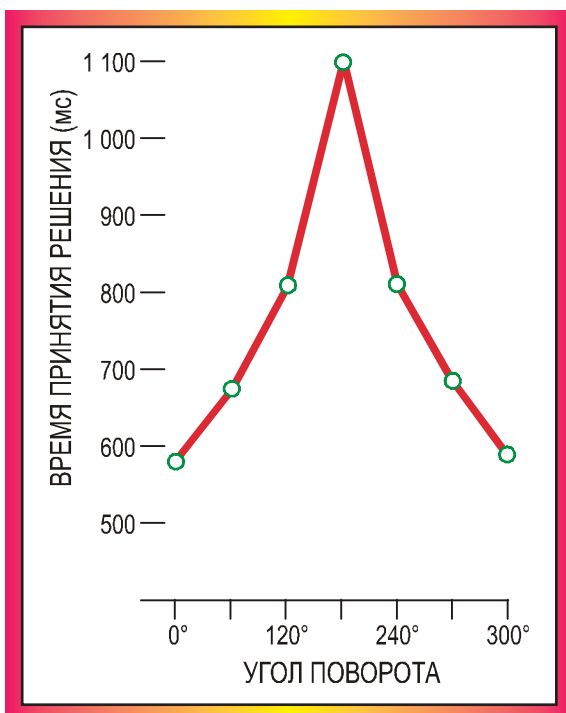


Еще одна операция, одинаково применимая к образам и восприятию, — это сканирование объекта или пространства. В эксперименте по

Рис. 9-9

Время принятия решения при изучении мысленного вращения.

Время, затраченное на принятие решения, была ли буква обычной или зеркальной, было наибольшим при повороте буквы на 180°, т.е. когда она предъявлялась вверх ногами (по: Cooper & Shepard, 1973).



сканированию образа испытуемые сначала изучали карту несуществующего острова, содержащую 7 особых участков. Карту убирали и просили испытуемых представить ее образ и сосредоточиться на определенном месте (например, дереве в южной части острова — рис. 9-10). Затем экспериментатор называл другое место (например, дерево в северном конце острова). Испытуемым надо было, начиная с зафиксированного места, просканировать свой образ острова, найти названное место и тогда нажать кнопку “прибытие”. Чем больше было удаление между местом старта и названным местом, тем больше времени испытуемым требовалось для ответа. Это указывает, что испытуемые сканировали свой образ во многом так же, как они сканировали бы реальный объект.

Еще одно сходство между образной и перцептивной обработкой состоит в том, что обе они ограничены *величиной зернистости*. На экране телевизора, например, от величины зернистости электронной трубки зависит, насколько маленькими могут быть детали на экране, чтобы оставаться различимыми. Хотя на самом деле экрана в мозге нет, можно представить, что образы возникают как бы *в мысленной среде*, зернистость которой ограничивает количество деталей, которые можно обнаружить в образе. Если величина зерна фиксированная, то меньшие образы разглядеть труднее, чем большие. Это положение подтверждается многими данными. В одном эксперименте испытуемые сначала формировали образ знакомого животного, скажем, кота. Затем их просили решить, есть ли у воображаемого ими животного определенное свойство. Испытуемые быстрее принимали решение, если свойство было крупным, таким как голова, чем когда оно было мелким, таким как когти. В другом исследовании испытуемых просили вообразить животное различной относительной величины — маленькое, среднее или большое. Затем их просили решить, есть ли у него определенное свойство. В случае больших образов испытуемые принимали решение быстрее, чем в случае меньших. Итак, и в образах, и в восприятии чем больше образ, тем легче рассмотреть детали объекта (Kosslyn, 1980).

Зрительное творчество

Существует бесчисленное количество историй об ученых и художниках, создавших свои самые выдающиеся работы посредством визуального мышления (Shepard & Cooper, 1982). Хотя эти истории и не являются строгим свидетельством, они — один из лучших имеющихся показателей силы визуального мышления. Удивительно, что визуальное мышление весьма эф-

фективно работает в таких абстрактных областях, как математика и физика. Альберт Эйнштейн, например, говорил, что он редко думает словами и разрабатывает свои идеи в виде «более или менее четких образов, которые можно «произвольно» воспроизводить и комбинировать». Так, Эйнштейн говорил, что идея теории относительности возникла у него первоначально, когда он думал о том, что «видел», когда представлял себе, как он догоняет световой луч и равняется с ним. Пожалуй, наиболее замечательный пример можно привести из химии. Фридрих Кекуле фон Страдонитц пытался определить молекулярную структуру бензола (которая оказалась кольцеобразной). Однажды ночью ему приснилось, что корчащаяся змея подобная фигура неожиданно свернулась в замкнутую петлю, кусая собственный хвост. Строеие этой змеи и оказалось структурой бензола. Образ во сне оказался решением важнейшей научной проблемы. Зрительные образы могут служить творческим стимулом и для писателей. Говорят, что знаменитое стихотворение Сэмюэла Кольриджа «Кубла Хан» явилось ему целиком в виде непрерывного зрительного образа.

МЫШЛЕНИЕ В ДЕЙСТВИИ: РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

Для многих людей решение задач олицетворяет само мышление. При решении задач мы стремимся к цели, не имея готового средства для ее достижения. Мы должны разбить цель на подцели и, возможно, поделить эти подцели далее, на еще меньшие подцели, пока не дойдем до уровня, на котором мы располагаем необходимыми средствами (Anderson, 1990).

Эти моменты можно проиллюстрировать на примере простой задачи. Предположим вам надо разгадать незнакомую комбинацию цифрового замка. Вы знаете только то, что в этой комбинации 4 цифры, и что как только вы набираете верную цифру, вы слышите щелчок. Общая цель — найти комбинацию. Вместо того, чтобы пробовать 4 цифры в случайном порядке, большинство людей разделяют общую цель на 4 подцели, каждая из которых соответствует нахождению одной из четырех цифр комбинации. Первая подцель — найти первую цифру, и у вас есть способ ее достижения, а именно: поворачивать замок медленно, пока не услышите щелчок. Вторая подцель — найти вторую цифру, и для этого можно использовать ту же процедуру, и так далее со всеми остающимися подцелями.



Рис. 9-10

Сканирование мысленных образов. Испытуемый сканирует образ острова с юга на север в поисках названного ему места. Видимо, мысленный образ испытуемого подобен реальной карте, и на его сканирование у испытуемого уходит больше времени, когда сканируемое расстояние больше (по: Kosslyn, Ball, & Reiser, 1978).

Стратегии разделения цели на подцели — это главный вопрос в изучении решения задач. Другой вопрос в том, как люди мысленно представляют себе задачу, поскольку от этого тоже зависит легкость решения задачи. Оба этих вопроса рассматриваются ниже.

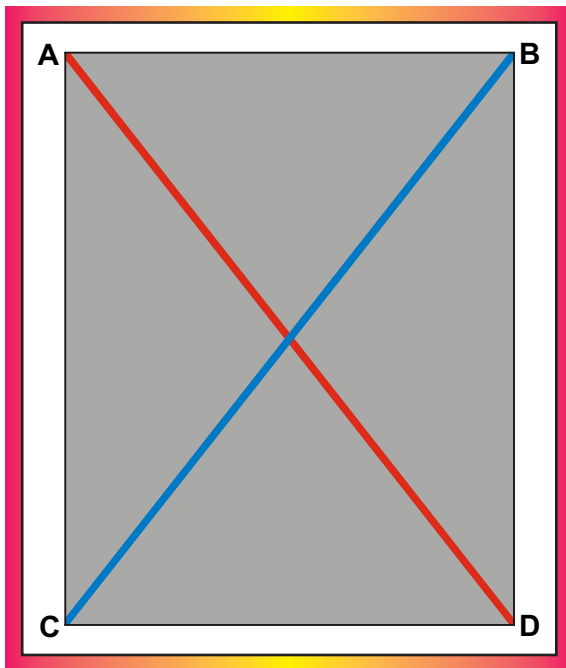
Стратегии решения задач

Многое из того, что мы знаем о стратегиях подразделения целей, восходит к исследованиям Ньюэлла и Саймона (см. напр., Newell & Simon, 1972). Как правило, эти исследователи просили испытуемых думать вслух в процессе решения трудной задачи; они анализировали вербальные реакции испытуемых на ключевую для данной стратегии информацию. Ими был выявлен ряд стратегий общего назначения.

Одна стратегия состоит в сокращении разрыва между **текущим состоянием** проблемной ситуации и **целевым ее состоянием**, в котором достигается решение. Рассмотрим снова задачу с комбинацией цифрового замка. Вначале наше текущее состояние не содержит знания ни об одной из цифр, а целевое состояние включает знание всех цифр. Следовательно, мы устанавливаем подцель, уменьшая разрыв между этими двумя состояниями; определение первой цифры реализует эту подцель. Теперь текущее состояние включает знание первой цифры. Разрыв между текущим и целевым состоянием все еще существует, и его можно уменьшить, определив вторую цифру, и так далее. Итак, главная идея **сокращения разрыва** состоит в установлении подцелей, достижение каждой из которых переводит нас в состояние, более близкое к нашей цели.

Рис. 9-11

Задача из геометрии. Зная, что $ABCD$ прямоугольник, доказать, что отрезки AD и BC имеют одинаковую длину.



Сходная, но более сложная стратегия, называется **«анализ средства и результата»**. В ней текущее состояние сравнивается с целевым состоянием, чтобы найти наиболее важное различие между ними; устранение этого различия становится главной подцелью. Затем ведется поиск средства или процедуры для достижения этой подцели. Если такая процедура найдена, но оказывается, что что-то в текущем состоянии не дает ее применить, вводится новая подцель по устранению этого препятствия. Эта стратегия применяется во многих случаях решения задач на основе здравого смысла. Вот пример:

«Я хочу отвести своего сына в детский сад. Каковы [наиболее важные различия] между тем, что я имею, и тем, что хочу? Одно из них расстояние. Что [какая процедура] изменяет расстояние? Мой автомобиль. Мой автомобиль не работает. Что нужно, чтобы он заработал? Новый аккумулятор. Где есть новый аккумулятор? В автомастерской» (Newell & Simon, 1972; цит. по: Anderson, 1990, p.232).

Анализ средства и результата — более сложная стратегия, по сравнению с сокращением разрыва, поскольку он позволяет предпринять действие, даже если оно приводит ко временно-му уменьшению сходства между текущим и целевым состоянием. В вышеприведенном примере, автомастерская может находиться в противоположном направлении от детского сада. Так что, отправляясь в мастерскую, вы тем самым временно увеличиваете расстояние до цели, и все же этот шаг существенен для решения задачи.

Еще одна стратегия — это действие, в котором происходит обратное движение от цели. Она особенно полезна при решении математических задач, пример одной из которых показан

на рис. 9-11. Задача такая: зная, что $ABCD$ — прямоугольник, доказать, что диагонали AD и BC равны. **Мысленно двигаясь назад**, можно рассуждать так:

«Как можно доказать, что AD и BC равны? Я мог бы это сделать, если бы доказал, что треугольники ACD и BDC равны. Я могу доказать, что треугольники ACD и BDC равны, если докажу, что две стороны и заключенный между ними угол равны» (взято из: Anderson, 1990, p.238).

Мы рассуждаем, идя от цели к подцели (доказывая равенство треугольников), от этой подцели — к другой подцели (доказывая, что стороны и угол равны), и так далее, пока мы не подойдем к подцели, для реализации которой у нас есть готовое средство.

Три рассмотренные нами стратегии — сокращение разрыва, анализ средства и результата и движение от цели — являются чрезвычайно общими и могут применяться практически к любой задаче. Эти стратегии, которые часто называют **слабыми методами**, не основываются ни на каком конкретном знании и могут быть даже врожденными. Люди могут особенно полагаться на эти слабые методы, когда они впервые изучают какую-либо область и работают над задачами с незнакомым содержанием. Как мы скоро убедимся, когда люди получают специальные знания в какой-либо области, они разрабатывают более мощные предметно-ориентированные методы (и репрезентации), которые начинают преобладать над слабыми методами (Anderson, 1987).

Представление о задаче

Способность решить задачу зависит не только от стратегии ее декомпозиции, но также и от того, как мы ее себе представляем. Иногда лучшим оказывается представление в форме высказываний (пропозициональная репрезентация); в других случаях более эффективным будет зрительное представление, или образ. Для иллюстрации рассмотрим следующую задачу:

«Однажды утром, ровно на рассвете, монах стал взбираться на гору. Узкий проход шириной один или два фута спиралью обвивал гору, ведя к храму на вершине. Монах взбирался с разной скоростью, часто прерывая путь для отдыха. Он добрался до храма незадолго перед закатом. Проведя несколько дней в храме, он начал свой путь назад по тому же пути, выйдя на рассвете, и снова шел с разной скоростью со многими остановками в пути. Его средняя скорость спуска была, конечно, больше средней скорости взбирания на гору. Докажите, что на пути существует определенное место, в котором монах находился в обоих походах точно в одно и то же время дня» (Adams, 1974, p.4).

Пытаясь решить эту задачу, многие люди начинают с пропозициональной репрезентации.

Они могут даже пытаться выписать ряд уравнений и вскоре запутываются. Эту задачу гораздо легче решить, если представлять ее зрительно. Все, что надо сделать — это представить мысленно, как путь монаха вверх накладывается на его путь вниз. Вообразите одного монаха, идущего снизу, а другого — идущего сверху. Независимо от того, какая у них скорость, в некоторый момент времени и в некотором месте пути они должны встретиться. Поэтому должно существовать место на пути, которое монах занимал в обоих путешествиях в то же самое время дня (заметьте, что в задаче не спрашивается, *где* находится это место).

Некоторые задачи легко решаются путем манипулирования либо высказываниями, либо образами. Это можно показать на следующей простой задаче: “Эд бежит быстрее Дэвида, но медленнее Дэна; кто из троих самый медленный?” Чтобы решить эту задачу при помощи высказываний, заметим, что первую часть этой задачи можно представить в виде высказывания, в котором “Дэвид” — это субъект, а “медленнее, чем Эд” — предикат. Вторую часть задачи можно представить в виде высказывания, в котором “Эд” — субъект, а “медленнее Дэна” — предикат. Затем можно вывести, что Дэвид медленнее Дэна, откуда следует, что самый медленный — Дэвид. Чтобы решить эту задачу через образы, можно, например, вообразить скорости этих трех человек в виде трех точек на линии, вот так:



Затем можно просто считать ответ на вопрос непосредственно из образа. Очевидно, что некоторые люди предпочитают представлять такие задачи в виде высказываний, а некоторые — зрительно (Johnson-Laird, 1985).

Помимо представления задачи на языке либо высказываний, либо образов, существует вопрос о том, *что* представлять. Зачастую трудности с задачами возникают потому, что нам не удается включить в свою репрезентацию задачи какой-либо решающий фактор, или потому, что мы включили в нее что-то, что *не является* существенной частью задачи. Это можно проиллюстрировать в эксперименте. Одной группе испытуемых дали задачу закрепить свечку на двери, дав только материалы, показанные на **рис. 9–12**. Решение заключалось в том, чтобы прикрепить коробок к двери кнопкой и использовать его как подставку для свечки. Большинству испытуемых было трудно ее решить видимо потому, что они представляли себе коробку как емкость, а не как подставку. Другой группе испытуемых задали ту же зада-



Средства обучения помогают учащимся визуализировать математические задачи.

чу, но вынули содержимое из коробки. Эти испытуемые успешнее решали задачу видимо потому, что они с меньшей вероятностью включали в свою репрезентацию функцию коробки как емкости и с большей вероятностью учитывали ее функцию как подставки. Исследования, подобные этому и другим, рассмотренным в данном разделе, позволяют понять, почему многие эксперты считают, что хорошая репрезентация задачи — это половина успеха на пути к ее решению.

Эксперты и новички

В той или иной предметной области (например, физике, географии или шахматах) эксперты решают задачи качественно иным способом, чем новички. Это объясняется различиями в используемых ими репрезентациях и стратегиях. В памяти экспертов может храниться больше конкретных репрезентаций, которые они могут использовать для решения задачи. Мастер по шахматам, например, может посмотреть 5 секунд на сложную комбинацию на доске, включающую 20 фигур, и в точности ее воспроизвести; новичок в той же ситуации ограничен обычными 7 ± 2 элементами (см. Гл. 8). Такой трюк с памятью удастся экспертам потому, что с годами практики они разработали репрезентации многих возможных позиций на доске; эти репрезентации позволяют им закодировать сложную позицию всего в нескольких единицах. Кроме того, предположительно именно эти репрезентации лежат в основе их превосходства в шахматной игре. Мастер может хранить целых 50000 конфигураций и знать, что делать в ка-



Рис. 9-12

Материалы для решения задачи со свечой. Как, имея изображенные здесь материалы, закрепить свечку на двери? Решение показано на следующей странице (Glucksberg & Weisberg, 1966).

ждой из них. Так, мастера шахмат могут, по сути, “видеть” возможные ходы; им не надо их выдумывать, как поступают новички (Chase & Simon, 1973; Simon & Gilmarin, 1973).

Даже встречаясь с новой задачей, эксперт представляет ее иначе, чем новичок. Этот момент хорошо проиллюстрирован в исследованиях решения задач в физике. Эксперт (скажем, профессор физики) представляет задачу на языке физических принципов, нужных для ее решения; например, “эта задача относится к типу: всякое действие вызывает равное и противоположно направленное противодействие”. Новичок (скажем, студент-физик первого курса), видимо, напротив, представляет ту же самую проблему на языке поверхностных свойств; например, “это задача из рода задач с наклонной плоскостью” (Chi, Glaser, & Rees, 1982).

Эксперты и новички различаются также используемыми стратегиями. В исследованиях решения физических задач эксперты в общем стараются сформулировать план подхода к задаче, прежде чем выводить уравнения, тогда как новички, как правило, начинают писать уравнения, не имея в голове общего плана (Larkin et al., 1980). Еще одно различие состоит в том, что новички работают в противоположном направлении (стратегия движения от цели). Это различие в направлении рассуждения также было выявлено в исследованиях решения задач врачами. Большинство экспертов-врачей рассуждают в прямом направлении — от симптома к возможному заболеванию, тогда как менее опытные их коллеги рассуждают в об-

ратном направлении — от возможного заболевания к симптому (Patel & Groen, 1986).

Рассмотренные характеристики компетентности — множественность репрезентаций; репрезентации, основанные на определенных правилах; планирование перед действием; движение вперед — это некоторые из предметно-ориентированных процедур, которые приходят на смену слабым методам решения задач, рассмотренным ранее.

Компьютерное моделирование

Чтобы узнать, как человек решает задачи, исследователи часто пользуются методом **компьютерного моделирования**. Предлагаем испытать думать вслух при решении сложных задач, они используют вербальные отчеты испытуемых как ориентиры для программирования компьютера, решающего эту задачу. Затем результат компьютера сравнивается с особенностями действий человека при решении этой задачи — скажем, с последовательностью его ходов — чтобы посмотреть, совпадают ли они. Если да, то компьютерная программа может послужить основанием для теории, объясняющей некоторые аспекты решения задач. Компьютерное моделирование сыграло важную роль в развитии слабых методов решения задач, а также экспертных процедур.

Почему надо использовать компьютер, чтобы узнать что-то о человеке? Наиболее интересный ответ на этот вопрос мы находим в высказывании Саймона: “Причина, по которой человеческие существа могут мыслить, состоит в том, что они способны при помощи нейронов осуществлять те же простые процессы, которые в компьютерах реализуются при помощи ламп или микросхем” (Simon, 1985, p.3). К этим простым процессам относятся считывание, вывод данных, хранение и сравнение символов; если символы сходятся, мы делаем одно, если они разные — другое. В той степени, в которой решение задач человеком можно удачно моделировать на компьютере, использующем только эти простые процессы, мы можем поддержать утверждение Саймона.

Посмотрим, из чего складывается написание компьютерной программы, моделирующей решение простых алгебраических уравнений многими из нас. Встречаясь с уравнением $3X+4=X+10$, вы рассуждаете так:

“Решение уравнения выглядит как X, за которым идет знак =, за которым идет число не любое число, оно должно быть таким, чтобы удовлетворять уравнению, если я подставляю его туда. Если я начинаю с чего-то, имеющего числа с левой стороны, где они мне не нужны, то мне лучше от них избавиться. Поэтому, имея $3X+4=X+10$, я вычитаю 4 (я знаю, что должен вычесть это из обе-



Новичок решает шахматную задачу иначе, чем эксперт.

их частей). Тогда у меня есть новое уравнение $3X=X+6$. Но X в правой части уравнения мне не нужен. Поэтому я вычитаю его и получаю $2X=6$. Теперь, в левой части уравнения я хочу не $2X$, а просто X , поэтому я делю его на 2. Тогда я получаю $X=3$ " (Simon, 1985, p.6).

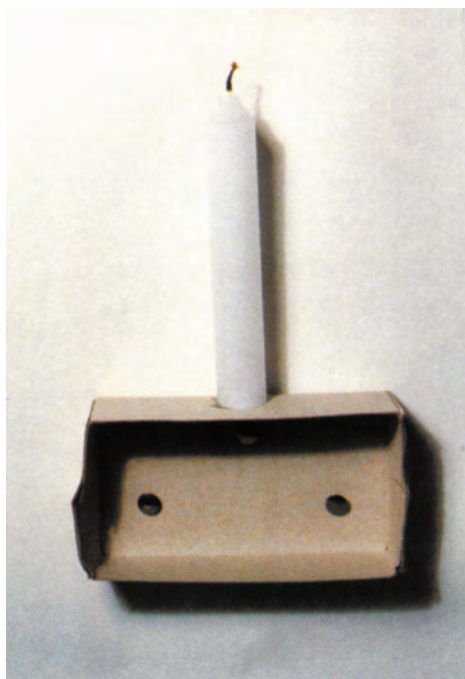
Приведенное рассуждение можно охватить четырьмя правилами:

1. Если в левой части уравнения есть число, вычтите его из обеих частей уравнения.
2. Если в правой части уравнения есть X или кратное X , то вычтите его из обеих частей.
3. Если в левой части уравнения перед X есть число, то поделите на это число обе части уравнения.
4. Если вы пришли к уравнению, которое выглядит как " X Число", завершите операции и проверьте ответ.

Хотя вы, возможно, и не проговариваете эти правила, они могут лежать в основе вашей способности решать алгебраические уравнения. Эти правила легко перевести в компьютерную программу. Программа — это просто подробный набор инструкций (написанных на компьютерном языке), в котором определен каждый шаг, который должна предпринять машина. Приведенные правила можно считать такими инструкциями. Итак, моделирование требует, чтобы мы сначала точно определились в отношении используемого знания, а затем перевели его на язык компьютера.

Некоторые критики подвергают сомнению эту базовую аналогию между человеком и компьютером: компьютеры, по их утверждению, могут делать только то, на что они были запро-

граммированы. Однако, вполне возможно, что люди могут делать только то, на что они были "запрограммированы" своей наследственностью и опытом. Аналогия между компьютерами и человеческим разумом сохраняет свою привлекательность, поскольку эти две сущности — самые сложные из известных нам систем обработки информации. Далее, по мере того как ученые продолжают проектировать компьютеры, чье функционирование сходно с человеческим, аналогия между компьютером и разумом будет усиливаться.



Решение задачи со свечкой.

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Как обычно, в заключение мы обращаемся к взаимодействию биологического и психологического подходов в интересующей нас теме. Хотя большинство исследований мышления и речи ведется на психологическом уровне (и в рамках когнитивного подхода), мы рассмотрели также несколько случаев вторжения биологического подхода в эту область. Один такой случай связан с усвоением понятий. Было показано, что две формы научения понятиям, считавшиеся различными на психологическом уровне, связаны с разными механизмами мозга. Здесь мы видим схему, с которой неоднократно встречались в предыдущих главах: сначала различение проводится на психологическом уровне, а позже ему находится подтверждение и на биологическом уровне. Еще один пример биолого-психологического взаимодействия связан с нервной основой зрительных образов. Если обычно мы обращаемся к биологическим данным, чтобы подтвердить различие двух процессов, то в случае образов биологические данные подтверждают, что образы и восприятие частично являются **одним и тем же** процессом. В остальном это исследование следует обычной схеме: интересующее нас положение — о том, что образы и восприятие используют одни и те же механизмы — сначала выдвигается на психологическом уровне. В данном случае, однако, последние биологические данные рассматриваются как более существенные, чем более ранние психологические (Kosslyn, 1994). Действительно, тому, что образы и восприятие — один и тот же процесс, трудно найти более сильное подтверждение, чем тот факт, что они активируют одни и те же мозговые структуры.

И все же, в этой главе мы встретили меньше биологических достижений, чем в большинстве предшествующих. Возможно, это из-за того, что нервная активность, связанная с процессами мышления, столь широко рассеяна по всему мозгу, что здесь не обнаруживается какой-либо отчетливой локализации. Возможно также, что имеющийся недостаток знания о биологической основе мышления может быть следствием того, что только недавно у исследователей появились инструменты и методы, позволяющие заняться этим вопросом. Следующие два десятилетия исследований должны очень многое сказать нам о том, допустима ли биологическая редукция отдельных компонентов мышления.



РЕЗЮМЕ

1. Мышление протекает в разных формах: **пропозициональной** (в виде высказываний), **образной** и **моторной**. Основной составляющей высказывания является **понятие** — совокупность признаков, принадлежащих некоторому классу. Понятия обеспечивают **когнитивную экономию**, позволяя нам кодировать множество различных объектов как примеры одного и того же понятия, а также позволяют **предсказывать информацию**, которую нельзя воспринять.
2. Понятие состоит из **прототипа** (в него входят признаки, описывающие лучших представителей) и **ядра** (в него входят признаки, наиболее существенные для представителя данного понятия). Ядерные признаки играют важную роль в **хорошо определенных** понятиях (например, “холостяк”); прототипные признаки преобладают у **размытых** понятий (например, “птица”). Большинство обыденных понятий **размыты**. Понятия иногда организованы в иерархии; в таких случаях один из уровней иерархии является **базовым** или предпочитаемым уровнем для категоризации.
3. Дети часто усваивают прототип понятия при помощи **стратегии экземпляра**. При этом новый элемент классифицируется как пример понятия, если он достаточно сходен с известным экземпляром этого понятия. Когда дети подрастают, для усвоения понятий они используют другую стратегию — **проверку гипотезы**. Помимо этих стратегий, направленных снизу-вверх, для научения понятиям человек использует стратегии, направленные **сверху-вниз**, при которых для определения признаков понятия используется имеющееся знание и известные примеры. Две стратегии, направленные снизу-вверх, опосредуются разными мозговыми структурами, причем структуры **медиальных отделов височной доли** являются решающими для стратегии экземпляра, а структуры **лобных долей** участвуют в испытании гипотез.
4. В процесс рассуждения мы организуем высказывания в виде доказательства. Некоторые доказательства имеют **дедуктивную достоверность**: невозможно, чтобы вывод доказательства был ложным, если верны его посылки.

Оценивая дедуктивное доказательство, мы иногда пытаемся показать при помощи логических правил, что вывод следует из посылок. В других случаях, однако, мы пользуемся *эвристикой* (“правилом большого пальца”), которая учитывает содержание высказываний, а не их логическую форму.

5. Некоторые доказательства обладают *индуктивной силой*: невероятно, что вывод ложен, если посылки верны. Совершая и оценивая такие доказательства, мы часто игнорируем некоторые принципы теории вероятностей и вместо этого полагаемся на эвристику, которая сосредоточена на сходстве или причинности. Например, мы можем оценить вероятность того, что человек принадлежит к некоторой категории, исходя из его сходства с прототипом этой категории. Или мы можем оценивать вероятность того, что некоторый представитель категории обладает определенным свойством, исходя из сходства этого представителя с другими, о которых известно, что они обладают этим свойством.

6. Речь — наше основное средство обмена мыслями — имеет трехуровневую структуру. На верхнем уровне единицами являются *фразы и предложения*, которые соотносимы с единицами высказываний (пропозиций). На следующем уровне находятся *слова и части слов*, несущие значение. На нижнем уровне находятся *звуки речи*. Речевые обороты предложения построены из слов (и других частей слов), тогда как сами слова строятся из речевых звуков.

7. *Фонема* — категория звуков речи. В каждом языке имеется свой набор фонем и правил, по которым они объединяются в слова. *Морфема* — наименьшая единица, несущая значение. Большинство морфем — это слова, остальные — приставки и суффиксы, добавляемые к словам. Речь имеет также *синтаксические* правила для объединения слов в обороты и оборотов в предложения. Для понимания предложения требуется не только анализировать фонемы, морфемы и речевые обороты, но также использовать контекст и учитывать *намерения говорящего*.

8. Развитие речи происходит на трех уровнях. Младенцы приходят в мир подготовленными к овладению фонемами, но им требуется несколько лет, чтобы научиться правилам их сочетания. Когда дети начинают говорить, они научаются словам, которые дают названия знакомым им понятиям. Учась строить предложения, дети начинают с однословных выражений, затем переходят к двухсловной телеграфной речи, а затем осваивают именные и глагольные группы.

9. По крайней мере частично дети учатся речи путем проверки гипотез. Гипотезы детей контролируются несколькими *рабочими принципами*, привлекающими внимание ребенка к важным характеристикам выражений, таким как окончания слов. В овладении речью играют роль и врожденные факторы. Тот факт, что все дети проходят через одни и те же стадии приобретения речи, указывает на то, что врожденное знание речи, видимо, является очень богатым и детальным. Как и другие виды врожденного поведения, некоторые речевые способности приобретаются только во время *критического периода*. Спорным остается вопрос, является ли врожденная способность к научению языку уникальной для нашего вида. Многие исследования показывают, что шимпанзе и гориллы могут научиться знакам, эквивалентным нашим словам, но им трудно научиться объединять эти знаки систематически, как люди объединяют слова.

10. Не все мысли выражаются в высказываниях; некоторые проявляются в *зрительных образах*. Такие образы содержат зрительные детали, имеющиеся при восприятии. Образы сходны с восприятием, поскольку они опосредуются теми же мозговыми структурами. Так, повреждение мозга, приводящее к определенным нарушениям восприятия — *зрительному игнорированию* — вызывает аналогичные нарушения и в сфере образов. Далее, эксперименты с использованием методов сканирования мозга показывают, что в задачах на образы и задачах на восприятие участвуют одни и те же определенные участки мозга. Кроме того, выполняемые над образами мысленные операции (такие как сканирование и вращение) подобны операциям, выполняемым при восприятии.

11. Решение задач требует разложения цели на подцели, которые легче реализовать. К стратегиям такого разложения относятся: *сокращение разрыва* между *текущим состоянием* и *целевым состоянием*, *анализ средства и результата* (приводящий к устранению наиболее важных различий между текущим и целевым состоянием) и *обратное движение от цели*. Некоторые задачи легче решить, представляя их в виде высказываний, а для некоторых лучшим будет их зрительное представление.

12. Решение задач экспертами отличается от решения задач новичками в четырех основных отношениях: у первых есть больше репрезентаций, которые они могут использовать для решения задачи; новые задачи они представляют на языке принципов их решения, а не в виде поверхностных признаков; перед началом действий они формируют план; и в своих рассуждениях они движутся в прямом направлении к цели, а не в обратном. Полезный метод изуче-

ния решения задач — **компьютерное моделирование**, при котором ученые пытаются создать компьютерную программу, которая реша-

ла бы задачи тем же путем, что и человек. Этот метод требует точного описания знаний, необходимых для решения задачи.

Дополнительная литература

Два относительно свежих введения в психологию мышления: Osherson & Smith, *Invitation to Cognitive Science* (Vol.3): *Thinking* (1990); Garnham & Oakhill, *Thinking and Reasoning* (1994). Обзор по научению понятиям: Smith & Medin, *Categories & Concepts* (1981); обзор исследований рассуждения: Kahneman, Slovic, & Tversky, *Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases* (1982); более глубокая трактовка рассуждения: Holland et al., *Induction: Processes of Inference, Learning, and Discovery* (1986); Johnson-Laird & Byrne, *Deduction* (1991); Rips, *The Psychology of Proof* (1994). Введение в изучение образов: Kosslyn, *Ghosts in The Mind's Machine* (1983). Более глубокая трактовка образов: Kosslyn, *Image and Mind* (1980), Shepard & Cooper, *Mental Images and Their Transformations* (1982); Kosslyn, *The Resolution of the Imagery Debate* (1994). Введение в решение задач: Anderson, *Cognitive Psychology and Its Implications*, 3rd ed. (1990); Hayes, *The Complete Problem Solver*, 2nd ed. (1989); Mayer, *Thinking, Problem Solving, and*

Cognition (1983); более подробное изложение, классическое издание: Newell & Simon, *Human Problem Solver* (1972).

Есть множество книг по психологии речи. Стандартные введения: Clark & Clark, *Psychology and Language: An Introduction to Psycholinguistics* (1977); Foss & Hakes, *Psycholinguistics: An Introduction to the Psychology of Language* (1978). Более недавние обзоры: Osherson & Lasnik, *Invitation to Cognitive Science* (Vol.1): *Language* (1990); Tartter, *Language Processes* (1986); Carroll, *Psychology of Language* (1985). Более глубокая трактовка, особенно в вопросах, связанных с теорией языка и мышления Хомского: Chomsky, *Rules & Representations* (1980); Fodor, Bever, & Garrett, *The Psychology of Language* (1974). Введение в раннее развитие речи (и другие ее аспекты): Pinker, *The Language Gene* (1984). Расширенные трактовки: Brown, *A First Language: The Early Stages* (1973); Pinker, *Language Learnability and Language Development* (1984).



МОТИВЫ И ЭМОЦИИ

Глава 10. ОРГАНИЧЕСКИЕ МОТИВЫ

(Автор: Кент Берридж, Мичиганский Университет)



Глава 11. Эмоции

Глава 10

ОРГАНИЧЕСКИЕ МОТИВЫ

ПОДКРЕПЛЕНИЕ И ПОБУЖДАЮЩАЯ МОТИВАЦИЯ

- *Актуальная тема: Импринтинг — взаимодействие научения и инстинкта*
Привыкание к препаратам и подкрепление

ГОМЕОСТАЗ И ПОТРЕБНОСТИ

- Температура и гомеостаз
- Жажда как гомеостатический процесс

ГОЛОД

- Взаимодействие гомеостаза и побудителей при голоде
- Физиологические признаки голода
- Интеграция сигналов голода в мозге

ТУЧНОСТЬ И АНОРЕКСИЯ

- Генетические факторы тучности
- Переедание и тучность
- Диета и регулирование веса
- Анорексия
- Булимия

РАННЕЕ СЕКСУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

- Предродовые гормоны
- Гормоны и окружение в сексуальности человека

СЕКСУАЛЬНОСТЬ У ВЗРОСЛЫХ

- Влияние гормонов на желание и возбуждение
- Нервный контроль
- Ранний опыт
- Культурные влияния
- Сексуальные различия
- Сексуальная ориентация

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Если бы вы могли получить все, что желаете, что бы вы выбрали? Попробуйте это живо вообразить. Теперь, когда вы вообразили то, что хотите больше всего, сможете ли вы представить свою жизнь без этого? Конечно сможете. Но сможете ли вы представить, что не хотите этого? Сможете ли вправду не думать об этом? Теперь попробуйте обратное упражнение. Можете ли вы подумать о чем-то, что сейчас вам не нравится, и волевым усилием заставить себя захотеть этого?

Процессы мотивации определяют направленность и интенсивность целеустремленного поведения. Субъективно мы переживаем их как сознательные желания. Большинство из нас могут выбирать, действовать или не действовать согласно своим желаниям. Можно заставить себя отказаться от желаемого и принудить себя делать то, чего не хочется. Мы можем даже свободно решить не думать о тех желаниях, от исполнения которых отказываемся. Значительно труднее — а может быть и невозможно — непосредственно контролировать свою мотивацию. Мотивы существуют помимо нашей воли. Трудно не хотеть еды, когда голоден. Когда жарко или хочется пить, нельзя удержаться от желания прохладного ветерка или холодного напитка. Сознательный выбор — это больше следствие мотивационных состояний, чем их причина. Что же управляет нашими мотивами, если не собственный рациональный выбор?

Это — главный вопрос психологии **мотивации**. Причины мотивов варьируют самых микроскопических, к которым относятся психоло-

гические события, происходящие в теле и мозге, до макроскопических, охватывающих культурные и социальные взаимодействия с другими окружающими нас индивидами. В этой главе мы обсудим вопросы регуляции органических мотивов, таких как жажда, голод и секс. Эти мотивы возникают преимущественно из нашей биологической наследственности и вскрывают общие принципы действия мотивов и вознаграждений, направляющих поведение как человека, так и животных. Социальные устремления и культурные влияния на мотивацию мы рассмотрим позже (Главы 14–16).

В связи с органическими мотивами, к которым относятся голод, жажда и секс, психологи традиционно различали два вида теорий мотивации. Это различие связано с тем, откуда исходит мотивация, чем она вызывается и как контролирует поведение. С одной стороны, есть теории **потребностей** (drive), в которых подчеркивается роль **внутренних факторов** в мотивации. Считается, что некоторые внутренние потребности, имеющие связь с голодом и жаждой, отражают основные физиологические нужды. У таких мотивов, как секс и агрессия, факторы потребности меньше привязаны к абсолютным физиологическим нуждам. В конце концов, испытываем ли мы нужду в агрессивном нападении на другого в той же степени, в какой нуждаемся в еде и питье? И все же, агрессия и секс являются потребностями в том смысле, что важными часто оказываются такие внутренние факторы, как гормональное состояние, и в том смысле, что они могли первоначально развиваться как средство удовлетворения



Вода для жизни человека необходима, но мотив к успеху — нет. Что скрывается за нашими мотивами?

основных нужд, относящихся к сохранению рода.

С другой стороны, есть теории **побуждения** (incentive), подчеркивающие мотивирующую роль **внешних событий или целей**, к которым мы стремимся. Еда, питье, сексуальные партнеры, объекты нападения, отношения с другими, уважение, деньги и вознаграждения за успех — все это побудители. Побудитель является предметом нашей мотивации. В конце концов, наши мотивы действуют не в пустоте: когда мы хотим, мы всегда хотим **чего-либо**. Природа этого чего-то подталкивает нас в том или ином направлении. Так мы находим определенный побудитель и работаем на него. Целью может быть вкусная еда, питьевая вода, партнер для взаимодействия, изгнание незваного гостя или обладание оспариваемым ресурсом. Многие побудители объединены общим свойством: они обладают функцией подкрепления. Они могут вызывать удовольствие и подкреплять направленное на них поведение. Некоторые побудители имеют свойство **первичного подкрепления** и способны действовать как вознаграждения независимо от предварительного научения. Например, сладкий вкус или сексуальное ощущение могут быть приятны с первого раза их появления. Другие побудители имеют свойство **вторичного подкрепления**, обретая свой статус отчасти через процесс **научения**, в котором устанавливаются их связи с другими событиями. Например, деньги или хорошая должность могут быть сильными побудителями, основанными на культурном опыте знакомства с ними и с тем, что они собой представляют. У животных условный стимул, предъявляющийся в сочетании с пищей, может

служить сильным подкреплением. В каждом случае, научение играет решающую роль в формировании вторичного подкрепляющего агента. Научение может, хотя и в меньшей степени, играть роль даже в модулировании силы действия некоторых первичных подкрепляющих агентов. Например, вы, возможно, были голодны, когда родились, но при этом у вас не было никакого представления о тех видах пищи, которые вы предпочитаете сейчас. Теории мотивации как побуждения основное внимание уделяют связи между научением и опытом в управлении мотивами.

Теории, в которых мотивация рассматривается либо как потребность, либо как побуждение, по-разному подходят к регулированию мотивов. Но теоретическое различие между ними коренится скорее в точках зрения, чем в сути самого предмета. На самом деле противоречий между ними нет. Общепризнанно, что почти все виды мотивации включают процессы обоего рода (Toates, 1986). Просто в дидактических целях удобнее сосредоточиться на одном типе регуляций и глубже понять его, а затем перейти к другому. Поэтому сначала мы рассмотрим процессы, относящиеся к побуждениям, после чего остановимся на процессах, связанных с потребностями. В реальной жизни мотивация одновременно зависит и от фактора побуждения, и от фактора потребности, причем часто эти факторы взаимодействуют (**рис. 10-1**). Фактор потребности может усиливать мотивирующее действие побуждения; например, многим людям еда кажется вкуснее, когда они голодны (Sabanas, 1979). Случалось ли вам когда-нибудь пропускать обед, чтобы потом получить большее удовольствие от вечерней трапезы? Или может вас ругали за привычку “перехватить что-нибудь”, которая “отбивает аппетит перед обедом”? Наоборот, побуждающие факторы могут пробуждать потребности. Случалось ли вам на ходу уловить восхитительный аромат из булочной или ресторана и вдруг почувствовать, что вы голодны?

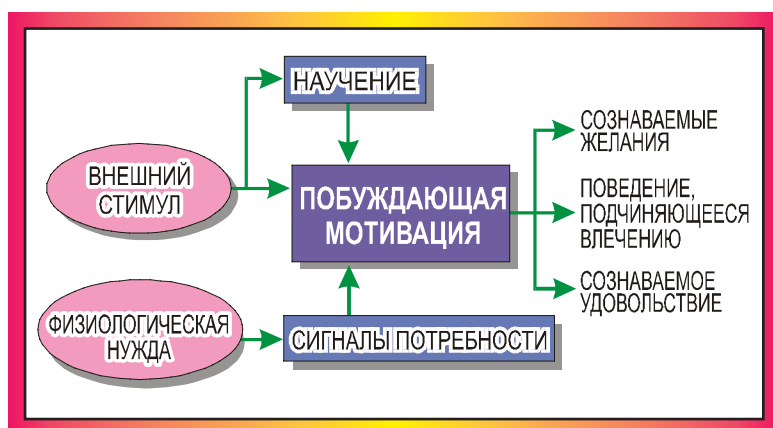


Рис. 10-1

Модель основных мотивов. Внешний стимул, например вид еды, сравнивается в памяти с его прошлой подкрепляющей функцией. В то же время, физиологические сигналы голода и сытости модулируют его потенциальную ценность в данный момент. Эти два типа информации интегрируются, создавая окончательную побуждающую мотивацию по отношению к внешнему стимулу, которая проявляется в поведении и сознательном переживании (адаптировано из: Toates, 1986).

ПОДКРЕПЛЕНИЕ И ПОБУЖДАЮЩАЯ МОТИВАЦИЯ

Как правило, мотив направляет поведение на определенный побудитель, который вызывает удовольствие или облегчает неприятное состояние: еда, питье, секс и т.д. Другими словами, побуждающая мотивация **аффективна**, и является продуктом удовольствия или неудовольствия. Когда-то психологи считали, что почти всякое ощущение, помимо интенсивности

и других своих сенсорных качеств, имеет некоторую степень приятности или неприятности (Wundt, 1904). Согласно этому взгляду, всякое ощущение располагается где-то вдоль “гедонистического континуума”. Этот континуум простирается от приятных ощущений через нейтральные к неприятным, и каждому ощущению соответствует на нем некоторая точка.



Независимо от того, верно ли это для всех ощущений, это, конечно, верно для наших переживаний, связанных с побудителями. В чем сила удовольствия и неудовольствия? Один из возможных ответов коренится в эволюции и функции осознанного удовольствия. Вездесущность аффекта в нашем жизненном опыте привела некоторых ученых к предположению, что удовольствие возникло для того, чтобы выполнять основную психологическую функцию (Cabanac, 1992). Его роль в формировании поведения состояла в том, чтобы служить “универсальной валютой”, в которой выражается ценность каждого нашего действия. Удовольствие имеет тенденцию ассоциироваться со стимулами, способствующими нашему биологиче-

скому благополучию, то есть с тем, что усиливает нашу выживаемость и выживаемость нашего потомства. Сюда относится вкусная еда, освежающее питье и половое воспроизводство. Болезненные или фрустрирующие последствия стимуляции связаны с событиями, которые угрожают нашему выживанию: физическими повреждениями, болезнью или истощением. Другими словами, вознаграждающие последствия действий обычно показывают, стоит ли повторять данное действие. Удовольствие могло возникнуть как то средство, с помощью которого мозг регистрирует благоприятные или пагубные последствия совершенного действия, чтобы лучше направлять его в будущем.

Если удовольствие есть “универсальная валюта”, отражающая ценность различных событий, то имеет смысл, чтобы у мозга был способ переводить различные удовольствия в их “долларовый” эквивалент универсальных единиц. Действительно, есть данные, что у мозга есть своя собственная универсальная нервная валюта для вознаграждения. Возможно даже, что побудители потому и становятся вознаграждающими, что они активируют одну и ту же мозговую систему подкрепления. Эта нервная валюта связана с активностью на уровне **мезолимбической допаминовой системы** (рис. 10-2). Нейроны этой системы находятся в верхней части ствола мозга, откуда они посылают свои аксоны к переднему мозгу. Как вид-

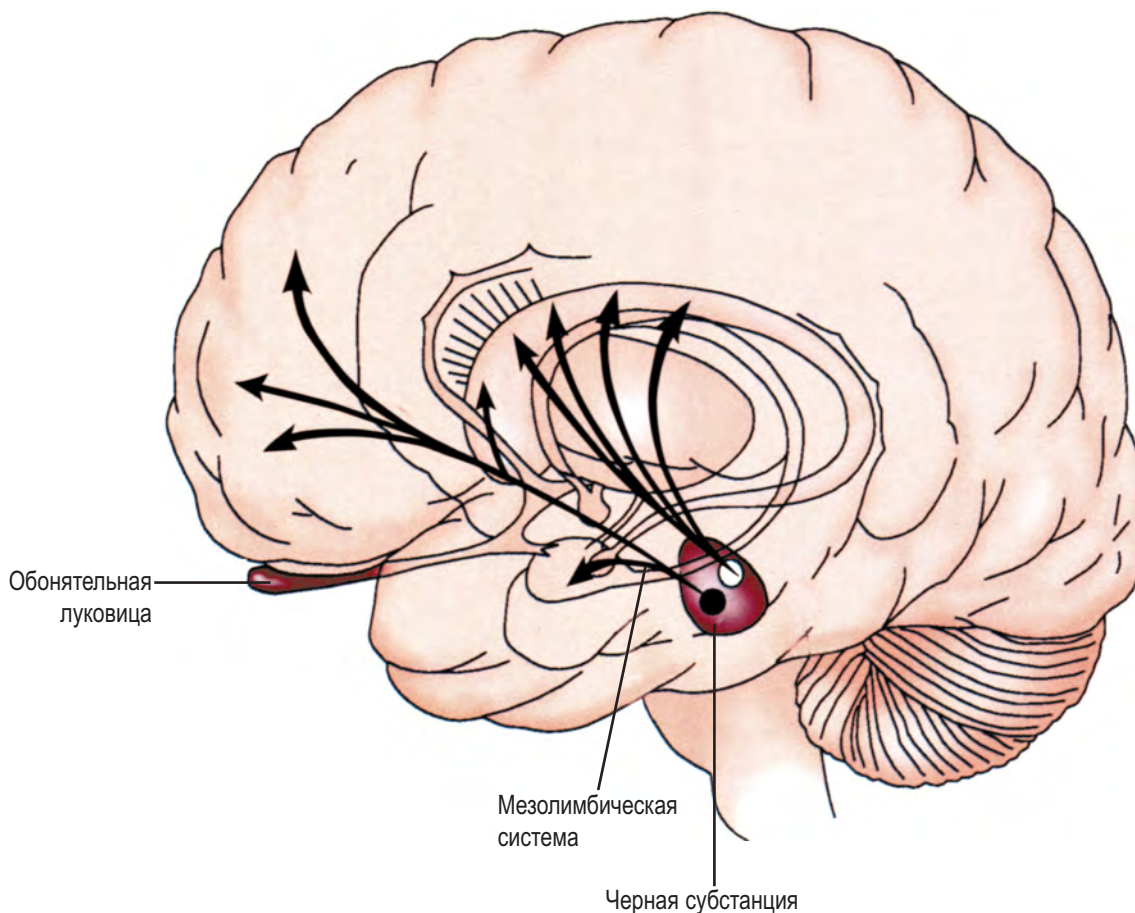


Рис. 10-2

Два больших допаминовых пути. Мезолимбическая система отвечает за симптомы шизофрении; путь к базальным ганглиям отвечает за заторможенную дискинезию, иногда возникающую в результате употребления нейролептических препаратов (адаптировано по: Valzelli, 1980).

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Импринтинг — взаимодействие научения

Некоторые мотивированного поведения **инстинктивн** направляются к своим побуждающим предметам. В психологии у понятия **инстинкта**, означающего врожденную предрасположенность вести себя определенным образом, была долгая и противоречивая история. В XIX и начале XX века психологи составляли списки инстинктов (согласно одному известному ученому, их было 18) для объяснения поведения человека (McDougall, 1908). Начиная с 20-х годов это понятие прибрело в американской психологии дурную славу, частично потому, что объяснение обычно попадало в замкнутый круг (например: то, что птицы строят гнезда, можно объяснить тем, что у них для этого есть инстинкт, но единственное доказательство наличия у них такого инстинкта — это то, что они строят гнезда); частично потому, что каждому виду поведения ставился в соответствие свой собственный инстинкт, в результате чего список их рос бесконечно (у вас есть инстинкт к изучению курса психологии?); а частично потому, что появление бихевиоризма заставило психологов для объяснения поведения чаще обращаться к научению. Изучение инстинктивного поведения, однако, продолжалось европейскими зоологами или, как их называют, этологами (**этология** — отрасль зоологии, изучающая поведение животных), и начиная с 50-х годов этологические



Австрийский этолог Конрад Лоренц показывает, что молодые утята плывут за ним, а не за своей матерью, потому что он оказался первым движущимся объектом, который они увидели, когда вылупились.

понятия инстинкта стали включаться в психологию. В этологическом смысле форму поведения можно назвать инстинктивной, если она (а) обладает **видовой специфичностью**, т.е. наблюдается у всех представителей вида, независимо от окружения, в котором они выросли, и без специального научения; (б) имеет **неизменяемую схему действия**, т.е. является жестко стереотипной, и ее организация сильно предсказуема; и (в) **реализуется врожденным механизмом**, т.е. может быть запущена некоторым естественным

стимулом, когда этот стимул впервые встречается индивиду, физически способному ее выполнить. Ползание и первая ходьба маленького ребенка, первое разгрызание ореха маленькой белкой и улыбка или плач новорожденного младенца — все это примеры инстинктивных форм поведения. В этом смысле даже определенные стереотипные схемы научения могут считаться инстинктивными.

Одним из наиболее успешных применений этологического подхода стало изучение **импринтинга**. Как

но из названия, для доставки сообщений эти нейроны используют медиатор **допамин**.

Мезолимбическая допаминовая система активируется при многих видах натурального подкрепления, таких как вкусная пища, питье или желаемый половой партнер. Те же самые нейроны активируются также многими веществами, которые и люди, и животные считают вознаграждающими, — например кокаин, амфетамины и героин. Способность фактически всякого подкрепления — натурального или искусственного — активировать эти нейроны привела некоторых психологов к выводу, что активность этой системы нейронов служит “универсальной валютой” для вознаграждения (Wise, 1982).

Работа мезолимбической допаминовой системы особенно важна с точки зрения **мотивирующего** качества подкрепления. Ее актив-

ность не просто создает ощущение удовольствия само по себе, а располагает индивида к желанию повторить событие, вызвавшее этот подъем, путем поиска и приобретения знакомых побудителей (Berridge & Valenstein, 1991). Так может происходить, когда, попробовав пищу, вы чувствуете аппетит и желание попробовать еще. Даже искусственная активация допаминовых нейронов может давать тот же эффект. Например, активация этой системы стимулирующим электродом побуждает животных есть, пить или вступать в половую связь, если для этого есть возможность. Активация мезолимбической допаминовой системы при помощи электрода (или лекарственного препарата) сама по себе действует вознаграждающе. Испытуемые будут стараться повторить событие, активировавшее эту систему. В прямо противо-

И ИНСТИНКТА

вы помните из Главы 7, импринтингом называется раннее быстрое научение, которое позволяет новорожденному или только что родившемуся животному развить привязанность к своей матери. В первые часы жизни младенцы многих видов “запрограммированы” на приобретение эмоциональной привязанности к ближайшему социальному объекту. Как правило, таким объектом становится их мать, но если только что вылупившийся утенок видит вместо настоящей матери только человека или даже движущийся неодушевленный предмет,— например деревянную охотничью приманку,— он “запечатлит” этого человека или предмет на место своей матери. В “критический период”, когда происходит импринтинг, предъявление объекта всего на 10 минут достаточно для установления эмоциональной привязанности, которая будет сохраняться, пока животное не вырастет. Утенок будет следовать за приманкой, если она была первым объектом, который он увидел, и будет затем стараться быть поблизости от нее даже при враждебной ситуации, и позднее будет предпочитать близость к приманке даже если будет возможность выбора между приманкой и живой уткой (Hess, 1972).

У импринтинга есть несколько других последствий. Развитие связи между матерью и потомством называется **материнским** импринтин-

гом. существует также **половой импринтинг**, который приобретает тогда же, когда и материнский, но не проявляется в поведении до наступления более позднего времени, когда животное начинает выбирать полового партнера. При половом импринтинге детеныш научается у родителей, какими характеристиками должен обладать “подходящий взрослый”, и затем в зрелом возрасте выбирает полового партнера со сходным внешним обликом. Например, утенок-самец, выращенный естественной матерью, позднее выберет партнершу, которая ее напоминает, но если его вырастила мать из другого вида уток, он выберет партнершу, сходную с воспитавшей его, а не с биологической матерью. Наибольшее предпочтение оказывается половым партнерам, которые **сходны, но не идентичны** привлекательному объекту полового импринтинга. Половой партнер, который только **слегка отличается** от привлекательного объекта, является наиболее желанным (Bateson, 1978). Этологи объясняют это психологическим механизмом, который позволяет выбирать полового партнера соответствующего вида, но в то же время избегать родственного спаривания. Половой партнер, выглядящий идентично привлекательному объекту импринтинга, может с большей вероятностью оказаться близким родственником; поэтому лучше выбрать такого, который бу-

дет слегка отличаться. Некоторые психологи полагают, что этот механизм может быть связан с тем, почему романтическая привязанность у человека столь редко возникает между членами одной семьи.

Способен ли человек к импринтингу? Импринтинг сильнее всего у тех видов, которые рождаются или вылупляются уже способными ходить и которые быстро созревают. В отличие от них, человек рождается беспомощным и созревает медленно. Хотя у человека сохраняются некоторые остаточные явления импринтинга, они конечно же несравнимы с влиянием культуры.



Когда с изучением импринтинга не ладится...

положном случае под действием препаратов, подавляющих активность мезолимбической допаминовой системы, животные ведут себя так, как если бы им больше не хотелось пищи, воды, секса и других естественных намерений. Им также не хочется искусственных побудителей, таких как кокаин или вознаграждающая стимуляция мозга. Таким образом, мезолимбическая допаминовая система используется мозгом для создания хотения разного рода естественных и искусственных побудителей.

Привыкание к препаратам и подкрепление

У некоторых **привыкание** людей становится сильным мотивом. Жажда к определенным средствам, например опиатам (героину или морфину), психостимуляторам (амфетамину

или кокаину) или синтетическим “уличным вариантам” этих препаратов и другим веществам (таким как алкоголь), может стать непреодолимой. Привыкшие могут желать своего средства так сильно, что приносят в жертву свою работу, семейную жизнь и близкие отношения, свой дом и даже свободу, чтобы получить его.

Однократный прием препарата или даже разовые приемы время от времени не создают привыкания. Многие американцы пробовали хотя бы одно из таких средств и не привыкли к нему. Даже регулярное употребление (если скажем, кто-то часто пьет вино за обедом) не обязательно ведет к привыканию. Привыкание возникает только тогда, когда появляется поведенческая схема **вынужденного употребления** средства, когда человек **вынужденно желает** его. Что же служит причиной, по которой

“пробование” препарата или употребление его по случаю в компании или для развлечения превращается в привыкание?

У некоторых препаратов особенно сильна способность вызывать привыкание. Хотя люди иногда говорят, что они “привыкли” к еде, сексу, развлечению или своей работе, видимо только психотропные средства способны создавать то непреодолимое привыкание, которое разрушает жизнь. Чтобы препарат мог вызвать большее привыкание, чем другие побудители, нужно совместное действие трех главных факторов. Первый — это способность большинства вызывающих привыкание средств гиперактивировать мозговые системы вознаграждения. Поскольку такие препараты воздействуют на нейроны мозга непосредственно, они могут создавать в мезолимбической допаминовой системе подкрепления такие уровни активности, которые далеко превосходят уровни, создаваемые большинством естественных побудителей. Эйфория от приема препаратов может стать сверхвознаграждающей. Возбуждающие препараты активируют как систему удовольствия (нравится), так и мотивационную систему (хочу) подкрепления потому, что они действуют и на опиатную, и на допаминовую ее нервные подсистемы. После того, как пережито столь интенсивное удовольствие, память о нем служит сильным соблазном получать его снова и снова.

Но сама по себе память об удовольствии недостаточна для создания привыкания, — по крайней мере, для большинства людей, — если нет дополнительных факторов. Второй фактор — это способность вызывающих привыкание средств при неоднократном применении вызывать неприятные синдромы воздержания. По мере того, как препарат принимается снова и снова, система удовольствия мозга, которую оно активирует, становится все более устойчивой к активации, поскольку пытается вернуться в свое нормальное сбалансированное состояние. Это — одна из причин толерантности (потребности во все большем количестве препарата для получения той же эйфории). Кроме того, после неоднократного употребления препарата мозг может активировать процессы, последствия которых в точности **противоположны** действию самого препарата. Эти процессы могут помогать мозгу сохранять сбалансированное состояние при приеме препарата, хотя сами они неприятны. Если привыкший прекращает прием препарата, недостаток активности в сопротивляющихся системах удовольствия плюс активация неприятных процессов, действие которых противоположно препарату, вызывают синдром воздержания. Болезненное состояние воздержания создает у привыкшего еще один мотив к продолжению приема препа-

рата, по крайней мере, пока длится состояние воздержания, — как правило, это несколько недель.

Наконец, вызывающие привыкание препараты могут приводить к постоянным изменениям в мозговых системах подкрепления, вследствие которых жажда препарата сохраняется даже после прекращения синдрома воздержания. Неоднократный прием препаратов, таких как кокаин, героин или амфетамин, которые активируют мезолимбическую допаминовую систему, заставляет эти нейроны перейти в сверхактивное состояние, или **сенсibiliзирова́ться**. Нервная сенсibiliзация может быть постоянной, и это значит, что эти нейроны будут сильнее активироваться последующими препаратами и связанными с ними стимулами. Поскольку мезолимбическая допаминовая система опосредует мотивационные свойства подкрепления (хочу) больше, чем свойство вызывать удовольствие (нравится), ее сверхактивация у привыкших может вызывать преувеличенную жажду препарата (Robinson & Berridge, 1993). Нервная сенсibiliзация длится гораздо дольше синдрома воздержания. Для излечившихся от привыкания это может быть источником опасности снова начать принимать препарат даже после завершения курса детоксикации.

Сочетание этих трех факторов проливает свет на то, почему психотропные препараты больше других побудителей способны вызывать привыкание. Они непосредственно активируют мозговые механизмы удовольствия до несопоставимого уровня, вызывая синдромы воздержания, которые заставляют излечившегося от привыкания снова вернуться к их приему, и возможно надолго создают сверхактивацию в мозговых системах, что заставляет желать вознаграждения препаратом. Такому сочетанию факторов трудно противостоять.

ГОМЕОСТАЗ И ПОТРЕБНОСТИ

Наша жизнь зависит от сохранения постоянства определенных вещей. Если бы температура вашего мозга изменилась более, чем на несколько градусов, вы бы быстро потеряли сознание. Если бы количество воды в вашем организме увеличилось или уменьшилось более, чем на несколько процентов, ваш мозг и тело не смогли бы работать, и вы могли бы умереть. Люди и животные ходят по тонкой проволоке баланса между физиологическими крайностями. Подобно хрупкому и точно настроенному механизму, мы не можем работать, если наша внутренняя среда не сбалансирована. Но в отличие от большинства машин, в нас заложена

возможность самостоятельно этот баланс поддерживать. Даже когда меняется внешний мир, наше внутреннее состояние остается относительно стабильным.

Значительная доля органической мотивации направлена на поддержание внутреннего баланса. Чтобы удержать свой внутренний мир в узких рамках физиологического выживания, нам приходится активно контролировать процессы поддержания **гомеостаза**. Гомеостаз означает неизменность чего-либо (“гомео” значит “равный”, а “стазис” значит “статичный”, или постоянный). Процесс управления гомеостазом — это активно действующая система поддержания постоянного состояния.

Процесс управления гомеостазом может быть психологическим, физиологическим и механическим. Тот процесс гомеостатического управления, с которым вы, возможно, лучше всего знакомы, не является психологическим — это простой бытовой прибор термостат, включающий газовую горелку или кондиционер. Термостат предназначен для поддержания температурного гомеостаза. Когда вы устанавливаете его на определенную температуру, она становится **заданной величиной** или **точкой настройки**, которую эта система гомеостаза и пытается поддерживать. Если температура в комнате зимой падает ниже установленной величины, термостат включает: расхождение заданной и наличной температуры заставляет его включать горелку. Если летом температура в комнате начинает превышать установленную на термостате температуру для охлаждения, термостат включает кондиционер. Термостат в сочетании с горелкой и кондиционером используется для поддержания в комнате стабильной температуры даже в разное время года. Внутри нас есть множество физиологических процессов, действующих гомеостатически подобно термостату. Эти процессы активируют различные мотивы, способствующие поддержанию гомеостаза.

Температура и гомеостаз

Если температура вашего мозга понизится на 10°C, вы потеряете сознание. Что еще хуже, если ваша температура повысится более чем на 10°C выше нормальной, вы умрете. Вы можете находиться при очень жаркой или очень холодной погоде, но ваш мозг остается в основном защищенным в узком диапазоне температур в несколько градусов по шкале Цельсия. Причиной этого постоянства являются системы управления гомеостазом.

Физиологические реакции, такие как потение или дрожь — это часть механизма поддержания температуры мозга столь постоянной:



они обеспечивают охлаждение в виде испарения и нагрев в виде мышечной активности. Физиологические реакции также вступают в игру, когда вы начинаете чувствовать дискомфорт из-за жары. Вы можете обнаружить, что вам хочется сбросить одежду, выпить чего-нибудь холодного или перейти в тень. Но что в первую очередь включает эти физиологические и психологические реакции?

Когда вы находитесь на жарком солнце, все ваше тело начинает нагреваться. Сходным образом, если вы слишком долго остаетесь незащищенным на холоде, все ваше тело охватывает гипотермия (слишком холодно). Но на самом деле изменение температуры обнаруживается только внутри вашего мозга. Нейроны нескольких определенных участков мозга, особенно находящиеся в **предоптическом** (переднем) участке **гипоталамуса** у основания мозга, являются, по сути, нервными термостатами (Satinoff, 1983). Когда их собственная температура меняется, они начинают работать иначе. Эти нейроны внутри вас служат одновременно термометром и гомеостатической точкой настройки. Когда их температура отклоняется от нормального уровня, меняется их метаболизм, в результате чего меняется их активность или характер разрядов. Это запускает физиологические реакции, такие как потение или дрожь, которые помогают скорректировать температуру. При этом может возникнуть осознаваемое ощущение, что вам слишком жарко или слишком холодно, заставляя вас стремиться в тень или надевать пальто, то есть совершать поведенческое решение той же задачи.

Когда вам слишком жарко, прохладный ветерок может быть приятен. Сходным образом, когда слишком холодно, приятные ощущения

Синдром воздержания может побудить привыкшего к наркотику человека начать принимать его снова.



Ветерок охлаждает кожу, усиливая испарение, и тем самым отводит излишек тепла от внутренних термостатов.

даст горячая ванна. Но по мере того, как меняется ваша собственная внутренняя температура, восприятие этих внешних событий также меняется. Хотя обычно температура всего тела меняется на градус или два, когда вам очень жарко или очень холодно, совсем слабое изменение температуры мозга приводит к изменению ваших ощущений. Мозг можно «обмануть» относительно ощущений жары или холода, просто изменив температуру относительно немногих нейронов гипоталамуса. Например, если охладить только гипоталамус, безболезненно прокачивая прохладную жидкость через трубочку в виде небольшой петли, хирургически имплантированную в гипоталамус, это мотивирует крысу нажимать на рычажок, включающий лампу подогрева, которая согревает ее кожу, несмотря на то, что температура всего тела не понизилась (Satinoff, 1964).

Жажда как гомеостатический процесс

Если у вас голодный пост, шансы что вы сможете выжить (хотя и с дискомфортом) довольно высоки в течение нескольких недель, при условии, что вы пьете много жидкости. Но если вы попытаетесь обойтись без воды, очень возможно, что вы проживете не больше недели. А под жарким солнцем, если нечего пить, человек не протянет и дня. Вода критична для жизни человека. Жажда есть психологическое проявление потребности в воде. Что регулирует жажду воды?

После пребывания без воды или упражнений под горячим солнцем, по мере того, как вода постепенно уходит через потовыделение, дыхание и мочеиспускание, наш организм начинает осушать два запасных резервуара жидкости. Соленая еда также создает жажду, по-

скольку мы опустошаем один из этих запасов. Запас воды первого типа состоит из воды, содержащейся в клетках организма. Эта вода смешана с протеином, жиром и молекулами углевода, образующими структуру и содержимое клетки. Вода, находящаяся внутри клеток, составляет **внутриклеточный запас**. Запас второго типа состоит из воды, находящейся вне клеток. Эта вода содержится в крови и других жидких средах организма. Вся вода, хранящаяся вне отдельных клеток, называется **внеклеточным запасом**. При потере воды в одном из этих запасов может начаться жажда. Сначала мы рассмотрим жажду, вызванную потерей воды из внеклеточного запаса.

Вода теряется из организма, когда мы обходимся без питья или находимся в жарком месте. Вода выделяется из организма почками в виде мочи, кожными железами в виде пота, а также легкими в виде пара при дыхании, и во всех этих случаях она больше всего берется прямо из притока крови, т.е. из внеклеточной жидкости. Эта потеря воды уменьшает объем оставшейся внеклеточной жидкости. Также как потеря воздуха из дырявой шины делает последнюю усохшей и вялой, потеря объема крови приводит к снижению кровяного давления. Вы не почувствуете этого небольшого изменения кровяного давления как отдельного ощущения давления. Тем не менее, рецепторы давления, находящиеся в почках, сердце и основных кровеносных сосудах, обнаруживают это и посылают сигнал мозгу, что приводит к ощущению жажды.

Цепочка событий между датчиком давления и психологической жаждой включает сложный ряд сигналов, путешествующих вперед и назад между мозгом и телом.

Когда рецепторы давления обнаруживают спад кровяного давления, они активируют сенсорные нейроны, передающие сигнал в мозг. Далее, нейроны гипоталамуса посылают импульс в гипофиз, заставляя его выделять в кровоток **антидиуретический гормон (АДГ)**. АДГ заставляет почки удерживать воду из крови по мере ее фильтрации. Вместо того, чтобы послать эту воду дальше на переработку в мочу, почки доставляют ее обратно в кровь. Это происходит постоянно, пока вы обходитесь без питья более 7 часов. Вы, возможно, замечали, что ваша моча в таких случаях становится более насыщенного цвета (например, когда вы проснулись после ночного сна). Кроме того, мозг посылает нервный сигнал к почкам, чтобы они высвободили свой собственный гормон **ренин**. Ренин химически взаимодействует с веществом, находящимся в крови, в результате чего получается еще один гормон **ангиотензин**. Он является окончательной и непосредственной причиной, вызывающей жажду. Ангиотензин

активирует нейроны, расположенные глубоко в мозге, вызывая желание пить. Как вы, наверное, помните, вся эта цепочка событий запускается падением кровяного давления, вызванного дегидратацией. Другие события, которые вызывают серьезное падение кровяного давления, также могут создавать жажду. Например, солдаты, раненные на поле сражения, или люди, получившие травму и потерявшие много крови, могут чувствовать сильную жажду. Причина их жажды — активация рецепторов давления. Их активация запускает ту же самую цепочку производства ренина и ангиотензина, которая приводит к ощущению жажды (Fitzsimons, 1990).

Параллельно с только что описанной внеклеточной системой работает отдельная система вызывания жажды. Она полностью локализована в мозге и не использует сигналы датчиков давления или гормональные сигналы организма. Внутриклеточная система жажды следит за уровнем воды в нейронах мозга. На самом деле большинство нейронов не отслеживаются, и только относительно немногие, расположенные в гипоталамусе, могут активировать жажду в ответ на потерю внутриклеточной воды. Но поскольку изменения наличного воды влияют на все нейроны примерно в равной степени, эти немногие нейроны способны отслеживать общее состояние всего мозга. Внутриклеточная жажда вызывается осмосом — тенденцией воды двигаться из зон, где ее много, в зоны, где ее относительно мало. Достаточно ли воды или недостаточно, определяется в первую очередь именно концентрацией “соленых” ионов натрия, хлора и калия. По мере того, как тело теряет воду, их концентрация в кровотоке начинает расти. По сути, кровь становится более соленой. Более высокая концентрация ионов в крови заставляет воду перемещаться из относительно богатых водой клеток тела — включая нейроны — в кровяные сосуды. В ходе процесса, чем-то напоминающего вычерпывание лужицы воды бумажным полотенцем, вода вытягивается из нейронов и других клеток. Нейроны гипоталамуса активируются, когда более высокая концентрация солей в крови вытягивает из них воду, тем самым вызывая в них дегидратацию. Их активация создает “осмотическую”, или внутриклеточную жажду, снова приводя к желанию пить. Питье восполняет воду в крови, уменьшая концентрацию солей, что, в свою очередь, позволяет воде вернуться в нейроны и другие клетки. Вот почему после соленой еды у человека возникает жажда, несмотря на то, что он, возможно, и не терял воду. Соль из пищи впитывается в кровь, после чего более высокая ее концентрация вытягивает воду из нейронов и других клеток. Когда свою воду приходится отдавать и клеткам гипоталамуса, наступает жажда. На самом деле, внутриклеточную



жажду можно вызвать у животных инъекциями крошечных количеств концентрированного соленого раствора прямо в нейроны гипоталамуса (Epstein, 1982). Эти микроинъекции имитируют причину нормальной внутриклеточной жажды.

Большинству владельцев баров известно, что соленая пища создает гиперосмотическую жажду и заставляет клиентов больше пить.

ГОЛОД

Регуляция чувства голода включает многие из тех же гомеостатических понятий, что и жажда, но еда гораздо сложнее питья. Когда у нас жажда, нам в общем нужна только вода, и наша жажда направлена на все, что может ее предоставить. Но съедобных вещей существует масса. Чтобы быть здоровыми, нам нужно съесть кучу всего разного (белки, углеводы, жиры, минеральные вещества). Нам нужно соблюдать правильный баланс видов еды, в которых все это содержится. Эволюция дала нашему мозгу способы отбора нужной пищи (и избегания того, чем можно отравиться). Среди этих способов — основные вкусовые предпочтения, с которыми мы рождаемся. К другим способам относятся механизмы усвоения предпочтений к определенным видам еды и отвращения к другим.

Вкус — наиболее важный фактор предпочтения пищи. Он складывается из вкусового и запахового компонентов, но вкус для человеческой эволюции был наиболее важен. Человек рождается “запрограммированным” с основными пристрастиями и отвращениями к определенным видам вкуса. Например, даже дети реагируют на сладкий вкус чмокающими движениями губ и выражением удовольствия на лице (Steiner, 1979). Те же самые новорожденные на горький вкус реагируют, отворачиваясь и

вытягивая лица с выражением отвращения (человекообразные и нечеловекообразные обезьяны, а также ряд других видов животных реагируют аналогично). Современные производители пищи превратили в капитал наше естественное “сладколюбие” и разрабатывают сладкую еду, которая побуждает многих к переяданию, что ведет к развитию тучности. Почему сладкая еда и напитки столь привлекательны для нас? Эволюционные психологи предположили, что нашим предкам, искавшим корм среди незнакомых растений, сладость служила “ярлыком”, указывающим, что та или иная пища или ягода богата сахаром и относится к усваиваемым углеводам. Поедание сладкой пищи — прекрасный способ получения калорий (это знает каждый диетолог), а в нашем эволюционном прошлом избытка калорий не наблюдалось. Сходное “ярлыковое” объяснение было предложено для отвращения к горькому. Естественные горькие соединения, встречающиеся в некоторых растениях, могут сделать эти растения ядовитыми для человека. Другими словами, горькое — это ярлык, обозначающий распространенные естественные яды. Предкам, избегавшим горьких растений, возможно удавалось успешнее избегать таких ядов (Rozin & Schulkin, 1990).

Другой путь развития предпочтений к еде — это механизмы индивидуального и социального научения. Одно из этих предпочтений основано на последствиях приема пищи с некоторым ароматом. Опыт последствий употребления определенной пищи постепенно ведет к тому, что ее вкус начинает нравиться, — этот процесс по сути является разновидностью классического обуславливания (Booth, 1991). Опыт с другими видами сочетаний вкус-последствия мог также послужить основой для развития предпочтений ко вкусам, которые вначале неприятны, таким как вкус алкоголя или кофе с кофеином. Сходным образом, такой же процесс мог действовать в обратном направлении, вызывая сильное неприятие или обусловленное отвращение к той или иной пище. Если за первым приемом вкусной пищи или напитка следуют симптомы желудочно-кишечного заболевания (например, сильная тошнота), в следующий раз эта еда может уже не показаться такой вкусной. Сама пища не изменилась, но вы изменились благодаря своим новым ассоциациям, и это изменение в дальнейшем заставляет ощущать данную пищу как неприятную. Условное отвращение является сильным и постоянным, только если пища для индивида была новой в то время, когда он заболевает (поскольку приобретенные вкусовые предпочтения и отвращения являются формой классического обуславливания, а классическое обуславливание лучше срабатывает в случае ранее незнакомых

стимулов). Вот почему тому, кто заболевает после принятия слишком большой дозы знакомого алкогольного напитка, мысль именно об этом алкогольном напитке может быть неприятна в течение нескольких дней, но затем напиток вновь покажется ему вкусным. Такое приобретенное отвращение является временным, поскольку знакомство с напитком состоялось раньше ощущения болезни.

Взаимодействие гомеостаза и побудителей при голоде

Каковы бы ни были выбранные нами виды еды, ясно, что нам надо есть, чтобы поддерживать в своем организме энергетический гомеостаз. Клетки тела сжигают топливо, чтобы производить энергию, нужную для решаемых ими задач. Конечно, физические упражнения заставляют мышечные клетки сжигать дополнительное топливо, чтобы удовлетворять нуждам, налагаемым на них энергичными движениями. Сжигая больше топлива, они заимствуют из хранилищ калории, отложившиеся в теле в виде жира и других форм “запасенной энергии”. Вот почему те, кто следит за своим весом, делают упражнения. В то время, как вы это читаете, нейроны вашего мозга также сжигают топливо, чтобы удовлетворять метаболическим требованиям, возникающим при генерировании электрических импульсов и высвобождении медиаторов. Основное используемое мозгом топливо — это **глюкоза**, простой сахар. Нейроны не могут работать без топлива. К сожалению, мозг не потребляет больше глюкозы, когда вы его “упражняете”, усиленно думая. Усиленно вы думаете или нет — эти нейроны всегда активны и всегда потребляют глюкозу. Сосредоточенное мышление или другие психологические события могут слегка изменять схему потребления глюкозы, но не ее общее потребляемое количество. Поэтому вам не удастся потерять сколько-то веса путем учения, независимо от того, насколько вы “напрягаете” свой разум. Глюкоза есть во многих фруктах и других продуктах. Она также легко производится печенью из других сахаров или углеводов. После того как вы поели, в процессе пищеварения в ваш кровоток будет введено большое количество глюкозы. Еще больше глюкозы будет произведено печенью по мере переработки других питательных веществ. Так еда восполняет запасы топлива, необходимые нейронам мозга и другим клеткам организма.

Поскольку клеткам нужно топливо, можно было бы ожидать, что голод является исключительно гомеостатическим мотивом, полностью контролируемым необходимостью поддержания достаточного запаса энергетических ресурсов.

Действительно, гомеостаз — доминирующий фактор контроля за голодом. При недостатке запасов топлива чувство голода может возникать, а при избытке — подавляться. Но несмотря на то, что в контроле за голодом решающая роль принадлежит гомеостазу, факторы побуждений важны не в меньшей степени. На самом деле нельзя понять голод, если не обратиться к взаимодействию гомеостаза и побудителей.

Важность взаимодействия между снижением гомеостатической нужды и вкусом, а также другими побудительными пищевыми стимулами была продемонстрирована в классическом эксперименте (Miller & Kessen, 1952). Эти ученые задались следующими общими вопросами: является ли голод по своей сути эквивалентом гомеостатической нужды в калориях, и является ли пищевой мотив просто мотивом к восполнению недостатка калорий? Чтобы ответить на эти вопросы, они тренировали крыс пробегать небольшое расстояние за вознаграждение в виде молока. В одном случае крысы получали молочное вознаграждение обычным путем: они его выпивали. В другом случае крысы получали то же самое количество молока более непосредственно: его аккуратно вводили им прямо в желудок через трубочку, проходящую через специальное отверстие в желудке, или **фистулу**, имплантированную за несколько недель до этого. Оба вознаграждения давали одинаковое количество калорий. Оба в одинаковой степени снижали недостаток топлива у крыс. Но крысы гораздо лучше научились бегать за молочным вознаграждением в случае, когда им давали выпить его. Когда молоко подавалось прямо в желудок, оно просто не было сильным мотивом, несмотря на то, что снижало голод ровно настолько же, насколько при поступлении через рот. Чтобы молочное вознаграждение стало мощной мотивирующей целью, крысам надо было, чтобы оно не только снижало голод, но и ощущалось на вкус.

Со времени первоначального эксперимента важность взаимодействия между потреблением пищи через рот и снижением чувства голода демонстрировалась по-разному (Toates, 1986). Еда, которая минует нормальный путь добровольного опробования и проглатывания, не является сильным мотивом ни для животных, ни для человека. Например, люди, которых полностью кормят путем внутривенного или внутрижелудочного вливания питательных веществ, часто находят эти “кормления” неудовлетворяющими их. Они могут ощущать сильное желание получить немного пищи, которую можно положить в рот, даже если им приходится снова выплюнуть ее после пережевывания. Сильное желание к стимуляции рта — более и помимо удовлетворения нужды в калориях — отразилось также в распространенном употребле-



нии искусственного сахара, создающего вкус без калорий. Пищевой побудитель в виде сенсорного опыта, возникающего при поедании вкусной еды и напитков, является одновременно необходимой и достаточной детерминантой приема пищи. Такие побудители важны для аппетита, как и для ослабления нужды в калориях.

Процессы научения являются важной составной частью взаимодействия между физиологическими сигналами голода и стимулами, побуждающими к еде и контролирующими чувство аппетита. Это можно видеть в ситуации условного насыщения. Когда у животных акт еды отделяется от обычного калорийного насыщения путем имплантации в желудок фистулы, которая позволяет пище либо миновать желудок, либо поступать в него. Если колпачок фистулы снять, все съеденное выпадает наружу через фистулу и не переваривается. Это называется **мнимым кормлением**, поскольку еда является поддельной в том смысле, что она не дает калорий. При мнимом кормлении животные съедают нормальное количество и затем останавливаются в первый раз, когда они едят при таком условии. Почему они останавливаются, а не продолжают есть? Ответ становится ясен, если понаблюдать за приемом пищи при последующих кормлениях: они постепенно увеличивают съеданное количество, по мере того как узнают, что пища приносит меньше калорий, чем раньше (Van Vort & Smith, 1987). Если теперь крышку фистулы вернуть на место, так чтобы все съеденное переваривалось, как и должно быть, эти животные в течение нескольких следующих кормлений едят “слишком много”. Постепенно количество съеданного уменьшается до нормального количества, по мере того как они узнают, что пища снова богата калориями. Эти наблюдения привели к гипотезе “условной сытости”, согласно которой наполненность, ощущаемая после еды, по крайней мере частично есть результат научения (Booth,

В современной жизни есть манящее множество пищевых побудителей.

1987). Люди также способны испытывать условную сытость. В одном эксперименте людям предлагали несколько раз есть различную пищу, из которой одна разновидность была богата калориями, а другая была низкокалорийной. Позднее, когда испытуемым снова давали два вида пищи, которая выглядела как и раньше, но с равным калорийным содержанием, испытуемые уверенно считали более сытной ту пищу, вид которой первоначально был связан с более высокой калорийностью (Booth, 1990).

Последней формой взаимодействия между пищевыми побудителями и гомеостатической нуждой является феномен оллистезии (*alliesthesia*) (Cabanac, 1979). Это распространенное ощущение того, что пища (особенно сладкая) вкуснее, когда мы голодны. Когда людей просят оценить степень вкусоности сладких напитков, — например, либо после еды, либо спустя несколько часов без еды, — они дают более высокую оценку вкусу того же напитка, когда голодны, чем когда они недавно ели. Другими словами, физиологическое состояние голода/сытости влияет на подкрепляющую ценность вкусовых побудителей.

Физиологические признаки голода

Вы, возможно, замечали, что когда вы голодны, желудок иногда “урчит”. В такие моменты мышцы стенок желудка сокращаются, из-за чего его содержимое иногда совершает неровные движения, издавая слышимые вами бурлящие звуки. Сокращения желудка наиболее часты, когда вы голодны и чувствуете, что желудок пуст. Тот факт, что эти сокращения совпадают с ощущениями голода, привели ранних исследователей к гипотезе, что датчики давления в желудке обнаруживают его пустоту и включают как его сокращения, так и ощущения голода.

Позднее психологи и физиологи обнаружили, что это совпадение действительно только совпадение. Ощущения в желудке при его сокращениях не есть настоящая причина голода. На самом деле, люди, у которых по медицинским показаниям хирургически удален желудок, так что пища проходит прямо в кишечник, все же могут ощущать сильный голод, несмотря на отсутствие желудка вместе с его рецепторами давления.

В желудке есть рецепторы, которые имеют отношение к чувству голода, но это в основном химические рецепторы, а не датчики давления. Эти химические рецепторы больше связаны с ощущениями сытости, чем голода: они активируются сахарами и другими питательными веществами содержимого желудка и посылают нервный сигнал в мозг.

Физиологический сигнал голода более непосредственно связан с реальным источником калорий для нейронов и других клеток: уровнем глюкозы и других питательных веществ в организме. Мозг сам является своим собственным сенсором, обнаруживающим недостаток наличных калорий. Вы помните, что нейроны мозга используют глюкозу в качестве основного источника энергии. Нейроны определенных частей мозга, особенно ствола мозга и гипоталамуса, наиболее чувствительны к уровню глюкозы. Когда этот уровень падает слишком низко, работа этих нейронов нарушается. Это служит сигналом для остального мозга к созданию чувства голода. Такой голод у лабораторных животных можно вызвать искусственно, даже если они недавно ели. Если в мозг животного ввести вещество, которое не дает нейронам сжигать глюкозу в качестве топлива, животное неожиданно примется искать пищу. Его мозг обманом заставили почувствовать недостаток глюкозы, хотя на самом деле глюкоза была в достатке, потому что работа нейронов была нарушена тем же путем, как и при низком уровне глюкозы.

Периферические сигналы. В определенной степени голод — это то, что мы чувствуем, когда не испытываем сытости. Пока калорийная пища находится у нас в желудке или кишечнике, или хранилища калорий в нашем организме полны, мы чувствуем себя относительно сытыми. Когда они опустошаются, возникает голод. Следовательно, регуляция голода — это обратная сторона регуляции сытости. Внутри нас многие системы способствуют ощущению сытости после еды.

Первая система состоит из органов, начинающих переработку пищи: желудка и кишечника. И физическое расширение желудка, и содержащиеся в пище химические вещества активируют рецепторы стенок желудка. Эти рецепторы передают сигнал мозгу через блуждающий нерв, несущий сигналы также и от многих других органов тела. Второй путь сообщения о сытости начинается от двенадцатиперстной кишки — части кишечника, принимающей пищу непосредственно из желудка. Этот сигнал передается в мозг химическим путем, а не по нерву. Когда пища достигает двенадцатиперстной кишки, она заставляет ее выделять гормон **холецистокинин (ХЦК)** во многие кровеносные сосуды, которые проходят через нее. ХЦК способствует физиологическому пищеварению, но у него есть и психологическая функция. ХЦК проходит в мозг по кровотоку, где обнаруживается специальными рецепторами. Это создает ощущение сытости. У голодных животных можно создать ложную сытость, если микроскопическое количество ХЦК впрыснуть им в

мозг вскоре после того, как они начали есть (Smith & Gibbs, 1994).

Это может показаться удивительным, но наиболее чувствительный сигнал о наличии питательных веществ поступает от рецепторов, которые отделены и от мозга, и от пищи — от рецепторов печени (Friedman, 1990). Рецепторы печени исключительно чувствительны к изменениям состава питательных веществ в крови после пищеварения. Эти сигналы также передаются в мозг по блуждающему нерву. Голодное животное перестает есть практически немедленно, если в поток крови, идущий непосредственно в печень, впрыснуть крошечное количество питательных веществ.

Почему мозг ориентируется на сигналы о содержании питательных веществ, идущие от печени, а не от его собственных детекторов? Ответом может быть то, что печень более точно фиксирует наличие различных питательных веществ, потребляемых организмом. Мозг обнаруживает в основном глюкозу, но другие питательные вещества — такие как сложные углеводы, белки и жиры — могут фиксироваться, храниться и иногда преобразовываться в другие питательные вещества печенью. Выполняемая ею роль общего “обменного пункта” питательных веществ позволяет печени производить наилучшую оценку общих энергетических запасов, имеющихся в организме.

Интеграция сигналов голода в мозге

Сигналы голода и сытости обрабатываются мозгом в два этапа, создавая мотивацию к еде. Сначала сигналы от рецепторов голода в самом мозге и сигналы сытости от желудка и печени

суммируются в стволе мозга для определения общего уровня потребности в пище (Grill & Kaplan, 1990). Эта подсистема “интегрированной оценки голода” соединена в стволе мозга с сенсорными системами, обрабатывающими вкусовые сигналы. Вкусовые нейроны в стволе мозга могут изменять свою способность реагирования при некоторых видах голода и сытости (Scott & Mark, 1986). Отчасти это может объяснить, почему пища кажется вкуснее, когда мы голодны.

Чтобы возникло осознанное ощущение, известное как голод, и чтобы стимулировать поиск пищи, сигнал голода из ствола мозга должен пройти дальнейшую обработку в переднем мозге. Основное место, где обрабатывается сигнал голода — это гипоталамус (рис. 10-3). Влияние на чувство голода оказывается по двум совершенно разным путям через воздействие на две части гипоталамуса: латеральный гипоталамус (по одной части с каждой стороны) и вентромедиальный гипоталамус (“вентральный” означает “более нижняя”, а “медиальный” — средняя часть). Разрушение латерального гипоталамуса ведет к полному отсутствию голода, по крайней мере, пока не восстановится остальная часть мозга (Teitelbaum & Epstein, 1962). Это явление называется **синдромом латерального гипоталамуса**. Животные, которым произведено небольшое повреждение латерального гипоталамуса, могут просто игнорировать пищу. Они могут даже отвергать ее, будто она невкусная (например, они гримасничают и энергично выплевывают ее). Если только их не кормить искусственно, они будут добровольно голодать до смерти. Примерно противоположная схема поведения на-

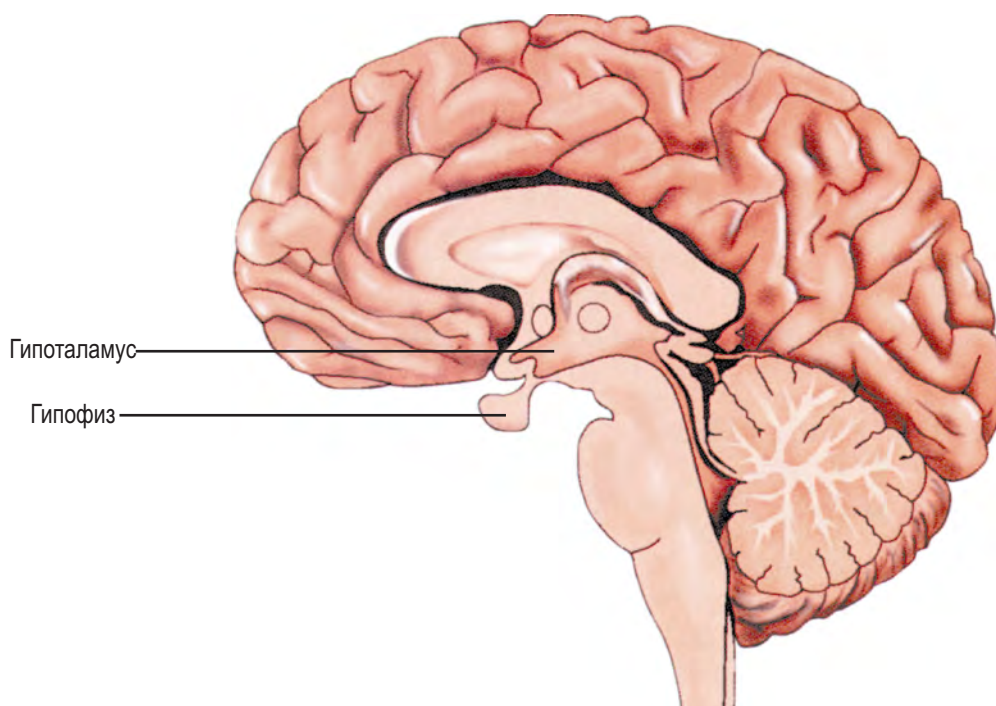


Рис. 10-3

Гипоталамус
мозга.

блюдается при повреждении вентромедиального гипоталамуса — **синдроме вентромедиального гипоталамуса**. Эти животные прожорливы. Они потребляют пищу в больших количествах, особенно если она вкусная. Не удивительно, что эти животные набирают вес, пока не становятся совершенно тучными, вплоть до удвоения своего нормального веса тела (рис. 10-4).

Другого рода воздействия на эти части мозга также влияют на голод. Например, электрическая стимуляция латерального гипоталамуса вызывает переедание — эффект, противоположный его повреждению (и аналогичный повреждению вентромедиального гипоталамуса). Если стимулируют током латеральный гипоталамус животного, оно начинает искать пищу и есть, как только начинается стимуляция, и прекращает есть, когда она кончается. Стимуляция вентромедиального гипоталамуса, наоборот, останавливает обычное потребление пищи голодным животным.

Нейрохимическая стимуляция гипоталамуса действует аналогичным образом. Например, некоторые соединения, такие как Нейропептид Y, или опиаты, такие как морфин, могут стимулировать потребление пищи, если их впрыскивать в вентромедиальный гипоталамус. Такие препараты могут временно стимулировать голод или давать ощущения более вкусной пищи. Другие препараты, такие как амфетамины, при впрыскивании их в латеральный гипоталамус могут останавливать потребление пищи. Многие препараты, предписываемые для диеты, химически близки к амфетаминам. Они могут значительно подавлять у человека аппетит, воздействуя на нейроны гипоталамуса.



Рис. 10-4

Повреждение вентромедиального гипоталамуса вызывает переедание и тучность.

Когда примерно в 1960 году была открыта роль латерального и вентромедиального гипоталамуса в регуляции чувства голода, психологи стали считать эти участки просто центрами голода и сытости (соответственно). С тех пор стало ясно, что понятия “центра голода” и “центра сытости” по ряду причин оказались слишком упрощенными. Одна из них состоит в том, что эти участки — не единственные центры голода и сытости в мозге. Создавая свой эффект, они взаимодействуют со многими другими системами мозга. На самом деле, некоторые из тех же эффектов можно вызвать, манипулируя не гипоталамусом, а связанными с ним системами. Например, многие из эффектов манипулирования самим латеральным гипоталамусом можно получить, воздействуя на мезолимбическую допаминовую систему, которая просто проходит через гипоталамус. Если повредить только этот допаминовый пучок аксонов, потребление пищи прекращается, что аналогично повреждению латерального гипоталамуса. На самом деле, во многих ранних исследованиях эффектов повреждения латерального гипоталамуса затрагивались не только его собственные нейроны, но и нейроны мезолимбической допаминовой системы. Сходным образом, прекращение потребления пищи путем электрической стимуляции или под действием различных препаратов частично зависит также от активации мезолимбической системы. В ощущениях аппетита и сытости участвует не просто один-два центра, а множество нейроанатомических и нейромедиаторных систем.

Одно из следствий наличия многих нервных систем регуляции аппетита состоит в том, что нельзя остановить потребление пищи, разрушив только один участок. Даже у животных с повреждением латерального гипоталамуса аппетит со временем восстанавливается. Если крыс кормить искусственно несколько недель или месяцев после повреждения, они начинают есть снова, но едят только для поддержания своего пониженного веса тела. Они как бы достигают гомеостаза на более низкой точке настройки. На самом деле, крыс можно “защитить” от обычного сокращения количества пищи, наступающего после повреждения латерального гипоталамуса, если перед повреждением их посадить на диету, снижающую их вес (рис. 10-5). Из этого следует, что повреждения гипоталамуса на самом деле не устраняют чувство голода. В действительности они могут опускать или поднимать точку настройки веса, которая обычно контролирует голод. Изменение точки настройки подобно перестройке термостата: система пытается достичь нового веса тела. Эффект повреждения вентромедиального гипоталамуса также отвечает этому представлению. Такие животные не набирают вес до

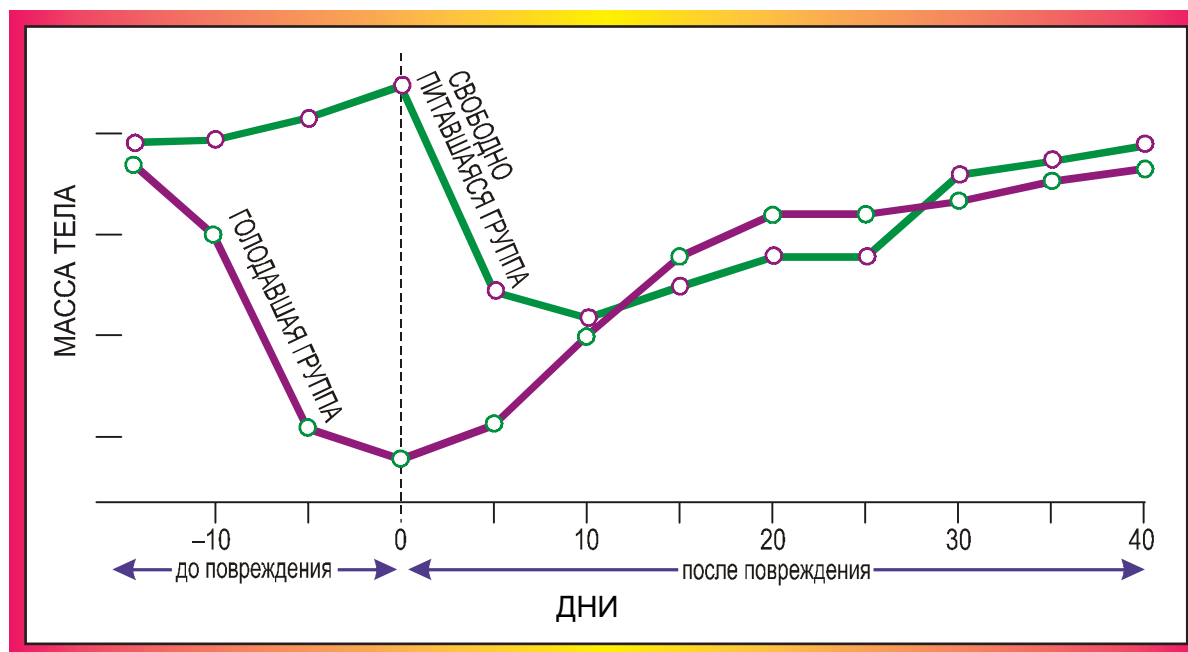


Рис. 10-5

Масса тела и латеральный гипоталамус. Перед операцией с повреждением латерального гипоталамуса одну группу крыс сажали на голодную диету, а другой группе позволяли есть свободно. После операции ранее голодавшие животные увеличивали потребление пищи и свой вес, а у свободно питавшейся группы вес падал. У обеих групп вес стабилизировался на одном и том же уровне (по: Powley & Keesey, 1970).

бесконечности. Со временем они останавливаются на новом, более тяжелом весе. В этой точке они едят ровно столько, сколько нужно для поддержания новой точки настройки. Но если их посадить на диету, так чтобы их вес упал ниже новой точки настройки, то затем, когда у них будет возможность, они продолжают переедание (рис. 10-6). А после достижения ими своего уровня тучности переедание снова прекратится.

ТУЧНОСТЬ И АНОРЕКСИЯ

Мы подчеркивали роль процессов гомеостаза в регулировании голода, но в пищевом поведении человека наблюдаются некоторые отклонения от гомеостаза. У некоторых людей вес тела не столь постоянен, как это следует из принципа гомеостаза. Наиболее частое отклонение от гомеостатической регуляции питания — по крайней мере, у человека — это **тучность**. В нашей культуре это распространенное явление. Примерно 25% американцев страдают тучностью, которая чаще всего определяется как обладание весом, на 30% и более превышающим норму. Преобладание тучности варьирует у разных социальных групп. Физическая тучность возникает примерно равновероятно у обоих полов, но психологическое самоощуще-

ние избыточного веса более распространено среди женщин. Более 50% американских женщин считают, что у них избыточный вес, по сравнению с более чем 35% мужчин (Brownell & Rodin, 1994; Horgm & Anderson, 1993). В Соединенных Штатах тучность больше распространена среди социоэкономических групп нижнего класса, чем верхнего; однако в развивающихся странах имеет место обратное: там тучность более вероятна среди людей с более высоким социоэкономическим статусом (Logue, 1991).

Тучность несет наибольший риск здоровью. Она повышает риск диабета, повышенного кровяного давления и сердечно-сосудистых заболеваний. Но и этого мало: в нашей культуре тучность может стать социальной приметой, поскольку тучных людей часто считают более снисходительными и слабовольными. Как мы увидим, подобные мнения в основном неверны, и во многих случаях тучность объясняется генетическими факторами, а не перееданием. Учитывая все проблемы, вызываемые тучностью, неудивительно, что ежегодно миллионы людей тратят миллиарды долларов на диеты и лекарства, способствующие потере веса.

Большинство исследователей согласны, что тучность — это комплексная проблема, включающая метаболические, питательные, психологические и социальные факторы. Возможно, что тучность — это не одно заболевание, а несколько разных, все из которых имеют основ-

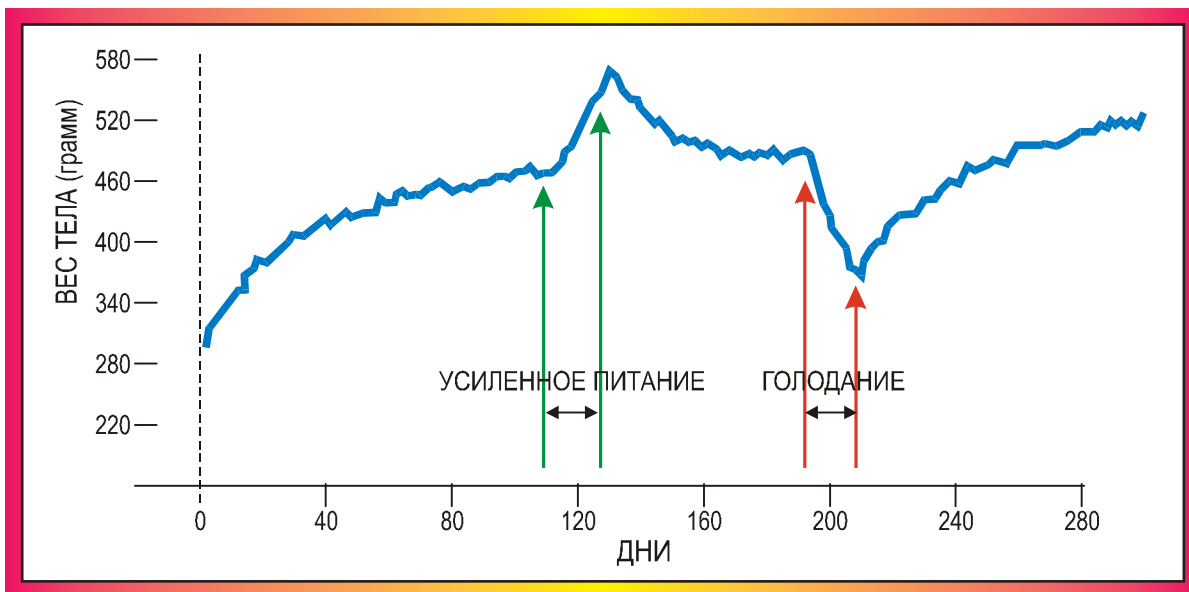


Рис. 10-6

Влияние усиленного питания и голодания на массу тела у крыс с повреждением вентромедиального гипоталамуса. После повреждения вентромедиального гипоталамуса крыса начинает переедать и набирает вес, пока он не стабилизируется на новом, более высоком уровне. Усиленное питание или голодание изменяют вес только временно; затем крыса возвращается на свой стабильный уровень (по: Hoebel & Teitelbaum, 1966).

ным симптомом ожирение (Rodin, 1981). Вопрос о том, как становятся тучными, аналогичен вопросу, как доехать, скажем, до Питтсбурга: возможных путей множество, и то, какой путь вы “выберете”, зависит от исходного пункта. В дальнейшем мы разделим факторы увеличения веса на две обширных группы: (а) генетические, и (б) калорийно-питательные (переедание). Упрощенно говоря, человек может стать тучным либо потому что он генетически предрасположен к превращению питательных веществ в жир, даже если ест не более других (метаболическая причина), либо потому, что он ест слишком много (по психологическим или социальным причинам). Иногда причиной тучности могут быть оба фактора, иногда причина заключается именно в генах или именно в переедании.

Генетические факторы тучности

Давно известно, что тучность распространена в семьях. В семьях, где ни один из родителей не является тучным, тучными станут только 10% детей; если тучен один из родителей, вероятность тучности ребенка будет 40%; а если тучны оба родителя, то тоже самое будет у 70% детей (Gurpuey, 1936). Эта статистика говорит о биологической основе тучности, но есть и другие интерпретации (возможно, дети просто подражают манере питаться своих родителей). Однако, более новые данные существенно подтверждают генетическую основу тучности.

Изучение близнецов. Один из путей получения данных о генетических истоках тучности — изучение идентичных близнецов. Поскольку у идентичных близнецов гены одинаковые и поскольку гены предположительно играют роль в увеличении веса, у идентичных близнецов механизм увеличения веса должен быть одинаковым.

В одном эксперименте 12 пар идентичных близнецов (все мужского пола) согласились пожить 100 дней в общежитии колледжа. Экспериментаторы хотели, чтобы близнецы набрали вес. Диета всех испытуемых содержала 1000 лишних калорий в день. Физическая активность также была ограничена; им не разрешалось делать гимнастику, и вместо этого испытуемые тратили большую часть времени на чтение, сидячие игры и просмотр телевизора. К концу 100-дневного периода все мужчины набрали вес, но количество набранного веса значительно варьировало — от 3.5 до 12 кг. Однако — и это решающий момент — внутри близнецовых пар различий в набранном весе практически не наблюдалось (отличали только разные пары между собой). Кроме того, идентичные близнецы набирали вес примерно в одних и тех же местах тела. Если один член близнецовой пары набирал вес в средней части тела, то же самое было и у другого; если один член другой близнецовой пары набирал вес на голених и бедрах, то же было и у другого (Bouchard et al., 1990).

Из вышеприведенных результатов ясно, что набор веса определяется и потреблением кало-

рий, и генными факторами. То, что все мужчины, участвовавшие в исследовании, увеличили вес, говорит о том, что повышенное количество калорий переходит в избыточный вес (что едва ли удивительно). Тот факт, что количество набранного веса у разных пар близнецов было различным, показывает, что от генов зависит, сколько мы наберем в весе при увеличенном потреблении калорий. Из вышеприведенных данных также ясно, почему не следует думать, что тучные люди едят больше, чем нетучные. Несмотря на потребление примерно одинакового количества пищи (1000 избыточных калорий), набранный близнецами вес варьировал. Причиной этого различия между парами близнецов, видимо, было то, как их организм усваивал избыточные калории. Их организм видимо переводил большее количество калорий в жировые отложения, а организмы других близнецов, видимо, сжигали те же калории в различных метаболических процессах, независимо от того, сколько было съедено (Ravussin et al., 1988).

Критики могут возразить, что не следует делать из этого исследования слишком далекоидущие выводы. У идентичных близнецов не только одинаковые гены, но и весьма сходное окружение, и возможно, что факторы окружения отвечали за сходство этих близнецов в наборе веса. Чтобы избежать возможной путаницы, следует изучить идентичных близнецов, которые воспитывались порознь, и посмотреть, насколько сходны члены таких пар в наборе веса. Именно это было сделано в недавнем исследовании, проведенном в Швеции. Исследователи изучали вес у 93 пар идентичных близнецов, воспитывавшихся порознь, а также у 153 пар идентичных близнецов, воспитывавшихся совместно. Было обнаружено, что члены близнецовых пар, воспитывавшихся порознь, удивительно близки по весу, как и близнецы, росшие вместе! Таким образом, гены служат главной детерминантой веса и его увеличения.

Жировые клетки. Учитывая, что гены играют роль в увеличении веса, интересно знать подробнее, что это за роль. В частности, какие пищеварительные и метаболические процессы участвуют в наборе веса и как на них влияют гены? Один из ответов связан с жировыми клетками, в которых хранится весь жир организма. В организме большинства нормальных взрослых от 30 до 40 миллиардов жировых клеток, но доля избыточного веса у большинства нормальных взрослых американцев составляет больше, чем те 25–33%, которые можно предположить, исходя из этой цифры. Большие отклонения объясняются не числом, а величиной жировых клеток: чем больше калорий мы съедаем и не можем сжечь, тем крупнее стано-



вятся имеющиеся жировые клетки. В одной выборке у тучных испытуемых было обнаружено в три раза больше жировых клеток, чем у нормальных (Knittle & Hirsch, 1968). В других исследованиях было показано, что крысы, у которых жировых клеток вдвое больше обычного, оказываются вдвое тучнее контрольных. И когда исследователи отрезали у молодых крыс жировые клетки, так что их стало в половину меньше, чем у других крыс того же помета, оперированные крысы выросли вдвое менее тучными, чем их собратья (Faust, 1984; Hirsch & Batchelor, 1976). Значит, есть связь между генами и количеством жировых клеток, а также связь между количеством жировых клеток и тучностью; отсюда следует, что гены связаны с тучностью.

Генетическое влияние может проявляться в семейных схемах веса тела.

Диета и точки настройки. Когда люди принимают препараты для похудения, может произойти многое. Препарат может непосредственно подавлять аппетит: это уменьшает чувство голода. Другой препарат может снижать точку настройки, в которой регулируется вес тела, а не подавлять аппетит непосредственно. Полагают, например, что именно таково действие таких препаратов для похудения как фенфлюрамин (Stukard, 1982). Его эффект эквивалентен непосредственному подавлению аппетита, поскольку вес тела выше, чем сниженная точка настройки. После того, как вес тела падает до более низкого уровня, аппетит возвращается до той степени, которая необходима, чтобы оставаться в этом весе. Когда человек прекращает прием такого препарата, точка настройки возвращается на свой более высокий уровень, и человек снова набирает вес, который он потерял. Наконец, некоторые вещества, такие как никотин, могут помочь сбросить вес, ускоряя метаболизм клеток и заставляя их сжигать больше калорий, чем обычно, даже если человек отдыхает.

Одна из причин популярности гипотезы о точке настройки среди психологов — это сильная тенденция тучных (и людей, и животных) возвращаться к своему первоначальному весу тела после окончания той или иной диеты. В отличие от вышеописанных молодых крыс, даже хирургическое удаление жировых отложений путем липосакции (отсасывания жира) оказывается не столь долговечным способом снижения веса, если его осуществляют у взрослых крыс: у них жир нарастает в других местах. Это, видимо, касается и липосакции у тучных взрослых людей (Vogt & Belluscio, 1987). Некоторые исследователи предположили, что после того, как у взрослого достигнут определенный уровень жировых тканей, этот уровень сохраняется. Мозг может обнаруживать изменения уровня жира на теле и соответственно влиять на ощущение голода (Weigle, 1994). Например, “ген тучности”, открытый недавно у мышей, как полагают, кодирует способность жировых клеток выдавать химический “сигнал сытости” (Zhang et al., 1994). Мыши, у которых недостает этого гена, становятся тучными. Обычно чем больше в организме жира, тем больше “сигнала сытости” выделяется в кровь. Но еще не известно, с чем связана тучность у человека: с нарушением ли этого фактора или с геном сытости. Но возможно то, что уровень жировых отложений может сохраняться неизменным, объясняет, почему некоторым тучным людям трудно не набрать вес, потерянный ими во время похудения.

Суммируя скажем, что существуют различные пути влияния генов на увеличение веса, включая наличие многих крупных жировых клеток, завышенной точки настройки и низкого темпа метаболизма.

Переедание и тучность

Хотя физиологические факторы, такие как регуляция жира и темп метаболизма, являются важными детерминантами веса тела, не вызывает сомнений, что переедание также вызывает тучность. Какими психологическими факторами характеризуется потребление пищи у людей, старающихся потерять вес?

Отказ от сознательных ограничений. Некоторые люди остаются тучными из-за несдержанного потребления пищи после диеты. Тучный человек может нарушить свою двухдневную диету и переест так много, что постепенно наберет больше калорий, чем если бы у него их было, не садись он на диету вовсе. Поскольку диета была сознательным ограничением, потеря контроля над ней является фактором повышенного потребления калорий.

Чтобы подробнее понять роль сознательных ограничений, исследователи разработали опросник, содержащий вопросы о диете, предыстории веса и потреблении пищи (например, “Как часто вы сидите на диете?” “Едите ли вы более умеренно в компании другими, а в одиночку объедаетесь?”). Результаты показывают, что почти всех — худых, средних и толстых — можно разделить на две группы: тех, кто сознательно ограничивает себя в еде, и тех, кто этого не делает. Кроме того, независимо от реального веса, поведение в еде у ограничивающих себя едоков ближе к поведению тучных индивидов, чем к поведению не ограничивающих себя едоков (Ruderman, 1986; Herman & Polivy, 1980). Лабораторное исследование показывает, что происходит, когда ограничения отбрасываются. Ограничивающим себя и неограничивающим себя едокам (и те, и другие с нормальным весом) давали выпить два молочных коктейля, один молочный коктейль или ни одного; затем им предлагали несколько разновидностей мороженого и предлагали есть, сколько они захотят. Чем больше коктейлей заставляли выпить неограничивающих себя едоков, тем меньше они затем съедали мороженого. В отличие от них, ограничивающие себя едоки, которым перед тем дали два коктейля, съедали больше мороженого, чем те, что выпили один коктейль или ни одного. Таким образом, индивиды, которые пытаются ограничивать себя в еде и игнорируют свои обычные побуждения съесть еще, могут также игнорировать ощущения сытости, которые иначе останавливали бы их желание есть.

Эмоциональное возбуждение. Индивиды с избыточным весом часто говорят, что они едят больше, когда испытывают напряжение или беспокойство, и эксперименты это подтверждают. Тучные испытуемые едят больше в ситуации повышенной тревожности, тогда как испытуемые с нормальным весом больше едят в ситуации с низкой тревожностью (McKeppa, 1972). Другое исследование показывает, что всякое эмоциональное возбуждение повышает потребление пищи у некоторых тучных людей. В одном исследовании в каждой из четырех серий испытуемым с нормальным и избыточным весом показывали разные фильмы. Три фильма вызывали различные эмоции: один был расстраивающим, один — забавным, и один — сексуально возбуждающим. Четвертый был скучным фильмом о путешествиях. После просмотра каждого фильма испытуемых просили попробовать и оценить разные сорта крекеров. Тучные испытуемые съедали значительно больше крекеров после просмотра любого возбуждающего фильма, чем после просмотра фильма о путешествиях. Испытуемые с нормальным ве-

сом съедали одинаковое количество крекеров, независимо от просмотренного фильма (White, 1977).

Способность эмоционального стресса стимулировать потребление пищи наблюдалась также и у животных. Это может означать, что стресс активирует основные системы мозга, что при некоторых условиях приводит к перееданию (Rowland & Antelman, 1976).

Реактивность на внешние признаки. По сравнению с людьми, имеющими нормальный вес, тучные могут быть более чувствительны к внешним признакам голода (виду пищи, ее аромату и вкусу) и менее чувствительны к его внутренним признакам (таким как сигналы сытости из органов пищеварения). В одном исследовании изучалось влияние вкуса пищи на ее потребление испытуемыми с повышенным и пониженным весом. Испытуемым позволяли есть сколько они захотят ванильного мороженого и затем просили оценить его качество. Некоторым испытуемым давали дорогой сорт со сливками, другим — дешевый сорт с добавкой хинина. На **рис. 10-7** показано количество съеденного испытуемыми мороженого в зависимости от их оценки его качества. Испытуемые с избыточным весом съедали больше мороженого, когда они оценивали его как “превосходное”, чем когда они оценивали его как “плохое”, тогда как на потреблении мороженого испытуемыми с заниженным весом вкус его сказывался меньше. Другие эксперименты показывают, что хотя люди действительно различаются по своей **экстернальности** (чувствительности к внешним признакам), никоим образом нельзя сказать ни то, что все тучные люди — “экстерналы”, ни то, что все экстерналы тучны. В действительности, в каждой весовой категории есть экстерналы и интерналы, и между степенью экстернальности и степенью тучности корреляция весьма умеренная (Rodin, 1981).

Диета и регулирование веса

Хотя генетические факторы могут ограничивать то, сколько веса мы можем потерять без неудобства, все же тучные люди в общем могут терять вес посредством программы контроля за весом. Чтобы программа была успешной, однако, она должна включать что-то другое, а не просто крайнее ограничение пищи.

Ограничения диеты. К сожалению, большинство худеющих не достигают успеха, а те, кому удается-таки сбросить килограммы, часто набирают их вновь. Такое состояние дел частично объясняется двумя глубоко укорененными че-

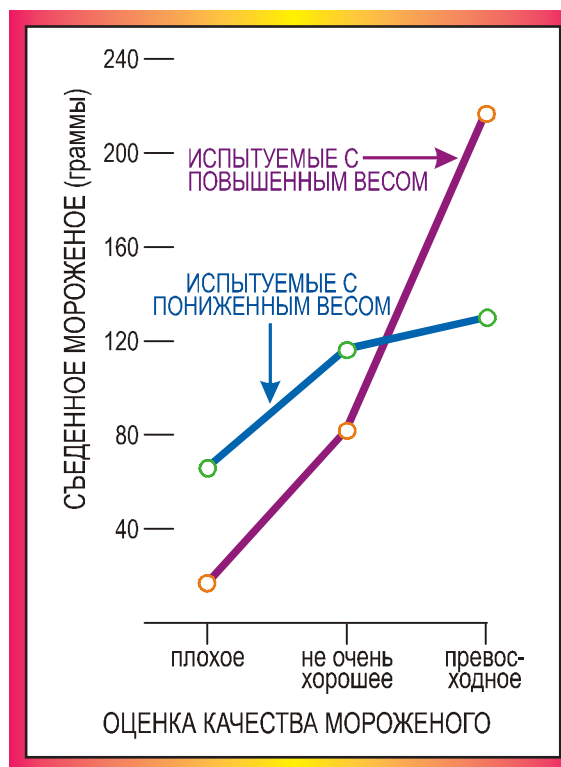


Рис. 10-7

Вкус и тучность. Влияние качества пищи на количество съеденного испытуемыми с повышенным и пониженным весом. Испытуемые оценивали качество мороженого и могли есть его, сколько хотели.

ловеческими реакциями на временное лишение еды (которое и является диетой).

Первая реакция состоит в том, что депривация сама по себе может приводить к последующему перееданию. В некоторых экспериментах крыс сначала лишали еды на четыре дня, затем им позволяли отъедаться до нормального веса, и наконец позволяли есть, сколько им хотелось. Эти однажды лишенные еды крысы ели больше, чем контрольные, у которых опыта депривации не было. Таким образом, предварительное лишение пищи ведет к последующему перееданию даже после восстановления веса, потерянного во время депривации (Coscina & Dixon, 1983).

Вторая интересующая нас причина состоит в том, что депривация замедляет метаболизм а, как вы вероятно помните, чем ниже темп метаболизма, тем меньше расходуется калорий и тем больше ваш вес. Следовательно, снижение потребления калорий во время диеты частично возмещается снижением темпа метаболизма, что затрудняет сидящим на диете достижение их цели. Снижением темпа метаболизма во время диеты можно также объяснить, почему с каждым последующим переходом на диету многим людям все труднее и труднее терять вес: на каждую новую попытку диеты организм

отвечает снижением темпа метаболизма (Brownell, 1988).

Обе эти реакции на диету — последующее переедание и снижение темпа метаболизма — можно объяснить с позиций эволюционного подхода в психологии. До самого недавнего исторического периода — да еще и сегодня в развивающихся странах — каждый раз, когда человек испытывал нехватку еды, это происходило из-за скудного наличия пищи в окружении. Одна из адаптивных реакций на эту скудность — это переедать и хранить в организме как можно больше пищи, когда она доступна. Следовательно, эволюция могла выбрать способность к перееданию вслед за депривацией. Это объясняет реакцию переедания. Другой адаптивной реакцией на скудость пищи в окружении — это сокращение организмом темпа расходования ограниченного запаса калорий; значит, эволюция могла выбрать способность к снижению темпа метаболизма во время депривации. Это объясняет вторую интересующую нас реакцию. Эти две реакции служили нашему виду в голодные времена, но поскольку голодные времена миновали, эти реакции поддерживают избыточный вес у сидящих на диете тучных людей (Polivy & Herman, 1985).

Программы контроля за весом. Чтобы сбросить вес и удержать его в таком состоянии, индивидам с избыточным весом надо приобрести новые постоянные привычки в еде (в противоположность временным диетам) и участвовать в программах физических упражнений. Некото-

Физические упражнения снижают вес тела, повышая потребление энергии, хранящейся в виде жира.



рая поддержка этому выводу получена в следующем исследовании, где сравнивались различные методы лечения тучности.

В течение 6 месяцев тучные индивиды следовали одному из трех режимов лечения: (а) поведенческая модификация привычек к еде и упражнения, (б) лекарственная терапия препаратами, подавляющими аппетит (фенфлюрамин), и (в) комбинация модификации поведения и лекарственной терапии. Во всех трех лечебных группах испытуемым давалась информация об упражнениях и велось обширное консультирование по питанию, включая диету не более 1200 калорий в день. Испытуемых в группах модификации поведения учили осознавать ситуации, побуждающие их к перееданию, изменять условия, ассоциируемые с перееданием, вознаграждать себя за правильное поведение в отношении еды и развивать подходящий режим физических упражнений. Помимо трех лечебных, было две контрольных группы: одна состояла из испытуемых, ждущих возможности принять участие в этом исследовании, а в другую входили испытуемые, посещавшие врача для обычного амбулаторного лечения, связанного с проблемами веса.

В табл. 10-1 приведены результаты этого исследования. Во всех трех лечебных группах испытуемые потеряли больше веса, чем испытуемые в двух контрольных группах, причем группа, сочетавшая коррекцию поведения с лекарственной терапией, потеряла больше всего веса, а группа только с коррекцией поведения — меньше всего. Однако в течение года после лечения произошел поразительный переворот. Группа только с коррекцией поведения набрала гораздо меньше веса, чем две остальных лечебных группы; у этих испытуемых к концу года сохранялась средняя потеря веса 7.9 кг; тогда как потеря веса в группах с лекарственной терапией и комбинированной терапией составляла 5.5 и 4 кг соответственно.

Чем вызван этот переворот? Возможно, сыграло роль возросшее осознание собственных возможностей. Испытуемые, которых лечили только методом коррекции поведения, возможно, приписывали потерю веса своим собственным усилиям, укрепляя тем самым решение продолжать контролировать свой вес после окончания лечения. С другой стороны, испытуемые, получавшие препарат для подавления аппетита, возможно, приписывали свою потерю веса медикаментам, и поэтому у них не развилось чувство самоконтроля. Возможно также, что медикаменты уменьшали чувство голода испытуемых или временно снижали их точку настройки, и затем испытуемые группы с только лекарственной терапией могли быть недостаточно готовы к возрастанию чувства голода,

которое возникало после прекращения приема препарата.

Анорексия

Тучность — наиболее частая проблема потребления пищи, но существует и противоположная ей, проявляющаяся в виде **нервной анорексии** и **булимии**. Оба эти расстройства связаны с патологической боязнью **набрать** вес. Этот раздел посвящен анорексии, а следующий — булимии.

Характеристика. Анорексия отличается очень большой потерей веса, вызванной сознательной установкой. Согласно стандартам Американской Психиатрической Ассоциации (1994), диагноз “анорексия” может ставиться только если человек весит хотя бы на 15% меньше положенного. На самом деле вес людей с анорексией иногда составляет менее 50% нормального. У женщин диагноз “анорексия” помимо потери веса, должен быть дополнен прекращением менструаций. Потеря веса имеет ряд опасных побочных эффектов, включая истощение, повышенную восприимчивость к инфекциям и другие симптомы недостаточного питания. В крайних случаях эти побочные эффекты могут приводить к смерти. Не удивительно, что один ведущий исследователь анорексии охарактеризовал ее как “безжалостное стремление к худобе посредством добровольного голодания, могущее приводить к смерти” (Bruch, 1973).

Анорексия встречается относительно редко; ее встречаемость в Соединенных штатах составляет около 1%. Однако с 60-х годов этот показатель более чем удвоился и может все еще расти (McHugh, 1990). У женщин она встречается примерно в 20 раз чаще, чем у мужчин, особенно часто у женщин от подросткового возраста до 30 лет. Кроме того, большинство людей с анорексией — белые и относятся к верхнему и средне-верхнему классу по уровню доходов. Как правило, люди с анорексией полностью сосредоточены на еде и тщательно вычисляют количество калорий во всем, что они могут съесть. Иногда это доходит до одержимости: например, одна женщина с анорексией сказала своему врачу: “Конечно, я завтракала, Я съела свое пожелание здоровья”; а другая сказала: “Я никогда не лижу языком почтовые марки: кто знает, сколько там калорий” (Bruch, 1973). Одержимость пищей и возможным набором веса заставляет некоторых людей с анорексией делать вынужденные физические упражнения, иногда изнуряя себя по несколько часов в день (Logue, 1991).

	ПОТЕРЯ ВЕСА ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ, кг	ПОТЕРЯ ВЕСА ГОД СПУСТЯ, кг
Группы, проходившие лечение		
Только коррекция поведения	9.6	7.9
Только лекарственная терапия	12.8	5.5
Комбинированное лечение	13.5	4.0
Контрольные группы		
Ожидающие лечения	+1.1 (набрали)	—
Посещающие терапевта	5.3	—

Табл. 10-1

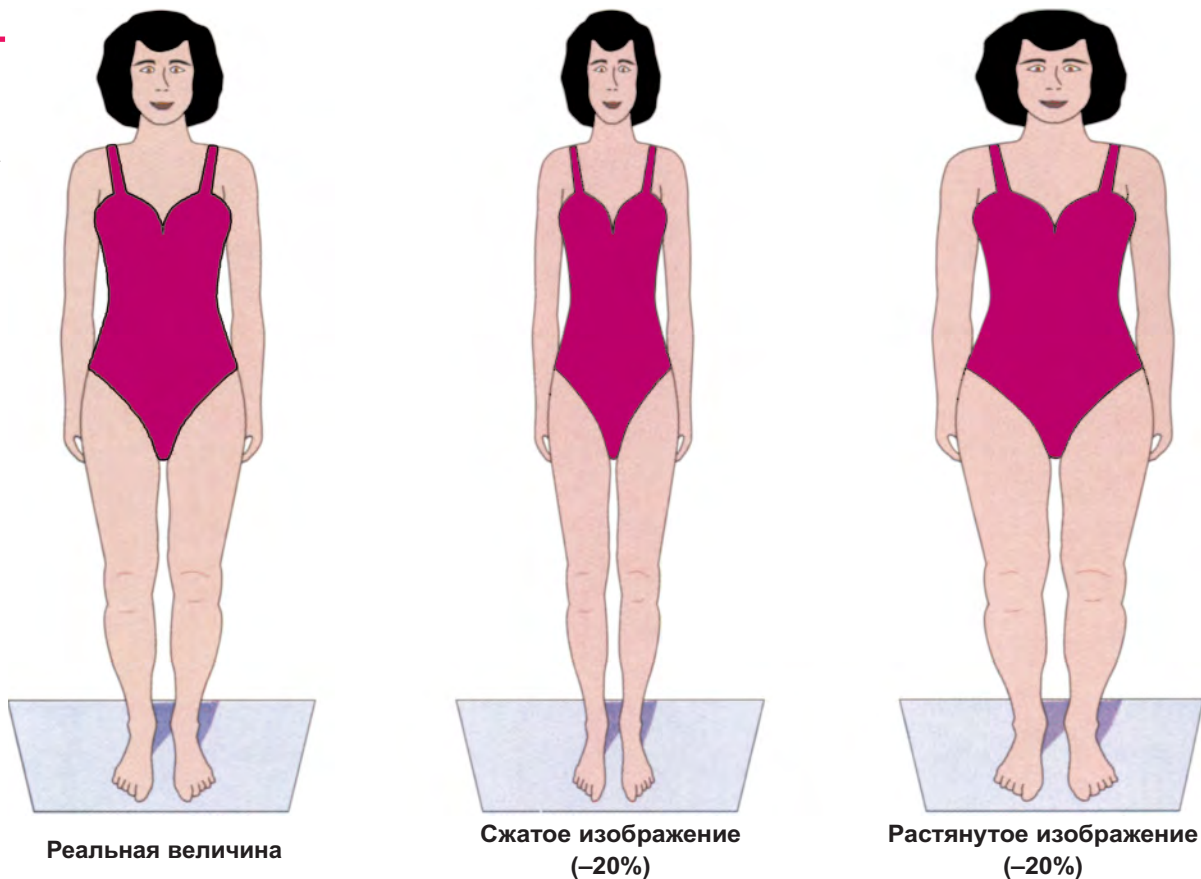
Потеря веса после различных видов лечения. Потеря веса после 6 мес лечения и еще год спустя. Данных о контрольных испытуемых после годичного промежутка нет (по: Craighead, Stunkard, & O'Brien, 1981).

Искаженное представление о своем теле. Примечательно, что несмотря на крайнюю потерю веса и возникающие в связи с этим проблемы, люди с анорексией, как правило, эти проблемы отрицают и отказывают набирать вес. На самом деле, они часто думают, что выглядят слишком толстыми. Это указывает на то, что у них искаженное представление о своем теле, и они считают себя более крупными, чем есть на самом деле. Это было подтверждено экспериментально. Испытуемым с анорексией и контрольным испытуемым дали устройство, позволявшее им регулировать ширину своей фотографии от +20% до -20% реальной ее величины (рис. 10-8). Испытуемые женщины с анорексией с большей вероятностью, чем контрольные, настаивали изображение так, что оно было шире реального; однако, у них не было тенденции искажать величину других людей (Garfinkel & Garner, 1982).

Приведенные данные указывают, что отказ людей с анорексией от еды обусловлен их представлением о себе как о чересчур полных. В определенной степени такое искаженное представление о себе может присутствовать в нашем обществе у многих женщин “колледжного” возраста, чем, возможно, и объясняется, почему эта группа наиболее подвержена анорексии. Это подтвердилось в следующем эксперименте. Сотням мужчин и женщин с предвыпускных курсов показывали рисунки людей их пола. Эти рисунки людей были расположены вдоль шкалы, идущей от очень худых до очень толстых, как показано на рис. 10-8. Испытуемых просили указать: (а) фигуру, наиболее сходную с их настоящей формой; (б) фигуру, на которую они более всего хотели бы походить, т.е. их **идеал**; и (в) фигуру, которую они считают наиболее привлекательной для противоположного пола. Результаты показаны на рис.

Рис. 10-8

Искаженное представление о своем теле. Людям с анорексией и контрольным испытуемым дали устройство, позволявшее им регулировать ширину изображения людей на фотографии от +20% до -20% реальной величины. Испытуемые женщины с анорексией с большей вероятностью, чем контрольные, искажали изображение так, что оно было шире реального (по: Garfinkel & Garner, 1982).



10-9; они поразительно отличаются у женщин и мужчин. В качестве своей текущей, идеальной и наиболее привлекательной для женщин фигуры мужчины указывали очень близко расположенные изображения; то есть, мужчины полагали, что их текущий вес близок и к их идеалу, и к тому что женщины по их мнению считают привлекательным. Женщины, напротив, выбирали очень разные фигуры в качестве своей текущей, идеальной, и наиболее привлекательной, по их мнению, фигуры для мужчин (последние две были относительно близки). Ясно, что эти женщины неудовлетворены своим весом, считая себя слишком тяжелыми, чтобы быть привлекательными для мужчин. Но оказывается, что это искаженный взгляд. Поскольку, когда мужчин-испытуемых просили выбрать наиболее привлекательную для них женскую фигуру, они в среднем выбирали фигуру с весом, существенно большим, чем фигуры, выбравшиеся женщинами как идеальные или как наиболее привлекательные для мужчин. Таким образом, женщины из колледжа ошибочно полагают, что мужчин привлекают очень худые женщины. Короче говоря, женщины из колледжей, в отличие от мужчин из колледжей, неудовлетворены своим текущим весом так, что это может заставить их перейти на диету или привести к анорексии (Fallon & Rosin, 1985).

Возможные причины. Был предложен ряд причин, объясняющих анорексию, включая личные факторы, общественные нормы, и физиологию мозга. На данный момент ни одна из предложенных причин не имеет надежного обоснования.

О роли личностных факторов свидетельствует то, что анорексией страдают женщины определенного типа — молодые, белые и из преуспевающей семьи, где культивируются личные достижения. Подобный фон может приводить к стрессогенным требованиям и ожиданиям внутри семьи, и в таком контексте отказ молодой женщины от еды может (бессознательно) показаться ей способом контроля над своим телом. Упомянулась также возможность, что анорексия отражает отрицание сексуальности. Помимо прекращения менструаций, у девочек с сильно заниженным весом недостает и других половых признаков, таких как истинно женские формы (Bruch, 1973). Дальнейшим указанием на то, что причина анорексии может быть как-то связана с половой или сексуальной идентичностью, может быть то, что из относительно немногих мужчин, страдающих анорексией, гомосексуалистов больше, чем можно было бы ожидать по случайному совпадению (Herzog et al., 1984).

Многие представители социальных наук полагают, что главной причиной анорексии являются социальные факторы, в частности акцент

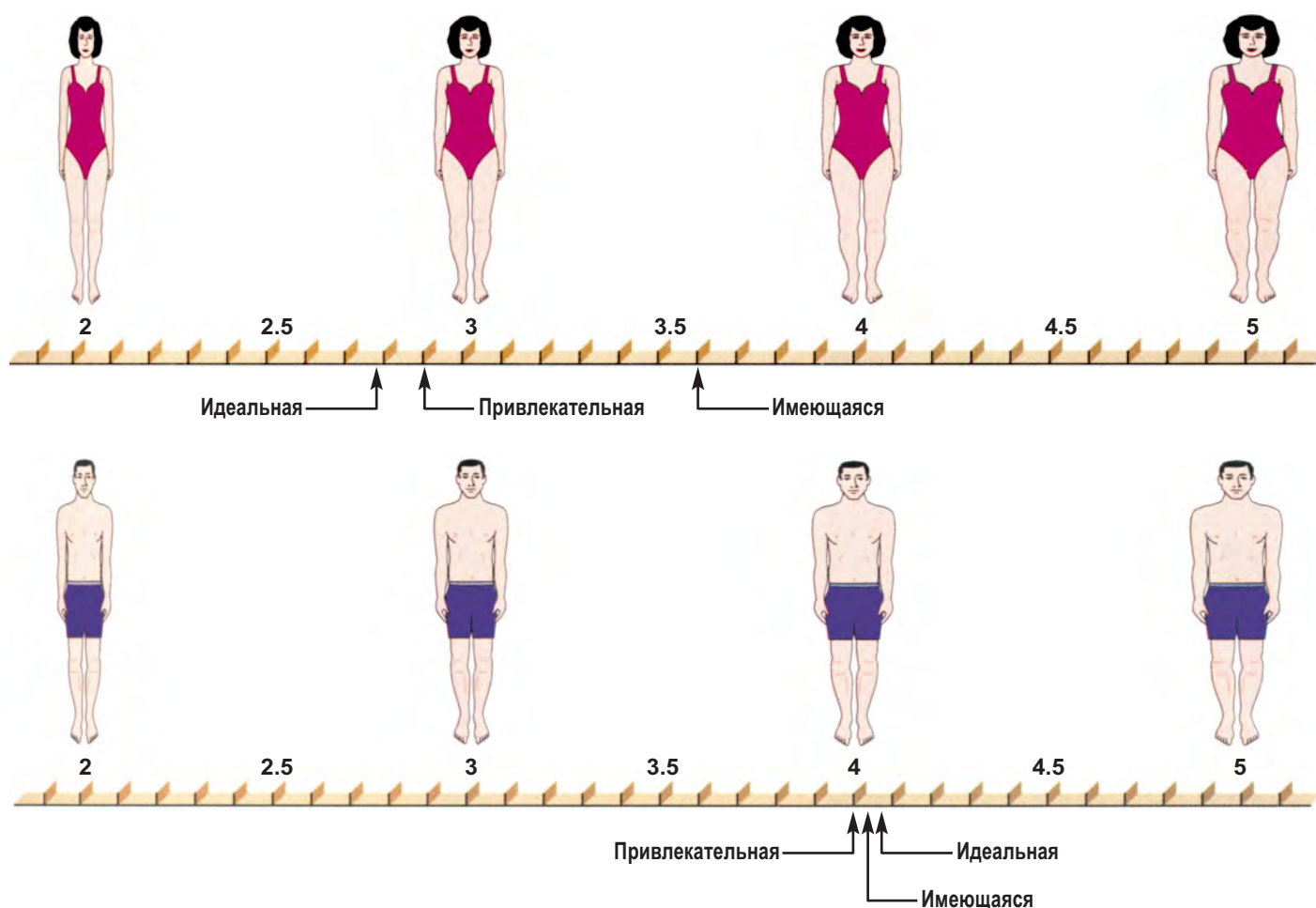


Рис. 10-9

Представления о теле у мужчин и женщин предвыпускных курсов. Мужчинам и женщинам с предвыпускных курсов показывали фигуры людей их пола и просили указать: (а) фигуру, наиболее сходную с их настоящей формой; (б) идеальную фигуру; и (в) фигуру, которую они считают наиболее привлекательной для противоположного пола. Мужчины во всех трех случаях выбирали весьма сходные фигуры, но женщины выбирали очень различающиеся фигуры в качестве своей текущей и идеальной фигуры или фигуры, наиболее привлекательной, по их мнению, для мужчин (адаптировано из: Fallon & Rosin, 1985).

общества на худощавости женщины. Этот акцент за последние 40 лет существенно возрос, и это согласуется с утверждением, что количество случаев анорексии за этот же период возросло. Показателем этого социального изменения служит то, что люди считают «идеальной» женской фигурой. На рис. 10-10 изображены актрисы Джейн Менсфилд и Джулия Робертс — одни из тех женщин, чьи фигуры, по общему признанию, считались близкими к идеалу в 50-х и 90-х годах соответственно. Робертс значительно более худощавая, чем Менсфилд. Видимо, такие «совершенные» фигуры значительно повлияли на женщин, в результате чего они стали ощущать себя значительно более «тяжелыми», чем их идеал (Logue, 1991).

Другие исследователи обращают внимание на возможные биологические причины. Согласно одной из гипотез, анорексия возникает из-за расстройств в гипоталамусе. Эта гипотеза выдвинута на основе наблюдения, по которому прекращение менструаций у женщин с анорек-

сией иногда нельзя отнести ни на счет потери веса, ни его побочных эффектов. Значит, может существовать некоторый общий фактор, ответственный и за нерегулярность менструаций, и за анорексию. Наиболее вероятный кандидат — гипоталамус, поскольку, как известно, он играет роль и в регулировании потребления пищи, и в гормональных функциях (Garfinkel & Garner, 1982).

Булимия

Характеристика. Булимия характеризуется периодическими случаями безудержной еды (быстрого потребления большого количества пищи в отдельный период времени), за которыми следуют попытки избавиться от избыточно съеденного путем рвоты и слабительного. Эти случаи несдержанности могут быть частыми и резко выраженными. Осмотр женщин с булимией по-

Рис. 10-10

В 50-х годах считалось что совершенной фигурой обладает Джейн Менсфилд (слева), а в 90-х обладательницей таковой чаще считают Джулию Робертс.



казывает, что у большинства из них безудержная еда происходит по меньшей мере раз в день (обычно вечером), и что в среднем они потребляют при этом около 4800 калорий (часто это сладкая или соленая углеводистая пища). Однако, благодаря избавлению от пищи после ее безудержного потребления, вес у людей с булимией может оставаться относительно нормальным; это позволяет им скрывать свое заболевание. Но у булимического поведения может быть высокая физиологическая стоимость: рвота и использование слабительных может нарушить баланс калиевых солей в организме, что может вести к обезвоживанию организма, сердечной аритмии и мочевым инфекциям.

Подобно анорексии, булимия в первую очередь поражает молодых женщин. Но встречается она чаще анорексии, и, по имеющимся оценкам, ею страдают в той или иной степени от 5 до 10% американских женщин. В отличие от случаев анорексии у людей, нацеленных на продвижение по социальной иерархии, булимия встречается во всех расовых, этнических и социоэкономических группах нашего общества.

Возможные причины. Как и в случае анорексии, исследователи искали объяснение булимии среди личностных, биологических и социальных факторов.

В отношении личностных факторов у пациентов с булимией часто находят недостаточное чувство идентичности и заниженную самооценку. С этим согласуется тот факт, что у людей с булимией относительно распространена депрессия (Johnson & Larson, 1982). Такие люди могут использовать пищу для “заполнения” чувства тоски и пустоты. Исследователи, занимающиеся биологическими факторами булимии, также отмечают связь булимии и депрессии. Было сделано предположение, что причиной некоторых случаев депрессии и булимии являются одни и те же химические нарушения; например, нехватка медиатора серотонина может вызывать и депрессию, и булимию (Bugh, 1973). Булимия может также сопровождаться физиологическими изменениями, связанными с чувством голода. Сообщалось, например, что у людей с булимией в крови снижено содержание гормона холецистокинина (ХЦК), способствующего созданию после еды обычного чувства сытости (Pirke et al., 1994).

Что касается социальных факторов, виновником, как полагают, снова является акцент нашего общества на худощавых женщинах. Действительно, некоторые женщины с булимией вполне ясно высказываются, что их заболевание — это решение проблемы того, как есть много калорийной пищи и оставаться при этом стройной, как предписывают современные

культурные нормы. Как сказала одна женщина с булимией, “я полагала, что расправилась с этой проблемой; я не понимала, почему другие не могут сначала есть, а потом вызывать рвоту” (Garfinkel & Garner, 1982).

Завершая разговор о булимии и анорексии, важно подчеркнуть, что у предполагаемых причин этих расстройств есть три особенности. Прежде всего, имеется очень мало надежных данных о всех возможных причинах. Большая часть того, что известно об анорексии и булимии, получена из клинических отчетов пациентов с этими расстройствами, а не в контролируемых экспериментах, которые позволяли бы строго установить причинную связь между тем или иным фактором и добровольным голоданием. Во-вторых, кажется весьма маловероятным, чтобы была только одна причина анорексии и одна причина булимии. Как и в случае тучности, есть много путей приобрести анорексию или булимию. Третье и последнее, несмотря на то, нам мало известно о причинах этих расстройств потребления пищи, были разработаны средства их лечения. Как правило, для их лечения применяется тот или иной вид психотерапии. Традиционная психотерапия может помочь справиться с личностными факторами; программы коррекции поведения, подобные описанной выше при обсуждении контроля за весом, видимо вполне могут помочь людям с анорексией и булимией в контроле за своим потреблением пищи.

РАННЕЕ СЕКСУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

Так же как голод и жажда, сексуальное желание является очень мощным мотивом. Однако между сексуальным мотивом и мотивами, связанными с температурой тела, жаждой и голодом, существуют важные различия. Секс является **социальным** мотивом: он, как правило, предполагает участие другого человека, тогда как мотивы выживания касаются только биологической особи. Кроме того, такие мотивы как голод и жажда обусловлены нуждами органических тканей, тогда как секс не связан с нехваткой чего-либо внутри, что нуждалось бы в регулировании и возмещении для выживания организма. Значит, социальные мотивы не поддаются анализу с точки зрения процессов гомеостаза.

В отношении секса необходимо иметь в виду два основных разграничения. Первое связано с тем, что хотя половое созревание начинается в пубертатный период, основы нашей половой идентичности закладываются еще в матке. Следовательно, мы различаем взрослую се-

ксуальность (она начинается с пубертатных изменений) и раннее сексуальное развитие. Второе разграничение существует между биологическими детерминантами сексуального поведения и сексуальных чувств, с одной стороны, и их детерминантами, связанными с окружением. Фундаментальным аспектом многих факторов сексуального развития и взрослой сексуальности является то, в какой степени такое поведение или чувство является продуктом биологии (в частности, гормонов), в какой — продуктом среды и научения (ранние переживания и культурные нормы), и в какой — результатом взаимодействия первых двух. (Это разграничение между биологическими факторами и факторами среды сходно с тем, о котором мы говорили выше, в связи с проблемой тучности. Тогда нас интересовало соотношение генетических факторов, относящихся, конечно же, к биологическим, и факторов, относящихся к научению и окружению.)

Большинство индивидов, чтобы во взрослой жизни их социальные и сексуальные переживания удовлетворяли их, нуждаются в развитии адекватной **половой идентичности**, т.е. чтобы мужчины думали о себе как о мужчинах, а женщины о себе — как о женщинах. Такое развитие весьма сложно и начинается еще в матке.

Предродовые гормоны

Через два месяца после зачатия только хромосомы человеческого эмбриона показывают, разовьется ли он в мальчика или девочку. До этого этапа оба пола идентичны по внешнему виду и только со временем из их тканей разовьются яички или яичник, а из их генитального узелка — пенис или клитор. Но между 2 и 3 месяцами первичная половая железа, или гонада, развивается в яички, если эмбрион генетически является мужским (то есть, у него есть ХУ-хромосомы — см. Гл. 2) или в яичники, если эмбрион генетически является женским (у него хромосомы ХХ). После того как яички или яичник сформировались, они начинают продуцировать половые гормоны, которые затем контролируют развитие внутренних структур воспроизводства и внешних половых органов. Половые гормоны даже еще важнее для предродового развития, чем они станут в дальнейшем для выражения взрослой сексуальности.

В развитии гениталий решающая роль принадлежит гормону **андрогену**. Если половые железы эмбриона производят достаточно андрогена, у новорожденного будут мужские гениталии; если андрогена недостаточно — женские, **даже** если эмбрион генетически мужской (с хромосомой ХУ). Сходным образом, ес-

Предродовое развитие:
4 месяца.



ли андроген ввести искусственно, гениталии новорожденного будут мужскими, даже эмбрион генетически женский (с хромосомой XX). Другими словами, наличие или отсутствие мужской (Y) хромосомы обычно влияет на половое развитие, просто определяя, будет ли эмбрион выделять свои собственные андрогены. Для анатомического развития женского эмбриона женские гормоны не требуются, а требуется только отсутствие мужского гормона. Короче, природа производит женщину, пока не вмешивается андроген.

Воздействие андрогена, называемое **андрогенизацией**, простирается далеко за пределы анатомии. После того, как андроген сформировал гениталии, он начинает воздействовать на клетки мозга. Изучение крыс прямо подтверждает, что предродовое присутствие андрогена изменяет объем и детальное строение гипоталамуса, который регулирует мотивацию и у крыс, и у людей (Moneu, 1988). Такие влияния андрогена существенно маскулинизируют мозг и, возможно, ответственны за некоторые маскулинные черты внешности и поведения, проявляющиеся месяцы и годы спустя.

В ряде экспериментов беременным обезьянам впрыскивали андроген (точнее, его разновидность — тестостерон) и подробно наблюдали за их потомством женского пола. У этого женского потомства появлялись некоторые анатомические изменения (пенис вместо клитора), и особи действовали иначе, чем нормальные самки. Они агрессивнее играли, проявляли больше мужского в сексуальной игре и меньше пугались приближающихся сверстников (Goy, 1968; Phoenix, Goy, & Resko, 1968). Эти результаты показывают, что некоторые полоспецифи-

чные виды поведения животных (например, большая агрессивность у самцов) частично определяются гормонами.

Ранние гормональные аномалии могут привести к противоположным последствиям — “феминизации” последующего полового поведения самцов. Удивительным примером этому служит “материнский стресс” — изменение полового поведения у самцов крыс, чьи матери пережили высокий эмоциональный стресс во время беременности (Ward, 1992). У беременной крысы высокий уровень стресса вызывает гормональные события, приводящие к уменьшению производства андрогена в яичках мужского эмбриона. Это, в свою очередь, приводит к уменьшению количества андрогена, которое поступает в развивающийся мозг. У таких эмбрионов и другие участки мозга видимо развиваются иначе. Когда такие самцы крыс становятся взрослыми, они проявляют меньше мужского полового поведения и могут даже совершать женские движения совокупления, если на них взбираются другие самцы. Неизвестно, имеют ли место такие воздействия гормонов на развитие мозга или на поведение у человека. Хотя некоторые ученые считают, что эти эксперименты проливают свет на основы гетеросексуальной или гомосексуальной ориентации у человека, между этими животными моделями и поведением человека есть различия. Например, самцы крыс, родившиеся у матерей, испытывавших стресс во время беременности, проявляют меньше полового поведения любого типа, чем обычные самцы крыс, но это неверно в отношении мужчин-гомосексуалистов в сравнении с гетеросексуальными мужчинами. Эти примеры показывают роль ранней гормональной среды в последующем половом поведении животных, и они повышают вероятность того, что и у человека предродовые гормоны имеют важное значение для половой мотивации.

Гормоны и окружение в сексуальности человека

Многое из того, что нам известно о предродовом воздействии гормонов и раннего окружения на человека, было получено в исследованиях людей, которые по разным причинам подверглись до рождения воздействию гормонов, влияющих при обычных условиях на один пол, но затем воспитывались соответственно социальной роли, типичной для другого пола.

В большинстве таких случаев имя и половая роль, присвоенные человеку при воспитании оказывают гораздо большее влияние на половую идентичность, чем отдельные гены и гормоны. Например, многим тысячам женщин, родившихся в 50-х и 60-х годах, давали препарат

против выкидышей диэтилstilбестрол, у которого неожиданно обнаружили гормональные влияния на развитие мозга. Обычно выделяемый яичками мужского эмбриона тестостерон превращается в мозге эмбриона в вещество, сходное с диэтилstilбестролом. Беременные женщины, принимавшие этот препарат, неосознанно подвергали свой плод воздействию химической среды, сходной с той, в которой обычно развивается мужской мозг. Для мужских зародышей это практически не имело последствий: их мозг уже подвергался мужской схеме химической стимуляции. Но женский плод подвергался при этом химической стимуляции, подходящей для противоположного пола, в течение долгого времени, пока мать принимала этот препарат. У подавляющего большинства дочерей такое предродовое развитие не имело обнаруживаемых последствий. Большинство женщин, на которых до рождения воздействовал диэтилstilбестрол, продолжали развиваться аналогично другим девочкам и стали неотличимы от женщин с нормальным предродовым опытом. Другими словами, социальное развитие значительно сильнее определяло половое и сексуальное развитие этих женщин, чем предродовое воздействие гормона. С другой стороны, нельзя сказать, что предродовая химическая среда не оказывает никакого действия. Недавние исследования выявили ряд тонких отличий по крайней мере у некоторых женщин, подвергавшихся действию диэтилstilбестрола. Например, среди этих женщин доля имеющих гомосексуальную или бисексуальную ориентацию была слегка выше обычной. Сексуальная ориентация — это не то же самое, что половая идентичность, но в данном случае легкое предродовое воздействие гормона может сказаться и на том, и на другом. Сексуальную ориентацию мы подробно обсудим позже. Сходным образом, у этих женщин были слегка занижены некоторые показатели “матринского интереса” (например, они менее других находили детей привлекательными), хотя по большинству других показателей родительского, сексуального и социального поведения и склонностей они не отличались от других женщин (Ehrhardt et al., 1989). Такие исследования показывают, что хотя предродовые гормональные события могут оказывать некоторое тонкое влияние на более позднее сексуальное и социальное развитие, у человека такое влияние значительно меньше, по сравнению с другими животными. У людей социальные и культурные факторы, видимо, относительно преобладают (Money, 1980).

Но есть исследования, из которых следует противоположный вывод. Наиболее известное из них проводилось несколько лет назад в удаленных деревнях Доминиканской Республики. В нем участвовали 18 генетических мужчин,

которые по причине андрогенной нечувствительности, родились с определенно мужскими внутренними органами, но внешние гениталии у них были ближе к женским, включая клитороподобный половой орган. При андрогенной нечувствительности гонады развиваются как нормальные яички и начинают выделять тестостерон и другие андрогены. Однако в начале жизни в некоторых тканях организма, которые обычно должны маскулинизироваться этими гормонами, отсутствуют рецепторные системы, которые должны активироваться при циркуляции андрогенов. Хотя у такого мальчика андрогены выделяются и присутствуют в крови, они не могут включить мужскую схему генитального и физического развития. Все 18 воспитывались как девочки, что расходилось и с их генами, и с их предродовой гормональной средой. По достижении пубертатного периода волна мужских гормонов вызвала обычные телесные изменения и превратила их клитороподобные половые органы в пенисоподобные. Подавляющее большинство этих мужчин, воспитанных как женщины, быстро превратились в мужчин. Им, видимо, было нетрудно приспособиться и приобрести мужскую половую идентичность; они поступили на работу шахтерами и лесорубами и некоторые из них нашли женщин-сексуальных партнеров. В этом случае биологическая природа одержала верх над окружением (Imperato-McGinley et al., 1979). Существуют, однако, разногласия по поводу этих доминиканских мальчиков, которые казались девочками. Видимо, их воспитывали не как обычных девочек (что неудивительно, учитывая их неоднозначные гениталии). Скорее всего, с ними обращались как с полу-мальчиками, полу-девочками, что могло облегчить их последующий переход в мужчин (Money, 1987).

В других случаях результаты противоречия между предродовым воздействием гормонов и социальным воспитанием менее ясны. В наиболее драматическом примере, у мальчиков-идентичных близнецов было совершенно нормальное дородовое развитие. Но в возрасте 7 месяцев по трагической ошибке у одного из мальчиков его пенис был полностью отсечен во время обычного обряда обрезания. Десять месяцев спустя измучившиеся родители дали согласие на хирургическое превращение своего ребенка в маленькую девочку; яички были удалены и было предварительно сформировано влагалище. Ребенку затем давали женские половые гормоны и растили как девочку. В течение нескольких лет ребенок, видимо, принял женскую половую идентичность: она предпочитала более женскую одежду, игрушки и виды деятельности, чем ее брат-близнец. Во многих отношениях этот ребенок выглядел нормальной девочкой, так что большинство исследователей

поначалу заключили, что в этом случае выиграло социальное окружение. Однако по достижении этим ребенком пубертатного возраста выяснилось, что результаты скорее неоднозначны (Diamond, 1982). В подростковом возрасте она была несчастна и выглядела особенно расстроенной в отношении своего пола, хотя, насколько известно, ей не рассказали о ее первоначальном поле и об операции по его изменению. Во время интервью она отказалась рисовать женщину и сказала, что будет рисовать только мужчину. Особенности ее “языка тела”, например походка, занимаемые позы и манера двигаться, по виду были мужскими. В социальном плане у нее были более чем обычные трудности формирования отношений со сверстниками. Другими словами, вывод о полном успехе контроля над ее половой идентичностью путем социализации и воспитания ее “нормальной девочкой” был поспешным. Трудно наверняка установить источник ее трудностей в эмоциональной и социальной адаптации, и здесь есть несколько возможностей. Но к ним относится и та, что раннее развитие ее мозга как мужского наложило ограничения на последующую возможность ее адаптации к женской половой идентичности.

Какой вывод можно сделать о половой идентичности? Очевидно и предродовое воздействие гормонов, и внешнее окружение являются ведущими детерминантами половой идентичности и обычно действуют в одном направлении. Когда они вступают в противоречие, как это иногда происходит, доминирует, по мнению большинства экспертов, окружение. Но это спорная область, и мнение экспертов может измениться по мере получения новых данных.

СЕКСУАЛЬНОСТЬ У ВЗРОСЛЫХ

В пубертатный период, длящийся обычно с 11 до 14 лет, в гормональной системе организма начинают происходить изменения. Они активируют процессы психологической сексуальности и запускают развитие физических половых признаков, таких как рост волос и развитие груди. Контроль за выделением половых гормонов у взрослых осуществляет гипоталамус (рис. 10-11). Он запускает замкнутую петлю причинно-следственных связей между событиями, влияющими сначала на гипофиз, затем на остальной организм и затем снова на сам мозг. Таким образом, ревербирующие сигналы, связанные с половой функцией, циркулируют в замкнутом контуре связей мозгом и телом.

В пубертатный период гипоталамус начинает выделять химические вещества — факторы высвобождения гонадотропинов, которые стимулируют гипофиз, расположенный прямо под гипоталамусом. Функция гипофиза — выделять гормоны в кровь. Половые гормоны гипофиза, называемые **гонадотропинами**, циркулируют в организме и достигают **гонад**: у женщин это яичники, а мужчин — семенники, которые вырабатывают, соответственно яйцеклетки или сперматозоиды, требуемые для полового воспроизведения. Гонадотропины активируют гонады, заставляя их выделять в кровоток свои собственные половые гормоны.

У женщин гипоталамус выделяет свои факторы высвобождения гонадотропинов месячными циклами, нарастающими и спадающими с периодичностью примерно 28 дней. Это стимулирует гипофиз женщины на выработку двух гонадотропинов: **фолликулостимулирующего гормона** (ФСГ) и **лютеинизирующего гормона** (ЛГ), также месячными циклами. Эти гормоны стимулируют яичники к производству **фолликулов** — группы клеток в яичниках, которые позволяют развиваться плодородным яйцеклеткам. Когда выработан фолликул, он начинает выделять женский гормон **эстроген**. Эстроген выделяется в кровоток и влияет на половое развитие тела, а также — у многих видов животных — активирует половую мотивацию в мозге. Второй гонадотропин, лютеинизирующий гормон, выделяется гипофизом чуть-чуть позже фолликулостимулирующего гормона. Он вызывает овуляцию — выход зрелой плодородной яйцеклетки из фолликула. Когда фолликул высвобождает яйцеклетку, он также выделяет второй женский гормон **прогестерон**, который подготавливает матку к приему оплодотворенного яйца и который у некоторых видов животных также активирует сексуальную мотивацию в мозге.

У мужчин гипоталамус стимулирует выделение гонадотропина постоянно, а не месячными циклами. Это заставляет мужской гипофиз постоянно выделять в кровоток свой гонадотропин, называемый **промежуточным клеточно-стимулирующим гормоном** (ПКСГ). Под действием ПКСГ мужские семенники продуцируют зрелые сперматозоиды и резко ускоряют выделение мужских гормонов, называемых андрогенами, в частности, **тестостерон**. Тестостерон и другие андрогены стимулируют развитие мужских физических признаков и у большинства видов животных воздействуют на мозг, активируя половое желание (а у некоторых видов способствуя также некоторым видам агрессии).

Влияние гормонов на желание и возбуждение

Какую роль играют эти гормоны в половом желании и возбуждении у взрослых? У других видов половое возбуждение тесно связано с колебаниями уровня гормонов; у человека, однако, роль гормонов меньше. Один из путей оценки роли гормонов в половом возбуждении — это изучить последствия удаления гонад: яичников или семенников. Это называется *гонадектомией* (у самцов удаление семенников называется *кастрацией*). В экспериментах с низшими видами (такими как крысы и морские свинки) кастрация приводит к быстрому спаду и постепенному исчезновению половой активности. Разумеется, у людей контролируемых экспериментов не проводится; вместо этого психологи полагаются на наблюдения за мужчинами с серьезными заболеваниями (например, раком семенников), подвергнувшимися *химической кастрации* (введению синтетических гормонов для подавления или блокирования влияния андрогена). Как правило, эти исследования показывают, что некоторые мужчины теряют половые интересы, а некоторые продолжают вести нормальную половую жизнь (Walker, 1978; Money et al., 1976). Видимо, андроген только в некоторых случаях способствует половому желанию.

Еще один способ оценить влияние гормонов на половое желание и возбуждение у мужчин — попытаться установить связь между колебаниями уровня гормонов и сексуальным интересом. Например, будет ли мужчина чувствовать половое возбуждение с большей вероятностью, когда у него высокий уровень тестостерона? Оказывается, уровень тестостерона может не влиять на *копулятивную функцию* (если судить по способности к эрекции), но повышать *желание* (судя по сексуальным фантазиям) (Davidson, 1988). [Однако, главной детерминантой полового желания являются все же эмоциональные факторы: среди пар, обращающихся к сексотерапевту, наиболее распространенной причиной снижения желания у мужчин (как и у женщин) является брачный конфликт (Goleman, 1988).]

У женщин сексуальное желание еще меньше зависит от гормонов. В отличие от этого, половое поведение у не-приматов сильно зависит от половых гормонов. У всех других животных удаление яичников приводит к прекращению половой активности. Кастрированная самка прекращает принимать самцов и обычно сопротивляется сексуальным наступлениям. Главным исключением является женская особь человека: после наступления менопаузы (когда яичники прекращают функционировать), половое желание у большинства женщин не уменьша-

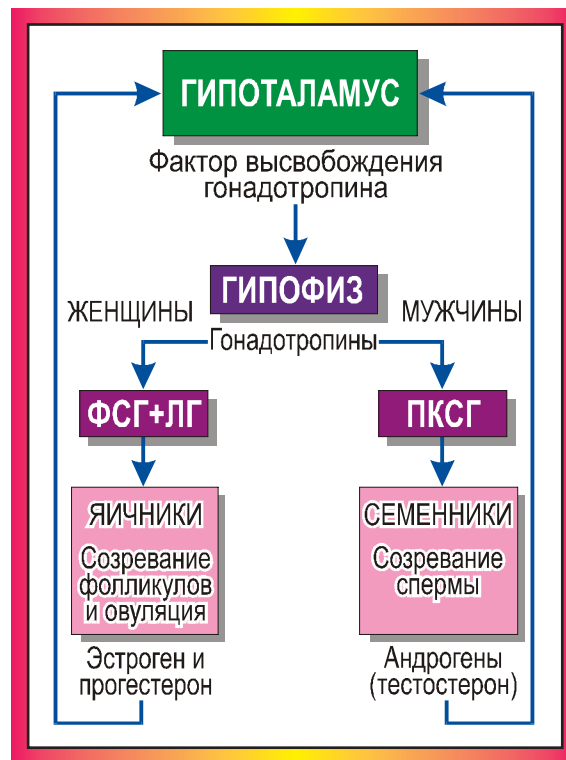


Рис. 10-11

Гормональная система половой функции. При помощи гормонов гипоталамус управляет гипофизом, который в свою очередь, управляет гонадами, выделяющими половые гормоны.

ется. На самом деле, у некоторых женщин интерес к сексу после менопаузы даже возрастает — возможно потому что они уже не боятся забеременеть. Есть данные, показывающие, что половому желанию у женщин способствует присутствие некоторого количества половых гормонов в крови (Sherwin, 1988). Однако, требуемый их уровень столь низок, что может быть обычно превышен большинством женщин и не влияет существенно на силу желания.

Исследования связи между уровнем гормонов и половым возбуждением у женщин, не достигших менопаузы, ведут к аналогичным выводам: нормальные изменения уровня гормонов существенно влияют на возбуждение у других животных, но не у человека. У самок млекопитающих уровень гормонов меняется циклически, сопровождаясь изменениями плодовитости. В течение первой части цикла у млекопитающих (пока яйцо готовится к оплодотворению), яичники выделяют эстроген, который подготавливает матку, а также повышает половой интерес. Когда произошла овуляция, выделяются и прогестерон, и эстроген. Этот цикл *плодородия* или *эстро—цикл* сопровождается последовательными колебаниями половой мотивации у большинства видов млекопитающих. Большинство самок животных восприимчивы к половым притязаниям самцов только в период



Молодая влюбленная пара.

овуляции, когда уровень эстрогена наивысший за цикл (когда они “разогреты”). У приматов, однако половая активность меньше зависит от цикла плодородия; нечеловекообразные и человекообразные обезьяны, в частности, самки шимпанзе спариваются во время всех фаз цикла, хотя в период овуляции их половая активность все же наибольшая. У женских особей человека половое желание и возбуждение почти не зависят от цикла плодородия, и на них гораздо сильнее влияют социальные и эмоциональные факторы.

Подводя итог, скажем, что степень гормонального контроля над половым поведением у взрослых уменьшается в направлении от низших к высшим позвоночным. Тем не менее, даже у людей некоторый гормональный контроль может присутствовать, что видно на примере связи между уровнем тестостерона и сексуальным желанием у мужчин.

Нервный контроль

В определенном смысле, главный половой орган — это мозг. Именно в мозге зарождается половое желание и контролируется половое поведение. У людей половая функция мозга распространяется на контроль за сексуальными мыслями, образами и фантазиями. В мозге половые гормоны могут влиять на функционирование нервной системы взрослых индивидов. В ранний период жизни половые гормоны влияют также на физический рост и на схемы соединений развивающихся нейронов у всех видов млекопитающих, включая человека (обсуждается ниже), а во взрослый период — по крайней мере, у некоторых видов (Breedlove, 1994).

Половые гормоны влияют на нервную систему на многих уровнях. В спинном мозге есть нервные цепи, контролирующие движения спа-

ривания. У мужчин сюда относится эрекция пениса, движения тазом и эякуляция. У мужчин, чей спинной мозг был рассечен при ранении, и которые не ощущают свое тело, все эти действия можно вызывать рефлекторно. Сходным образом, клинические исследования женщин с повреждением спинного мозга показывают, что выделения из влагалища в ответ на стимуляцию гениталий и движения тазом могут управляться цепями нервных рефлексов в спинном мозге (Offir, 1982).

Высшие уровни мозга, особенно гипоталамус, содержат нервные подсистемы, участвующие в более сложном половом поведении. Например, половое ухаживание и совокупление можно вызвать и у самцов, и у самок многих видов животных путем электрической стимуляции соответствующих участков гипоталамуса. Сообщалось, что даже у человека стимуляция участков мозга рядом с гипоталамусом вызывает сильные сексуальные ощущения и желание (Heath, 1972). Сходным образом, поражение гипоталамуса может прекращать половое поведение у многих видов, включая человека.

Ранний опыт

Среда и опыт оказывают огромное влияние на половое поведение взрослых особей, и одним из определяющих факторов здесь является ранний опыт.

Эксперименты с нечеловекообразными обезьянами

Опыт может влиять на конкретные половые реакции. Например, молодые обезьяны во время игры принимают много таких поз, которые потом понадобятся для совокупления. Борясь со своими сверстниками, маленькие самцы обезьян делают поясной захват сзади и толкающие движения, являющиеся частью взрослого полового поведения. Маленькие самки обезьян отступают при угрозе со стороны маленького самца и занимают устойчивую позу, сходную с позицией удержания веса самца во время совокупления. Эти до-половые реакции появляются уже в возрасте 60 дней; они учащаются и совершенствуются по мере созревания обезьян. Раннее появление таких реакций говорит о том, что они являются врожденными реакциями на определенные стимулы, а их изменение и совершенствование в процессе опыта указывает на роль научения в развитии взрослых схем полового поведения.

Опыт влияет также на межиндивидуальные аспекты половых отношений. Обезьяны, выращенные в частичной изоляции (в отдельных проволочных клетках, где они могли видеть друг друга, но не контактировать), после созревания обычно не могут совокупляться. Самцы

таких обезьян способны к механическим сексуальным действиям: они мастурбируют до эякуляции примерно так же часто, как и обычные обезьяны. Когда они встречаются с сексуально приемлемой самкой, они не знают, как занять правильную позу для совокупления. Они возбуждены, но бесцельно ощупывают самку или самих себя. Их проблема заключена не в отсутствии нужных реакций. У рано изолированных обезьян существуют социальные трудности и проблемы аффективного характера: даже в ситуациях, не связанных с половым общением, они не могут взаимодействовать с другими обезьянами и начинают либо выражать страх и убегают, либо проявляют крайнюю агрессию. Очевидно, нормальное гетеросексуальное поведение у приматов зависит не только от гормонов и развития конкретных половых реакций, но также и от эмоциональных уз, связывающих двух представителей противоположного пола. Такого рода отношения формируются в процессе более ранних взаимодействий с матерью и сверстниками, когда молодая обезьяна научается доверять, подставлять деликатные части тела без страха получить повреждение, с удовольствием вступать в физический контакт с другими и мотивирована к поиску компании других (Harlow, 1971).

Хотя следует с осторожностью переносить данные, полученные на обезьянах, на сексуальное развитие человека, клинические наблюдения за человеческими младенцами указывают на существование определенных параллелей. Первые чувства доверия и привязанности развиваются у младенцев в процессе теплых и любящих отношений с матерью или основным опекуном (см. Гл.3). Это базовое доверие служит предпосылкой удовлетворяющих отношений со сверстниками. И отношения привязанности к другим молодым обоего пола закладывают основы интимности, необходимой для сексуальных отношений во взрослом возрасте.

Культурные влияния

Культура — еще одна важная внешняя детерминанта, влияющая на выражение сексуального желания. В отличие от других приматов, сексуальное поведение человека в значительной степени определяется культурой.

Половая активность в разных культурах. Каждое общество так или иначе ограничивает половое поведение. Например, в большинстве культур запрещен инцест (сексуальные отношения между близкими родственниками). Другие аспекты полового поведения — такие как половая активность детей, гомосексуализм, мастурбация и добрачный секс — разными обществами раз-



Половые игры снежных обезьян.

решены в разной степени. В культурах, где нет письменности, приемлемые виды сексуальной деятельности широко варьируют. В некоторых очень либеральных обществах поощряется аутоэротизм и сексуальные игры детей обоего пола, причем детям разрешено также наблюдать за сексуальной деятельностью взрослых. В африканском племени Чьюа, например, считается, что если детям не позволять самим упражняться в сексе, они позднее не смогут производить потомство. В племени Самби (Новая Гвинея) официально разрешены бисексуальные отношения: от пубертатного периода до брака мальчики живут с другими мальчиками и мужчинами и участвуют в гомосексуальных актах (Herdt, 1984).

В других обществах, наоборот, существуют сильные ограничения на сексуальное поведение до подросткового возраста и стремление охранить детей от знаний о сексе. В племени Куна из Южной Америки считается, что дети должны быть в полном неведении относительно секса, пока они не вступят в брак; здесь детям не допускается даже наблюдать за рождением животных.

Сексуальные перемены в Соединенных Штатах.

Хотя наиболее очевидный путь изучения культурных различий — это исследование обычаев разных стран, можно понаблюдать и за культурными изменениями, происходящими в одной стране. Такие изменения происходили, например, в Соединенных Штатах и других западных странах с 40-х по 70-е годы. В 40-х и 50-х годах Соединенные Штаты и большинство других западных стран можно было отнести к числу стран с сильными сексуальными ограничениями. По традиции, сексуальные проявления до пубертатного периода здесь игнорировались или отрицались. Секс в браке считался

Согласно описанной в тексте теории, и гетеро-, и гомосексуальная привязанность основаны на одних и тех же принципах.



единственным законным видом секса, а другие его проявления (гомосексуализм, добрачный и внебрачный секс) в целом осуждались и часто запрещались законом. Конечно, многие члены этих обществ вступали в такого рода отношения, но часто с ощущением стыда.

Со временем сексуальная деятельность стала меньше ограничиваться. Добрачные связи, например, стали считаться более приемлемыми и встречаться чаще. Среди американских учащихся колледжей, проинтервьюированных в 40-х годах, 27% женщин и 49% мужчин участвовали в добрачных сексуальных отношениях к возрасту 21 год (Kinsey et al., 1953; Kinsey, Pomeroy, & Martin, 1948). В отличие от этого, несколько опросов американских студентов колледжей, проведенных в 70-х годах, показали соответствующий процент от 40% до 80% и у мужчин, и у женщин (Tavris & Sadd, 1977; Hunt, 1974). В последние десятилетия наблюдается постепенная тенденция к снижению возраста начала сексуальных отношений. Примерно 50% и мужчин, и женщин сообщают о наличии у них сексуальных отношений в возрасте 16-17 лет (Laumann et al., 1994). На рис. 10-12 показано количество случаев добрачных сексуальных отношений, приведенных в исследованиях, охватывающих 35-летний период. Заметьте, что среди женщин изменения полового поведения больше, чем среди мужчин, и что наибольшие изменения произошли в конце 60-х годов. Эти изменения привели многих наблюдателей социальной ситуации в 70-х годах

к заключению, что имеет место сексуальная революция.

Сегодня сексуальная революция обставлена страхом перед болезнями, передающимися половым путем, особенно СПИДом (синдромом приобретенного иммунного дефицита). Кроме того, эта революция видимо касалась больше поведения, чем чувств. В интервью, проведенных с американскими парами студентов колледжей в 70-х годах, только 20% высказали мнение о полной допустимости секса между случайными знакомыми (Peplau, Rubin, & Hill, 1977). Следует также отметить, что хотя женщины становятся более сходны с мужчинами в отношении сексуального поведения, они все так же отличаются от них определенным критическим отношением к добрачному сексу. Большинство женщин, имевших добрачные связи, делали это только с одним или двумя партнерами, к которым у них была эмоциональная привязанность. Мужчины напротив, с большей вероятностью стремятся к сексу с разными партнершами (Laumann et al., 1994). Однако большинство и мужчин, и женщин за период 5 лет имеют более одного сексуального партнера (Laumann et al., 1994).

Сексуальные различия

Исследования гетеросексуалов показывают, что мужчины и женщины различаются своим отношением к сексу; женщины более мужчин склонны считать секс частью любовных отно-

шений. В связи с этим сообщалось, что мужчины и женщины различаются в отношении того, какое событие вызывает у них большую сексуальную ревность — эмоциональная неверность или сексуальная неверность. И оценка по самоотчету, и замер автономных реакций, таких как частота сердцебиений, показывают, что женщины сильнее реагируют на возможность эмоциональной неверности (предположение о том, что у их партнера существуют романтические отношения с кем-то еще), независимо от того, включала ли неверность их партнера реальный половой акт. В отличие от этого, мужчины сильнее реагируют на возможную сексуальную неверность, независимо от того, включает ли неверность их сексуального партнера эмоциональное влечение (Buss et al., 1992). Различия полов наблюдаются не только в склонностях, но и в поведении. Добрачный сексуальный опыт (если он был) у женщин включает меньшее количество партнеров, чем у мужчин. Схема полового поведения мужчин и женщин различается независимо от сексуальной ориентации. Например, лесбиянские пары реже занимаются сексом, чем гетеросексуальные, а пары мужчин-гомосексуалистов занимаются сексом чаще, чем гетеросексуальные пары. Такие различия можно считать отражением континуума, идущего от типично женских характерных черт к типично мужским (Buss, 1994).

Сексуальная ориентация

Сексуальная ориентация индивида — это то, насколько его или ее влечет к людям противоположного пола и/или людям своего пола. Подобно Альфреду Кинси (Alfred Kinsey) — пионеру исследований в области секса, большинство ученых бихевиористского направления представляют сексуальную ориентацию в виде континуума, идущего от исключительной гетеросексуальности к исключительной гомосексуальности. Например, по 7-балльной шкале Кинси, индивиды, которых привлекают исключительно люди противоположного пола, и которые участвуют в половом поведении только с такими людьми, находятся на гетеросексуальном конце этой шкалы (категория 0); те, кого привлекают исключительно люди одного пола, и кто участвует в сексуальном поведении только с такими людьми, находятся на гомосексуальном конце этого континуума (категория 6). Индивиды с категориями со 2-й по 4-ю обычно определяются как бисексуалы.

Такое представление ситуации, однако, является упрощенным, поскольку сексуальная ориентация включает несколько разных компонентов, включая эротическое влечение или сексуальное желание, сексуальное поведение, ро-

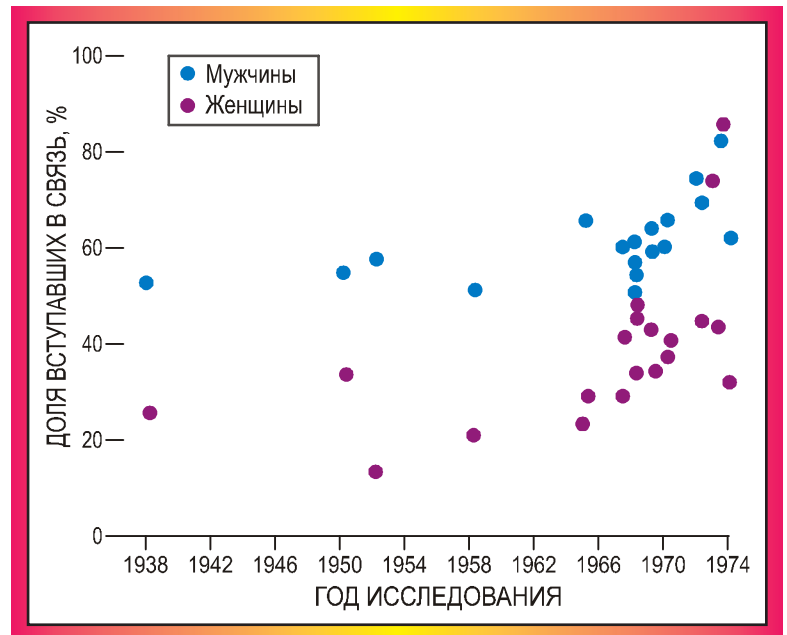


Рис. 10-11

Данные отчетов о добрачных связях. Каждая точка отображает отчетные данные о случаях добрачного секса среди студентов и студенток колледжей. Заметьте, что явная тенденция к росту наметилась в 60-х годах (по: Hopkins, 1977).

мантическое влечение и идентификацию себя как **гетеросексуального**, гомосексуального или бисексуального человека. Не будет ничего необычного, если по каждой из этих компонент человек займет разные места на этой шкале. Например, многие люди, которых сексуально влечет к людям своего пола, никогда не участвовали в гомосексуальном поведении; многие из тех, у кого часто были гомосексуальные контакты, не идентифицируют себя как гомосексуалов или бисексуалов. Еще больше усложняет дело то, что со временем человек может менять ориентацию на одну или более компонент.

Частота встречаемости разных сексуальных ориентаций. Согласно недавнему обследованию сексуальности, в Соединенных Штатах 10.1% взрослых мужчин и 8.6% женщин из государственной случайной выборки сообщали о себе что-то одно из следующего: (а) в настоящее время их привлекают “в основном” или “только” люди своего пола; (б) они находят, что секс с человеком одного с ними пола “довольно” или “очень” приятен; или (в) они участвовали в сексуальном поведении с человеком одного с ними пола с 18 лет (Laumann et al., 1994). Эти цифры близки к доле людей, относящих себя к левшам (около 8%). В отношении собственной идентификации, 2.8% мужчин и 1.4% женщин считают себя гомосексуалами (или геями и лесбиянками) или бисексуалами — это близко к доле людей еврейской национальности в США (2-3%).

Как признают авторы обзора, эти цифры следует считать заниженными, поскольку некоторые не склонны сообщать о желаниях и поведении, считающихся некоторыми людьми аморальными или патологическими. В данном исследовании эта проблема стояла особенно остро, поскольку интервью проводились у этих людей дома и не всегда были приватными; более, чем в 20% случаев при интервью присутствовали другие члены семьи и даже дети.

Связь с детством. Факторы, определяющие сексуальную ориентацию — в частности, гомосексуализм — в настоящее время являются предметом споров и в поведенческих науках, и в СМИ. На повестку дня снова выходит проблема “врожденного-приобретенного”, с которой мы познакомились в Главе 3, посвященной развитию, и которую обсудим подробно в Главе 12, посвященной индивидуальным различиям: определяется ли сексуальная ориентация взрослого в основном ранним жизненным опытом, или врожденными биологическими факторами, такими как влияние гормонов или генов?

Лучшие данные по раннему жизненному опыту получены в крупномасштабных исследованиях на основе интервью примерно с 1000 гомосексуальных и 500 гетеросексуальных мужчин и женщин, проживающих в зоне залива Сан-Франциско (Bell, Weinberg, & Hammer-smith, 1981a)*.

Это исследование вскрыло один — и только один — главный фактор, предопределяющий гомосексуальную ориентацию во взрослом возрасте и у мужчин, и у женщин: детская половая несовместимость. Как показано в **табл. 10-2**, когда их спрашивают, какая игровая деятельность им нравилась и какая не нравилась в детстве, гомосексуальные мужчины и женщины с гораздо меньшей вероятностью, чем гетеросексуальные мужчины и женщины, сообщали, что им нравились игры, типичные для их пола, и гораздо чаще сообщали, что им нравились игры, типичные для противоположного пола. Гомосексуальные мужчины и женщины также с меньшей вероятностью, чем гетеросексуальные, сообщали, что в детстве они были маскулинными (для мужчин) или фемининными (для женщин). Помимо этой половой несов-

местимости, гомосексуальные мужчины и женщины чаще имели больше друзей противоположного пола.

Стоит выделить две особенности данных из табл. 10-2. Во-первых, эти данные довольно убедительны и сходны у мужчин и женщин: только около 37% гомосексуальных мужчин и женщин в детстве нравились игры, типичные для их пола, по сравнению с 85-90% у гетеросексуальных. На самом деле, гомосексуальные мужчины реже участвовали в типичных для мальчиков играх (таких как футбол или бейсбол), чем гетеросексуальные женщины. Во-вторых, несмотря на убедительность этих данных, есть много исключений. Например, 44% гомосексуальных мужчин сообщают, что в детстве они были маскулинными (по сравнению, однако, с 92% среди гетеросексуальных мужчин). То, что половая несовместимость в детстве предопределяет гомосексуализм во взрослом возрасте, теперь подтверждено несколькими другими исследованиями (Bailey & Zucker, 1995), включая несколько тех, в которых были отобраны мальчики с половой несовместимостью и прослежены до взрослого возраста (Zucker, 1990; Green, 1987).

Помимо данных о половой несовместимости, это исследование из Сан-Франциско принесло также немало негативных данных, которые весьма важны потому, что опровергают некоторые распространенные теории о причинах гомосексуальной ориентации. Из него, например, следует, что:

- ◆ Идентификация растущим человеком себя с родителем противоположного пола значительно влияет на то, окажется он гомосексуальным или гетеросексуальным. Это расходится с психоаналитической теорией Фрейда (она обсуждается в Гл. 13), а также с другими теориями, основанными на динамике семьи человека в детстве. И хотя мужчины-геи вспоминают о несколько более холодных отношениях со своими отцами, чем гетеросексуальные мужчины, — что согласуется с психоаналитической теорией — это верно также в отношении лесбиянок в сравнении с гетеросексуальными женщинами. Кроме того, эти результаты указывают на то, что более холодные отношения отца с ребенком не предопределяют гомосексуальное развитие, но являются результатом неприязни отца или отвержения им сексуально-несовместимого ребенка, особенно фемининно-действующего сына. Как мы отмечали в Главе 3, отцы гораздо менее терпимы к половой несовместимости, чем матери.
- ◆ Мужчины-геи и лесбиянки не чаще гетеросексуальных мужчин и женщин сообщают о том, что их первый сексуальный контакт происходил с человеком одного с ними пола. Кроме того, нельзя сказать, что в детском и подростковом

*) Описывая исследования, в которых мужчины и женщины гомосексуальной ориентации явным образом сравниваются с мужчинами и женщинами гетеросексуальной ориентации, мы будем пользоваться терминами *гомосексуальные мужчины и женщины* и *гетеросексуальные мужчины и женщины* соответственно. В остальных случаях мы присоединимся к рекомендациям, опубликованным Американской Психологической Ассоциацией, и будем называть гомосексуальных мужчин и женщин соответственно *мужчинами-геями* и *лесбиянками*. Прим. автора.

	ГОМОСЕКСУАЛЬНЫЕ МУЖЧИНЫ	ГОМОСЕКСУАЛЬНЫЕ ЖЕНЩИНЫ	ГЕТЕРОСЕКСУАЛЬНЫЕ МУЖЧИНЫ	ГЕТЕРОСЕКСУАЛЬНЫЕ ЖЕНЩИНЫ
Нравилась игра мальчиков	37%	81%	90%	61%
Нравилась игра девочек	48%	37%	11%	85%
Соблюдали половую роль (маскулинную у мужчин, фемининную у женщин)	44%	20%	92%	76%
В детстве половина и более друзей были противоположного пола	42%	60%	13%	40%

Табл. 10-2

Половая несовместимость в детстве. В крупномасштабном исследовании интервьюируемые гомосексуальные мужчины и женщины чаще гетеросексуальных сообщали о проявлении у них в детстве половой несовместимости (по: Bell, Weinberg, Hammersmith, 1981b).

возрасте им не хватало гетеросексуального опыта или что этот опыт был им неприятен.

- ◆ Сексуальная ориентация человека обычно формируется в подростковом возрасте, несмотря на то, что он мог еще не стать сексуально активным. Мужчины-геи и лесбиянки, как правило, испытывают те же самые сексуальные влечения примерно за 3 года до того, как вступить в “более совершенные” сексуальные отношения с партнером того же пола.

Эти два последних абзаца показывают, что, в общем, гомосексуальные ощущения, — а не гомосексуальная деятельность, являются решающими предшественниками гомосексуальной ориентации во взрослом возрасте. Они тем самым опровергают всякие простые бихевиористские теории научения сексуальной ориентации, включая популярную среди непрофессионалов версию о том, что человек может стать гомосексуальным, если его “соблазнит” человек одного с ним пола, или если его учитель, родитель или духовное лицо, которым он восхищается, является открытым гомосексуалом. Данные меж-культурных исследований также согласуются с этим выводом. Например, в культуре Самби (Новая Гвинея) все мальчики участвуют в гомосексуальном поведении с пубертатного до позднеподросткового возраста. Достигнув последнего, практически все они вступают в брак и становятся исключительно гетеросексуальными (Herdт, 1987, 1984).

Наконец, из всех этих исследований видно, что сексуальная ориентация человека — не просто предмет выбора. Нельзя сказать, что мужчины-геи и лесбиянки сколько-нибудь в большей степени сами решают, что будут испытывать эротические чувства к людям одного с ними пола, чем гетеросексуальные люди решают испытывать эротические чувства к людям противоположного пола. Представители пове-

денческих наук расходятся по вопросу “врожденного-приобретенного”, то есть коренятся ли основные детерминанты сексуальной ориентации в биологии или же в опыте; но они часто неверно толкуют этот вопрос как вопрос о том, определяется ли сексуальная ориентация переменными, находящимися вне контроля со стороны индивида, или же ее можно свободно выбирать. Но это не одна и та же проблема.

Поскольку результаты исследования в Сан-Франциско опровергают практически все основные теории гомосексуальности, основанные на детском или подростковом опыте, исследователи приходят к выводу, что истоки как детской половой несовместимости, так и взрослой гомосексуальной ориентации могут лежать во врожденной или предродовой биологии человека, и к этому вопросу мы сейчас переходим.

Гормоны. Как отмечалось ранее в этой главе, половые гормоны — особенно андрогены — участвуют в половой мотивации. Это особенно выражено у мужчин, и оно навело многих ранних исследователей на мысль, что у мужчин-геев уровень андрогена или тестостерона ниже, чем у гетеросексуальных мужчин. Но эта гипотеза не подтвердилась. Большинство исследований показали отсутствие различия, а в тех случаях, где такое различие выявлялось, не контролировались другие факторы, которые, как известно, подавляют уровень андрогенов, — например, стресс или увлечение наркотиками. Кроме того, когда мужчинам-геям дополнительно вводят тестостерон, их сексуальная мотивация возрастает — как и у мужчин вообще, — но сексуальная ориентация не изменяется.

Роль гормонов в предродовом развитии связана с иной гормональной гипотезой. Основываясь на данных исследования, проведенного

на крысах, у которых предродовой тестостерон “маскулинизирует” мозг и создает в дальнейшем самцеподобные реакции в половом поведении, некоторые исследователи предположили, что если мужской плод человека в некоторый критический момент предродового развития получает количество тестостерона значительно меньше среднего, то во взрослой жизни он будет предрасположен к гомосексуальной ориентации. Сходным образом, если женский плод человека подвергается воздействию тестостерона в количествах значительно выше среднего, то во взрослой жизни может возникнуть слабая предрасположенность к гомосексуальной ориентации (Ellis & Ames, 1987).

Гипотезу о предродовом воздействии гормонов у человека проверить трудно, и большинство таких исследований страдает методологическими недостатками, не позволяющими сделать какой-либо твердый вывод (Adkins-Regan, 1988; Ehrhardt & Meyer-Bahlburg, 1981). Взять, например, хорошо известное исследование, в котором отслеживались девочки, подвергавшиеся до своего рождения крайне сильным воздействиям тестостерона. Эти девочки рождались с неоднозначными гениталиями, которые исправлялись хирургически вскоре после рождения. В интервью, проводившихся в среднем детстве, эти девочки и их матери сообщали, что они более походили на “мальчишек-сорванцов”, чем девочки из контрольной группы (Money & Ehrhardt, 1972). В раннем детстве у них чаще, чем у контрольных девочек, были сексуальные фантазии с участием того же пола (Money, Schwartz, & Lewis, 1984). Эти результаты часто интерпретировали так, что тестостерон “маскулинизировал” мозг этих девочек в предродовой период.

Но возможны и другие интерпретации. Например, эти девочки получали также терапию кортизоном, который мог повысить их физическую активность и, следовательно, сделать бо́льшими сорванцами. Это могло повлиять на их взаимодействия с другими девочками, мальчиками и взрослыми и, возможно, изменить поведение этих людей по отношению к ним. По этой и другим причинам данные исследование ясно не показывает непосредственную связь между предродовым воздействием гормонов и взрослой сексуальной ориентацией.

Сходные методологические проблемы затрудняют интерпретацию других данных, существенных для гипотезы предродового воздействия гормонов. Сообщалось, например, что гипоталамус мужчин-геев отличается небольшими деталями строения от гипоталамуса гетеросексуальных мужчин (LeVay, 1993, 1991). Как мы отмечали ранее, гипоталамус является частью мозга, тесно связанной с половыми гормонами и половым поведением. Но эти данные основа-

ны на изучении мозга умерших людей, и все изучавшиеся мужчины-геи умерли от СПИДа, а большинство гетеросексуальных мужчин контрольной группы — нет. Мы не знаем, повлиял ли сам процесс болезни на строение мозга, хотя есть некоторые данные, указывающие на то, что СПИД, видимо, не вызывает структурных изменений (LeVay, 1993).

Гены. Если данные о влиянии гормонов неоднозначны, то связь между генетическими факторами и гомосексуальной ориентацией во взрослом возрасте теперь хорошо установлена — даже если есть разногласия в ее интерпретации. Наиболее убедительные данные получены в исследованиях идентичных и родственных близнецов. Как описывается в Главе 2 и более подробно в Главе 12 (“Индивидуальные различия”), у идентичных близнецов все гены одинаковые, а у родственных близнецов, как и у обычных братьев и сестер общая только примерно половина генов. Если идентичные близнецы более сходны по некоторому признаку, чем родственные близнецы, то этот признак имеет генетическую или наследуемую компоненту (при условии, что можно исключить другие факторы, такие как разное обращение родителей с идентичными и родственными близнецами).

В исследовании мужчин-геев, у которых имелись братья-близнецы, было обнаружено, что 52% их идентичных братьев-близнецов также являются геями, по сравнению всего с 22% среди родственных братьев-близнецов (Bailey & Pillard, 1991). В аналогичном исследовании лесбиянок обнаружено, что 48% их идентичных сестер-близнецов также лесбиянки, по сравнению всего с 16% родственных сестер-близнецов. Кроме того, только 6% приемных сестер этих женщин были лесбиянками, что также указывает на роль генетической связи (Bailey et al., 1993). Наконец, анализ 114 семей мужчин-геев в сочетании с хромосомным анализом 40 семей, в которых было два брата-гея, убедительно указывает на генетический маркер гомосексуальности на X-хромосоме — ее мужчины получают от матери. Таким образом, у мужчин-геев в семье имеется больше родственников мужчин-геев со стороны матери, чем со стороны отца (Hamer & Copeland, 1994; Hamer et al., 1993).

Подводя общий итог. Поскольку большинство теорий гомосексуальности, основанных на жизненном опыте, не получили эмпирической поддержки, а генетические свидетельства становятся все убедительнее, многие исследователи теперь склоняются к биологическому, основанному на врожденных факторах, объяснению сексуальной ориентации, хотя в публикациях они

тщательно смягчают такой вывод. Несмотря на все это, недавно предложена теория, придающая решающую роль жизненному опыту и пытающаяся интегрировать приведенные здесь данные. Эта теория сексуальной ориентации называется “экзотическое становится эротическим” (D. Bem, 1995).

В ней утверждается, во-первых, что генетические (и возможно другие биологические факторы) не влияют на взрослую сексуальную ориентацию сами по себе, но влияют на темперамент и черты личности ребенка. Как документально показывается в Главе 12 (“Индивидуальные различия”), примерно половину вариаций большинства черт личности у разных людей можно отнести на счет генетических различий. Другими словами, есть надежные подтверждения тому, что большинство личностных качеств имеют сильную генетическую или наследуемую составляющую; к ним относятся особенности детского темперамента, как эмоциональность, общительность и уровень активности (Buss & Plomin, 1984, 1975).

Такие особенности темперамента predisполагают ребенка к получению большего удовольствия от некоторых видов деятельности: одному ребенку будут нравиться игры без правил или спортивные соревнования командами; другому — спокойное общение, игра в камешки или “классики”. Некоторые из этих игр более типичны для мальчиков, некоторые — для девочек. Таким образом, в зависимости от пола ребенка он будет более predisположен к половой совместимости или несовместимости. Как показано в табл. 10-2, дети склонны также заводить друзей, разделяющих их игровые предпочтения; например, ребенок — мальчик или девочка, —остерегающийся спортивных соревнований командами, будет избегать играть с мальчиками и предпочтет в товарищи по игре девочек. Соответственно, дети с половой совместимостью будут чувствовать себя ближе и комфортнее всего с детьми своего пола; дети с половой несовместимостью своему полу, будут чувствовать себя ближе и комфортнее всего с детьми противоположного пола.

Согласно рассматриваемой теории, неодинаковость и дискомфорт вызывают общую (неполовую) возбудимость. У ребенка женского типа такая возбудимость может ощущаться как слабый страх или опасение в присутствии мальчиков; у ребенка мужского типа она может ощущаться как антипатия или презрение к присутствию девочек (“девчонки — противные”). Ярчайший случай — это мальчик-“неженка”, которого другие мальчики задирают и изводят за его половую несовместимость и который в силу этого переживает в их присутствии сильное возбуждение из-за страха или подавленного гнева. Девочка-“сорванец”, которую остерега-

ются ее сверстницы, может ощущать сходное эмоционально окрашенное возбуждение. Наиболее распространенный случай, однако, — это ребенок, который просто переживает слабую возбудимость в присутствии непохожих на него сверстников.

Наконец, в этой теории говорится о том, что общая возбудимость в последующие годы трансформируется в эротическое возбуждение или в сексуальное влечение после того, как первопричина этого возбуждения ослабевает или исчезает. Подтверждение в пользу этого последнего этапа всего процесса получены частично в лабораторных исследованиях (описанных подробнее в Гл. 17), в которых испытуемые мужчины физиологически возбуждались одним из нескольких несексуальных способов (например, совершая бег на месте, просматривая видеозапись комедийного сериала или охоты на гризли). Когда затем этим мужчинам показывали видеозапись привлекательной женщины, они находили ее более привлекательной и выражали больший интерес к тому, чтобы пригласить ее на свидание или поцеловать, чем те мужчины, которые не были физиологически возбудимы. Кроме того, не имело значения, что вызвало первоначальное возбуждение. Этот общий результат был повторен в ряде исследований (Allen et al., 1989; White & Kight, 1984; Dutton & Aron, 1974; White, Fishbein, & Rutstein, 1981). Короче, общая физиологическая возбудимость может в последующем переживаться и интерпретироваться как сексуальное возбуждение или действительно в него превращаться.

Далее, теория подразумевает, что когда дети взаимодействуют со сверстниками, с которыми они чувствуют себя вполне комфортно, возбуждения не возникает (или, возможно, оно угасает). Так, дети с половой совместимостью заводят себе комфортную, но неэротическую дружбу с людьми одного с ними пола, а дети с половой несовместимостью заводят комфортную, но неэротическую дружбу с людьми противоположного пола. Только экзотическое становится эротическим. Косвенно это подтверждается наблюдением, что мальчики и девочки, выращенные коллективно в общинах (киббуцах) в Израиле, редко вступают в брак между собой, поскольку слишком ощущают себя братьями и сестрами (Shepher, 1971).

Этот же процесс объясняет, почему практически все мужчины племени Самби оказываются во взрослой жизни гетеросексуальными, несмотря на то, что все отрочество проводят в гомосексуальных занятиях. Хотя большинству мальчиков из Самби нравятся их гомосексуальные занятия, контекст тесного мужского круга, в котором все это происходит, не вызывает сильно заряженных гомоэротических или ро-

мантических ощущений; при этом мальчиков учат, что женщины низки и опасны — и это усиливает их эротическое влечение к женщинам. В общем, эта теория провозглашает, что во всех временах и культурах гетеросексуальность будет преобладать, поскольку практически все общества устанавливают основанное на признаке пола разделение труда, которое разделяет мужчин и женщин и делает их непохожими, экзотичными, а значит и эротичными друг для друга.

Другие авторы также предположили, что хотя сходство и близость могут способствовать дружбе и совместимости, именно несходство, незнакомость и чувство экзотичности зажигают сексуальное возбуждение и \или романтические чувства (см. напр., Bell, 1982; Trapp, 1987). Этологи даже отметили влияние несходства на выбор половых партнеров у разных видов животных. Как мы писали в разделе “Актуальная тема. Импринтинг — взаимодействие научения и инстинкта”, некоторые виды предпочитают половых партнеров, которые сходны с объектом импринтинга, встреченного ими до полового созревания, но не идентичны ему; половой партнер, только слегка отличающийся от такого объекта, воспринимается как наиболее желаемый. Этологи приходят к выводу, что такая схема предпочтения предотвращает родственное спаривание, поскольку половой партнер, выглядящий идентично объекту импринтинга, может оказаться близким родственником.

Гетеросексуальность. Как мы видели, теория сексуальной ориентации Бема стремится симметрично объяснить эротическое влечение и у мужчин-геев, и у лесбиянок, что зеркально отражает симметрию данных о половой несовместимости, приведенных в табл. 10-2. Мы видели также, что эта теория пытается объяснить не только гомосексуальное, но и гетеросексуальное влечение. На самом деле, часто задаваемый вопрос “чем вызывается гомосексуальность?” с научной точки зрения является недоразумением, поскольку он неявно подразумевает либо

что гетеросексуальность не нуждается в объяснении, либо что ее причины самоочевидны. Те, кто вообще задумывался об этом, вероятно заключили, что поскольку только гетеросексуальное поведение ведет к воспроизводству, оно должно быть “естественным” результатом эволюции, и, значит, только отклонения от гетеросексуальности (такие как гомосексуальность) представляют научную загадку. Сам Фрейд не соглашался с этим: “[гетеросексуальность] — это также проблема, нуждающаяся в разъяснении, и она не есть самоочевидный факт, основанный на привлекательности, которая в конечном счете имеет химическую природу” (Freud, 1905/1962, pp. 11-12). Именно потому, что мы согласны с Фрейдом, мы назвали этот раздел “сексуальная ориентация”, а не “гомосексуальность”.

Более общий момент здесь состоит в том, что как раз из того, что поведение должно быть репродуктивно выигрышным, не следует, что эволюция должна обязательно “жестко встроить” его в схему вида. Обратимся снова к уткам, описанным в актуальной теме об инстинктах и импринтинге. Очевидно, что для уток репродуктивно выигрышным является спаривание с другими утками. И все же, если их выкармливает мать другого вида, они предпочитают ее другой утке; они даже будут предпочитать человека, если он окажется первым движущимся объектом, который они увидят, когда вылупятся. Пока среда достаточно часто поддерживает репродуктивно успешное поведение, способствует ему, нет необходимости программировать его в генах. И подобно тому как утята в подавляющем большинстве случаев встречают мать утку, так и человеческие общества заботятся о том, чтобы мужчины и женщины видели друг друга непохожими достаточно часто, чтобы иметь уверенность, что этот вид не исчезнет с земли. Говорилось даже, что тети-лесбиянки и дяди-геи, воспитывая своих племянников и племянниц, помогают дальше развиваться нашему виду (Wilson, 1978).

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Психологические и биологические факторы столь тесно переплелись в контроле за многими человеческими мотивами, что фактически они смешались вместе в едином потоке событий. Между психологическими и биологическими событиями причинность действует в обоих направлениях. Во-первых, мы видели, что биологические причины могут контролировать психологическую мотивацию. Например, одна система мозга опосредует подкрепляющую ценность различных побудителей. Многие психологические состояния, такие как ощущение слишком холодного или слишком горячего, жажды или голода, вызываются непосредственно гомеостатическими сигналами. Половые гормоны (в предродовой и более поздней жизни) могут влиять на интенсивность и направленность сексуального желания. Даже эволюционные аспекты биологических причин, возникшие при естественном отборе, который сформировал наше развитие, повлияли на мотивацию. Например, предпочте-

ние сладкой пищи, автоматический путь приобретения новых предпочтений и отвращений к пище, и те жесткие законы научения, которые действуют во время социального импринтинга,— все это мотивационные системы, работа которых настраивается в соответствии со специфическими требованиями эволюции.

Во-вторых, психологические процессы и переживания также контролируют мотивацию и могут служить обратной связью в регулировании физиологических реакций. Например, неоднократный прием препаратов, вызывающих привыкание, может привести к устойчивым изменениям в определенных структурах мозга. Вообще, конкретная желаемая нами еда и напитки устанавливаются в качестве объектов выбора преимущественно путем научения, и даже степень сытости, продуцируемая наполненным пищей желудком, зависит от предшествующего опыта. Наши социальные привязанности определяются преимущественно последствиями ранних социальных взаимодействий с определенными индивидами. Что касается многих мотивационных процессов, биология и психология — это не отдельные области, а два аспекта регулирования, которые непрерывно взаимодействуют, направляя мотивационные процессы.



РЕЗЮМЕ

1. Мотивационные состояния направляют и активируют наше поведение. Мы можем сознательно выбирать, действовать ли согласно мотиву, но процессы, непосредственно контролируемые мотивационные состояния, предваряют сознательный выбор. Они возникают из двух источников: внутренних потребностей и внешних побудителей.

2. Побуждающие факторы существуют во внешнем мире: к ним относятся, например, пища, вода, сексуальные партнеры, наркотики. Побудитель является целью мотивированного поведения и, как правило, по ее достижении он выступает как вознаграждение. Хотя некоторые побудители, такие как сладкая пища, когда мы голодны, сами по себе являются сильными мотиваторами, большинство побудителей становятся таковыми через научение.

3. Многие виды натуральных подкрепляющих агентов могут активировать *мезолимбическую допаминовую систему* мозга. Работа этого нейронного механизма составляет нервную основу всякой функции подкрепления. При его искусственной активации подкрепляющим препаратом или электрическими импульсами, повышается мотивация как к натуральным, так и к искусственным побудителям. Изменения в этой системе, вызванные неоднократным приемом активирующих ее препаратов, могут быть частичной причиной пагубного *привыкания*.

4. Факторы физиологической нужды способствуют поддержанию *гомеостаза* — сохранения постоянства внутреннего состояния. Гомеостаз образуют несколько составляющих: *эталонная величина* или *точка настройки* идеального внутреннего состояния; *сенсорный сигнал* текущего внутреннего состояния; *сравнение* эталонной величины с сенсорным сигна-

лом; и *реакция*, посредством которой текущее внутреннее состояние приближается к эталону.

5. Пример гомеостаза — регулирование температуры нашего тела. Регулируемой переменной служит температура крови, и ее датчики расположены в разных частях тела, включая *гипоталамус*. Идеальная величина устанавливается в гипоталамусе; там же расположен компаратор (сравнивающее устройство). Коррекции осуществляются либо автоматическими физио-

логическими реакциями (например, дрожь тела), либо произвольными поведенческими реакциями (например, надевание свитера).

6. Жажда — еще один гомеостатический мотив. Существует две регулируемых переменных — *внутриклеточная жидкость* и *внеклеточная жидкость*. Потеря внутриклеточной жидкости обнаруживается *осмотическими датчиками*, которыми служат нейроны в гипоталамусе, реагирующие на обезвоживание. Потеря внеклеточной жидкости обнаруживается *датчиками кровяного давления*, которыми служат нейроны, расположенные в толстых венах и органах тела и реагирующие на падение давления. Внутриклеточные и внеклеточные сигналы действуют параллельно, создавая жажду.

7. Эволюция чувства голода создала условия, позволяющие нам выбирать вид питательных веществ. Человек обладает врожденными вкусовыми *предпочтениями* (например к сладкому) и *отвращениями* (например к горькому), которые направляют наш выбор пищи. Кроме того, мы можем приобрести через научение много разнообразных предпочтений и отвращений. Гомеостатические сигналы голода, которые возникают, когда в нашем теле остается мало содержащего калории топлива, например *глю-*

козы, создает аппетит, заставляя человека воспринимать пищевые побудители как более привлекательные и приятные.

8. Голод контролируется преимущественно гомеостатическими сигналами **недостатка** и **насыщения**. Определенные нейроны в мозге, особенно в стволе мозга и гипоталамусе, обнаруживают недостаток наличной глюкозы и возбуждают голод. Другие детекторы питательных веществ, особенно расположенные в печени, обнаруживают возросший уровень энергии в хранилищах и возбуждают сытость. Сигнал сытости в виде гормона **холецистокинина** выделяется органами пищеварения, чтобы снять чувство голода и прекратить потребление пищи.

9. Два участка в мозге являются главными для возбуждения чувства голода: **латеральный гипоталамус** и **вентромедиальный гипоталамус**. Разрушение латерального гипоталамуса ведет к недоеданию; разрушение вентромедиального гипоталамуса ведет к перееданию. Хотя первоначально эти участки считались центрами голода и сытости, чувство голода не устраняется повреждением какого-нибудь из них. Другая интерпретация этих эффектов состоит в том, что латеральные и вентромедиальные участки гипоталамуса оказывают взаимное влияние на гомеостатическую точку настройки веса тела. Повреждение латерального гипоталамуса может понижать точку настройки, а повреждение вентромедиального — повышать ее. Действие препаратов для диеты, влияющих на аппетит, частично может объясняться их воздействием на эти участки гипоталамуса.

10. Люди становятся тучными потому что: (а) они генетически предрасположены к избыточному весу; или (б) они переедают (по психологическим причинам). Влияние генов проявляется в **жировых клетках, темпе метаболизма** и **точках настройки**. Что касается переедания и тучности, тучные люди, видимо, переедают, когда нарушают диету, едят больше при эмоциональном возбуждении, и они более, чем люди с нормальным весом, чувствительны к внешним признакам голода. При лечении тучности крайняя диета является неэффективной, поскольку воздержание от пищи ведет к последующему перееданию и снижает темп метаболизма. Лучше всего, видимо, действует приобретение новых постоянных привычек приема пищи и участие в программе физических упражнений.

11. Нервная анорексия характеризуется крайней потерей веса из-за добровольно навязываемых ограничений. Анорексия встречается у женщин в 20 раз чаще, чем у мужчин. Она может объясняться **искаженным представлением о своем теле**, когда страдающая анорек-

сией ошибочно полагает, что выглядит слишком толстой. К возможным причинам анорексии относятся личностные факторы (например, борьба за автономию), чрезмерный акцент общества на худощавости женщин, и биологические проблемы (например, дисфункция гипоталамуса). **Булимия** характеризуется периодическими эпизодами **безудержного потребления пищи**, за которыми следуют попытки избавиться от излишков съеденного посредством рвоты или слабительного. К возможным причинам снова относятся личностные факторы (например, депрессия), акцент общества на худощавости и биологические факторы (например, нестача медиатора серотонина).

12. Предродовое воздействие гормонов влияет на сексуальное развитие. Если половые железы эмбриона вырабатывают достаточно андрогенов, у него будет мужская схема развития гениталий и мозга. Если андрогенов мало или нет вовсе, у эмбриона будет женская схема развития гениталий и мозга. У различных видов животных предродовое воздействие гормонов оказывает чрезвычайно сильное влияние на половое поведение во взрослом возрасте. У человека предродовое воздействие гормонов, видимо, не столь важно, хотя оно все же играет роль в последующем сексуальном поведении. В случаях, когда гормональное воздействие на эмбрион соответствует одному полу, а социальная роль и пол после рождения типичны для другого пола (вследствие гормонального дисбаланса, предродового воздействия лекарств или несчастного случая вскоре после рождения), развитие человека будет в наибольшей степени соответствовать послеродовому социальному полу.

13. Женские гормоны (**эстроген** и **прогестерон**) и мужские гормоны (**андрогены**) отвечают за изменения тела в пубертатный период, но играют только ограниченную роль в сексуальной возбудимости человека. У более низких видов, наоборот, гормоны существенно контролируют половое поведение. Ранний социальный опыт с родителями и сверстниками оказывает большое влияние на взрослую сексуальность у приматов и человека. У выращенных в изоляции обезьян во взрослом возрасте возникают половые проблемы. У человека к внешним детерминантам взрослой сексуальности относятся также культурные нормы. Хотя западные общества последние 30 лет становятся все более гибкими в отношении женских и мужских половых ролей, отношения мужчин и женщин к сексу и интимным отношениям все же различаются.

14. Хотя кажется ясным, что сексуальная ориентация людей вызывается определенными причинами, а не выбирается свободно, природа

этих причин не ясна. Недавние исследования подтверждают, что гетероили гомосексуальная ориентация человека частично обусловлена биологическим, генетическим, гормональными и нервными факторами, но эти данные не являются бесспорными. Неизвестно также, влия-

ют ли биологические факторы на сексуальную ориентацию непосредственно, или же они влияют на другие характеристики (например, половую совместимость), которые косвенно влияют на развитие сексуальной ориентации.

Дополнительная литература

Общий обзор теорий мотивации, основанных на понятиях побуждения и потребности их взаимодействии с научением: Toates, *Motivational systems* (1986). Обзор биологических факторов мотивации: Kalat, *Biological Psychology* (4th ed., 1992); Carlson, *Physiology of Behaviour* (5th ed., 1994). Нервные механизмы подкрепления подробно обсуждаются в: Stellar & Stellar, *The Neurobiology of Motivation and Reward* (1985); Hoebel, *Stevens' Handbook of*

Experimental Psychology (2nd edition, 1988). Анализ факторов, регулирующих потребление еды и питья: E.M.Stricker (ed.), *Neurobiology of Food and Fluid Intake, Handbook of Behavioral Neurobiology 10* (1990); Logue, *The Psychology of Eating and Drinking* (1986). Обсуждение различных аспектов человеческой сексуальности: McWhirter et al., (eds.), *Homosexuality/Heterosexuality* (1990); LeVay, *The Sexual Brain* (1994).

Глава 11

ЭМОЦИИ

СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭМОЦИИ

ВОЗБУДИМОСТЬ И ЭМОЦИИ

Физиологические основы

Сила эмоций

Дифференциация эмоций

- *Актуальная тема: Использование вегетативных реакций в детекторе лжи*

КОГНИТИВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭМОЦИЙ

Сила и дифференциация эмоций

Параметры оценки

Некоторые клинические приложения

Эмоция без когнитивной составляющей

ВЫРАЖЕНИЕ ЭМОЦИЙ

Коммуникация выражения эмоций

Мозговая локализация

Сила и дифференциация эмоций

ОБЩИЕ РЕАКЦИИ НА СВОЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ

Воодушевление и упадок

Внимание и научение: зависимость от настроения

Влияние настроения на оценку и суждения

АГРЕССИЯ КАК ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ

Агрессия как врожденная потребность

Агрессия как реакция, приобретенная в научении

Выражение агрессии и катарсис

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

К основным чувствам, которые мы переживаем, помимо голода и секса, относятся также эмоции, например удовольствие и гнев. Эмоции тесно связаны с мотивами. Эмоции могут активировать и направлять поведение так же, как и органические мотивы. Эмоции сопровождают мотивированное поведение: секс, например,— это не только мощный мотив, но и потенциальный источник удовольствия.

Несмотря на сходство мотивов и эмоций, их следует различать. Одно общее различие состоит в том, что эмоции запускаются извне, а мотивы активируются изнутри. То есть эмоции обычно вызываются внешними событиями, и эмоциональные реакции направлены на эти события; мотивы, напротив, чаще вызываются внутренними причинами (нарушением гомеостатического баланса, например) и естественно направлены на определенные объекты окружения (такие как пища, вода или половой партнер). Другое различие между мотивами и эмоциями состоит в том, что мотив обычно вызывается конкретной потребностью, тогда как эмоцию может вызывать множество разнообразных стимулов (подумайте, сколько разных вещей могут вас, например, разозлить). Указанные различия не абсолютны. Иногда мотив может запускаться внешним источником, например когда при виде пищи появляется чувство голода. А дискомфорт, вызванный гомеостатическим дисбалансом — сильным голодом, например,— может вызвать эмоции. Тем не менее, мотивы и эмоции достаточно различаются источниками их активации, субъективными переживаниями и влиянием на поведение, чтобы заслуживать отдельного рассмотрения.

СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭМОЦИИ

У сильной эмоции есть несколько общих составляющих (Lazarus, 1991; Frijda, Kuipers, & Schure, 1989). Одна из них часто распознается нами как субъективное переживание — аффективное состояние чувств, связанное с данной эмоцией. Вторая ее составляющая — это реакция организма. Например, когда вы сердитесь, ваш голос может дрожать или повышаться вопреки вашему желанию. Третья составляющая — совокупность мыслей и убеждений, сопровождающих эмоцию и приходящих на ум, видимо, автоматически. Переживание радости, например, часто сопровождается мыслями о ее причинах (“Мне удалось — меня приняли в колледж!”). Четвертая составляющая эмоционального переживания — выражение лица. Если вы чувствуете отвращение, вы, вероятно,



Выражение лица — составная часть эмоции.

хмуриться, при этом часто ваш рот растягивается широко, а веки прикрываются. Пятая составляющая связана с глобальными реакциями на эмоцию; например, при отрицательной эмоции ваш взгляд на мир может “потемнеть”. Шестая составляющая — это склонность к действиям, которые ассоциированы с данной эмоцией, т.е. тенденция вести себя так, как обычно ведут себя люди при переживании определенной эмоции. Гнев, например, может вести к агрессивному поведению.

Таким образом, к составляющим эмоций относятся:

1. Субъективное переживание эмоции.
2. Внутренние реакции организма, особенно реакции автономной нервной системы.
3. Мысли об эмоции и связанных с ней ситуациях.
4. Выражение лица.
5. Собственные реакции* на эмоцию.
6. Склонность к определенным действиям.

Сама по себе ни одна из этих составляющих эмоцией **не является**. При возникновении определенной эмоции все эти составляющие действуют совместно. Кроме того, каждая из составляющих может влиять на другие составляющие. Например, когнитивная оценка ситуации может вызвать конкретную эмоцию: если вы считаете, что продавец в универсаме пытается обмануть вас, то вероятно почувствуете гнев. Но если вы вошли в эту ситуацию уже сердитым, то вероятность оценки вами поведения продавца как нечестного будет еще выше. Ученые, изучающие эмоции, движутся к **системному** подходу к эмоциям, в котором учитывает-

*) Точнее, реактивные следствия эмоции.
Прим. ред.

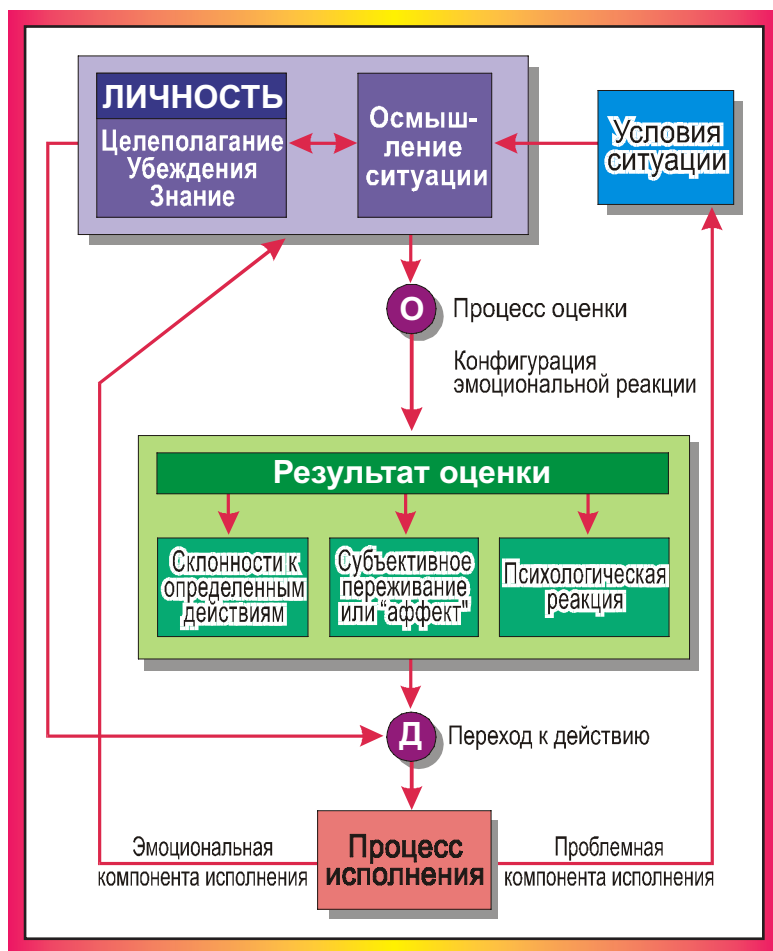


Рис. 11-1

Одна из моделей влияния составляющих эмоции друг на друга в динамической системе (по: Lazarus, 1991).

ся возможность реципрокных влияний составляющих эмоции друг на друга (рис. 11-1). Главный вопрос современных теорий эмоции связан с подробным выяснением природы каждой составляющей и конкретных механизмов влияния составляющих друг на друга. Ряд вопросов связан, например, с тем, каков вклад реакций автономной нервной системы, убеждений и знаний и выражения лица в интенсивность переживаемой эмоции. Чувствуете ли вы, например, гнев, когда переживаете более сильное автономное возбуждение? Действительно, сможете ли вы вообще почувствовать гнев, если у вас нет автономного возбуждения? Сходным образом, зависит ли сила вашей злости от наличия определенного рода мыслей или определенного выражения лица? Помимо этих вопросов об интенсивности эмоции существует вопрос о том, благодаря каким своим составляющим разные эмоции *ощущаются* разными. Какие составляющие *дифференцируют* эмоции? Чтобы оценить разницу между вопросами об интенсивности эмоций и об их дифференциации, давайте предположим, что автономное

возбуждение значительно усиливает эмоции, но характер возбуждения у разных эмоций примерно одинаков; если бы это было так, по автономному возбуждению нельзя было бы провести различие между эмоциями.

Руководствуясь этими вопросами, мы рассмотрим по очереди автономное возбуждение, когнитивную оценку и выражение лица при эмоции. Затем мы обратимся к общим эмоциональным реакциям. В заключение главы остановимся на склонности к определенным действиям при эмоции и подробно рассмотрим тему агрессии. Все это время мы будем касаться в основном наиболее сильных аффективных состояний, таких как счастье, печаль, гнев, страх и отвращение, хотя идеи и принципы, которые встретятся нам в ходе обсуждения, относятся ко многим чувствам.

ВОЗБУДИМОСТЬ И ЭМОЦИИ

Физиологические основы

Переживая сильную эмоцию, такую как страх или гнев, мы осознаем ряд изменений в организме — например, ускорение сердцебиения и дыхания, сухость во рту и горле, потение, дрожь и ощущение слабости в желудке (табл. 11-1). Большинство физиологических изменений, происходящих при эмоциональном возбуждении, являются следствием активации симпатического отдела автономной нервной системы, когда она готовит организм к экстренным действиям (см. Гл. 2). **Симпатический отдел** отвечает за следующие изменения (не все они происходят сразу):

1. Кровяное давление и частота сердцебиений повышаются.
2. Дыхание учащается.
3. Зрачки расширяются.
4. Потоотделение увеличивается, а выделение слюны и слизи снижается.
5. Уровень сахара в крови возрастает, обеспечивая большую энергетическую отдачу.
6. Кровь сворачивается быстрее в случаях ранения.
7. Кровь перераспределяется от желудка и внутренностей к мозгу и скелетной мускулатуре.
8. Волосы на коже приподнимаются, создавая "гусиную кожу".

Симпатический отдел приспособляет организм к энергетическим затратам. Когда эмоция стихает, начинают преобладать энергосберегающие функции **парасимпатического отдела**, возвращающего организм в его нормальное состояние.

Табл. 11-1

Симптомы страха во время воздушного боя. Основано на отчетах военных летчиков во время второй мировой войны (по: Shaffer, 1947).

ВО ВРЕМЯ БОЕВЫХ ВЫЛЕТОВ, ЧУВСТВУЕТЕ ЛИ ВЫ...?	ИНОГДА	ЧАСТО	ВСЕГО
Серцебиение и учащенный пульс	56%	30%	86%
Что ваши мускулы сильно напряглись	53	30	83
Легко раздражаетесь или злитесь	58	22	80
Сухость во рту и в горле	50	30	80
Нервный или холодный пот	53	26	79
Слабость в желудке	53	23	76
Чувство нереальности — как будто этого с вами происходить не может	49	20	69
Частую потребность мочеиспускания	40	25	65
Дрожь	53	11	64
Смущение или безудержную речь	50	3	53
Слабость или обморок	37	4	41
Сразу после полета вы не могли вспомнить подробности происшедшего	34	5	39
Боли в желудке	33	5	38
Неспособность сконцентрироваться	32	3	35
Что намочили или запачкали штаны	4	1	5

Сама работа автономной нервной системы запускается определенными участками мозга, включая **гипоталамус** (которому, как мы узнали из последней главы, принадлежит ведущая роль во многих биологических мотивах) и части лимбической системы. От них сигналы передаются ядрам ствола мозга, контролирующим работу автономной нервной системы. Последняя непосредственно воздействует на мышцы и внутренние органы, инициируя некоторые из ранее описанных изменений в организме, а также косвенно вызывает другие изменения путем стимуляции выделения адреналиновых гормонов.

Заметьте, что описанное нами повышенное физиологическое возбуждение характерно для таких эмоциональных состояний как гнев и страх, во время которых организм должен подготовиться к действию — например, драться или бежать (роль реакции “дерись-или-беги” в угрожающей или стрессовой ситуации рассматривается в Гл. 14). Некоторые такие же реакции могут возникать во время радостного или сексуального возбуждения. При таких эмоциях как горе или печаль, однако, некоторые процессы в организме могут подавляться или замедляться.

Сила эмоций

Какова связь между повышенной физиологической возбудимостью и субъективным переживанием эмоции? В частности, является ли восприятие нами собственного возбуждения составной частью самого эмоционального переживания? Чтобы ответить на этот вопрос, исследователи обратились к эмоциональной жизни индивидов с поврежденным спинным мозгом. Когда спинной мозг рассечен или поврежден, ощущения, идущие от места ниже точки

повреждения, не могут достичь мозга. Поскольку некоторые из таких ощущений вызываются симпатической нервной системой, повреждение спинного мозга уменьшает долю автономного возбуждения в переживаемой эмоции. В одном исследовании ветеранов войны с повреждениями спинного мозга поделили на 5 групп соответственно локализации повреждения. В одной группе повреждения были ближе к шее (на уровне шейного отдела) с полной потерей иннервации симпатической системы. В другой группе повреждения были у основания спины (на уровне крестца) с частично сохраненной иннервацией симпатических нервов. Остальные три группы располагались между этими двумя крайними. Эти пять групп представляли континуум ощущений тела: чем выше локализация повреждения спинного мозга, тем меньше обратная связь от автономной нервной системы к мозгу.

Испытуемых спрашивали об их ощущениях в ситуациях страха, гнева, печали и сексуального возбуждения. Каждого человека просили вспомнить эмоционально возбуждающий случай, происшедший до повреждения, и аналогичный случай, происшедший после повреждения, и сравнить силу эмоционального переживания обоих. Данные для состояний страха и гнева показаны на **рис. 11-2**. Чем выше у человека локализовалось повреждение спинного мозга (т.е. чем меньше была обратная связь от автономной нервной системы), тем меньше была его эмоциональность после ранения. Эта же связь наблюдалась в состояниях сексуального возбуждения и печали. Снижение автономной возбудимости приводило к снижению силы эмоционального переживания.

Комментарии пациентов с наивысшей локализацией повреждения спинного мозга указывают, что они могут **реагировать** эмоционально на возбуждающие ситуации, но в действи-

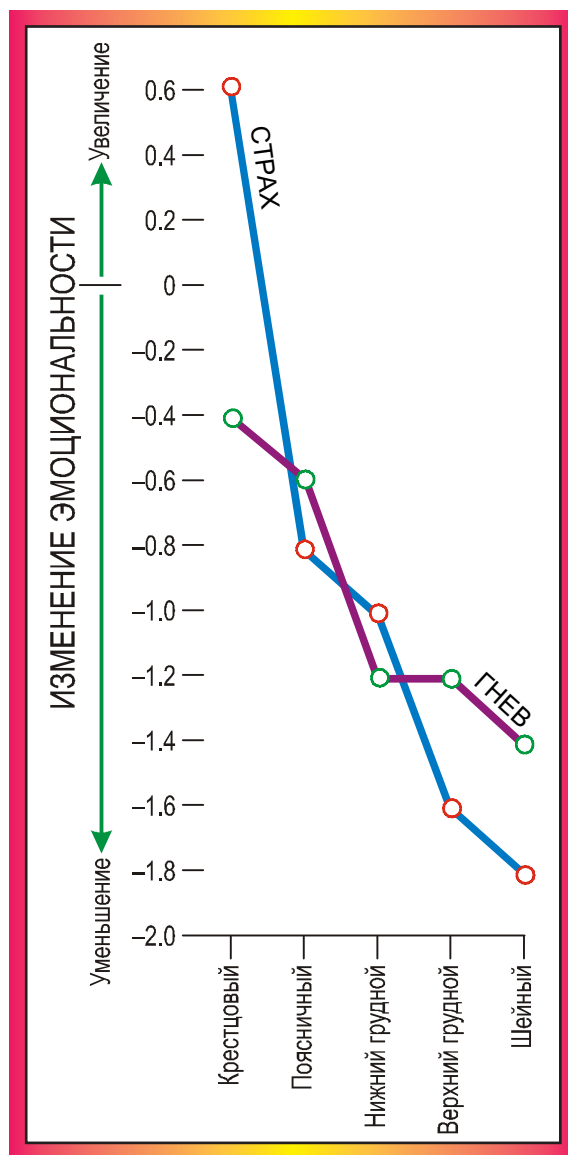


Рис. 11-2

Связь между повреждением спинного мозга и эмоциональностью. Испытуемые с поврежденным спинным мозгом сравнивали силу своих эмоциональных переживаний до и после ранения. Их отчеты кодировались по степени изменения: 0 означает отсутствие изменения, слабое изменение (“Мо-моему, я ощущаю это меньше”) оценивалось как -1 для уменьшения и +1 для увеличения; а сильное изменение (“Я чувствую это чертовски слабее”) оценивалось как -2 или +2. Заметьте, что чем выше локализовалось повреждение, тем сильнее падала эмоциональность после ранения (по: Schachter, 1971; Hohmann, 1962).

тельности не *чувствуют* эмоций. Например: “Это своего рода холодный гнев. Иногда я действую сердито, когда вижу какую-то несправедливость. Я кричу и ругаюсь и поминаю дьявола, потому что, как я понял, если этого не сделать самому, у тебя перехватят инициативу; но в этом уже нет такой горячности, как раньше. Это мысленный гнев”. Или: “Я говорю, что мне страшно, как тогда, когда у меня был действительно трудный экзамен в школе, но на самом

деле не чувствую страха: нет всего того напряжения, трясучки и чувства пустоты в желудке, как бывало”.

Приведенное исследование важно, но оно не вполне объективно: эмоциональные ситуации у всех испытуемых были разными, и они оценивали свои собственные ощущения. Следующее исследование более объективно: всех испытуемых ставили в одни и те же ситуации, и их эмоциональные переживания оценивались независимыми судьями. Мужчинам-испытуемым с повреждениями спинного мозга предъявляли изображения одетых и голых женщин и предлагали представить себя с каждой из них наедине. Испытуемые сообщали о своих “мыслях и чувствах”, которые затем оценивались судьями по выраженным эмоциям. По их оценкам, у пациентов с выше локализованными повреждениями ощущения сексуального возбуждения были слабее, чем у пациентов, повреждения позвоночника которых были ниже (Jasmos & Nakmiller, 1975). Опять-таки, чем меньше обратная связь от автономной системы к мозгу, тем меньше сила эмоции.

Дифференциация эмоций

Ясно, что автономное возбуждение вносит свой вклад в силу эмоционального переживания. Но как оно связано с дифференциацией эмоций? Существует ли один паттерн физиологической активности для радости, другой — для гнева, еще один — для страха и т.д.? Этот вопрос был поставлен еще в известной работе Вильяма Джеймса, написанной более века назад (James, 1884), в которой он преположил, что восприятие изменений в организме и *есть* субъективное переживание эмоции: “Мы боимся, потому что бежим”; “мы злимся, потому что бьем”. Датский психолог Карл Ланге примерно в то же время пришел к сходному выводу, но он связывал изменения в организме с автономным возбуждением. Их совместные взгляды называются **теорией Джеймса—Ланге**, в которой утверждается: поскольку восприятие автономного возбуждения (и возможно других изменений в организме) составляет переживание эмоции, и поскольку различные эмоции переживаются по-разному, у каждой эмоции должен существовать отдельный паттерн автономной активности. Следовательно, в теории Джеймса—Ланге эмоции различаются паттерном автономного возбуждения.

В 20-х годах эта теория подверглась серьезной критике (особенно та ее часть, которая связана с автономными реакциями). Возглавлял ее физиолог Вальтер Кэннон (Cannon, 1927), выдвинувший три главных критических замечания:

1. Поскольку внутренние органы — это относительно нечувствительные структуры и не слишком густо снабжены нервами, внутренние изменения происходят слишком медленно, чтобы служить источником эмоциональных переживаний.
2. Искусственно вызванные изменения в теле, связанные с эмоциями, — например, инъекция эпинефрина — не вызывают ощущения настоящей эмоции.
3. Паттерн автономного возбуждения незначительно отличается при разных эмоциональных состояниях; например, хотя гнев заставляет сердце биться быстрее, то же происходит и при виде любимого человека.

Третий аргумент, таким образом, явно отрицает возможность дифференциации эмоций по их автономным реакциям.

Психологи пытались опровергнуть третье положение Кэннона, проводя все более точные замеры субкомпонентов автономного возбуждения. Хотя в 50-х годах несколько экспериментаторов сообщили об обнаружении разных физиологических паттернов у различных эмоций (Funkenstein, 1955; Ax, 1953), до 80-х годов большинство исследователей практически не находили этому подтверждений. Однако, в более новом исследовании (Levenson, Ekman, & Friesen, 1990) приводятся убедительные данные, указывающие на то, что существуют разные автономные паттерны для разных эмоций. Испытуемых просили выразить шесть эмоций — удивления, отвращения, печали, гнева, страха и счастья, — следуя инструкциям о том, какие конкретно мышцы лица должны при этом сокращаться. Пока они сохраняли эмоциональное выражение в течение 10 секунд, производилось измерение их сердечного ритма, температуры кожи и других параметров автономного возбуждения. Ряд этих замеров позволил вскрыть различия между эмоциями (рис. 11-3). Частота сердцебиений была выше при отрицательных эмоциях гнева, страха и печали, чем при эмоциях счастья, удивления и отвращения; а первые три эмоции частично различались тем, что при гневe температура кожи была выше, чем при страхе или печали. Таким образом, хотя и гнев, и вид любимого человека заставляют сердце биться быстрее, только гнев заставляет его биться **намного** быстрее; и хотя у гнева и страха много общего, гнев горяч, а страх холоден (не удивительно, что люди описывают гнев как “кипящую кровь”, а страх как “холод до костей” или “похолодевшие ноги”).

В недавней работе показано, что эти различные паттерны возбуждения могут быть универсальны. Левенсон, Экман и их коллеги изучали представителей культуры Минангкабау в Западной Суматре, сильно отличающейся от нашей. Здесь испытуемых также просили сделать выражения лиц для различных эмоций — на этот раз для страха, гнева, печали и отвращения; измерялись их частота сердцебиений,

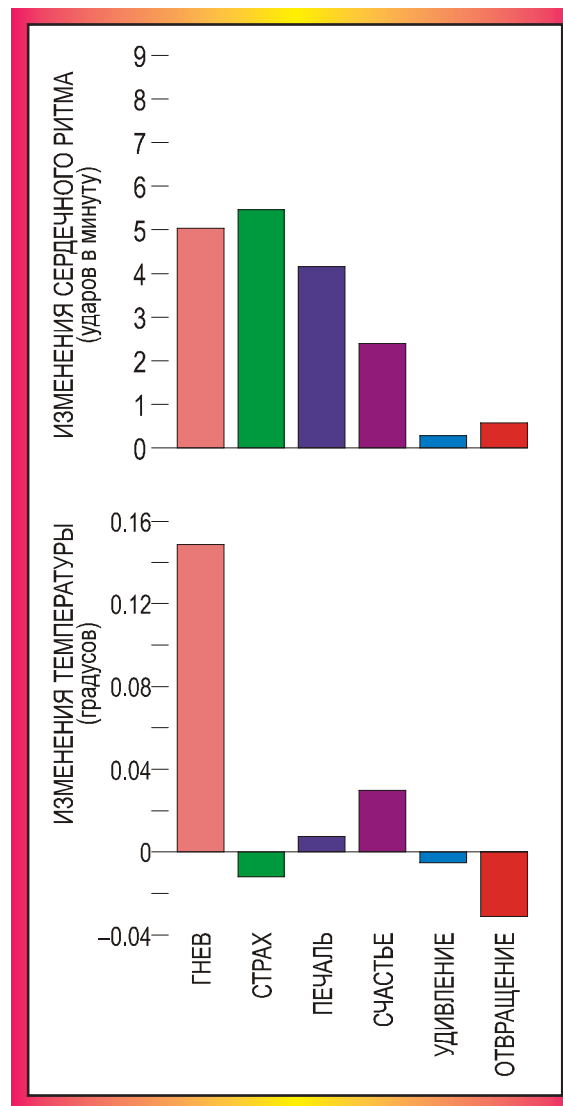


Рис. 11-3

Разные возбуждения при разных эмоциях. Изменения сердечного ритма (верхний график) и температуры правого пальца (нижний график). Частота сердцебиений при эмоциях гнева, страха и печали была значительно выше, чем при эмоциях счастья, удивления и отвращения. Изменения температуры пальца во время гнева гневом, значительно отличались от изменений при всех остальных эмоциях (по: Ekman, Levenson, & Friesen, 1990).

температура кожи и другие параметры возбуждения. Хотя величина физиологических изменений у людей из Суматры была меньше, чем у американцев, паттерны их возбуждения при различных эмоциях были теми же; опять-таки сердечный ритм был быстрее при гневe, страхе и печали, чем при отвращении, а температура кожи была наивысшей при гневe (Levenson et al., 1992).

Эти результаты важны, но они никоим образом не являются однозначным подтверждением теории Джеймса-Ланге или того, что автономное возбуждение — это единственный критерий дифференциации эмоций. Вышеприведен-

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Использование вегетативных реакций

Если автономное возбуждение является частью эмоции, а переживание эмоции является вероятным следствием лжи, то по наличию автономного возбуждения можно заключить, что человек лжет. Это соображение послужило основой для создания **детектора лжи**. В нем применяется прибор многоканальной регистрации под названием **полиграф**. Он одновременно измеряет несколько физиологических реакций, являющихся частью автономного возбуждения (**рис. А**). Чаще всего измеряются и регистрируются изменения частоты сердечбиений, кровяного давления, дыхания и кожно-гальванической реакции (**КГР**, изменения электрической проводимости кожи при эмоциональном возбуждении).

При работе с полиграфом стандартная процедура предусматривает проведение первой записи, когда испытуемый расслаблен; эта запись служит **фоном** для оценки последующих реакций. Затем эксперт задает ряд тщательно сформулированных вопросов, на которые испытуемый должен по инструкции реагировать ответами “да” или “нет”. Некоторые из этих вопросов — “критические”, это означает, что виновный весьма вероятно в ответ на них солжет (“Вы ограбили прачечную Берта 11 декабря?”). Другие вопросы являются “контрольными”; даже невинные люди иногда лгут в ответ на такие вопросы (например, “Случалось ли вам когда-либо взять что-то, что вам не принадлежало?”). Еще есть “нейтральные” вопросы (например, “Вы живете в Сан-Диего?”). Критические вопросы рассеяны среди контрольных и нейтральных; между вопросами оставляют достаточно времени, чтобы показания полиграфа вернулись в нормальное положение. Предполагается, что только у виновного физиологические реакции будут сильнее на критические вопросы, чем на другие. По сути, обнаружение лжи основывается на игре, в которой эксперт изо всех сил пытается убедить испытуемого, что всякая попытка обмануть машину сразу будет обнаружена (Saxe, Dougherty, & Cross, 1985). Внушение такой веры испы-



В полиграфе манжета на руке измеряет давление крови и частоту сердечбиений, пневмограф вокруг грудной клетки измеряет частоту дыхания, а электроды на пальцах замеряют КГР. Регистратор справа показывает физиологические реакции испытуемого, когда он лжет и когда имитирует ложь.

туемому может быть важнее, чем сами записанные кривые.

Однако, использование полиграфа для обнаружения лжи далеко не ограждает нас от обмана. Реакция на вопрос может показывать, что испытуемый возбужден, но не то, почему он возбужден. Невинный человек может находиться в сильном напряжении или эмоционально реагировать на некоторые слова, содержащиеся в вопросе, и вследствие этого казаться лгуном, когда говорит правду. С другой стороны, у опытного лжеца во время лжи возбуждение может быть очень невысоким. А хорошо осведомленный испытуемый может “побить” машину, думая о чем-то возбуждающем или напрягая мышцы при нейтральных вопросах, создавая тем самым фон, сравнимый с реакциями на критические вопросы. Запись на рис. Б показывает реакции при настоящей лжи и при симулированной лжи. В этом эксперименте испытуемый задумывал число и затем пытался утаить его от эксперта. Число было 27, и на записи сердечного ритма и КГР видны заметные изменения, когда испытуемый отрицает число 27. Этот испытуемый симулировал ложь на число 22, напрягая пальцы на ногах и создавая тем самым заметные реакции сердечного ритма и КГР.

Из-за этих и других проблем федеральные суды и большинство судов штатов не допускают проверки на полиграфе; а те суды, которые это допускают, обычно требуют, чтобы обе стороны (обвинение и защита) согласились на его использование. Такие тесты, однако, часто применяются в предварительных криминальных расследованиях, а также нанимателями во время интервью с кандидатами на посты, требующие доверия.

Представители Американской Полиграфной Ассоциации заявляют, что при проведении тестирования опытным оператором точность оценок не хуже 90%. Критики, однако, считают, что она гораздо ниже. Например, Ликкен (Lykken, 1984) полагает, что при исследовании в реальных жизненных ситуациях детектор лжи дает верный ответ только в 65% случаев, и что у невинного человека шанс провалить этот тест составляет 50/50. Он утверждает, что полиграф обнаруживает не только возбуждение, сопровождающее ложь, но также и стресс, испытываемый честным человеком при соединении его с оборудованием. Кроме того, виновный человек, если он менее общителен, может меньше возбуждаться во время лжи и, следовательно, его труднее разоблачить (Saxe, Dougherty, & Cross, 1985). Тем не менее, многие бизнесмены

В детекторе лжи

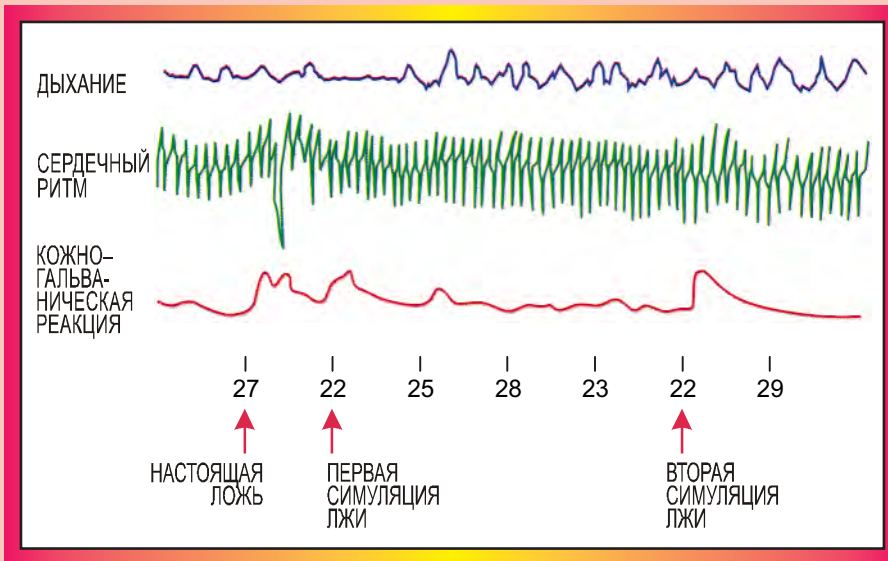


Рис. А

Записи показывают физиологическую реакцию испытуемого, когда он лжет и когда симулирует ложь. Кривая дыхания (верхняя линия) показывает, что он задержал дыхание, когда готовился к первой симуляции. При второй симуляции ему удалось значительно изменить сердечный ритм и КГР (по: Kubis, 1962).

считают, что выгоды от такого тестирования перевешивают риск, и тесты на полиграфе нередко применяются в частной индустрии. Они часто используются также в интересах закона. Например, ФБР выдает ежегодно несколько тысяч направлений на тестирование полиграфом — в основном для проверки руководства либо установления конкретных фактов — в областях, где, по мнению экспертов, полиграф наиболее полезен. В криминальной и частной практике, однако, у каждого есть законное право отказаться от тестирования на полиграфе. Однако это едва ли выход для тех, чей отказ по какой-либо причине может поставить под вопрос их служебное повышение или прием на работу.

Другой тип детектора лжи замечает изменения голоса человека, не обнаруживаемые человеческим слухом. Все мышцы, включая те, что управляют голосовыми связками, слегка вибрируют во время работы. Если говорящий находится под

стрессом, этот тремор, передаваемый голосовым связкам, подавляется активностью автономной нервной системы говорящего. Когда запись голоса человека воспроизводится через прибор, называемый **анализатором голосового стресса**, зрительную репрезентацию его голоса можно вывести на диаграммную бумагу. Дрожание голосовых связок в голосе человека, когда он расслаблен, напоминает ряд волн (левая часть **рис. Б**). Когда у говорящего стресс, это дрожание подавляется (правая часть **рис. Б**).

Анализатор голосового стресса используется для обнаружения лжи в сущности так же, как и полиграф; нейтральные вопросы перемежаются с критическими, и ответы на них испытуемых сравниваются. Если ответ на критический вопрос сопровождается растянутой формой волны, вероятно человек говорит правду (насколько известно, дрожание голосовых связок не поддается волевому контролю). С другой стороны, стрес-

совая форма волны показывает только то, что человек находится в напряжении или обеспокоен, а не обязательно, что он лжет.

Однако, с использованием анализатора голосового стресса для обнаружения лжи связаны две серьезные проблемы. Во-первых, поскольку этот анализатор может работать через телефон, или через радиопередачу, или с магнитофонной записью, существует возможность неэтичного его использования. Вторая проблема — это точность анализатора голосового стресса. Некоторые исследователи полагают, что он различает виновного и невиновного столь же точно, как и полиграф; другие считают его не более точным, чем случай. Нужно еще много исследований, чтобы определить взаимосвязь изменений голоса с другими физиологическими параметрами эмоции (Lykken, 1980; Rice, 1978).

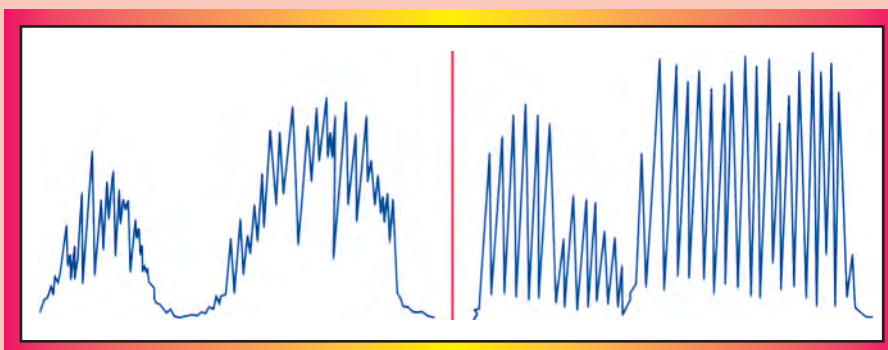


Рис. Б

Влияние стресса на голосовой паттерн. Анализатор голосового стресса производит графическую запись речи. Изображение голоса говорящего, когда он расслаблен, похоже на ряд волн, показанных на рисунке слева. Волны создаются очень маленькими вибрациями голосовых связок. При стрессе эти вибрации подавляются, создавая изображение, сходное с показанным справа (по: Holden, 1975).

ные исследования показывают только то, что между эмоциями существуют **некоторые** физиологические различия, а не то, что эти различия воспринимаются и переживаются как качественно различные эмоции. Даже если по автономному возбуждению можно различить некоторые эмоции, по нему нельзя дифференцировать **все** эмоции; не может быть, например, чтобы различие между чувством удовлетворенности и чувством гордости заключалось в сосудистых реакциях. Кроме того, еще остаются в силе первые два аргумента Кэннона против теории Джеймса-Ланге. Поэтому многие психологи продолжают считать, что эмоции различаются что-то еще, помимо автономного возбуждения. Полагают, что это “что-то” (или хотя бы его часть) заключено в когнитивной оценке ситуации.

КОГНИТИВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭМОЦИЙ

Когда мы переживаем событие или действие, мы интерпретируем ситуацию с точки зрения наших личных целей и благополучия (“Я выиграл состязание и чувствую себя счастливым” или “Я провалил экзамен и чувствую себя подавленным”). Такую интерпретацию называют **когнитивной оценкой**.

Сила и дифференциация эмоций

Очевидно, от нашей оценки ситуации зависит сила эмоционального переживания. Находясь в машине, которая покатила по крутому спуску, мы испытываем страх, если не ужас; но если мы знаем, что эта машина — часть аттракциона “американские горки”, страх обычно гораздо меньше. Если вам сказали что некто не

У людей могут быть разные эмоциональные реакции на событие из-за того, что они по-разному его интерпретируют.



переносит даже вашего вида, вы можете очень рассердиться или обидеться, если этот некто — ваш друг, но почти не озаботитесь, если это психический больной, с которым вы раньше никогда не встречались. В этих и бесчисленном количестве других случаев сила эмоционального переживания определяется когнитивной оценкой ситуации (Lazarus, 1991; Lazarus, Kanner, & Folkman, 1980).

Когнитивная оценка может также значительно влиять на дифференциацию эмоций. В отличие от автономного возбуждения, когнитивные оценки достаточно многообразны, чтобы отвечать самым разнообразным чувствам, а сам по себе процесс оценки может быть достаточно быстрым, чтобы объяснить скорость, с которой наступают некоторые эмоции. Кроме того, мы часто подчеркиваем когнитивную оценку, когда описываем качество эмоции. Мы говорим: “Я разозлился, потому что она поступила нечестно”, или: “Я испугался, потому что меня покинули”; нечестность и брошенность — это очевидно мнения, являющиеся результатом когнитивного процесса.

Эти наблюдения показывают, что когнитивная оценка часто оказывается достаточной для определения качества эмоционального переживания. Это, в свою очередь, предполагает, что если автономное возбуждение человека привести в нейтральное состояние, качество его эмоции будет определяться только его оценкой ситуации. Это предположение было впервые проверено в эксперименте Шактера и Сингера (Schachter and Singer, 1962), оказавшем сильное влияние на теории эмоций следующих двух десятилетий.

Испытуемым делали укол эpineфрина, который обычно вызывает автономное возбуждение, сопровождающееся учащением сердцебиений и дыхания, мышечным тремором нервозностью. Затем экспериментатор манипулировал информацией о действии эpineфрина, предоставляемой испытуемым. Одним испытуемым сообщали о реальном возбуждающем действии этого препарата (учащение сердцебиений, мышечный тремор и т.д.); другим никакой информации о физиологическом действии препарата не давали. У **информированных** испытуемых было объяснение их возбуждения; у **неинформированных** — не было. Экспериментаторы полагали, что то, как неинформированные испытуемые будут интерпретировать свои симптомы, будет зависеть от ситуации, в которой они находятся. Испытуемых оставили в комате ожидания с другим человеком, по виду тоже испытуемым, но на самом деле — доверенным экспериментатора; последний либо создавал веселую ситуацию (делал бумажные самолетики, играл в баскетбол скомканной бумагой и т.п.), либо выражал гнев (жаловался на экспе-

римент, рвал опросник и т.д.). Результаты показали, что в веселой ситуации неинформированные испытуемые оценивали свои ощущения как более веселые, чем информированные; а в ситуации с гневом неинформированные испытуемые оценивали свои чувства как более сердитые, чем информированные. Другими словами, ситуация меньше влияла на субъективное состояние испытуемых, у которых было физиологическое объяснение их возбуждения, чем на испытуемых, у которых такого объяснения не было.

Эксперимент Шактера и Сингера оказал очень сильное влияние, которое, возможно, было не совсем оправданным. Результаты исследования однозначно не подтверждают гипотезу, поскольку межгрупповые различия не достигали статистической значимости, а получавшая плацебо контрольная группа не реагировала на манипуляции экспериментаторов соответственно их гипотезе. Кроме того, автономное возбуждение могло быть неодинаковым в двух ситуациях, и конечно же оно не было нейтральным.

Последующие эксперименты, аналогичные исследованию Шактера и Сингера, показали, что испытуемые оценивают свои ощущения более негативно (как менее веселые или как более сердитые), чем это оправдано ситуацией, а это указывает на то, что созданное эпинефрином физиологическое возбуждение ощущается как несколько неприятное. Кроме того, в этих экспериментах иногда было трудно воспроизвести результаты Шактера и Сингера (Maslach, 1979; Marshall & Zimbardo, 1979). Значит, нам нужны данные, подтверждающие, что абсолютно нейтральное возбуждение может присоединяться к эмоции.

Такие данные были получены в другом исследовании. Испытуемые сначала участвовали в тяжелых физических упражнениях, а затем — в задаче, где их провоцировал доверенный экспериментатора. Физические упражнения вызвали физиологическое возбуждение, которое было нейтральным и сохранялось до момента провокации испытуемого; это возбуждение должно было объединяться с любым возбуждением, вызванным провокацией, приводя тем самым к более сильному ощущению гнева. Действительно, испытуемые, участвовавшие в физических упражнениях, реагировали на провокацию агрессивнее, чем испытуемые, в упражнениях не участвовавшие (Zillman & Bryant, 1974).

Из этих исследований следует вывод, что возбуждающее событие, как правило, вызывает и автономное возбуждение, и когнитивную оценку. Воспринимаемое возбуждение и когнитивная оценка не переживаются независимо; скорее, возбуждение *приписывается* оценке: «У меня сердце часто бьется, *потому* что я



Физическое возбуждение может усиливать чувство гнева.

очень разозлился на слова Мэри». Эти исследования показывают, что и возбуждение, и оценка вносят вклад в силу переживания и что иногда оценка сама может определять качество переживания. Хотя возбуждение может способствовать дифференциации эмоций, оно играет здесь меньшую роль, чем когнитивная оценка.

Части (а) и (б) **рис. 11-4** суммируют взаимосвязь составляющих эмоции в соответствии с двумя рассмотренными теориями. Хотя каждая из этих теорий имеет какое-то обоснование, и та, и другая слишком упрощают процесс эмоции. Автономное возбуждение и когнитивная оценка сами по себе являются сложными событиями, у которых есть свои субкомпоненты, и не все они происходят одновременно. Предположим, например, что знакомый говорит вам что-нибудь оскорбительное. Вы сначала осознаете неприятность его замечания, затем чувствуете прилив возбуждения, затем анализируете его замечание более детально, одновременно ощущая большее возбуждение, и так далее. Таким образом, автономное возбуждение и когнитивная оценка — это события, растянутые во времени, и субкомпоненты этих событий могут происходить параллельно (Ellsworth, 1991).

Параметры оценки

В части (в) **рис. 11-4** представлена третья основная теория эмоций, которую мы назовем *теорией оценок*. На самом деле это несколько

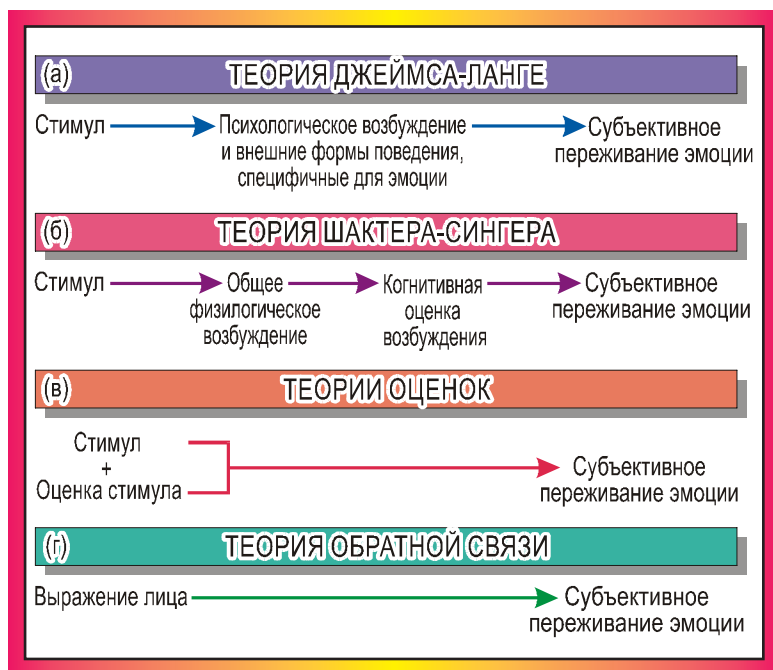


Рис. 11-4

Основные теории эмоций. В разных теориях предполагаются различные связи между составляющими эмоции.

ко теорий, согласно которым именно оценка людьми *ситуаций* (а не общего физиологического возбуждения) ведет к субъективному переживанию эмоции и связанному с ней физиологическому возбуждению. Теории оценки подразделяются на (а) теории, в которых определяются основные, или фундаментальные эмоции, переживаемые всеми, а затем классифицируются ситуации и оценки, которые вызывают эти основные эмоции; и (б) теории, которые определяют основные параметры оценок и те конкретные эмоции, которые возникают в результате этих оценок.

Согласно первой группе теорий оценок, существует относительно небольшой набор “основных” эмоций, каждая из которых вызывается конкретной оценкой некоторого события. В **табл. 11-2** перечислены несколько эмоций и соответствующих оценок. Эти основные эмоции существуют в каждой человеческой культуре и во всем животном царстве. Некоторые события могут всеми оцениваться одинаково. Например,

Табл. 11-2

Основные эмоции и их причины. Восемь основных эмоций и связанных с ними оценок (по: Plutchik, 1980).

ЭМОЦИЯ	ОЦЕНКА
Печаль	Потеря любимого человека
Страх	Угроза
Гнев	Препятствие
Радость	Потенциальный половой партнер
Доверие	Член группы
Отвращение	Отвратительный объект
Предвкушение	Новая территория
Удивление	Неожиданный новый объект

большую шипящую змею большинство животных и людей расценят как угрозу. Однако типы угроз, вызывающих оценки, перечисленные в табл. 11-2, могут различаться у разных видов и разных человеческих культур (Scherer, 1988). Например, многие американцы были бы шокированы, прийдя на пляж и обнаружив, что там все голые, но многих бразильцев такая сцена не тронула бы, поскольку солнечные ванны в голом виде в Бразилии распространены больше, чем в Америке.

Вторая группа теорий оценок определяет основные параметры *оценок* (а не основной набор эмоций) и эмоциональные последствия этих параметров. Пример дан в **табл. 11-3**. Один параметр — это желаемость предстоящего события, другой — произойдет это событие или нет. Объединив эти два параметра, мы получаем 4 возможные оценки (левая часть табл. 11-3), каждая из которых вызывает разную эмоцию (для простоты мы приводим в примере только 4 эмоции). Когда желаемое событие происходит (например, возникновение чувства любви), мы ощущаем *радость*; когда желаемое событие не происходит (любимый человек не любит нас), мы переживаем *печаль*; когда происходит нежелательное событие (провал на экзамене), мы ощущаем *растравство*; и когда нежелательное событие не происходит (экзамен не провален), мы испытываем *облегчение*.

В предыдущем примере упомянуты только два параметра, но в большинстве теорий когнитивной оценки их предлагается множество. Например, Smith и Ellsworth (1987, 1985) обнаружили, что для описания 15 эмоций (включая, например, гнев, вину и печаль) требуется не менее 6 параметров. К этим параметрам относятся: (а) желаемость ситуации (приятная — неприятная); (б) предполагаемые затраты усилий в связи с данной ситуацией; (в) определенность ситуации; (г) внимание, которое желательно уделить ситуации; (д) ощущаемый контроль над ситуацией; и (е) часть контроля над ситуацией, приписываемая внечеловеческим силам. Примеры действия двух последних параметров: гнев, связанный с неприятной ситуацией, созданной другим человеком; вина, связанная с неприятной ситуацией, которую сам создал; печаль, связанная с неприятной ситуацией, полностью зависящей от обстоятельств. Так, если вы и ваш друг пропустили концерт, который вы ждали и очень хотели послушать, то вы будете чувствовать: гнев, если концерт пропущен потому, что ваш друг куда-то заснул билеты; вину, если это вы их так запрятали; досаду, если концерт отменен из-за болезни исполнителя. Достоинство такого подхода состоит в том, что он подробно определяет процесс оценки и объясняет широкий диапазон эмоциональных переживаний.

Некоторые клинические приложения

Тот факт, что когнитивные оценки способствуют дифференциации эмоций, проясняет суть загадочного клинического наблюдения. Один пациент, как сообщают клиницисты, иногда переживает эмоцию, но не осознает ее. То есть у этого пациента нет субъективного ощущения эмоции, и все же он реагирует в соответствии с ней; например, пациент не чувствует гнева, но действует враждебным образом. Позднее он может переживать эмоцию и соглашаться, что в некотором смысле она была у него и раньше. Фрейд (Freud, 1915/1976) полагал, что в этом явлении участвует подавление болезненных мыслей, и современные работы по оценке и эмоциям согласуются с этой гипотезой. Поскольку именно мнение о ситуации обычно придает эмоции качество, то если не дать этому мнению войти в сознание (т.е. если оно подавляется), это помешает ощутить качество этой эмоции.

Еще одна точка соприкосновения клинического анализа и экспериментальных исследований лежит в области эмоционального развития. Клинические данные показывают, что ощущение человеком удовольствия и расстройства по мере его развития от ребенка до взрослого меняется довольно мало; развиваются же именно мысли, связываемые с этими ощущениями (Brenner, 1980). Так, ощущение радости может быть одним и тем же и в 3 года, и в 30 лет, но то, чему мы радуемся, весьма различно. Это согласуется с рассмотренными выше фактами. Ощущения удовольствия и расстройства возникают благодаря обратной связи от автономного возбуждения, и характер этого возбуждения может мало меняться в течение жизни. Напротив, связанные с ощущениями мысли, — это есть просто эмоциональные убеждения, и они должны развиваться таким же образом, как и



ПАРАМЕТРЫ ОЦЕНКИ СОБЫТИЯ	ЭМОЦИЯ
Желательное и происходит	Радость
Желательное и не происходит	Печаль
Нежелательное и происходит	Расстройство
Нежелательное и не происходит	Облегчение

Табл. 11-3

Основные параметры оценки и их последствия. Сочетания из двух параметров оценок и связанные с ними эмоции (по: Roseman, 1984, 1979).

другие аспекты познавательной деятельности. Наконец, работы по оценке эмоций согласуются с явлением, которое знакомо не только клиницистам, но и всем нам: то, в какой степени ситуация способна вызвать эмоцию, зависит от нашего опыта. Встречаясь со слишком критически настроенным нанимателем, некоторые люди просто досадуют, тогда как других это приводит в ярость. Из-за чего такая разница? По-видимому, из-за различий в прошлом опыте: возможно, те, кого это бесит, в прошлом пострадали от сверхкритического начальства, а у тех, кто просто досадует, такого опыта не было. Возможная связь между прошлым опытом и наличной эмоцией есть процесс оценки; то есть, прошлый опыт влияет на наше мнение о наличной ситуации, а это мнение затем влияет на переживаемую эмоцию.

Эмоция без когнитивной составляющей

Бывает ли так, что когнитивная оценка не участвует в эмоции? Когда, например, крыса получает удар током в первый раз, ей вроде бы не о чем задуматься, и ее эмоциональная реакция лишена когнитивной составляющей. Сход-

Чувство радости может быть одним и тем же и в 3 года, и в 30 лет.



ным образом, если вас ударили в лицо, вы ощутите эмоцию раньше, чем будете интерпретировать это событие.

Приведенные примеры показывают, что существует два типа эмоциональных переживаний: те, что основаны на когнитивной оценке, и те, которые ей предшествуют (Zajonc, 1984, 1980). Такое деление согласуется с работами по физиологии эмоций, в которых исследуются структуры мозга, участвующие в эмоции. Одна такая структура называется **миндалиной** — это небольшое миндалевидное образование, расположенное в нижней части мозга о котором известно, что оно регистрирует эмоциональные реакции. До недавнего времени полагали, что миндалина получает все сигналы только от коры; поскольку кора — место локализации когнитивных функций, предполагалось, что входящие в миндалину сигналы всегда содержат когнитивную оценку. Но в более новых исследованиях с крысами были обнаружены соединения между сенсорными каналами и миндалиной, которые не проходят через кору; эти прямые соединения могут быть биологической основой **до-когнитивных эмоций** (эмоций, *не* основанных на оценке). Так, миндалина способна реагировать на тревожную ситуацию раньше коры, из чего следует, что иногда мы чувствуем раньше, чем начинаем думать. Например, если краешком глаза вы увидите что-то напоминающее змею, ваша миндалина пошлет сигнал тревоги, который заставит вас отпрыгнуть раньше, чем кора мозга определит, что на самом деле это был безобидный кусок веревки. Это исследование проводилось на крысах, но существует основание полагать, что соответствующие нервные пути есть и у человека (Le Douarin, 1989).

Хотя эмоциональные переживания могут возникать у нас без сознательной и произвольной когнитивной оценки, они в этом случае ограничены недифференцированными положительными или отрицательными чувствами. Если определять когнитивную оценку широко, включая в нее примитивную или автоматическую оценку ситуаций, выработанную у нас в ходе эволюции, то можно сказать, что та или иная когнитивная оценка присутствует практически во всех эмоциях (Lazarus, 1991).

Выражение эмоции у обезьяны мандрилла.



ВЫРАЖЕНИЕ ЭМОЦИЙ

Выражение лица, сопровождающее эмоцию, очевидно, служит тому, чтобы сообщать о ней. Со времени публикации Чарльзом Дарвиным в 1872 году классической книги «Выражение эмоций у человека и животных» психологи счи-

тают эмоциональную коммуникацию функцией, важнейшей для выживания вида. Так, выражение испуга может предупреждать других об имеющейся опасности, а если мы воспринимаем чей-то гневный вид, то это может быть предупреждением о его агрессивных действиях. Более новые работы выходят за рамки дарвиновской традиции и предполагают, что помимо коммуникативной функции эмоциональное выражение является частью субъективного переживания эмоции, вместе с возбуждением и оценкой. Эта теория эмоции представлена на рис. 11-4(г).

Коммуникация выражений эмоции

Некоторые выражения лица, видимо, имеют универсальное значение, независимо от культуры, в которой рос индивид. Для универсального выражения гнева, например, характерны прилив крови к лицу, опущенные и сдвинутые брови, расширенные ноздри, стиснутые челюсти и приоткрытые зубы. Когда людям из 5 стран (США, Бразилии, Чили, Аргентины и Японии) показывали фотографии лиц с выражениями счастья, гнева, печали, отвращения, страха и удивления, им было нетрудно определить эмоцию, передаваемую каждым из этих выражений. Даже представители удаленных народов, фактически не контактировавших с западными культурами (племена Форе и Дани в Новой Гвинее), могли правильно определить выражения лиц людей из западных культур. Аналогично, американские студенты колледжей, смотревшие видеозапись с выражениями эмоций уроженцев Форе, верно определяли их эмоции, хотя иногда путали страх и удивление (Ekman, 1982).

Универсальность определенных эмоциональных выражений подтверждает положение Дарвина, что они являются врожденными реакциями, имеющими эволюционную историю. Согласно Дарвину, многие из наших способов выражения эмоций подчиняются наследуемым схемам, первоначально представлявшим определенную ценность для выживания. Например, выражение отвращения или неприятия основано на попытке организма избавиться от чего-то неприятного, что он проглотил. Цитируем Дарвина:

“Термин «отвращение» (disgust) в его простейшем смысле означает нечто противное вкусу. Но так как отвращение вызывает также раздражение, оно обычно сопровождается нахмуриванием и часто жестами, как если бы хотелось оттолкнуть или отгородиться от противного объекта. Крайнее отвращение выражается движениями вокруг рта, идентичными тем, что совершаются при подготовке к рвоте. Рот широко растянут, причем верхняя губа сильно оттянута назад. Аналогично, частично прикрытые веки, или отвод глаз,

или отстранение всего тела являются сильным выражением презрения. Эти действия говорят о том, что презираемый не стоит того, чтобы на него смотреть или что его неприятно замечать. Плевок, видимо, является почти универсальным знаком презрения или отвержения; и плевание очевидно отражает отторжение от рта чего-либо противоположного" (Darwin, 1872).

Хотя некоторые выражения лица и жесты видимо врожденно ассоциируются с определенными эмоциями, другие выражения усваиваются из культуры. Один психолог углубился в китайские новеллы, чтобы определить, как китайские писатели изображают разные эмоции человека. Многие телесные изменения, происходящие во время эмоции (например, прилив кро-

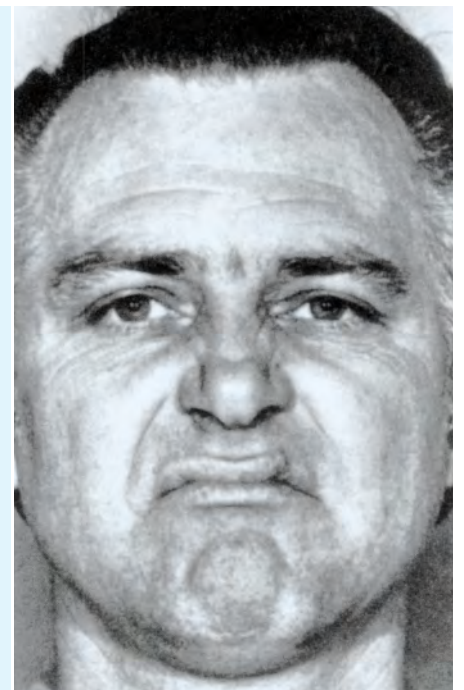
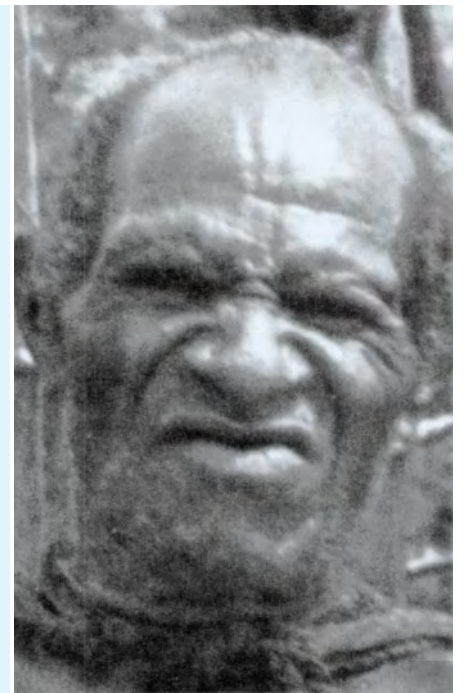
ви к лицу, дрожь, гусиная кожа), в китайской художественной литературе передают те же симптомы эмоции, что и у западных писателей. Однако, другие телесные выражения в китайских произведениях соответствуют иным эмоциям, чем на Западе. Следующие цитаты из китайских повестей наверняка были бы неверно интерпретированы американским читателем, незнакомым с этой культурой (Klineberg, 1938):

"Они вытянули наружу свои языки".
(Они проявили признаки удивления.)

"Он хлопнул в ладоши".
(Он был рассержен или разочарован.)

"Он почесал свои уши и щеки".
(Он был счастлив.)

Выражения лиц универсальны в передаче эмоций. Фотографии людей из Новой Гвинеи и из Соединенных Штатов показывают, что эмоции передаются у них одними и теми же выражениями лиц. Слева направо идут счастье, печаль и отвращение.



В разных культурах свои нормы выражения эмоций, например, привязанности.



“Ее глаза округлились и широко раскрылись”.
(Она сильно разозлилась.)

У каждой культуры свои **правила проявления** эмоций. Эти правила определяют, какие эмоции люди должны переживать в тех или иных ситуациях, и какое поведение этим эмоциям соответствует. Например, в некоторых культурах люди, потерявшие любимого человека, как ожидается, чувствуют печаль и выражают ее открытым плачем и причитанием о его возвращении. В других культурах от осиротевшего человека ожидается, что он должен петь, танцевать и быть радостным. В Европе два мужчины, встретивших друг друга на улице, могут обняться и расцеловаться, но в Америке такие выражения привязанности для мужчин являются табу. Таким образом, на базовые выражения эмоций, которые видимо универсальны, накладываются конвенциональные формы выражения — что-то вроде языка эмоций, распознаваемого другими внутри одной культуры, но часто неверно понимаемого людьми из других культур.

Мозговая локализация

Эмоциональные выражения, являющиеся универсальными (например, те, которые связаны с радостью, гневом и отвращением), имеют высокую специфичность: для выражения определенных эмоций используются определенные мышцы. Это сочетание универсальности и специфичности указывает на то, что у человека могла развиться специализированная нейросистема для интерпретации базовых эмоциональных выражений. Недавние данные показывают,



что такая система действительно существует и расположена в правом полушарии мозга.

Так, в некоторых исследованиях изображения эмоциональных выражений на короткое время предъявлялись левой или правой стороне зрительного поля испытуемого. Из Главы 2 мы помним, что стимул, предъявленный в левую часть зрительного поля, проецируется в правое полушарие, а стимул, предъявленный в правую часть зрительного поля, проецируется в левое полушарие. Когда испытуемому надо решить, какая из двух эмоций была изображена, они делают это быстрее и точнее, если изображение проецируется в их правое полушарие. Кроме того, когда две половины лица передают разные выражения (например, одна улыбается, а другая хмурится), выражение, проецируемое в правое полушарие, оказывает наибольшее влияние на решение испытуемого. Другие данные о локализации эмоциональных выражений получены в исследованиях пациентов, страдающих повреждением мозга от инсульта или несчастного случая. Пациентам, у которых повреждено только правое полушарие мозга, труднее распознавать эмоциональные выражения лиц, чем пациентам, у которых повреждено только левое полушарие (Etcoff, 1985).

Наша система распознавания эмоциональных выражений очень специализирована. В частности, она отличается от способности к узнаванию лиц. Человек с **прозопагнозией**, которому в результате повреждения коры крайне трудно узнавать знакомые лица, может иногда не узнать свое собственное лицо. Однако он способен узнавать эмоциональные выражения и может сказать вам, что некто выглядит счастливым, хотя он и не узнает в этом некто свою

жену (Bruyer et al., 1983). Электрическая стимуляция разных участков правого полушария также неодинаково сказывается на способностях к узнаванию лиц и распознаванию эмоций: узнавание лиц нарушается при стимуляции участка между затылочной и теменной долями, тогда как распознавание эмоций нарушается при стимуляции определенного участка височной доли (Fried et al., 1982).

Эмоции, помимо передачи их через выражения лица, выражаются также в паттернах голоса (в частности в вариациях высоты, темпа, и ударения). Некоторые из этих вариаций универсальны и специфичны; например резкий взлет высоты звука (визг) указывает на страх. Специализированная нейросистема для восприятия этих эмоциональных признаков опять-таки расположена в правом мозговом полушарии, и подтверждающие это данные сходны с данными для выражений лица. Испытуемые более точно определяют эмоциональный тон голоса, предъявленного на левое ухо (которое передает информацию в основном в правое полушарие), чем предъявленного на правое ухо (передающее информацию в основном в левое полушарие). Кроме того, пациентам с повреждением только правого полушария труднее определить эмоцию по голосовым признакам, чем пациентам, у которых повреждено только левое полушарие (Ley & Bryden, 1982).

Сила и дифференциация эмоций

Гипотеза обратной связи. Представление о том, что помимо коммуникативной функции выражение лица способствует переживанию эмоций, иногда называют **гипотезой обратной связи** (Tomkins, 1962). Согласно этой гипотезе, так же, как мы получаем обратную связь от автономного возбуждения (или воспринимаем его), так мы получаем обратную связь и от своего выражения лица, и эта обратная связь объединяется с другими составляющими эмоции, создавая более сильное переживание. Это означает, что если вы заставите себя улыбнуться и будете держать улыбку несколько секунд, то почувствуете себя счастливее; если же вы нахмуритесь, то почувствуете напряжение и злость (попробуйте).

Гипотезу обратной связи подтверждает то, что испытуемые, которые преувеличивали реакции своего лица на эмоциональные стимулы, сообщали о большей эмоциональной реакции, чем испытуемые, которые этого не делали. В одном исследовании испытуемые оценивали приятность различных запахов, одновременно улыбаясь или хмурясь. Улыбка способствовала восприятию запахов как более приятных; хму-

рое выражение способствовало восприятию запахов как менее приятных (Kraut, 1982). Возможно, однако, что в этом эксперименте испытуемые умозаключали, что когда они выражают улыбку, то должны быть счастливее, и поэтому их эмоциональное выражение влияло на суждения. В последующих исследованиях возможность того, что испытуемые заметят какую-либо связь между своим выражением лица и эмоцией, была практически исключена. В одном таком эксперименте испытуемые оценивали забавность мультфильмов, зажав одновременно ручку либо в зубах, либо губами. Если ручку зажимать зубами, на лице получается улыбка, а если ее держать губами, лицо получается хмурое (попробуйте). Как и ожидалось, мультфильмы считались более забавными, когда ручка была зажата в зубах, а не губами (Strack, Martin, & Stepper, 1988). Помимо этих исследований, показавших прямую связь между выражением лица и ощущаемой эмоцией, другие эксперименты показывают, что выражение лица может косвенно влиять на эмоции, повышая автономное возбуждение. Такое косвенное влияние было продемонстрировано в эксперименте, обсуждавшемся нами ранее, где создание определенных эмоциональных выражений вело к изменениям сердечного ритма и температуры кожи. Следовательно, к списку составляющих эмоционального переживания следует добавить выражение эмоции на лице.

Некоторые исследователи также полагают, что выражение лица может определять **качество** эмоции. Поскольку выражения основных эмоций различны и происходят быстро, они по меньшей мере потенциально могут вносить вклад в дифференцирование эмоций. Томкинс (Tomkins, 1980) предположил, что обратная связь от выражения лица, будучи либо положительной, либо отрицательной, может быть средством для различения положительных и отрицательных эмоций. Если такое предположение верно, это возвращает нас (частично) назад к уже упоминавшейся теории Джеймса-Ланге, согласно которой эмоция есть восприятие определенных изменений в организме; выражения лица — это телесное изменение: нам радостно, **потому что** мы улыбаемся.

Кровоток и температура мозга. Какие именно аспекты выражения лица делают его изначально положительным или отрицательным? Возможно, ответ заключается в том, что сокращение определенных мышц лица может менять давление крови в соседних кровеносных сосудах. Это, в свою очередь, может влиять на мозговой кровоток, от которого зависит температура мозга, которая, в свою очередь, может активировать или тормозить выделение различных медиаторов, а последние могут быть составной ча-

стью активности коры, связанной с эмоциями. Например, при улыбке конфигурация лицевых мышц может привести к понижению температуры в участке мозга, в котором выделяется медиатор серотонин; это изменение температуры может блокировать выделение медиатора, создав положительное чувство. Решающий путь, таким образом, ведет от выражения лица к потоку крови, затем к температуре мозга и затем к эмоциональному ощущению (Zajonc, Murphy, & Inglehart, 1989).

Существование такого пути от выражения лица к эмоции было подтверждено в экспериментах. В одном исследовании был использован тот факт, что произношение немецкой гласной «ü» (как в слове «Füg») требует растяжения тех же лицевых мускулов, которые при улыбке сокращаются. Это предполагает, что выражение лица, нужное для произнесения «ü», может вести к отрицательным чувствам. Чтобы это проверить, немецкие испытуемые читали вслух рассказы, содержавшие либо много слов с «ü», либо вообще не содержавшие таких слов; рассказы были уравнены по содержанию и эмоциональному тону. Когда испытуемых спросили, насколько им понравились рассказы, то рассказы со многими «ü» они оценили менее благоприятно, чем рассказы без «ü». Во время чтения испытуемыми рассказов замерялась также температура их лба с целью оценить температуру мозга. Температура повышалась при чтении рассказов со многими «ü», но не при чтении рассказов без таких слов. Так, выражение лица, нужное для произнесения «ü», вело и к повышению температуры мозга, и к отрицательному чувству, что говорит в поддержку предполагаемой цепочки от выражения лица к температуре мозга и эмоциональному ощущению (Zajonc, Murphy, & Inglehart, 1989).

ОБЩИЕ РЕАКЦИИ НА СВОЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ

В начале этой главы мы отмечали, что одна из основных составляющих эмоции — это реакция на пребывание в эмоциональном состоянии. Хотя некоторые реакции на эмоциональное состояние специфичны для переживаемой эмоции (приближение к кому либо при радости или отдаление при испуге), есть реакции, общие для всех эмоций. В частности, пребывание в эмоциональном состоянии способно: а) зарядить энергией или подорвать силы; б) задать направленность нашего внимания и научения; и в) определить, какого рода суждения о мире мы будем выносить.

Воодушевление и упадок

Пребывание в эмоциональном состоянии иногда заряжает людей энергией, но иногда “разряжает” их — в зависимости от силы переживания, самого переживающего человека, и длительности переживания. Что касается силы, то умеренное эмоциональное возбуждение вызывает живость и интерес к текущей ситуации. Однако когда эмоции усиливаются, независимо приятные они или нет, они обычно приводят к некоторому нарушению мышления и поведения. Кривая на **рис. 11-5** отражает связь между уровнем эмоционального возбуждения человека и эффективностью выполнения им задачи. При очень низком уровне эмоционального возбуждения (например, в точке пробуждения ото сна), мы невнимательны к сенсорной информации, и наше исполнение будет относительно плохим. При умеренных уровнях возбуждения производительность оптимальна. При высоких уровнях возбуждения производительность снова начинает падать, возможно потому, что для выполнения задачи остается мало когнитивных ресурсов. Оптимальный уровень возбуждения и сама форма кривой у различных задач разные. Простая, хорошо освоенная работа будет гораздо меньше нарушаться эмоциональным возбуждением, чем сложная деятельность, требующая интеграции нескольких мысленных процессов. В момент сильного страха вы, наверное, сможете произнести свое имя, но хорошо играть в шахматы не сможете.

Люди различаются по тому, насколько они становятся эмоционально возбужденными в кризисные моменты, и по тому, насколько нарушается их поведение. Изучение людей, переживших пожары и неожиданные наводнения, показывает, что около 15% из них проявляет организованность и эффективное поведение; это говорит о том, что их оптимальный уровень возбуждения не был превышен. Большинство — примерно 70% людей — проявляют разную степень дезорганизованности, но они все же способны действовать более-менее эффективно. Остальные 15% дезорганизованы настолько, что неспособны действовать вовсе; они могут паниковать или вести себя бесцельно и совершенно неподходящим образом, что свидетельствует о сильном превышении их оптимального уровня эмоционального возбуждения (Tyhurst, 1951).

Иногда сильные эмоции не разряжаются за короткий срок и остаются неразрешенными. Это может происходить потому, что ситуация, приводящая человека в гнев (например продолжительный конфликт с преподавателем или наставителем) или заставляющая его страшиться (например, беспокойство по поводу болезни родителя) продолжается долго. Хотя физиологи-

ческие изменения, сопровождающие гнев и страх, имеют адаптивное значение (они мобилизуют нас сражаться или бежать), они могут истощать наши ресурсы и даже вызывать повреждение тканей, если они сохраняются слишком долго. Хроническое состояние повышенного возбуждения может, таким образом, нанести ущерб здоровью человека. В Главе 14 мы подробнее остановимся на связи стресса с подверженностью организма заболеваниям.

Внимание и научение: зависимость от настроения

Переживая эмоцию, мы уделяем больше внимания тем событиям, которые соответствуют нашему настроению. Как следствие, мы о таких событиях узнаем больше.

Один из экспериментов, продемонстрировавших эти явления, состоял из трех стадий. На первой стадии испытуемых гипнотизировали и вызывали у них либо радостное, либо грустное настроение (подбирались гипнабельные испытуемые). На второй стадии загипнотизированному испытуемому читали краткий рассказ о встрече двух мужчин — счастливой и грустной. В рассказе живо описывались события из жизни этих мужчин и их эмоциональные реакции. После прочтения рассказа испытуемых спрашивали, кто, по их мнению, был основным персонажем, и с кем они себя идентифицировали. Испытуемые с вызванным радостным настроением больше идентифицировали себя со счастливым персонажем и полагали, что в рассказе о нем сообщалось больше; испытуемые, у которых было вызвано грустное настроение, больше идентифицировали себя с грустным персонажем и полагали, что большинство высказываний в рассказе были о нем. Эти результаты показывают, что испытуемые уделяли больше внимания персонажу и событиям, которые соответствовали их настроению. Подтверждение тому, что о соответствующих их настроению событиях испытуемые **узнавали** больше, чем о несоответствующих, получены на третьей стадии эксперимента. Через день после чтения рассказа испытуемые, теперь уже находясь в нейтральном настроении, вернулись в лабораторию. Их попросили воспроизвести рассказ. Они смогли вспомнить больше о том персонаже, с которым они ранее себя идентифицировали: 55% фактов, припомненных ранее “счастливыми” испытуемыми, касались счастливого персонажа; 80% фактов, припомненных ранее “грустными” испытуемыми, касались грустного персонажа (Bower, 1981).

Как же именно соответствие между настроением и новым материалом влияет на усвоение этого материала? Мы знаем, что новый матери-

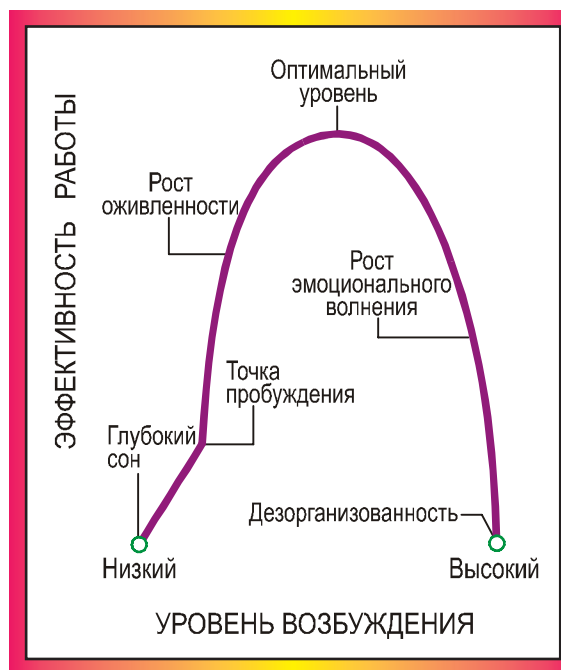


Рис. 11-5

Эмоциональное возбуждение и производительность. Кривая показывает гипотетическую связь между уровнем эмоционального возбуждения и эффективностью работы. Конкретная форма этой кривой у различных задач разная (по: Hebb, 1972).

ал запоминается лучше, если его связать с информацией, уже имеющейся в памяти. Настроение человека во время заучивания может повышать доступность воспоминаний, подходящих под это настроение, и такие воспоминания легче связать с новым материалом, также соответствующим этому настроению. Предположим, вы слышите рассказ об ученике, которого выгнали из школы. Если вы слушаете этот рассказ в плохом настроении, некоторые ваши воспоминания об своих неудачах (в частности, учебных) могут стать доступнее, и тогда их легко будет связать с похожей новой информацией о ком-то, кого выгнали из школы. Напротив, если вы слушаете этот рассказ в хорошем настроении, наиболее доступные при этом воспоминания могут слишком отличаться от информации о школьной неудаче, чтобы способствовать связыванию старых воспоминаний с новым фактом. Таким образом, от настроения зависит, какие воспоминания наиболее доступны, а последние определяют, что нам легче всего запомнить в данный момент (Isen, 1985; Bower, 1981).

Влияние настроения на оценку и суждения

Эмоциональное настроение влияет на оценку нами других людей. В повседневной жизни есть масса тому примеров. Например, когда мы

в хорошем настроении, привычка приятеля постоянно смотреться в зеркало может выглядеть просто странной; в плохом настроении мы можем подумать, какой же он пустой человек. Настроение влияет и на оценку неодушевленных предметов. В одном эксперименте испытуемых просили оценить свои основные приобретения. Испытуемые, которых только что привели в хорошее настроение, сделав им небольшой подарок, оценивали свои телевизоры и машины выше, чем контрольные испытуемые, находившиеся в нейтральном настроении (Isen et al., 1978).

Настроение влияет также на суждения о частоте встречаемости в мире рискованных ситуаций. Плохое настроение заставляет нас видеть риск более вероятным; хорошее настроение заставляет считать риск менее вероятным. В эксперименте по оценке рисков испытуемые экспериментальной группы сначала читали рассказ в газете о трагической смерти, что создавало у них отрицательное настроение. Контрольные испытуемые читали спокойный газетный рассказ, приводивший их в нейтральное настроение. Затем всех испытуемых просили оценить встречаемость разных фатальных явлений, включая болезни вроде лейкемии, сердечно-сосудистые заболевания и несчастные случаи типа пожаров и наводнений. Испытуемые, пребывавшие в отрицательном настроении, оценивали частоту таких фатальных явлений почти вдвое выше, чем испытуемые в нейтральном настроении. Кроме того, только настроение испытуемого, но не содержание рассказа, создавшего такое настроение, имело значение для оценки частоты встречаемости. В трагической истории, прочитанной в эксперименте одними испытуемыми, говорилось о случае лейкемии, другие испытуемые читали о гибели во время пожара; обе группы испытуемых переоценивали встречаемость и лейкемии, и пожаров в одинаковой степени. Аффект как бы существовал отдельно от содержания прочитанного, и только он направлял последующие оценки. Аналогичный эффект наблюдался у испытуемых, приведенных в хорошее настроение. Прочтение рассказа о чьей-то большой удаче, заставляло испытуемых занижать оценку встречаемости разных фатальных явлений, и степень занижения ими различных рисков не зависела от содержания прочитанного (Johnson & Tversky, 1983).

Те или иные настроения могут конкретно влиять на наши суждения о мире и о других людях. В одном эксперименте испытуемые приводили себя в печальное или злое настроение, представляя себе печальное или злящее событие, а затем их просили оценить возможные причины вероятных событий, таких как опоздание на важный рейс самолета или утеря денег.

Испытуемые с гневным настроением склонны были приписывать такие гипотетические события ошибкам других людей, а испытуемые в печальном настроении скорее приписывали их ситуациям (например, опозданию на самолет по причине пробок по дороге). То есть, “гневные” испытуемые больше склонны винить в отрицательных событиях кого-то, а “печальные” склонны считать, что причиной таких событий была неудачная ситуация (Keltner, Ellsworth, & Edwards, 1993).

Таким образом, плохое настроение заставляет мир казаться более опасным. А такое видение мира может подкреплять плохое настроение. Кроме того, как отмечалось ранее, будучи в плохом настроении, мы избирательно направляем внимание на негативно окрашенные факты и запоминаем их; это тоже может подкреплять плохое настроение. Аналогичное соображение применимо к хорошему настроению. Оно заставляет мир казаться менее опасным и направляет наше внимание и запоминание на позитивно окрашенный материал. Таким образом, общие последствия настроения служат его же закреплению.

АГРЕССИЯ КАК ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ

Эмоции вызывают не только общие реакции, но и конкретные действия. Мы можем рассмеяться при радости, отпрянуть при испуге, стать агрессивными, разозлившись, и так далее. Среди этих типичных тенденций к действию психологи хорошо изучили одну: агрессию.

Особое внимание к агрессии частично объясняется ее социальной значимостью. На государственном уровне, в эпоху, когда ядерное оружие все еще широко доступно, даже один акт агрессии может привести к катастрофе. На индивидуальном уровне у многих людей часто возникают агрессивные мысли и импульсы, и от того, как они с этими мыслями справляются, сильно зависит их здоровье и межличностные отношения. Еще одна причина, по которой психологи обратились в своих исследованиях к агрессии, состоит в том, что две основные теории социального поведения совершенно по-разному объясняют ее природу. **Психоаналитическая теория** Фрейда рассматривает агрессию как врожденную потребность (drive), а **теория социального научения** — как приобретенную в научении реакцию. Изучение агрессии позволяет нам оценить эти конкурирующие теории.

Далее мы сначала опишем эти различные точки зрения и соответствующие исследования,

а затем посмотрим, чем различаются эти взгляды в отношении того, как агрессия представляется в СМИ. Не забудем, что под “агрессией” мы имеем в виду поведение, *преднамеренно* причиняющее вред другому человеку (физически или словесно) или разрушающее его собственность. Ключевое понятие этого определения — намерение. Если человек случайно наступает вам на ногу на переполненном эскалаторе и тут же извиняется, его поведение нельзя расценить как агрессивное; но если кто-то подходит к вам, когда вы сидите за столом, и наступает вам на ногу, то у вас не возникнет сомнений, что это агрессивное действие.

Агрессия как врожденная потребность

Мы рассмотрим только те аспекты психоаналитической теории и теории социального научения, которые имеют отношение к агрессии. Подробнее обе теории будут представлены в Главе 13, посвященной личности, и в главах 15 и 16, где мы рассмотрим аномальное поведение.

Согласно ранней психоаналитической теории Фрейда, многие наши действия определяются инстинктами, в частности, — половым инстинктом. Когда выражение этих инстинктов подавляется (фрустрирует), возникает потребность в агрессии. Позднее ученые-психоаналитики расширили эту **гипотезу фрустрирующей агрессии** до такого положения: Всякий раз, когда усилия человека по достижению *какой-либо* цели блокируются, возникает агрессивное побуждение, которое мотивирует поведение к нанесению вреда препятствию (человеку или объекту), вызвавшему фрустрацию* (Dollard, 1939). В этом предположении есть два основных момента: во-первых, обычная причина агрессии — это фрустрация; во-вторых, агрессия обладает свойствами органической потребности, являясь формой **энергии, сохраняющейся**, пока цель не будет достигнута, и являясь также **врожденной** реакцией (те же свойства есть у голода, секса и других физиологических нужд). Как мы увидим, наибольшие споры вызвал именно тот аспект гипотезы фрустрирующей агрессии, который связан с органической потребностью.

Агрессия у других видов. Если агрессия, подобно голоду, действительно является органической потребностью, то от других видов млекопитающих следует ожидать проявления агрессивных схем, сходных с нашими. С течением лет



Агрессия — это врожденная потребность или реакция, приобретенная в научении?

появлялись разные данные по этому вопросу. В 60-х годах в ранних работах по этологии предполагалось, что основное различие между человеком и другими видами состоит в том, что у животных развились механизмы контроля за их агрессивными инстинктами, а у человека — нет (см. напр., Ardrey, 1966; Lorenz, 1966). Последующие работы 70-х и 80-х годов, однако, показали, что животные могут быть не менее агрессивны, чем мы. Было показано, что случаи убийств, изнасилований и уничтожения детенышей среди животных встречаются гораздо чаще, чем полагали в 60-х годах. Один из видов убийств связан с пограничными войнами между шимпанзе (Goodall, 1978). В одном хорошо документированном случае в Национальном Парке Гомби Стрим в Танзании банда из 5 самцов шимпанзе охраняла свою территорию от всякого постороннего забредшего туда самца. Если эта банда встречала группу из двух и более самцов, то их реакция была резкой, но не смертельной; но если им попадался только один незванный гость, то один член банды держал его за руку, другой за ногу, а третий забивал его до смерти. Или пара членов банды тащила вторгшегося по камням, пока он не умирал. В другой пограничной войне шимпанзе, наблюдавшейся в 70-х годах племя примерно из 15 шимпанзе уничтожило соседнюю группу, методично убивая ее членов по одному самцу. Кроме того, по крайней мере у приматов, самки участвуют в агрессивных актах столько же, сколько самцы, хотя их столкновения менее смертельны, поскольку зубы у них короче и не такие острые (Smuts, 1986).

Хотя наблюдения, подобные этим, ставят агрессию животных в один ряд с человеческой, есть много очевидных различий. Например, только люди ведут широкомасштабные войны.

Биологическая основа агрессии у других видов.

Данные о биологической основе агрессии у животных содержат свидетельства агрессивных

*) *frustration* психическое состояние, возникающее в результате неудовлетворенной потребности и вызванной этим внутренней напряженности. Прим. перев.

побуждений по крайней мере у некоторых видов. В ряде работ было показано, что умеренная электрическая стимуляция определенного участка гипоталамуса вызывает у животных агрессивное, даже смертоносное поведение. Когда гипоталамус кошки стимулируют через имплантированные электроды, животное шипит, ее шерсть щетинится, зрачки расширяются, и она нападает на крысу или на другие объекты, помещенные в ее клетку. Стимуляция другого участка гипоталамуса вызывает совершенно иное поведение: вместо проявления каких-либо яростных реакций кошка спокойно подкрадывается и убивает крысу.

По сходной методике вызывалось агрессивное поведение у крыс. Выращенная в лаборатории крыса, которая никогда ни убивала мышей и не видела, как их убивают дикие крысы, может жить себе спокойно в одной клетке с мышью. Но если стимулировать ее гипоталамус, крыса бросится на своего приятеля по клетке и убьет ее, проявляя те же реакции, что и дикая крыса (жесткий укус в шею, разрывающий спинной мозг). Стимуляция видимо запускает врожденную реакцию убийства, до этого дремавшую. Аналогично, если в ту же часть мозга крыс, которая заставляет их спонтанно убивать попавшуюся на глаза мышь, впрыснуть нейрохимический блокатор, они временно становятся мирными (Smith, King, & Hoebel, 1970). Таким образом, в этих случаях агрессия обретает свойства органической потребности, поскольку направляется врожденными реакциями.

У высших животных такие инстинктивные схемы агрессии контролирует кора мозга, и следовательно, на них больше влияет опыт. Живущие группами обезьяны устанавливают иерархию доминирования: один-два самца ста-

новятся лидерами, а другие занимают разные подчиненные уровни. Когда гипоталамус доминирующей обезьяны электрически стимулируют, она нападает на подчиненных самцов, но не самок. Когда таким же образом стимулируют обезьяну низкого ранга, она съеживается и ведет себя покорно (рис. 11-6). Таким образом, агрессивное поведение у обезьян не вызывается автоматически стимуляцией гипоталамуса, оно зависит также от ее окружения и прошлого опыта. Аналогично у людей. Хотя мы и оснащены нервными механизмами агрессии, их активация обычно находится под контролем коры (кроме случаев повреждения мозга). Действительно, у большинства индивидов частота проявления агрессивного поведения, формы, которое оно принимает, и ситуации, в которых оно проявляется, определяются в основном опытом и социальным влиянием.

Биологические основы агрессии у человека. Один из биологических факторов, который возможно связан с агрессией у мужчин,— это уровень тестостерона. Как вы помните из Главы 10, тестостерон — мужской половой гормон, отвечающий за многие мужские характеристики организма; у обезьян он связан с агрессией. Недавние исследования показывают, что у человека более высокий уровень тестостерона приводит к более сильной агрессивности. В одном крупномасштабном исследовании участвовали более 4400 мужчин-ветеранов США. Им давали разные психологические тесты, часть из которых провоцировала агрессивность; у них также брали кровь на анализ, чтобы определить уровень тестостерона. У мужчин с большим уровнем тестостерона случаи агрессивного поведения с их стороны были более вероятны. Поскольку аг-

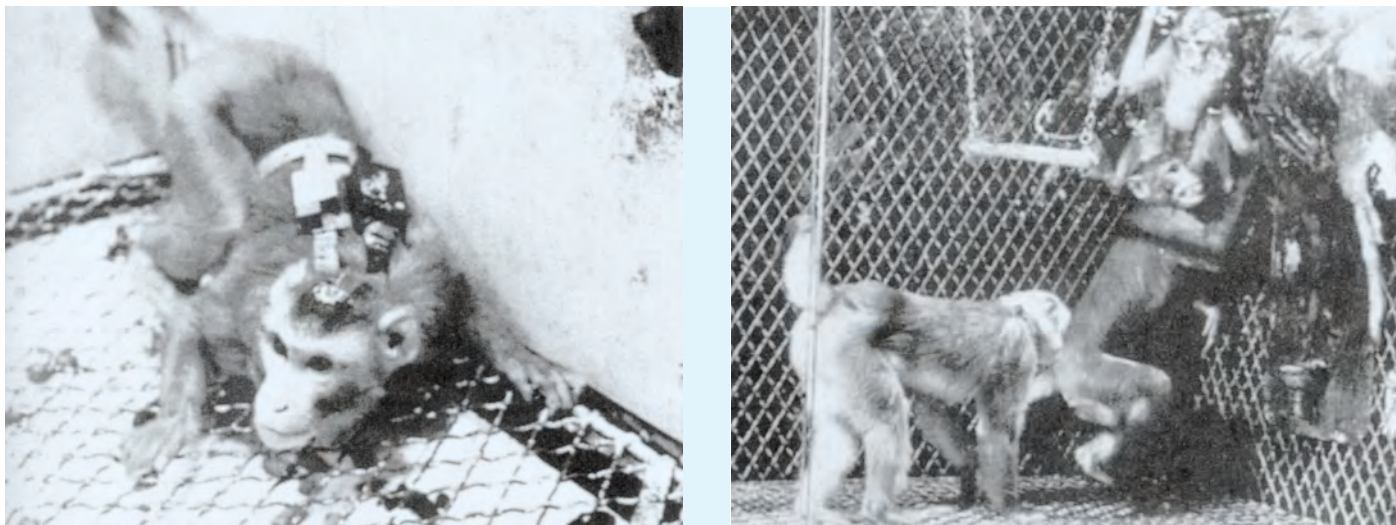


Рис. 11-6

Стимуляция мозга и агрессия. С помощью радиоуправления умеренный электрический ток подается на электроды, имплантированные в гипоталамус обезьяны. Реакция животного (нападение или побег) зависит от его положения в иерархии доминирования в данной колонии.

рессивность мужчин иногда ведет к антисоциальному поведению, можно было бы ожидать, что в американской жизни высокий уровень тестостерона будет помехой успеху. Действительно, мужчины с очень высоким уровнем тестостерона чаще обладали низким социальным статусом, чем высоким (Dabbs & Morris, 1990).

Эти данные в какой-то степени подтверждают биологическую основу агрессии у человека и, следовательно, тот, что агрессия подобна органической потребности. И все же в этих исследованиях связь между тестостероном и агрессией часто оказывалась сомнительной: чтобы обнаружить ее, нужны большие группы испытуемых: поэтому необходимо искать детерминанты агрессии где-то еще.

Агрессия как реакция, приобретенная в научении

В *теории социального научения* изучается социальное взаимодействие между людьми, но ее истоки лежат в бихевиористских исследованиях научения у животных (некоторые из них обсуждались в Гл. 7). Основное внимание она уделяет схемам поведения, складывающихся у людей в ответ на окружающие события. Некоторые виды социального поведения вознаграждаются, а некоторые приводят к неблагоприятным результатам; в процессе дифференцированного подкрепления люди со временем выбирают более успешные схемы поведения. Теория социального научения отличается, однако, от строгого бихевиоризма тем, что в ней подчеркивается важность когнитивных процессов. Поскольку люди могут мысленно представлять ситуацию, они способны предвидеть вероятные последствия своих действий и соответственно перестраивать свое поведение.

Теория социального научения отличается от строгого бихевиоризма еще и тем, что в ней подчеркивается важность **викарного научения**, или научения через наблюдение. Многие схемы поведения приобретаются путем наблюдения за действиями других и за последствиями, которые эти действия для них имеют. Ребенок, наблюдающий за болезненным выражением на лице старшего брата, сидящего в кресле у зубного врача, будет бояться, когда настанет и его время в первый раз посетить дантиста. Теория социального научения подчеркивает роль **моделей** в передаче как конкретных видов поведения, так и эмоциональных реакций. Она занимается тем, какие модели наиболее эффективны, и от чего зависит, будет ли действительно осуществляться усвоенная модель поведения (Bandura, 1986, 1973).

Учитывая такой акцент, неудивительно, что в теории социального научения отвергается по-

нятие об агрессии как о потребности, порождаемой фрустрацией; агрессия рассматривается в ней подобно всякой другой выученной реакции. Агрессивность может быть приобретена путем наблюдения или подражания, и чем чаще она подкрепляется, тем вероятнее возникает. Человек, испытывающий фрустрацию из-за того, что не может достичь цели, или обеспокоенный каким-то стрессовым событием, переживает неприятную эмоцию. Какую реакцию вызовет эта эмоция, зависит от того, какие реакции этот индивид выучил для того, чтобы справляться со стрессовыми ситуациями. Фрустрирующий человек может искать помощи у других, проявлять агрессию, бросать все, еще сильнее стараться преодолеть препятствие или глушить себя наркотиками или алкоголем. Выбрана будет та реакция, которая успешнее всего облегчала фрустрацию в прошлом. Согласно такому взгляду, фрустрация провоцирует агрессию в основном у тех людей, которые научились реагировать на враждебные ситуации агрессивным поведением (Bandura, 1977).

На **рис. 11-7** показано, чем отличается представление об агрессии в теории социального научения и психоаналитической теории (гипотезе фрустрирующей агрессии). Согласно теории социального научения, (а) агрессия — просто одна из нескольких реакций на неприятное переживание фрустрации, и (б) агрессия как реакция не обладает свойствами органической потребности, и следовательно, на нее влияют предвидимые последствия поведения.



Рис. 11-7

Два взгляда на агрессию. На схеме показаны факторы, определяющие агрессию согласно психоаналитической теории (гипотезе фрустрации-агрессии) и теории социального научения. С точки зрения теории социального научения, эмоциональное возбуждение, вызванное неприятными переживаниями, может выразиться в сколько угодно различных формах поведения, в зависимости от того, какое поведение подкреплялось в прошлом.

Подражание агрессии. Одним из источников данных в пользу теории социального научения служат исследования, показывающие, что агрессии, как и всякой другой реакции, можно научиться через подражание. Детсадовские дети, наблюдавшие, как взрослые выражают разные формы агрессии в отношении большой надувной куклы, впоследствии подражали многим действиям взрослых, включая самые необычные (рис. 11-8). Эксперимент был расширен включением в него двух фильмов с разными моделями агрессии (в одном взрослый вел себя агрессивно в отношении куклы, а в другом то же самое агрессивное поведение демонстрировал мультфильмовский персонаж). Результаты были одинаково удивительными. Дети, смотревшие любой из двух фильмов, вели себя в отношении куклы так же агрессивно, как и дети, наблюдавшие агрессию живой модели. На рис. 11-9 показаны параметры агрессивного поведения для каждой из этих двух групп и для двух контрольных групп, которые наблюдали либо неагрессивную модель, либо никакую вообще. Из этих исследований следует вывод, что наблюдение либо за живыми моделями аг-

рессии, либо за изображенными в фильме, повышает вероятность агрессии со стороны наблюдателя. Возможно, это частично объясняет, почему у детей, чьи родители строго наказывали, агрессивность выше средней; моделью служили родители (Egon, 1987).

Подкрепление агрессии. Еще одно свидетельство в пользу теории социального научения состоит в том, что агрессия, подобно другим приобретенным реакциям, чувствительна к подкреплению. В ряде исследований показано, что дети с большей вероятностью проявляют агрессивные реакции, которым они научились, если такие их действия подкрепляются или если они наблюдают, что агрессивные модели подкрепляются. В одном исследовании за детьми наблюдали в течение 10 недель, записывая случаи межличностной агрессии и события, которые следовали сразу за этим, такие как положительное подкрепление агрессии (например, жертва дрожит или плачет), наказание агрессии (жертва контратакует) или нейтральные реакции (жертва игнорирует агрессора). Для детей, проявлявших самый высокий уровень агрессии, наибо-



Рис. 11-8

Дети подражают агрессии взрослых. Детсадовские дети наблюдали, как взрослый выражает разные формы агрессивного поведения в отношении надувной куклы. Понаблюдав за взрослым, мальчики и девочки стали вести себя к кукле агрессивно, детально повторяя многие агрессивные действия, продемонстрированные взрослым, включая поднятие и бросание куклы, удары по ней молотком и пинки ногами.

лее частой реакцией на их агрессивное действие было положительное подкрепление. Дети, проявлявшие менее всего агрессии, чаще всего получали в ответ наказание. Дети, поначалу бывшие неагрессивными, но от случая к случаю преуспевшие в остановке чужой агрессии путем контратаки, постепенно сами становились инициаторами нападения (их агрессивность находила положительное подкрепление). Очевидно, последствия агрессии играют важную роль в формировании поведения (Patterson, Littman, & Bricker, 1967).

Выражение агрессии и катарсис

Исследования, пытающиеся провести различие между агрессией как потребностью и агрессией как реакцией, приобретенной в научении, часто обращаются к явлению **катарсиса** (освобождения от эмоции путем сильного ее переживания). Если агрессия — потребность, то выражение агрессии должно служить катарсисом, приводя к ослаблению силы агрессивных чувств и прекращению соответствующих действий (подобно тому, как прием пищи ведет к уменьшению голода и прекращению связанных с ним действий). С другой стороны, если агрессия — приобретенная реакция, выражение агрессии может приводить к усилению таких действий (если агрессия подкрепляется). В настоящее время данные говорят в пользу того, что агрессия — приобретенная реакция.

Агрессивные действия. Психологи провели множество лабораторных исследований, чтобы определить, ослабляется ли агрессия после того, как она была частично выражена. Исследования детей показывают, что участие в агрессивных действиях либо усиливает агрессивное поведение, либо оставляет его на том же уровне. Эксперименты со взрослыми дают сходные результаты. Когда студентам колледжа давали возможность неоднократно бить током другого человека (который не мог ответить), они становились все большими карателями. Злые испытуемые после успешных нападков становятся даже еще более карательными, чем незлые. Если бы проявление агрессии приносило освобождение от нее, то у злых испытуемых их агрессивная потребность должна была бы ослабляться, и чем больше бы они выражали агрессию, тем меньшими карателями становились бы (Green & Quanty, 1977; Berkowitz, 1965).

Некоторые данные о катарсисе взяты из реальной жизни. В одном случае уволенных аэрокосмических работников из Калифорнии сначала устно опросили о том, что они чувствуют по отношению к своим компаниям и начальникам, а затем попросили изложить свои чувства

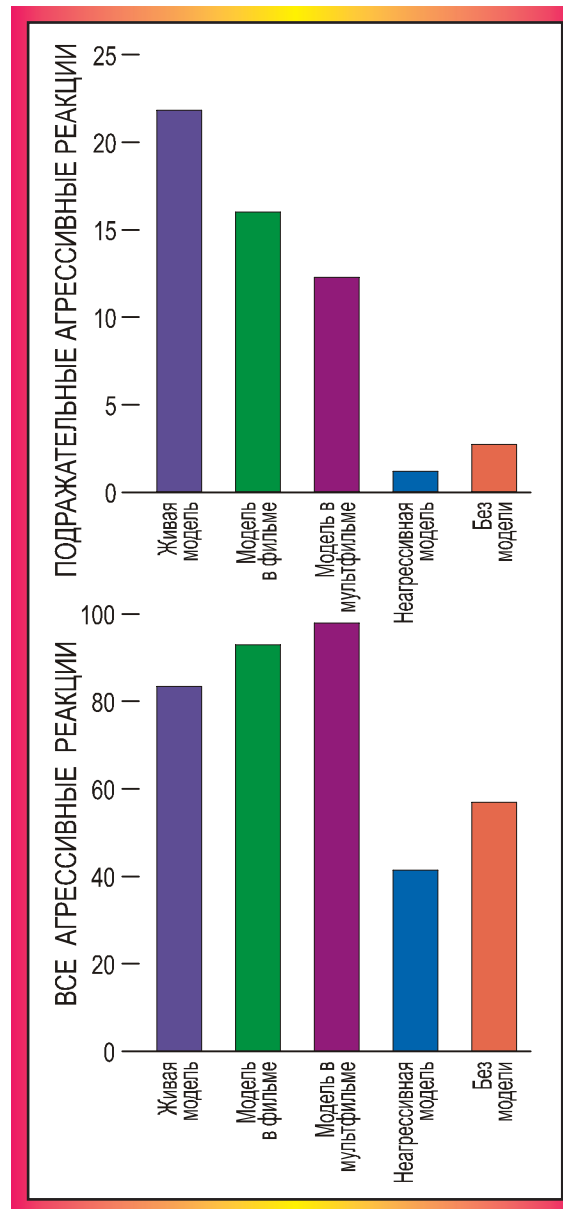


Рис. 11-9

Подражание агрессии. Наблюдение агрессивных моделей (живьем или в фильме) значительно повышает количество случаев агрессивного поведения, проявляемого детьми, по сравнению с наблюдением неагрессивной модели или вообще никакой. Заметьте, что наблюдение живой модели приводит к подражанию более конкретным агрессивным действиям, тогда как наблюдение за моделью в фильме (и с живой игрой, и мультфильмом) способствует более агрессивным реакциям всех типов (по: Bandura, 1973).

письменно. Если бы агрессия обладала свойством катарсиса, то люди, выразившие много гнева в устном интервью, в письменных отчетах высказали бы его меньше. Результаты, однако, показали иное: люди, зло говорившие в беседе, в своих отчетах выражали злость еще больше. В другом исследовании анализировалась связь между враждебностью страны (в отношении соседних стран) и видами культивируемых в ней спортивных игр. Обнаружилось, что более

воинственные культуры предпочитают более воинственные игры. Опять-таки агрессия питает агрессию а не рассеивает ее (Ebbessen, Duncan, & Копеџи, 1975).

Результаты говорят против того, что выражение агрессии обладает катарсическим действием. Однако, есть обстоятельства, в которых выражение агрессии уменьшает сферу ее действия. Например, агрессивное поведение может повышать чувство беспокойства у агрессоров, которое подавляет дальнейшую агрессию, особенно, если они видят, что их действия нанесли вред. Но в этих случаях влияние на агрессивное поведение можно объяснить, не предполагая, что ослабла агрессивная потребность. Далее, хотя выражение враждебности в действии обычно не снижает агрессию, человек может от этого почувствовать себя лучше. Но это может происходить потому, что он чувствует себя более сильным и ощущает больший контроль над ситуацией, а не потому, что у него ослабла агрессивность.

Наблюдение насилия. Большинство обсуждавшихся нами работ касались последствий непосредственного выражения агрессии. А что можно сказать о воздействии косвенно выражаемой агрессии, наблюдаемой в виде насилия на экране и в кино? Оказывает ли наблюдение за насилием катарсическое действие, создавая виртуальный выход для агрессивного побуждения? Или же оно, наоборот, вызывает агрессию, поскольку служит моделью насильственного поведения? Мы уже видели, что в экспериментальной ситуации дети подражают живому или показанному на экране агрессивному поведению, но как они будут реагировать в более естественных условиях? Это важный вопрос, учитывая то количество насилия в СМИ, которому мы подвергаемся. Особенно это касается детей, для которых количество насилия в некоторых

телепрограммах продолжает расти. Например, в 1980г. в мультфильмах, показываемых субботним утром, в среднем было 18.6 актов насилия в час; к 1990 году их число выросло до 26.4 (New York Times, 1990).

В нескольких экспериментальных исследованиях контролировался просмотр детьми телевизора: одной группе показывали мультфильмы с насилием в течение определенного времени каждый день; другой группе показывали мультфильмы без насилия в течение такого же времени. Количество случаев проявляемой детьми агрессии во время их дневных занятий тщательно регистрировалось. Дети, смотревшие мультфильмы с насилием, становились более агрессивны во взаимодействиях со сверстниками, тогда как у детей, смотревших мультфильмы без насилия, изменений в межличностной агрессии не было (Steuer, Applefield, & Smith, 1971).

В приведенном исследовании участвовали экспериментальная и контрольная группы. Однако большинство исследований, где изучались детские телевизионные привычки, полагались на корреляционный метод; в них определялась связь между количеством воздействующего телевизионного насилия и тем, в какой степени дети используют агрессивное поведение для решения межличностных конфликтов. Эта корреляция была явно положительной (Singer & Singer, 1981) даже у детей из Финляндии, где количество программ с насилием ограничено (Lagerspetz, Viemero, & Academi, 1986). Корреляция, однако, не означает причинной связи. Возможно, более агрессивные дети предпочитают смотреть телепрограммы с насилием, то есть наличие агрессивной природы заставляет человека смотреть на насилие, а не наоборот.

Чтобы оценить эту гипотезу, в одном исследовании изучали особенности просмотра телевизора за 10-летний период. Было изучено бо-

Дети часто подражают тому, что они видят по телевизору.



лее 800 детей в возрасте 8–9 лет. Исследователи собрали информацию о предпочтениях просмотра каждого ребенка и его агрессивности (оценивавшейся детьми из той же школы). Было обнаружено, что мальчики, предпочитавшие программы со значительным количеством насилия, гораздо более агрессивны в межличностных отношениях, чем мальчики, предпочитавшие программы с малым количеством насилия. Пока что эти данные в общем повторяют результаты предыдущих исследований. Но 10 годами позднее более половины первоначальных испытуемых были проинтервьюированы в отношении их телевизионных предпочтений; они прошли тест на правопреступные тенденции, и их агрессивность была оценена также их сверстниками. **Рис. 11-10** показывает, что сильное воздействие телевизионного насилия в возрасте 9 лет имело положительную связь с агрессивностью мальчиков в возрасте 19 лет. Самое важное, что эта корреляция остается значимой даже когда для контроля за степенью детской агрессивности используются статистические методы; это уменьшает возможность того, что исходный уровень агрессивности определяет и телевизионные предпочтения в детстве, и взрослую агрессивность.

Любопытно, что эти результаты не показали наличия устойчивой связи между телевизионными предпочтениями девочек и их агрессивным поведением как в том, так и в другом возрасте. Это согласуется с результатами других исследований, показывающими, что девочки гораздо меньше мальчиков подражают агрессивному поведению, если только они специально не подкрепляются в этом. В нашем обществе девочки меньше подкрепляются за агрессивное поведение. И поскольку большинство агрессивных ролей на телевидении — мужские, женщины находят меньше агрессивных моделей для подражания. В отношении мальчиков, однако, большинство исследователей приходят к заключению, что просмотр насилия повышает межличностную агрессию, особенно у маленьких детей. Действительно, этот вывод подтверждается обзором 28 исследований по этому вопросу (Wood, Wong, & Chachere, 1991). Это является аргументом против идеи катарсического действия агрессии и представления, что агрессия — это потребность.

В нашем обзоре агрессии мы никоим образом не охватили все ее возможные причины. К распространенным причинам гнева и агрессии относятся потеря самооценки или осознание нечестности действий другого человека (Averill, 1983); ни один из таких факторов мы близко не рассматривали и обсуждали агрессию только в плане альтернативы между органической потребностью и реакцией, приобретенной в научении. Агрессии способствуют также многие со-

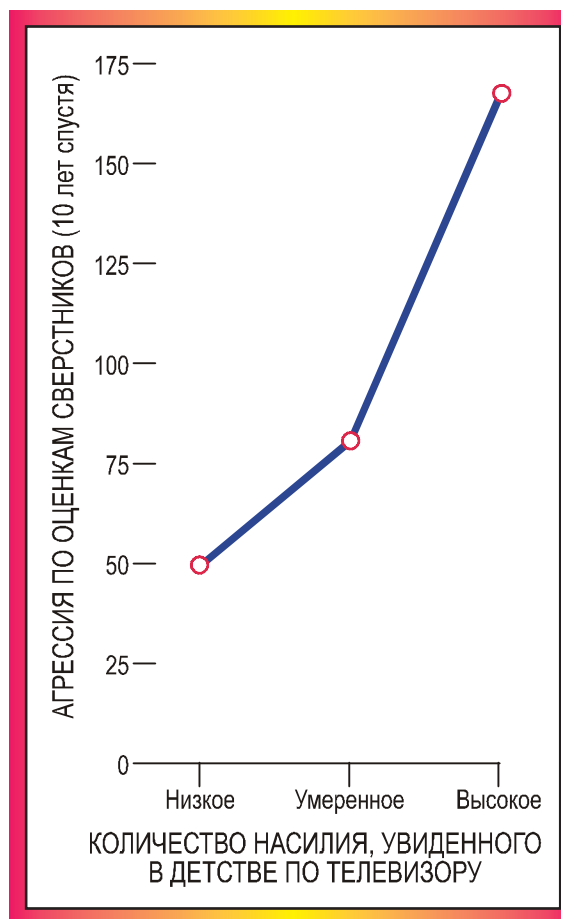


Рис. 11-10

Связь между просмотром в детстве телепрограмм с насилием и агрессивностью во взрослом возрасте. Предпочтение мальчиками 9 лет телепрограмм с насилием имеет положительную корреляцию с агрессивным поведением в возрасте 19 лет (по: Eron et al., 1972).

циальные факторы; такие условия как бедность, скученность, действия представителей власти, например полиции, и ценности, принятые в своей культурной группе, — вот далеко не все из них. Некоторые из этих социальных влияний рассматриваются в Гл.18. В заключение скажем, что агрессия часто возникает, когда человек находится в состоянии фрустрации, но она не обязательно следует за фрустрацией; существует много социальных условий, которые усиливают или ослабляют склонность человека к агрессивным действиям (Berkowitz, 1981).

Изучение агрессии ясно показывает, что эмоциональная реакция — сложное явление. Аналогично, каждая из рассмотренных нами составляющих эмоции — автономное возбуждение, когнитивная оценка и эмоциональное выражение — сама по себе является сложным событием, включающим множество факторов.

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Каждая из теорий эмоции, описанная в этой главе, обращается к взаимодействию между биологическими составляющими эмоции (физиологическое возбуждение и универсальные выражения лица) и психологическими ее составляющими (когнитивная оценка). Эти теории расходятся в отношении того, какие составляющие эмоции вызывают другие ее составляющие. Согласно теории Джеймса-Ланге и гипотезе обратной связи, наибольший вклад в субъективное переживание эмоции вносят биологические составляющие. Теория Шактера-Сингера и теории оценки центральное место в субъективном переживании эмоции отводят психологическим ее составляющим. Кроме того, мы видели, что хотя существуют широко распространенные в разных культурах, возможно, биологически детерминированные, способы выражения некоторых эмоций, социальные особенности и культурные правила выражения могут влиять на то, как люди проявляют эмоции и возможно даже на то, какие именно эмоции они чувствуют в тех или иных ситуациях. Все рассмотренные в этой главе исследования показывают, что, как правило, биологические и психологические составляющие эмоции оказывают друг на друга взаимное влияние в динамическом процессе, который развивается во времени. Ситуация вначале может вызвать слабую эмоцию, но по мере того, как человек оценивает ее глубже, эмоция может усиливаться, а его физиологическое возбуждение — возрастать. Влияние эмоции на память человека о сходных событиях прошлого и на оценку им данного события может дальше усилить его субъективное переживание эмоции. Таким образом, через какое-то время петля обратной связи между биологическими и психологическими составляющими эмоции может повлиять на ее развитие. К обратной связи между биологическими и психологическими составляющими эмоции мы вернемся при обсуждении стресса в Главе 14 и эмоциональных нарушений в главах 15 и 16.



РЕЗЮМЕ

1. К составляющим эмоции относятся: **субъективное переживание эмоции, автономное возбуждение, когнитивная оценка, эмоциональное выражение, общие реакции** на эмоцию и склонности к определенным действиям. Решающим является вопрос о природе этих составляющих. Другие главные вопросы: Каков вклад возбуждения, оценки и выражения в силу эмоционального переживания? и Какие составляющие определяют качественную **дифференциацию** эмоции?
 2. Сильные эмоции обычно содержат физиологическое возбуждение, вызванное активацией **симпатического отдела автономной нервной системы**. Люди с повреждениями спинного мозга, ограничивающими обратную связь от автономной нервной системы, испытывают менее сильные эмоции. Автономное возбуждение помогает дифференцировать эмоции, поскольку паттерны возбуждения (включая сердечный ритм, температуру кожи) у различных эмоций неодинаковые.
 3. **Когнитивная оценка** — это анализ ситуации, вызвавшей эмоцию. Такие оценки влияют и на силу эмоции, и на ее качество. Когда людей приводят в состояние диффузного возбуждения, оценка ими ситуации влияет на качество их эмоционального ощущения. Есть, однако, случаи, в которых эмоция не содержит созна-
- тельной или преднамеренной оценки (например, ощущения страха, приобретенные в детстве путем классического обуславливания). Такие **до-когнитивные эмоции** опосредуются отдельными нервными путями в мозге.
4. Выражения лица, сопровождающие основные эмоции, имеют универсальное значение: люди разных культур одинаково определяют эмоцию, которую выражает лицо человека на определенной фотографии. Культуры могут различаться по факторам, вызывающим те или иные эмоции, а также правилами надлежащего проявления эмоций. Способность распознавать эмоциональное выражение локализована в правом полушарии мозга и неврологически отличается от способности к узнаванию лиц. Помимо коммуникативных функций, выражения эмоций способствуют их субъективному переживанию (**гипотеза обратной связи**). В пользу этой гипотезы говорит то, что когда люди увеличивают реакции своего лица на эмоциональные стимулы, они сообщают о более сильном эмоциональном ощущении.
 5. Пребывание в эмоциональном состоянии имеет некоторые общие последствия. Одно из них — это то, что эмоция может иногда придать человеку энергии, а иногда “разрядить” его. Умеренная эмоция вызывает оживление, но сильная может быть разрушительной. Другая

общая реакция на пребывание в эмоциональном состоянии заключается в том, что событиям, совпадающим с нашим настроением, уделяется больше внимания и они лучше запоминаются. Еще одно следствие состоит в том, что эмоциональный настрой влияет на оценку нами людей и объектов, а также на оценку того, что случится в будущем. В плохом настроении мы относительно завышаем свои оценки частоты рискованных случаев в жизни; в хорошем настроении эти же риски оцениваются как относительно редкие.

6. Агрессия — это типичная форма реагирования при гнев (хотя она может возникать и по другим причинам). Согласно ранней *психоаналитической теории*, агрессия есть *органическая потребность, возникающая в результате фрустрации*; согласно *теории социального научения*, агрессия есть *реакция, приобретенная в научении*.

7. Гипотеза, по которой агрессия приравнивается к одной из органических потребностей (как и голод), подтверждается некоторыми исследованиями биологических механизмов агрессии. У низших животных агрессия контролируется нервными механизмами *гипоталамуса*. Стимуляция гипоталамуса у крысы или кошки ве-

дет к реакции ярости или убийства жертвы. У человека и других высших млекопитающих агрессивное поведение в основном контролируется корой мозга, и значит на него сильно влияет прошлый опыт и социальная среда. Даже у человека, однако, есть некоторые биологические основы агрессии (например, *уровень тестостерона* у мужчин).

8. Согласно теории социального научения, агрессивные реакции могут приобретаются путем *подражания* и учащаются при положительном их подкреплении. Дети чаще выражают агрессивные реакции, когда они подкрепляются к таким действиям (например, когда жертва дрожит или плачет), чем когда они за такие действия наказываются (жертва контратакует).

9. Данные показывают, что агрессия либо усиливает последующее агрессивное поведение, либо оставляет его на прежнем уровне. Так, когда студентам колледжа дают возможность бить током другого человека (который не может ответить), они становятся все более карательными. Косвенное выражение агрессии оказывает сходное действие: существует положительная связь между количеством насилия, воздействующего на детей с телеэкрана, и степенью агрессивности их действий.

Дополнительная литература

Очень полезное введение в различные подходы к эмоциям можно найти в некоторых главах: Mook, *Motivation* (1987). Более детальное рассмотрение эмоций: Lazarus, *Emotion and Adaptation* (1991); Frijda, *The Emotions* (1986); Mandler, *Mind and Emotion* (1982); Plutchik & Kellerman (eds.), *Emotion: Theory, Research, and Experience* (1980). Роль когнитивных факторов в эмоциях подробно обсуждается в: Ortony, Clore, and Collins, *The Cognitive Structure of Emotions* (1988).

Интересные книги по выражениям лица и эмоциям: Ekman, *Emotion in the Human Face* (2nd ed., 1982); Ekman, *Telling Lies: Clues to Deceit in the Marketplace, Politics and marriage* (1985). Обзор и критический анализ рабо-

ты с детектором лжи: Lykken, *A Tremor in the Blood: Uses and Abuses of the Lie Detector* (1980).

Психоаналитическая теория эмоции представлена в двух книгах Фрейда: Freud, *Beyond the Pleasure Principle* (1920\1975); Freud, *New Introductory Lectures on Psychoanalysis* (1933\1965). О теории социального научения см.: Bandura, *Social Learning Theory* (1977).

Книги по агрессии: Bandura, *Agression: A Social Learning Analysis* (1973); Tavris, *Anger: The Misunderstood Emotion* (1984); Hamburg & Trudeau (eds.), *Biobehavioral Aspects of Agression* (1981); Averill, *Anger and Agression: An Essay on Emotion* (1982).



ЛИЧНОСТЬ И ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ

Глава 12. Индивидуальные различия



Глава 13. Личность

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ

ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ

- Что такое хороший тест ?
- Оценка интеллектуальных способностей
- Оценка личности

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВРОЖДЕННОГО И ПРИОБРЕТЕННОГО

- Источники дисперсии
- Наследуемость
- *Актуальная тема: Миннесотское исследование близнецов, выросших порознь*
Взаимодействие личности и среды

СОХРАННОСТЬ ЛИЧНОСТИ НА ПРОТЯЖЕНИИ ЖИЗНИ

- Данные в пользу сохранности личности
- Источники сохранности личности
- *Актуальная тема: Источники сохранности личности*
Источники сменяемости характера

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Во многих отношениях один человек в чем-то подобен другому. Биологические и психологические процессы, рассмотренные выше,— развитие, сознание, восприятие, научение, запоминание, мышление, мотивация и эмоции,— в основном одинаковы у всех людей. Но в других отношениях каждый человек отличается от всех остальных людей. Способности, убеждения, склонности, мотивы, эмоции и черты личности каждого из нас образуют особое единство, делающее нас уникальными. Индивидуальность человека составит предмет нашего рассмотрения в этой части книги.

В данной главе мы дадим обзор некоторых методов измерения интеллектуальных способностей и личности, обсудим биологические факторы и факторы среды, создающие индивидуальные различия, и выясним, в какой степени индивидуальные черты личности меняются или остаются теми же в течение жизни. В Главе 13 мы дадим обзор формальных теорий личности и обсудим связанные с ними философские аспекты человеческой природы.

Мы также вернемся к основной теме, с которой впервые познакомились в Главе 3, посвященной психологическому развитию,— взаимодействию врожденного и приобретенного. В ней мы обсуждали то, как взаимодействуют врожденные биологические факторы с событиями в среде, окружающей индивидуума, как это взаимодействие определяет ход развития, и основное внимание уделяли преимущественно факторам, общим для всех нас. Мы узнали, например, что благодаря врожденной последовательности созревания все дети проходят одни и те же стадии развития в одном и том же порядке, относительно не зависящем от различий в условиях воспитания. В этой главе мы обратимся к тем биологическим факторам и факторам среды, которые формируют нашу индивидуальность, делая каждого из нас непохожим на других.

ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ

Во многих промышленно развитых странах широко используется объективная оценка индивидуальных различий, особенно различий в когнитивных и интеллектуальных способностях. В начальных школах детей часто распределяют по классам в зависимости от достигнутого ими успеха при прохождении тестов. Тесты на одаренность или способности являются частью процедуры поступления во многие кол-

леджи и большинство профессиональных и высших учебных заведений. Кроме того, многие промышленные и правительственные агентства подбирают кадры, назначают и продвигают сотрудников по службе на основе данных тестирования.

Тесты для оценки интересов, склонностей и личных качеств также знакомы большинству из нас. Помогая учащимся выбрать профессию, консультанты смогут предложить лучший выбор, если им что-то известно об учащемся помимо его академической успеваемости. Обирая кандидатов на высокие посты, наниматели часто хотят знать их стиль общения, способность справляться со стрессом и т.д. Какое лечение будет наиболее успешным для человека с эмоциональными нарушениями, или как помочь реабилитации освобожденного уголовника — для всего этого нужна объективная оценка индивидуальных различий.

Помимо практических применений, эти методы оценки существенны для теории и исследований индивидуальных различий. Действительно, некоторые ученые, изучающие личность (см. Главу 13) разработали методы оценки, отвечающие особенностям их подходов.

Что такое хороший тест?

Поскольку тесты и другие средства анализа играют важную практическую и научную роль, необходимо, чтобы они точно измеряли то, для чего предназначены: они должны обладать **надежностью** и **валидностью**.

Надежность. Если тест или метод оценки надежен, он должен давать воспроизводимые и согласованные результаты. Если тест дает разные результаты при применении его в разных случаях или при выполнении подсчетов разными людьми, значит он ненадежен. Простая аналогия — резиновая линейка. Если неизвестно, насколько она растягивается при каждом измерении, то результаты будут ненадежны, независимо от того, насколько аккуратно проводилось каждое измерение.

Как правило, надежность оценивается путем соотнесения двух групп показателей. Например, один и тот же тест можно дать той же группе испытуемых дважды. Если тест надежный, то показатели испытуемых в первом случае должны высоко коррелировать с показателями во втором. Если это так, то говорят, что этот тест обладает **повторяемой надежностью** или **временной стабильностью**.

Конечно, в реальной практике мало кто захочет давать один и тот же тест тем же людям дважды. Но есть много ситуаций, когда возникает желание провести аналогичные виды того

же теста — например, когда учащиеся выпускного класса средней школы, намерившиеся поступить в колледж, хотят дважды пройти Тест Школьной Оценки (Scholastic Assessment Test, SAT). Чтобы убедиться, что две формы того же теста дают эквивалентные показатели, обе они предлагаются той же группе людей и затем сопоставляются. Если получена высокая корреляция между ними, то говорят, что этот тест обладает **надежностью при изменении формы**. Некоторые из вопросов, входящих в SAT, на самом деле не связаны с показателями учащегося, но они оцениваются статистически, чтобы их можно было использовать в будущем в аналогичных формах этого же теста.

Другой общей мерой надежности является **внутренняя согласованность** теста — то, в какой степени разные его вопросы или пункты измеряют одно и то же. Это можно оценить путем вычисления корреляции между показателями, полученными группой индивидов по каждому пункту и всему тесту в целом. Всякий пункт, не коррелирующий с общим показателем, является ненадежным; он не вносит вклад в измеряемый тестом параметр. Отбрасывание ненадежных пунктов «очищает» тест, повышая его внутреннюю согласованность. С увеличением числа надежных элементов в тесте растет и надежность общего показателя теста.

Результаты большинства тестов и анализов обрабатываются объективно, чаще всего компьютером. Но иногда требуется оценить умственную деятельность или социальное поведение субъективно. Знакомый пример этому — экзаменационные испытания. Чтобы оценить надежность таких субъективных суждений, с помощью независимых судей получают две или более групп данных, которые сопоставляются друг с другом. Например, два наблюдателя могут независимо оценивать группу детсадовских детей на агрессию; или двух или более судей могут попросить прочитать прошлые инаугурационные обращения президента и оценить их с точки зрения оптимистичности или количества негативных ссылок на Ирак. Если корреляция между оценками судей высока, то говорят, что данный метод обладает **межэкспертным согласием** (interrater agreement) или **межочечной надежностью** (interjudge reliability).

Вообще, хорошо построенный, объективно обработанный тест способности должен обеспечивать надежность не менее 0.90. Для тестов личности и субъективных суждений, применяемых в исследовательских целях, приемлемым иногда может быть коэффициент 0.70, но при этом заключения о конкретном человеке следует делать с большой осторожностью. Как отмечалось выше, надежность общего показателя теста возрастает с ростом числа надежных пунктов теста. Это же рассуждение можно приме-

нить к субъективным оценкам и повысить надежность метода, добавив больше судей, оценщиков или наблюдателей. Например, если корреляция оценок двух наблюдателей составляет только 0.50, то исследователь может добавить третьего аналогичного наблюдателя и тем самым повысить межочечную надежность их суммарных оценок до 0.75; с добавлением четвертого оценщика надежность возрастет до 0.80.

Валидность. Надежность показывает, насколько тест способен измерять *что-то*, но высокая надежность не гарантирует, что этот тест измеряет именно то, что требуется; она не гарантирует **валидности** (адекватности) теста. Например, если в последнем экзамене вашего курса психологии встречается слишком много трудных слов или заковыристых вопросов, то он может оказаться тестом ваших вербальных способностей или вашей изоэричности, а не усвоения материала курса. Такой экзамен может быть **надежным**: при повторном прохождении учащиеся получают те же оценки и отдельные компоненты экзамена будут измерять одно и то же, — но это не будет **валидным** тестом достижений в данном курсе. Тест на чувство юмора, в котором содержится много труднопонимаемых шуток, вполне может быть надежным, но такой тест измеряет скорее интеллект, образованность или социальное положение, чем чувство юмора.

Иногда валидность теста можно оценить, сопоставив показатель теста с некоторым внешним критерием. Такая корреляция называется коэффициентом валидности. Например, относительно сильная положительная корреляция между показателями в SAT и успехами первокурсника в колледже показывает, что у этого теста приемлемая валидность. Валидность такого рода называется **критериальной** или **эмпирической валидностью**. Учитывая чувствительность тестов к расовым и половым различиям, суды все чаще требуют от компаний и правительственных агентств, применяющих тесты для отбора персонала, чтобы эти тесты коррелировали с показателями работы человека, то есть, чтобы они обладали критериальной, или эмпирической валидностью.

Валидность особого рода, относящаяся особенно к тестам, применяемым в исследованиях личности, называется **конструктивной валидностью**. Если исследователь создает тест для измерения некоторого понятия или концепции, являющихся частью теории, не всегда можно вычислить единый коэффициент, который показывал бы его критериальную валидность, поскольку неизвестен внешний критерий. Например, как исследователю оценить валидность теста на мотивацию к достижению успеха? Здесь

может быть несколько возможностей. Можно дать этот тест ответственным исполнителям фирм и посмотреть, коррелирует ли он с их зарплатой. Возможно, этот тест будет коррелировать с оценкой учителями честности своих учеников. Проблема в том, что нет единого критерия, который исследователь готов был бы принять за окончательный “истинный” ответ. Если тест коррелировал с зарплатой ответственных исполнителей, это выглядело бы убедительным, но если нет, исследователь не был бы склонен оценить этот тест как невалидный. В психологии личности это известно как **проблема критерия**: не существует меры “истины”, позволяющей признать тест валидным. Соответственно, исследователь вместо этого пытается установить его конструктивную валидность.

Это осуществляется в самом процессе исследования. Ученый использует свою теорию и для построения теста, и для прогнозирования вытекающих из нее следствий. Затем проводятся исследования с использованием этого теста, чтобы проверить прогноз. В той степени, в которой результаты нескольких конвергирующих исследований подтверждают предсказания теории, и эта теория, и сам тест одновременно приобретает валидность. Чаще оказывается, что смешанные результаты указывают на то, в каком направлении должны быть модифицированы и теория, и тест.

Оценка интеллектуальных способностей

Предыстория. Первую попытку создать тесты интеллектуальных способностей предпринял сэр Фрэнсис Гальтон столетие назад. У натуралиста и математика Гальтона интерес к индивидуальным различиям возник под влиянием эволюционной теории его двоюродного брата Чарльза Дарвина. Гальтон полагал, что некоторые семьи обладают биологическим превосходством — они сильнее и умнее других. Интеллект, — рассуждал он, — это вопрос исключительно сенсорных и перцептивных навыков, передающихся от одного поколения к следующему. Поскольку вся информация приобретает посредством органов чувств, то чем чувствительнее и точнее перцептивный аппарат индивида, тем он умнее. В 1884 году Гальтон применил набор тестов (для измерения таких переменных как величина головы, время реакции, острота зрения, слуховой порог и память на зрительные формы) для обследования более 9000 посетителей Лондонской выставки. К своему разочарованию он обнаружил, что выдающиеся британские ученые не отличаются от обыкновенных граждан величиной своей головы, и что такие показатели, как скорость реак-

ции, не особенно связаны с другими мерами интеллекта. Хотя его тест оказался не очень удачным, Гальтон все же изобрел коэффициент корреляции, который, как мы уже видели, играет важную роль в психологии.

Первые тесты, приближающиеся к современным тестам интеллекта, разработал французский психолог Альфред Бине. В 1881 году французское правительство утвердило закон, по которому посещение школы стало обязательным для всех детей. Раньше те, кто медленно учился, оставались дома; теперь учителям пришлось справляться с широким диапазоном индивидуальных различий. Чтобы извлечь пользу из принятой школьной программы, правительство попросило Бине создать тест, позволяющий обнаруживать детей, которые слишком медленно соображали.

Бине предположил, что интеллект следует измерять при помощи задач, требующих рассуждения и способностей к решению задач, а не перцептивно-моторных навыков. В сотрудничестве с другим французским психологом Теофилом Симоном в 1905 году Бине опубликовал шкалу, которую он пересмотрел в 1908 году и еще раз в 1911.

Бине рассуждал, что медленно соображающие или тупые дети похожи на нормальных детей с задержанным умственным развитием. Медленно соображающий ребенок должен справляться с тестами аналогично нормальному ребенку меньшего возраста, тогда как умственные способности одаренного ребенка будут соответствовать более старшему возрасту. Бине разработал шкалу тестов, включающую компоненты возрастающей сложности и позволяющую измерять такие изменения в интеллекте, которые обычно связываются с увеличением возраста. Чем выше по шкале поднимается ребенок, правильно отвечая на вопросы теста, тем выше его **умственный возраст (УВ)**. Понятие



Альфред Бине со своими дочерьми.

умственного возраста было главным в методе Бине; с помощью этого метода можно было сравнивать УВ ребенка с его **хронологическим возрастом** (ХВ), определяемым по дате рождения.

Шкала интеллекта Стэнфорда–Бине. Льюис Терман из Стенфордского университета адаптировал пункты теста, предложенные первоначально Бине, для американских школьников. Он стандартизировал применение теста и разработал возрастные нормы, предъявляя этот тест тысячам детей. В 1916 году он опубликовал Стэнфордскую версию тестов Бине, известную теперь как Шкала Интеллекта Стэнфорд–Бине (Stanford-Binet Intelligence Scale); она пересматривалась в 1937, 1960, 1972 и последний раз — в 1986 году. Несмотря на свой возраст, тест Стэнфорд–Бине — один из наиболее часто применяемых.

Терман сохранил понятие умственного возраста, предложенное Бине. Каждый пункт теста был нормирован по возрастам, то есть он соответствовал возрасту, при котором его проходит существенное большинство детей. Умственный возраст ребенка определяется путем суммирования количества пунктов, пройденных на каждом возрастном уровне. Кроме того, Терман принял удобный индекс интеллекта, предложенный немецким психологом Вильямом Штерном. Этот индекс называется **коэффициентом интеллекта**, широко известном как “IQ” (Intelligence Quotient). Он выражает интеллект

как отношение умственного возраста к хронологическому:

$$IQ = \frac{УВ}{ХВ} \times 100$$

Число 100 используется как множитель, так что когда УВ равен ХВ, IQ будет равен 100. Если УВ меньше ХВ, IQ будет меньше 100; если УВ больше ХВ, то IQ будет больше 100.

В последней версии теста Стэнфорд–Бине вместо показателя IQ используются оценки возрастных стандартов (standard age scores). Их можно выражать в перцентилих, показывающих, сколько процентов испытуемых в стандартизируемой группе попадают выше или ниже данного показателя (Thorndike, Hage, & Satter, 1986). И хотя концепция IQ все еще используется в тестировании интеллекта, последний уже не вычисляется по приведенной формуле. Вместо этого используются таблицы перевода исходных показателей теста в стандартные показатели, которые подобраны так, что в каждом возрасте средний показатель равен 100.

В соответствии с современным взглядом на интеллект как состоящий из различных способностей, в версии 1986 года их тесты разбиты на 4 большие группы в соответствии с областями интеллекта: **вербальное мышление, абстрактное/визуальное мышление, количественное мышление и кратковременная память** (Scatter, 1988). Для каждой группы существует отдельный показатель; в **табл. 12-1** приведены некоторые примеры пунктов теста, сгруппированные по областям.

Шкалы интеллекта по Векслеру. В 1939 году Дэвид Векслер разработал новый тест, поскольку полагал, что тест Стэнфорда–Бине слишком зависит от речевых способностей и, кроме того, не годится для взрослых. Векслеровская Шкала Интеллекта Взрослых (Wechsler Adult Intelligence Scale, WAIS) (1939, 1955, 1981), состоит из двух частей — **вербальной** шкалы и шкалы **достижений**, — по которым получают отдельные показатели, а также интегральный показатель IQ. Пункты теста описаны в **табл. 12-2**. Позднее он разработал аналогичный тест для детей, Векслеровскую Шкалу Интеллекта для Детей (Wechsler Intelligence Scale for Children, WISC) (1958, 1974, 1991).

Пункты, относящиеся к шкале достижений, требуют манипуляций с кубиками, картинками и другими материалами. Векслеровская шкала позволяет также вычислять показатель по каждому из субтестов, так чтобы экзаменатор имел более ясную картину интеллектуальных сил и слабостей индивида. Например, расхождение показателей для вербального теста и теста достижений подсказывает экзаменатору обратить

Тестовые материалы к Шкале Интеллекта Стэнфорд–Бине образца 1986 года.



ВЕРБАЛЬНОЕ МЫШЛЕНИЕ

Словарь. Определяет слова, такие как “доллар” и “конверт”

Понимание. Отвечает на вопросы типа: “Где люди покупают еду?” и “Почему люди причесывают волосы?”

Абсурдность. Определяет “смешной” аспект рисунка, например, изображения девочки, едущей на велосипеде по озеру, или причесывающегося лысого человека.

Вербальные отношения. Говорит, чем похожи первые три элемента последовательности и чем они отличаются от четвертого: шарф, галстук, глушитель, рубашка.

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ РАССУЖДЕНИЕ

Количество. Выполняет простые арифметические задачи, такие как выбор игральной кости с шестью очками, поскольку число очков равно сумме очков на костях с двумя очками и с четырьмя.

Числовой ряд. определяет следующие два числа в ряду, например:

20 16 12 8 ? ?

Построение уравнений. Строит уравнение из следующего набора символов:

2 3 5 + =. Например, $2 + 3 = 5$

АБСТРАКТНОЕ / ВИЗУАЛЬНОЕ МЫШЛЕНИЕ

Анализ структуры. Копирует простую конструкцию из кубиков.

Копирование. Копирует геометрический рисунок, показанный экзаменатором, например, прямоугольник, пересеченный двумя диагоналями.

КРАТКОВРЕМЕННАЯ ПАМЯТЬ

Память на бусины. Когда ему показывают изображение бусин разной формы, нанизанных на стержень (рис. на предыдущей стр.), он по памяти воспроизводит эту последовательность, нанизывая на стержень настоящие бусины.

Память на предложения. Повторяет за экзаменатором такие предложения как “Время идти спать” или “Кен нарисовал картинку своей маме на день рождения”.

Память на цифры. Повторяет за экзаменатором ряд цифр, например 5–7–8–3, прямо и наоборот.

Память на объекты. Когда ему показывают по одному изображения отдельных объектов, например, часов и слона, находит эти объекты в том порядке, в каком они встречаются на картинке, содержащей также изображения посторонних предметов, например, автобуса, клоуна, слона, яиц, часов.

Табл. 12-1

Пункты теста Стэнфорд–Бине. Типичные примеры пунктов Шкалы Интеллекта Стэнфорд–Бине для возраста 6–8 лет версии 1986 года.

ся к конкретным проблемам научения, таким как трудности с чтением или нарушения речи.

Шкала Стэнфорд–Бине и шкала Векслера дают хорошую надежность и валидность. Их повторяемая надежность составляет около 0.90, и обе они обладают достаточной валидностью в прогнозировании школьных успехов с коэффициентом валидности около 0.50 (Sattler, 1988).

Групповые тесты способностей. Шкалы Стэнфорд–Бине и Векслера являются тестами индивидуальных способностей; то есть они применяются специально подготовленным экзаменатором к отдельному индивиду. Групповые тесты способностей, наоборот, применяются одним экзаменатором к большому числу людей и обычно в виде бланков, заполняемых с помощью ручки.

Тест Школьной Оценки (SAT) и Американский Тест для Колледжей (American College Test, АСТ) — это примеры групповых тестов общих способностей, и они знакомы большинству студентов колледжей в США. Практически во всех колледжах с 4-годовичным обучением от абитуриентов требуют пройти один из таких

тестов; это делается для того, чтобы установить общий стандарт для учащихся средних школ с разными программами и выпускными оценками. SAT подвергся серьезному пересмотру в 1994 году и, помимо прочих изменений, теперь в нем есть новый раздел и математические вопросы открытого типа (а не только с выбором из возможных вариантов как раньше). Эти изменения, как и некоторые из недавних изменений, внесенных в АСТ, явились реакцией на новые направления в школьных программах, отдающим предпочтение более сложным навыкам чтения, письма и математического мышления.

Корреляция между показателями SAT и средними отметками* первокурсников варьирует в разных исследованиях, причем средняя величина составляет 0.38 для вербального раздела SAT и 0.34 для математического раздела (Linn, 1982). Когда эти корреляции корректируются с учетом того, что многие учащиеся с

*) В США отметка (grade' point) определяется как числовой эквивалент буквенной оценки, помноженный на число зачетов (credits) по изучаемому курсу. Прим. перев.

Табл. 12-2

Пункты Векслеровской шкалы интеллекта взрослых (WAIS). Тесты Векслеровской шкалы интеллекта для детей (WISC) аналогичны, с некоторыми изменениями.

ТЕСТ	ОПИСАНИЕ
ВЕРБАЛЬНАЯ ШКАЛА	
Информированность	Вопросы касаются широкого диапазона сведений; например, “Сколько пятицентовых монет составят монету в десять центов?”
Понимание	Проверка практических сведений и способности оценивать прошлый опыт; например, “Каковы преимущества хранения денег в банке?”
Арифметика	Вербальные задачи для проерки арифметического мышления.
Сходства	Вопрос о сходстве определенных объектов или понятий (например, <i>яйца</i> и <i>семечко</i>); измеряет абстрактное мышление.
Цифровой ряд	Ряд цифр, предьявленных на слух (например, 7–5–6–3–8) повторяется прямо и наоборот; проверка внимания и механической памяти.
Словарь	Проверка знания слов.
ШКАЛА ДОСТИЖЕНИЙ	
Цифровой символ	Задача кодирования на время, в которой надо связать цифры со значками разной формы; проверка скорости научения и письма.
Завершение картинки	Отыскать и назвать недостающую часть картинки; проверка зрительного проворства и зрительной памяти.
Конструкция	Изображенные конструкции должны быть повторены из кубиков кубиков; проверка способности воспринимать и анализировать структуры.
Расстановка	Изображения из рассказа в картинках (комикса) картинок расположить в правильной последовательности, чтобы получился связный рассказ; проверка понимания социальных ситуаций.
Сборка объекта	Собрать разрезную головоломку, чтобы получился законченный объект; проверка способности обращаться с отношениями между частью и целым.

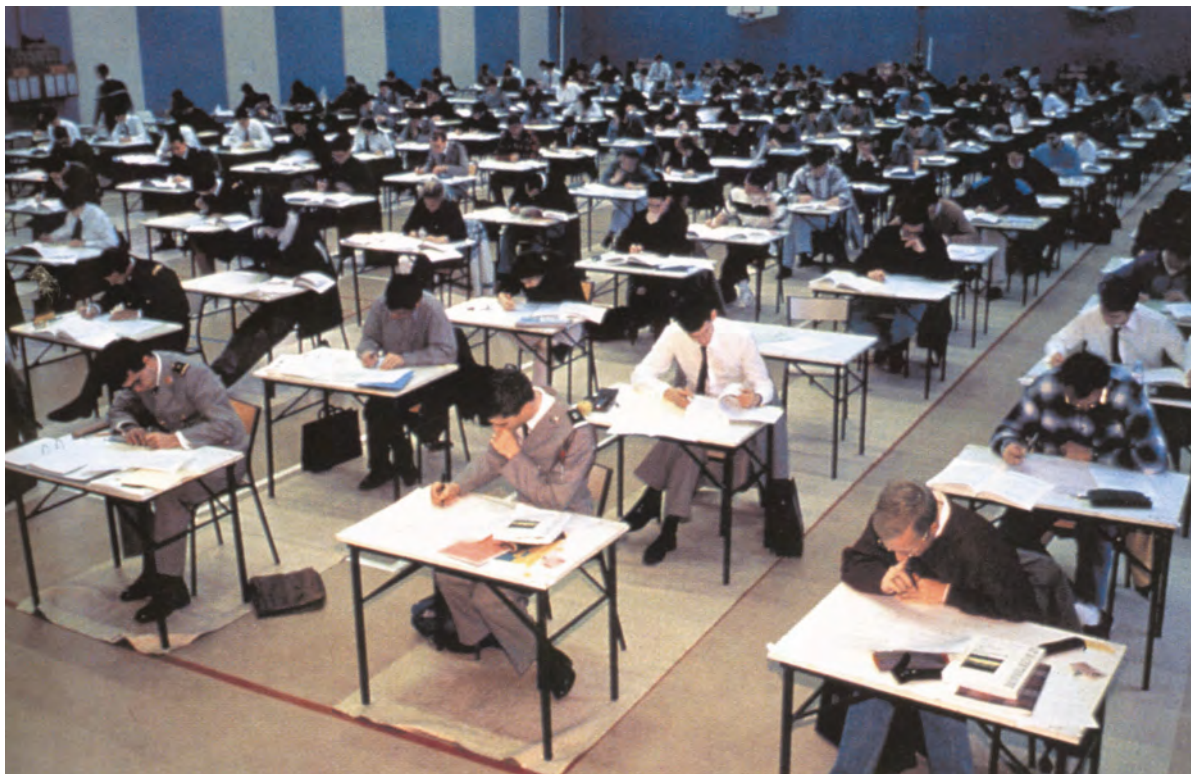
очень низкими показателями не зачисляются в колледж (и значит их нельзя включать в подсчет валидной корреляции), в результате получаются корреляции в диапазоне 0.50. Это значит, что 44% учащихся из верхей пятой части распределения показателей SAT попадут также и в верхнюю пятую часть распределения средних отметок первокурсников, по сравнению всего с 4% учащихся, попадающими в нижнюю пятую часть распределения показателей в SAT. Таким образом, показатели SAT значительно улучшают прогнозируемость, но ясно также и то, что отметки первокурсников, имевших идентичные показатели в SAT, сильно отличаются.

Факторный подход. Некоторые психологи считают, что интеллект есть некоторая общая способность понимания и мышления, проявляющая себя в разных формах. Так полагал и Бине. Хотя в его тесте были самые разные разделы, он заметил, что одаренные дети превосходят тупых по всем показателям. Поэтому он предположил, что разные задачи позволяют получить выборки показателей для обобщенной базовой способности. Сходным образом, несмотря на то, что Векслер составил свою шкалу из различных подшкал, он также полагал, что “интеллект является совокупной или глобальной способностью индивида действовать целенаправленно, мыслить рационально и эффективно справляться со своим окружением” (Wechsler, 1958).

Другие психологи, однако, сомневаются в существовании “общего интеллекта”. Они счи-

тают, что тесты на интеллект измеряют ряд умственных способностей, относительно независимых друг от друга. Одним из методов получения более точной информации о способностях, определяющих успешность выполнения теста на интеллект, является **факторный анализ**. Этот математический метод используется для определения минимального количества **факторов**, или способностей, лежащих в основе паттерна корреляций, полученных для некоторого массива различных тестов. Основная идея заключается в том, что два теста, которые очень сильно коррелируют друг с другом, возможно измеряют одну и ту же способность. Факторный анализ данных, полученных при помощи набора тестов, показывает, сколько в имеющемся наборе корреляций есть различных факторов, а также вес или влияние каждого из них. Более подробно факторный анализ объясняется в **табл. 12-3**.

Создатель факторного анализа Чарльз Спирман (Spearman, 1904) первым предположил, что все индивиды обладают разными факторами общего интеллекта (**g**). Человека можно охарактеризовать как в целом одаренного или тупого, в зависимости от того, каким **g** он обладает. Согласно Спирману, фактор **g** — основная детерминанта успешности выполнения пунктов теста на интеллект. Кроме этого, для отдельных способностей или тестов специфичны особые факторы, называемые **s**. Например, арифметические тесты или тесты на пространственные отношения будут каждый иметь свой



с. Измеренный у индивида интеллект будет отражать величину g плюс величину различных s -факторов. Успехи индивида в математике будут определяться его общим интеллектом плюс математическими способностями.

Позднее Луис Терстоун (Thurstone, 1938) возражал против идеи Спирмана об общем интеллекте, полагая, что при помощи факторного анализа его можно разделить на ряд первичных способностей. После многократных применений тестов, факторного анализа данных, очистки шкал и повторного тестирования, Терстоун выделил 7 факторов, из которых он составил свой **Тест Первичных Умственных Способностей** (Test of Primary Mental Abilities).

Пересмотренные варианты этого теста все еще широко используются, но его прогнозируемость не выше, чем у тестов общего интеллекта, таких как шкалы Векслера. Терстоун надеялся путем факторного анализа открыть первоэлементы интеллекта, но эта надежда реализовалась не полностью по нескольким причинам. Вычисленные им первичные способности не являются совершенно независимыми; действительно, значительные взаимокорреляции между ними говорят в пользу концепции фактора общего интеллекта, лежащего в основе отдельных способностей. Кроме того, ряд первичных способностей, выделенных путем факторного анализа, зависит от характера самих пунктов теста. Другие исследователи, используя различные по содержанию пункты тестов и иные методы факторного анализа, выделяли от 20 до 150 факторов, отражающих диапазон интеллектуаль-

ных способностей (Guilford, 1982; Ekstrom, French, & Harman, 1979; Ekstrom et al., 1976).

Это отсутствие согласия в количестве и характере факторов вызывает сомнения в ценности факторного подхода. Тем не менее, факторный анализ продолжает оставаться основным методом изучения интеллектуальной деятельности (Comrey & Lee, 1992; Carrol, 1988), и мы встретимся с ним снова при обсуждении черт личности.

Информационный подход. До 60-х годов в исследованиях интеллекта преобладал факторный подход. Однако с развитием когнитивной психологии с ее акцентом на **моделях обработки информации** (см. Гл. 9), возник новый подход. Разные исследователи определяют его несколько по-разному, но основная идея состоит в том, чтобы объяснить интеллект на языке когнитивных процессов, протекающих при выполнении нами интеллектуальной деятельности (Hunt, 1990; Carpenter, Just, & Shell, 1990). Информационный подход ставит следующие вопросы:

1. Какие умственные процессы участвуют в выполнении различных тестов на интеллект?
2. Насколько быстро и точно эти процессы осуществляются?
3. Какого рода мысленные представления информации используются в этих процессах?

Вместо того чтобы объяснять интеллект в терминах факторов информационный подход стремится определить, какие умственные процессы стоят за разумным поведением. Он предполагает, что индивидуальные различия в решении той или иной задачи зависят от конкрет-

Табл. 12-3

Факторный анализ. Пример массива данных и основных этапов факторного анализа.

Какие данные нужны для факторного анализа и из каких основных этапов он состоит? Данные — это просто показатели различных тестов, предназначенных для измерения разных психических процессов. Каждый из тестируемых индивидов выдает в каждом из многих тестов некоторый показатель. Затем вычисляется корреляция между всеми этими показателями; то есть, мы узнаем, насколько показатели тестируемых в тесте №1 связаны с их показателями в тесте №2 и т.д. Из этих взаимокорреляций составляется таблица, называемая **корреляционной матрицей**. Пример такой корреляционной матрицы, основанной только на 9 тестах, показана ниже.

Тесты	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.38	0.55	0.06	-0.04	0.05	0.07	0.05	0.09
2		0.36	0.40	0.28	0.40	0.11	0.15	0.13
3			0.10	0.01	0.18	0.13	0.12	0.10
4				0.32	0.60	0.04	0.06	0.13
5					0.35	0.08	0.13	0.11
6						0.01	0.06	0.07
7							0.45	0.32
8								0.32

Три группы затененных ячеек показывают, что эти группы тестов имеют что-то общее, чего нет в других тестах (то есть, между ними высокая корреляция). Неадекватность такого суждения на основе приведенной таблицы корреляций видна из того, что другие высокие корреляции Теста 2 с Тестами 4, 5 и 6 не включены в затененные группы. Путем факторного анализа можно точнее узнать, что стоит за этими корреляциями. Если в корреляционной матрице содержится ряд статистически значимых корреляций и некоторое количество корреляций, близких к нулю, то ясно, что некоторые из тестов измеряют близкие способности одного типа, а другие измеряют способности иного рода. Цель факторного анализа — больше узнать о таких способностях.

ных процессов, привлекаемых для ее решения разными индивидами, и от скорости и точности этих процессов. Целью является использовать информационную модель конкретной задачи для отыскания мер, характеризующих участвующие в этой задаче процессы. Эти меры могут быть очень простыми, например, время реакции на множество элементов выбора, или скорость реакции испытуемого, или движения глаз и вызванные в коре потенциалы, связанные с этой реакцией. Используется любая информация, необходимая для оценки эффективности каждого составляющего процесса.

Информационный подход можно показать на примере работы Стернберга (Sternberg, 1985) и его **компонентной модели** интеллекта. Он считает, что тестируемый человек обладает набором умственных процессов, которые он называет **компонентами** и которые действуют организованно, вызывая реакции, наблюдаемые в тесте на интеллект. Компонентов много, и они делятся на пять классов, представленных в **табл. 12-4**. Стернберг выбирает из теста на интеллект конкретную задачу и использует ее в ряде экспериментов, пытаясь определить, какие компоненты в ней участвуют.

Рассмотрим, например, следующую задачу на аналогию:

юрист относится к **клиенту** как
доктор относится к _____

(а) **медицина** (б) **пациент**

Ряд экспериментов с такими задачами привел Стернберга к выводу, что критически важными компонентами являются **процесс кодирования** и **процесс сравнения**. Испытуемый кодирует каждое из слов предложенной задачи путем формирования мысленной репрезентации этого слова, в данном случае — списка признаков этого слова, воспроизводимых из долговременной памяти. Например, мысленная репрезентация слова “юрист” может включать следующие признаки: образование в колледже, осведомленность в юридических процедурах, представляет клиента в суде и так далее. После того, как испытуемый сформировал мысленную репрезентацию для каждого слова из предъявленной задачи, процесс сравнения сканирует эти репрезентации в поисках совпадающих признаков, которые приводят к решению задачи.

В задачах на аналогию участвуют и другие процессы, но Стернберг показал, что индивидуальные различия в решениях этой задачи принципиально зависят от эффективности процессов кодирования и сравнения. Согласно экспериментальным данным, индивиды, имеющие более высокие показатели в решении задач на аналогию (опытные в решении), тратят больше времени на кодирование и формируют более точные мысленные репрезентации, чем индивиды с низкими показателями в таких задачах (малоопытные в решении). На этапе сравнения, наоборот, опытные в решении сравнивают при-

Затем в факторном анализе применяются математические методы для вычисления корреляции каждого из тестов с каждым из нескольких возможных факторов. Такие корреляции между показателями индивида в тесте и факторами называются **факторной нагрузкой**; если корреляция теста с фактором I составляет 0.05, с фактором II — 0.10 и с фактором III — 0.70, то он сильнее всего “нагружает” фактор III. Например 9 тестов с вышеприведенной корреляционной матрицей дают следующую **факторную матрицу**:

Тесты	ФАКТОРЫ		
	I	II	III
1	0.75	-0.01	0.08
2	0.44	0.48	0.16
3	0.72	0.07	0.15
4	0.08	0.76	0.08
5	-0.01	0.49	-0.01
6	0.16	0.73	0.02
7	-0.03	0.04	0.64
8	0.02	0.05	0.66
9	-0.01	0.10	0.47

Заштрихованные ячейки в факторной матрице показывают, какие тесты сильнее всего коррелируют с каждым из факторов. Группы ячеек — те же, что и в корреляционной матрице, но теперь они показывают более точные результаты. Проблема с Тестом 2 сохранилась, поскольку этот тест примерно одинаково нагружает и фактор I, и фактор II; очевидно, что этот тест не является “факторно чистым”. После того, как найдены три фактора, объясняющие взаимокорреляции в 9 тестах, эти факторы можно интерпретировать, изучая содержание тестов, сильнее всего нагружающих каждый фактор. Сам по себе факторный анализ — чисто математический процесс, но отыскание и интерпретация факторов зависят от психологических соображений.

знаки **быстрее**, чем неопытные, но и те, и другие **одинаково точны**. Таким образом, лучшие показатели у опытных в решении испытываемых основываются на большей точности их процесса кодирования, но время, требуемое им для решения задачи, является сложной смесью из медленного кодирования и быстрого сравнения (Galotti, 1989; Pellegrino, 1985).

Факторный и информационный подходы взаимно дополняют друг друга в интерпретации достижений в тестах на интеллект. Факторные тесты полезны для выявления сильных и слабых сторон владения самой разнообразной деятельностью. Они могут показать, что человек силен в беглости речи и вербальном понимании, но слаб в мышлении. Если проводится дополнительное тестирование, информационный анализ может дать диагностический профиль процессов, ответственных за наблюдаемые недостатки. Анализ процесса может указать на недостатки на уровне метакомпонентов (например, при выборе стратегии подхода к задаче), или на уровне компонентов удержания (например, медленное и неточное воспроизведение нужной информации), или на уровне компонентов переноса (например, плохая способность к переносу выученного с одной ситуации на другую).

Множественный интеллект. Стремясь обобщить свой компонентный подход, Стернберг утверждает, что имеющиеся тесты охватывают в ос-

новном “академический” интеллект и игнорируют практические его компоненты, такие как способность адаптироваться к меняющимся и неопределенным обстоятельствам или мотивировать себя на выполнение важных задач (Sternberg, 1985).

КОМПОНЕНТЫ	ПРОЦЕССЫ
Метакомпоненты	Управляющие процессы высшего порядка, используемые при ответственном планировании и принятии решений.
Исполнительные компоненты	Процессы, реализующие планы и решения, принятые метакомпонентами.
Компоненты приобретения	Процессы научения новой информации.
Компоненты удержания	Процессы воспроизведения информации, сохраненной ранее в памяти.
Компоненты переноса	Процессы переноса удерживаемой информации с одной ситуации на другую.

Табл. 12-4

Компоненты интеллекта. Классификация компонентных процессов, участвующих в решении задач (по: Sternberg, 1985).

Еще более широкую критику современных тестов предлагает Ховард Гарднер (Gardner, 1983), который считает, что существует как минимум 6 различных видов интеллекта, не зависящих один от другого и действующих в мозге как самостоятельные системы (или модули) каждый по своим правилам. К ним относятся: (а) лингвистический; (б) логико-математический; (в) пространственный; (г) музыкальный; (д) телесно-кинестетический; и (е) личностный модули. Первые три модуля — знакомые нам компоненты интеллекта и они измеряются стандартными тестами на интеллект. Последние три, по мнению Гарднера, заслуживают аналогичного статуса, но западное общество поставило акцент на первых трех типах и фактически исключило остальные.

В частности, Гарднер утверждает, что музыкальный интеллект, включая способность воспринимать высоту звука и ритм, на протяжении большей части человеческой истории был более важен, чем логико-математический. Телесно-кинестетический интеллект включает контроль за своим телом и способность умело манипулировать предметами: примерами являются танцоры, гимнасты, ремесленники и нейрохирурги. Личностный интеллект состоит из двух частей. **Внутриличностный** интеллект есть способность следить за своими чувствами и эмоциями, различать их и использовать эту информацию для направления своих действий. **Межличностный** интеллект — это способность замечать и понимать нужды и намерения других и следить за их настроением с целью предсказания их дальнейшего поведения.

Гарднер анализирует каждый вид интеллекта с нескольких позиций: участвующих в нем когнитивных операций; появления вундеркиндов и других исключительных личностей; данных о случаях повреждения мозга; его проявления в различных культурах, и возможного хода эволюционного развития. Например, при определенных повреждениях мозга может нарушиться один тип интеллекта, а другие остаться незатронутыми.

Как мы отмечали, обычные тесты IQ хорошо прогнозируют оценки в колледже, но они менее валидны в плане прогноза последующего успеха в работе или продвижения в карьере. Меры других способностей, таких как личностного интеллекта, возможно помогут объяснить, почему некоторые люди с блестящими показателями в колледже становятся в последующей жизни жалкими неудачниками, тогда как менее успешные студенты становятся лидерами, вызывающими поклонение (Kornhaber, Krechevsky, & Gardner, 1990). Однако накопленные данные показывают, что интеллект, измеренный стандартными тестами интеллекта, все же остается лучшим единым показателем будуще-

го успеха в обществах с прогрессирующей технологией, подобных нашему (Herrnstein & Murray, 1994). Хорошо это или плохо, но узкая направленность стандартного теста на интеллект отражает тот узкий диапазон способностей, которые чаще всего вознаграждаются в обществе в целом.

Оценка личности

Личность можно определить как отличительный и характерный паттерн мышления, эмоций и поведения, формирующий личный стиль взаимодействия индивида с его физическим и социальным окружением. Когда в повседневной жизни нас просят описать чью-либо личность, мы склонны пользоваться терминами, описывающими черты личности, — такими прилагательными, как умный, экстравертивный, добросовестный и т.д. Специалисты по психологии личности с давних времен пытались разработать формальные методы описания и измерения личности, систематизируя способы описания нами личностных черт, используемые в повседневной жизни. В частности, они пытаются выйти за пределы житейских понятий о чертах личности тремя путями. Во-первых, они стремятся сократить потенциальный набор терминов, обозначающих черты, до разумного небольшого набора, который охватывал бы все разнообразие человеческой личности. Во-вторых, они пытаются убедиться, что их методы измерения характеристик личности надежны и валидны. Наконец в-третьих, они проводят эмпирические исследования, чтобы вскрыть связи между различными чертами личности, а также между личностными характеристиками и конкретными видами поведения.

Чтобы составить исчерпывающий, но разумный перечень личностных качеств, можно взглянуть в словарь. Ведь в процессе своей эволюции язык кодирует большинство, если не все важные различия между индивидами, имеющие значение в повседневной жизни. Язык воплощает опыт, накопленный культурой, и полный словарь является письменным отражением этого опыта. В 30-х годах два специалиста по психологии личности действительно предприняли такую попытку и прошли по полному словарю. Они отыскали примерно 18000 слов, обозначающих особенности поведения, — почти 5% английской лексики. Затем они сократили этот список до примерно 4500 терминов, отбросив неясные слова и синонимы. Наконец, они разделили этот список на психологически значимые подмножества (Allport & Odbert, 1936).

В последующем ученые использовали эти термины для получения личностных оценок индивида. Сверстников, хорошо знающих инди-



вида, просили оценить его по определенному признаку методом шкалирования. Оценивающего могли попросить, например, оценить человека по признаку дружелюбности, используя 7-балльную шкалу в диапазоне от “вовсе не дружелюбный” до “очень дружелюбный”. Часто такие шкалы помечались двумя точками, означающими противоположные черты, например “властный-покорный” или “добросовестный-ненадежный”. Индивидов могли также просить оценить по этим шкалам самих себя.

Например, Рэймонд Кеттел (Cattell, 1966, 1957) вначале сократил список Оллпорта-Одберта до менее 200 терминов и затем получил оценки сверстников и самооценки. После этого он применил метод факторного анализа, описанный нами выше, чтобы определить, сколько личностных факторов позволяют описать полученную картину корреляций между оценками. Его анализ дал 16 факторов.

Сходную процедуру использовал британский психолог Ханс Айзенк, получивший два личностных фактора: **интроверсию—экстраверсию** (параметр, впервые введенный психоаналитиком Карлом Юнгом) и эмоциональную устойчивость-неустойчивость, которую он назвал **невротизмом** (Eysenck, 1953). (Айзенк предложил также третий параметр, но он не настолько принят и исследован, как другие два [Eysenck & Eysenck, 1976]).

Интроверсия-экстраверсия означает то, насколько человек в основном ориентирован внутрь, на самого себя, или — наружу, на внешний мир. На интроверсивном полюсе этой шкалы находятся индивиды, которые застенчи-

вы и предпочитают работать в одиночку; они склонны уходить в себя, особенно во время эмоционального стресса или конфликта. На экстравертивном полюсе находятся индивиды, которые общительны и предпочитают род занятий, позволяющий им непосредственно работать с другими людьми; во время стресса они ищут компанию. Невротизм (устойчивость-неустойчивость) — это параметр эмоциональности, на невротическом, или неустойчивом полюсе которого находятся индивиды угрюмые, тревожные, темпераментные и плохо приспособленные, а на другом, стабильном полюсе — спокойные, хорошо приспособленные индивиды. На **рис. 12-1** показано, как из этих двух параметров образуется ряд подпризнаков, связанных с этими факторами.

Сколько же существует основных факторов личности? Даже такая строгая процедура как факторный анализ не дает определенного ответа. Так, Кеттел насчитал их 16, а Айзенк — 2 (или 3). У других исследователей эти цифры отличаются еще больше. С аналогичной ситуацией мы уже встречались раньше, когда отмечали, что число факторов, определяющих понятие интеллекта, может быть 1 (*g* — общий фактор интеллекта у Спирмана), 7 (первичные умственные способности у Терстоуна) или целых 150 (Guilford, 1982).

Разногласия частично возникают из-за того, что в анализе закладывается разное количество личностных черт; частично — потому, что анализируются разные типы данных (например оценки сверстников и самооценки); а частично — из-за применения разных методов фак-

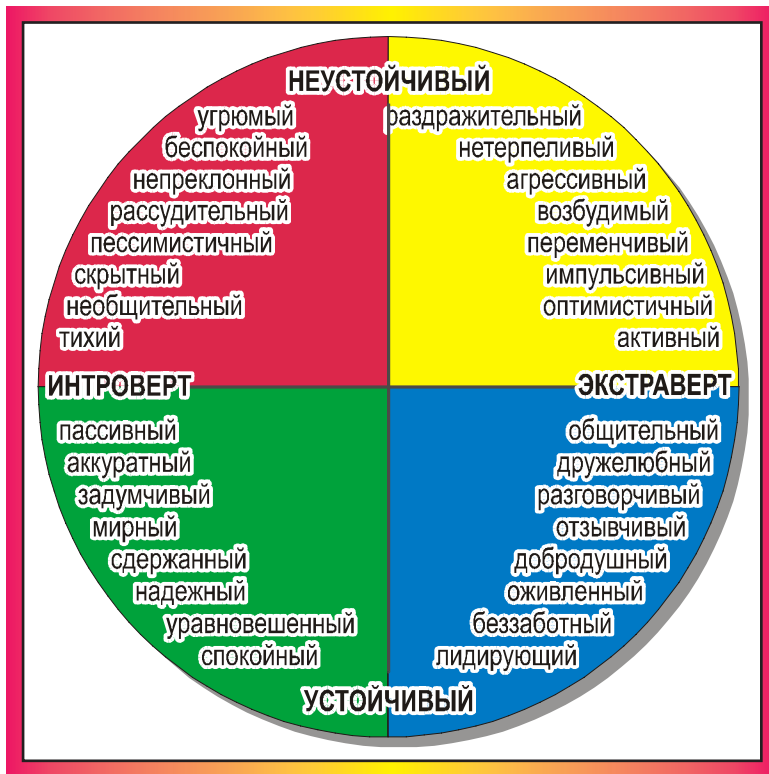


Рис. 12-1

Личностные факторы, по Айзенку. На рисунке показаны два основных фактора, выявленных Айзенком и другими в исследованиях взаимокорреляции личностных черт путем факторного анализа. Ось "устойчивый-неустойчивый" отражает фактор невротизма; ось "интроверт-экстраверт" отражает фактор экстраверсии. Другие расположенные по кругу термины показывают отношение других личностных качеств к этим двум факторам (по: Eysenck & Rachman, 1965).

торного анализа. Но значительная часть этих разногласий — из области вкуса. Исследователь, предпочитающий более дифференцированное или подробное описание личности, устанавливает для фактора более низкий критерий и таким образом получает больше факторов, утверждая, что если увеличить число смешиваемых факторов, то потеряются важные различия. Другие исследователи, подобно Айзенку, предпочитают смешивать несколько факторов нижнего уровня и брать более общие, утверждая, что результирующие факторы получатся более стабильными (с большей вероятностью снова возникнут в другом анализе). Например, когда 16 факторов Кеттелла сами подвергаются факторному анализу, два фактора Айзенка появляются как сверхфакторы. Можно сказать, что это иерархия личностных черт, в которой каждая широкая и общая черта состоит из нескольких подчиненных, более узких черт.

Несмотря на эти разногласия многие исследователи приходят сейчас к тому, что 5 личностных характеристик могут стать наилучшим компромиссом (John, 1990). Хотя эти 5 факторов, — называемых теперь "Большой Пятер-

кой", — первоначально состояли в списке Оллпорта-Одберта, полученном путем факторного анализа (Norman, 1963), они же теперь появляются в самых разнообразных тестах личности (McCrae & Costa, 1987; Digman & Inouye, 1986). Все еще нет согласия в том, как лучше всего называть и интерпретировать эти факторы, но есть разумная возможность объединить их аббревиатурой ОДЭСН (OCEAN): Открытость опыту, Добросовестность, Экстравертность, Уступчивость и Невротизм. В табл. 12-5 приведены некоторые примеры шкал для измерения личностных качеств, характеризующие каждый из этих пяти факторов. Многие специалисты по психологии личности признают открытие и валидацию Большой Пятерки одним из главнейших прорывов в современной психологии личности.

Личностные опросники. В большинстве личностных тестов индивида на самом деле не просят непосредственно оценивать себя по личностным параметрам. Вместо этого ему задают ряд вопросов о том, как он реагирует на те или иные ситуации. Его, например, могут попросить указать, насколько он согласен или не согласен с утверждением: "Я часто пробую новую и импортную еду", или: "Мне действительно нравится большинство людей, которых я встречаю". Такие опросники — их называют **личностными опросниками** — похожи на структурированные интервью тем, что в них каждому человеку задают одни и те же вопросы, а ответы обычно даются в виде, удобном для вычислений, часто с обработкой на компьютере. Каждый пункт личностного опросника составлен так, чтобы являться примером определенной черты личности, а подмножества показателей для близких по содержанию пунктов суммируются для получения оценки по каждому шкалируемому признаку. Например, пункт: "Я часто пробую новую и импортную еду" относится к шкале "Открытость опыту", которая входит в один из опросников, разработанных для измерения Большой Пятерки; пункт: "Мне действительно нравится большинство людей, которых я встречаю" относится к шкале "Экстравертность".

Пункты большинства личностных опросников вначале составляются согласно теоретическим взглядам разработчика на каждую черту личности, а затем в окончательном опроснике их оставляют или отбрасывают в зависимости от того, коррелируют они или не коррелируют с другими пунктами для той же шкалы. Часто в предварительный вариант опросника, направляемый многим людям, помещают множество пробных пунктов. Затем ответы индивидов подвергают факторному анализу с тем, чтобы определить, какие подмножества пунктов взаимо-

коррелируют, и действительно ли эти подмножества относятся к той шкале, для которой они были первоначально разработаны.

Совершенно иной метод построения тестов, называемый **методом привязки к критерию**, был использован в разработке наиболее популярного из всех опросников личности — Миннесотского Многопрофильного Опросника Личности (Minnesota Multiphasic Personality Inventory, ММПИ). Первоначально ММПИ (читается “Эм-Эм-Пи-Ай” — Прим. перев.) разрабатывался как вариант психиатрического интервью бланкового типа (Nathaway & McKinley, 1943). Он содержит более 550 утверждений, касающихся склонностей, эмоциональных реакций, физических и психических симптомов и переживаний. На каждое утверждение испытуемый отвечает “верно”, “неверно” или “не знаю”.

Вот 4 типичных пункта:

- ◆ Я никогда не делал чего-то опасного для того, чтобы прийти от этого в волнение.
- ◆ Я редко мечтаю.
- ◆ Мои отец и мать часто заставляли меня подчиняться, даже когда я считал это необоснованным.
- ◆ Временами мои мысли пробегают быстрее, чем я успеваю проговорить их.

Вместо формулирования пунктов на основе теоретических соображений, разработчики ММПИ дали группам индивидов сотни тестовых пунктов, подобных этим. О каждой группе было известно, что она отличается от нормы по определенному критерию. Например, чтобы разработать шкалу, позволяющую отличать нормальных индивидов от параноидных, одни и те же вопросы были даны двум группам. Психиатрическая группа состояла из индивидов, госпитализированных с диагнозом паранойи; в контрольную группу входили люди, сходные с людьми психиатрической группы по возрасту, полу, социоэкономическому положению и другим важным переменным, но у которых никогда не было диагноза психического расстройства. В окончательный опросник вошли только те вопросы, которые позволили отличить психиатрическую группу от контрольной. Вопросы, которые, казалось бы, по своей сути служат отличию нормальных индивидов от параноидных (например, “Я думаю, что большинство людей солгут, чтобы получить преимущество”), могут таковыми и не быть при включении их в эмпирический тест. На самом деле, пациенты с диагнозом паранойи значительно **реже** отвечают на этот вопрос утвердительно, чем нормальные индивиды. При окончательном тестировании ответы на каждый пункт оцениваются по их соответствию ответам, данным в группах с другим критерием.

ЛИЧНОСТНЫЙ ФАКТОР	РЕПРЕЗЕНТАТИВНЫЕ ШКАЛЫ
Открытость	Обычный Несмелый Консервативный Оригинальный Дерзкий Либеральный
Добросовестность	Беззаботный Ненадежный Небрежный Озабоченный Надежный Добросовестный
Экстравертность	Замкнутый Тихий Заторможенный Общительный Болтливый Несдержанный
Уступчивость	Раздражительный Безжалостный Эгоистичный Добродушный Мягкосердечный Альтруистичный
Невротизм	Спокойный Выносливый Уверенный Беспокойный Уязвимый Неуверенный

Табл. 12-5

Пять личностных факторов. В таблице приведены 5 личностных факторов, надежно появляющихся при факторном анализе данных, получаемых при самых разнообразных методах оценки. Пары прилагательных служат примерами шкал, характеризующих каждый фактор (по: McCrae & Costa, 1987).

Помимо содержательных шкал, в ММПИ впервые были включены несколько шкал валидности. Эти шкалы предназначены для того, чтобы определять, честно ли и внимательно человек отвечал на утверждения теста. Если показатель индивида по любой из шкал валидности слишком высок, значит его показатели по содержательным шкалам следует интерпретировать с особой осторожностью или игнорировать вовсе. Эти шкалы оказались полезными, но не вполне успешными при обнаружении невалидных показателей. В **табл. 12-6** приведены 3 шкалы валидности и 10 содержательных шкал, показатели по которым обычно учитываются в ММПИ.

Поскольку выводы из ММПИ делались на основе различий между критериальной* и контрольной группами, на самом деле неважно, является ли правдой то, что отвечает испытуемый. Важно то, что он говорит это. Если на утверждение: “Моя мать никогда меня не любила”, шизофреники отвечают: “верно”, а контрольные испытуемые отвечают: “ложно”, то их ответы служат признаком различия этих групп, независимо от того, как на самом деле вели себя их матери. В этом преимущество теста, ос-

*) Критериальная группа тестируемых отличается от контрольной по некоторому критерию (например, заболеванию шизофренией). Прим. перев.

НАЗВАНИЕ ШКАЛЫ	СОКРАЩЕННОЕ НАЗВАНИЕ	ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ВЫСОКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
Ложь	L	Отрицание обычных слабостей
Частота	F	Невалидность профиля
Коррекция	K	Защищается, уклончив
Ипохондрия	Hs	Акцент на физических жалобах
Депрессия	D	Несчастный, подавленный
Истерия	Hu	Реагирует на стресс путем отрицания проблемы
Психопатии	Pd	Недостаток социального подчинения; часто не в ладах с законом
Маскулинность-фемининность	Mf	Фемининная ориентация (у мужчин); маскулинная ориентация (у женщин)
Паранойя	Pa	Подозрительность
Психастения	Pt	Тревожность, беспокойство
Шизофрения	Sc	Углубленность в себя, странное мышление
Гипомания	Ma	Импульсивен, возбудим
Социальная интроверсия-экстраверсия	Si	Интроверт, застенчив

Табл. 12-5

Шкалы ММРІ. Первая тройка шкалы валидности, помогающие определить, отвечал ли человек на утверждения теста внимательно и честно. Например, шкала *F* (частота) измеряет степень, с которой даются редко встречающиеся или нетипичные ответы. Высокий показатель по этой шкале обычно говорит о том, что индивид был небрежен или путался в ответах. (Однако, высокий показатель по *F* часто сопровождает высокий показатель по шкале шизофрении, измеряющей странности мышления.) Остальные "клинические" шкалы первоначально назывались по классам психических заболеваний, но теперь при их интерпретации акцент делается на особенностях личности, а не на диагностических понятиях.

нованного на привязке к критерию, перед тестами, основанными на предположении их создателей, что некоторые ответы указывают на конкретные черты личности. Недостаток его — в действительном отсутствии теоретического понимания связи между ответами на тест и определяемыми им особенностями личности.

Тест ММРІ, опубликованный в 1943 году, основан на исследовании, начавшемся в 1939-м. К сегодняшнему дню по ММРІ опубликовано более 8000 исследовательских работ, и этот тест переведен более чем на 15 языков. Существует несколько частных фирм, предлагающих компьютерную обработку показателей и интерпретацию этого опросника.

На протяжении лет ММРІ критиковался за слабую надежность и валидность некоторых его шкал. Стало также очевидным, что первоначальный опросник начинает устаревать, и его пора пересматривать. Но огромное количество данных по оригинальной версии отбивало охоту у большинства исследователей вообще браться за столь устрашающую задачу. Тем не менее, это было сделано. Тест ММРІ-2 был

опубликован в 1989 году и в нем есть ряд существенных изменений, хотя и сохранены основные черты первоначального варианта, включая бо́льшую часть тестовых пунктов оригинала. Новая версия была стандартизована на более обширной и более многообразной выборке, лучше отражающей население Соединенных Штатов (Graham, 1990). Уже ведется трудная работа по оценке сравнимости показателей старого и нового вариантов.

В целом ММРІ оказался наиболее ценным средством общего различения нормальных и аномальных групп и может использоваться для оценки общей тяжести тех или иных нарушений личности (Meehl & Dahlstrom, 1960). Однако, он не столь успешен в проведении тонких различий между разными формами психопатологии (Kleinmutz, 1982).

Хотя первоначально ММРІ разрабатывался для определения людей с серьезными расстройствами личности, он широко использовался и для изучения нормальных групп. Но поскольку ММРІ не содержит адекватной выборки личностных качеств, применяемых для описания нор-

мальной личности, был разработан Калифорнийский Психологический Опросник (California Psychological Inventory, CPI; читается “Си Пи Ай”). — Прим. перев.), использующий во многом те же пункты. Шкалы CPI измеряют такие черты личности, как доминирование, общительность, самооценка, ответственность и социализируемость. Чтобы набрать сравниваемые группы для некоторых шкал, учащихся средних школ и колледжей просили указать одноклассников, у которых сильно или слабо выражена та или иная черта личности. Так, в случае шкалы доминирования критериальная группа состояла из учащихся, за которыми их сверстники признавали сильное доминирование (агрессивность, уверенность, самоуверенность), а контрольная группа состояла из учащихся, у которых их сверстники признавали слабое доминирование (застенчивость, недостаток самоуверенности, заторможенность). Пункты теста, обнаружившие статистически значимое различие между критериальной и контрольной группами, включались в шкалу доминирования. CPI все еще остается одним из наиболее валидных опросников личности, пригодных для применения к нормальным группам (Megargee, 1972).

Q-классификация. Есть один особый метод измерения личностных качеств, называемый **Q-классификацией** (Q-sort; буква Q в названии выбрана произвольно и ничего не означает). В этом методе оценивающий, или сортировщик составляет описание личности индивида путем сортировки примерно 100 карт по кучкам. Каждая карта содержит утверждение о личности (например, “Имеет широкий круг интересов” или “Он сам себе враг”). Оценивающий сортирует карты на 9 кучек, помещая те карты, которые менее всего относятся к индивиду, в кучку 1 слева, а те, которые характеризуют его лучше всего — в кучку 9 справа. Другие карты распределяются по промежуточным кучкам, причем те, которые и характерны, и нехарактерны, откладываются в среднюю кучку (кучку 5). Таким образом, каждому утверждению Q присваивается число в диапазоне от 1 до 9, причем большее число означает, что это утверждение более характерно для данного человека. (В некоторых Q-классификациях используется меньше или больше 9 кучек, но принцип тот же.)

На первый взгляд кажется, что здесь нет отличий от процедуры, в которой оценивающий ранжирует набор личностных качеств по 9-балльной шкале. И в самом деле, по желанию исследователя такое ранжирование можно применить. Но есть важное различие. При заполнении оценочных шкал оценивающий неявно сравнивает данного индивида с другими (например, оценка “очень дружелюбный” оз-

начает, что данный индивид является очень дружелюбным в сравнении с другими индивидами). При проведении же Q-классификации оценивающий явным образом сравнивает каждое качество с другими качествами *того же* индивида (например, помещение карточки “дружелюбный” в кучку 9 означает, что по сравнению с другими качествами дружелюбность выделяется как особенно характерная для данного индивида).

Две Q-классификации можно сравнить друг с другом количественно, вычислив между ними корреляцию и тем самым оценив, насколько два индивида сходны между собой по общей конфигурации личности. Если две Q-классификации сделаны для одного индивида в разное время, тогда корреляция между ними позволяет оценить повторную надежность Q-классификации или сохранность общего профиля личности данного индивида во времени. Если две Q-классификации являются описаниями одного индивида, сделанными двумя оценщиками, то наличие корреляции между ними показывает межценочную надежность Q-классификации, или то, насколько одинаково эти два оценщика воспринимают данного индивида. (Например, при консультировании по вопросам брака бывает полезно оценить, насколько члены супружеской пары сходятся или расходятся в своих восприятиях друг друга.) Наконец, если одна Q-классификация является описанием некоторого гипотетического типа личности, то корреляция между Q-классификацией для некоторого индивида и гипотетической классификацией позволяет оценить, насколько данный индивид близок к типу гипотетической личности. Например, по просьбе исследователя, клинический психолог построил Q-классификацию гипотетической “оптимально приспособленной личности”. Тогда корреляцию между Q-классификацией для некоторого человека и этой гипотетической классификацией можно прямо интерпретировать как показатель приспособленности (Block, 1961/1978, 1971).

Проективные тесты. Фиксированная структура опросников личности — конкретные вопросы, на которые человек должен ответить, выбрав один из предложенных ответов — не вполне подходит для оценки некоторых аспектов личности. Например, специалистов по психологии личности, следующих психоаналитической традиции (см. Гл. 13), особенно интересует оценка бессознательных желаний, мотивов и конфликтов. Соответственно, они предпочитают тесты, сходные с фрейдовским методом свободных ассоциаций, при котором индивид свободно высказывает все, что приходит на ум. Для этого были разработаны **проективные тесты**. Они представляют собой неоднозначные стимулы,



Рис. 12-2

Чернильное пятно Роршаха. Испытуемого просят сказать, что он видит в этом пятне; поворачивать пятно можно как угодно.

на которые человек может реагировать, как ему хочется. Поскольку стимул неоднозначный и не требует конкретной реакции, предполагается, что индивид *проецирует* свою личность на этот стимул и таким образом узнает что-то о себе. Проективные тесты оказались полезны не только в теории психоанализа, но и в других областях. Две наиболее широко известные проективные методики — это Тест Роршаха (Rorshach Test) и Тест тематической апперцепции (Thematic Apperception Test, TAT).

Тест Роршаха. Тест Роршаха, разработанный швейцарским психиатром Германом Роршахом в 20-х годах, состоит из 10 карточек, на каждой из которых изображено довольно сложное чернильное пятно, подобное тому, что показано на **Рис. 12-2**. Некоторые из пятен цветные, некоторые — черно-белые. Испытуемого просят рассматривать карточки по одной и сообщать обо всем, на что похоже чернильное пятно. После того, как испытуемый просмотрит все 10 карточек, эксперт обычно анализирует каждый ответ и просит испытуемого пояснить некоторые реакции и сказать, какие части пятна дают то или иное впечатление.

Ответы испытуемого можно оценить разными способами. Есть и три основные категории ответов: локализация (относится ли ответ ко всему пятну или только к его части), детерминанты (на что реагирует испытуемый: на форму пятна, его цвет или различия в текстуре и тени) и содержание (что отражает ответ). Большинство тестирующих оценивают также ответы по частоте их встречаемости; например, ответ

является “популярным”, если многие люди приписывают его тому же пятну.

На основе этих категорий были разработаны несколько сложных систем подсчета. Но у большинства из них прогнозируемость оказалась невысокой. Поэтому многие психологи основывают свои интерпретации на оценке своего впечатления от записанного ответа, а также на отношении испытуемого к тестовой ситуации (например, проявляет ли индивид скрытность, открытость, противодействие, сотрудничество и т.д.).

В 1974 году была введена система, позволявшая выделить валидные части всех методов подсчета и объединить их в законченное целое. Она подверглась обширному пересмотру и теперь предоставляется в виде услуги по компьютерному подсчету и программному обеспечению для микрокомпьютеров (Ehner, 1986). Хотя эта система выглядит более обещающей, чем предыдущие, проведено еще мало исследований, чтобы с какой-либо уверенностью оценить ее валидность.

Тест тематической апперцепции. Другой популярный проективный тест — Тест Тематической Апперцепции (TAT) был разработан в Гарвардском университете в 30-х годах Генри Мюрреем. Испытуемому показывают 20 неоднозначных изображений людей и сцен, сходных с **рис. 12-3**, и просят составить о каждом рассказ. Испытуемого поощряют дать волю своему воображению и рассказывать любую историю, какая придет на ум. Этот тест направлен на выявление основных тем, повторяющихся в продуктах воображения, разыгрываемого человеком. Апперцепция — это готовность воспринимать нечто определенным образом, сложившаяся на основе на предшествующего опыта. Люди интерпретируют неоднозначные картинки согласно своим апперцепциям и строят рассказ, пользуясь предпочитаемыми сюжетами или темами, отражающими личные фантазии. Если испытуемого беспокоят те или иные проблемы, они могут проявиться в ряде его рассказов или в заметных отклонениях от обычной тематики в одном-двух рассказах. Посмотрев на картинку, сходную с **рис. 12-3**, мужчина 21 года рассказал следующее:

“Она подготовила эту комнату к чьему-то приходу и открывает дверь, чтобы последний раз взглянуть на нее. Возможно, она ожидает прихода домой своего сына. Она пытается разместить все так, как было, когда он ушел. У нее, видимо, весьма тиранический характер. Она направляла жизнь своего сына за него и намерена приняться за это снова, как только он вернется. Это просто ее отработанное правило, и сын определенно затерроризирован этой ее склонностью к чрезмерной заботе и снова соскользнет в ее упорядоченный образ жизни. Он будет идти по жизни, тащась по ко-

лее, которую она для него проложила. Все это отражает ее полное доминирование в его жизни, пока она не умрет” (Arnold, 1949, p.100).

Хотя на исходной картинке показана всего лишь женщина, стоящая в дверном проеме и заглядывающая в комнату, готовность испытуемого говорить о **своих** отношениях с матерью навели его на этот рассказ о доминировании женщины над ее сыном. Факты, полученные позднее, подтвердили предположение клинициста, что этот рассказ отражал собственные проблемы испытуемого.

Анализируя ответы на карты ТАТ, психолог ищет периодически возвращающиеся темы, которые могут вскрыть потребности индивида, его мотивы или характерный подход к межличностным отношениям.

Недостатки проективных тестов. Были разработаны и многие другие проективные тесты. В некоторых из них испытуемого просят нарисовать людей, дома, деревья и т.д. В других надо завершить предложения, начинающиеся со слов “Мне часто хочется...”, “Моя мать...” или “Я уже уходил, когда они...”. На самом деле, основой проективного теста может служить любой стимул, на который человек может реагировать индивидуально. Но большинство проективных тестов не были достаточно исследованы, чтобы установить их полезность для оценки личности.

Тест Роршаха и ТАТ, напротив, исследовались весьма интенсивно. Результаты, однако, не всегда были обнадеживающими. Надежность теста Роршаха вообще была плохой, поскольку интерпретация ответов слишком зависит от суждения клинициста; один и тот же протокол теста два опытных эксперта могут оценивать совершенно по-разному. А попытки показать, что тест Роршаха может прогнозировать поведение и помогает выявить межгрупповые различия, были не слишком успешными. Единая система, упомянутая выше, может оказаться более совершенной.

С ТАТ дело обстоит несколько лучше. При использовании конкретной системы подсчета показателей (например, для измерения мотивов к достижению или агрессии), межценочная надежность оказывается довольно хорошей. Но связь показателей ТАТ с поведением в целом сложная. Здесь не обязательно проявляется то, чем человек занят вне ситуации тестирования. Человек, в рассказах которого есть агрессивная тематика, на самом деле может не вести себя агрессивно. Он может компенсировать свою потребность в подавлении агрессивных тенденций, выражая такие импульсы в фантазиях. Когда сдержанность в выражении агрессии и сила агрессивных тенденций оцениваются по рассказам в ТАТ, связь с поведением становится



Рис. 12-3

Тест тематической апперцепции. Эта картинка похожа на те, что используются в Тесте тематической апперцепции. В таких картинках обычно есть некоторая неоднозначность, так чтобы испытуемый мог в них “прочитать” что-то из личного опыта или фантазий.

более предсказуемой. Среди мальчиков, тестирование которых обнаруживало их несдержанность, корреляция между количеством агрессии в рассказах ТАТ и явной агрессией в поведении была равна 0.55. Среди мальчиков, для которых была характерна сильная сдержанность, корреляция между количеством агрессивных тем и агрессией в поведении была — 0.50 (Olweus, 1969).

Защитники тестов Роршаха и ТАТ отмечают, что неверно ожидать точных прогнозов, основываясь только на ответах в тесте; реакции на чернильные пятна и темы рассказов имеют значение только в свете дополнительной информации, такой как история жизни человека, данные других тестов и наблюдения за поведением. Опытный клиницист использует результаты проективных тестов для пробных интерпретаций личности индивида и затем подтверждает их или отбрасывает, в зависимости от дополнительной информации. Эти тесты помогают указать возможные зоны конфликта, которые стоит изучить.

С другими примерами применения методов тестирования личности мы познакомимся в Главе 13, где будем обсуждать теории личности.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВРОЖДЕННОГО И ПРИОБРЕТЕННОГО

Если вас спросить, почему один человек выше другого, вы вероятно объясните это врож-



Основной темой исследований индивидуальных различий является взаимодействие биологических (врожденных) факторов и факторов среды (приобретенных), которые делают нас отличающимися друг от друга.

денными особенностями: высокий человек унаследовал от своих родителей “гены более высокого роста”. Несмотря на то, что здоровье и питание могут повлиять на рост человека, в общем будет верным полагать, что факторы среды определяют его в очень малой степени. Однако, если бы вас спросили, почему один человек предпочитает классическую музыку джазу, а другой — наоборот, вы более вероятно объяснили бы это приобретенными особенностями (окружением). Крайне маловероятно, что существуют гены музыкальных предпочтений.

Но могут ли быть гены музыкального таланта? Или интеллекта, общительности, сексуальной ориентации? Здесь ответы уже не очевидны. Кроме того, сторонники тех или иных политических взглядов или социальной политики часто приводят в поддержку своей позиции либо тот, либо иной ответ (см. напр., Herrnstein & Murray, 1994; см. также обсуждение сексуальной ориентации в Гл. 10). Поскольку эти споры вскрывают распространенное среди публики непонимание соответствующих эмпирических вопросов, мы уделим некоторое внимание логике и методам, которые используются специалистами в области поведенческих наук для оценки влияния генетических факторов и факторов среды на индивидуальные различия.

Источники дисперсии

Мы начнем с рис. 12-4, на котором показаны результаты гипотетического экзамена у учащихся из двух классов. Отметки учащихся обоих классов отражены точками на графике, который называется частотным распределением. По горизонтальной оси отложены интервалы отметок; по вертикальной оси отложено число отметок, приходящихся на каждый интервал. В этом распределении важны два параметра (подробнее см. Приложение II). Первый — это средняя отметка для каждого класса, которая

равна сумме всех отметок, поделенной на их количество. В данном случае средняя отметка в обоих классах равна 70.

Второй важный параметр распределения (и здесь он нас интересует больше всего) — это то, насколько отметки в каждом классе различаются между собой. Как видно из рисунка, отметки в классе **A** больше варьируют, имеют больший разброс, или больше отличаются друг от друга, чем отметки в классе **B**. Этот параметр распределения количественно выражается путем вычисления **дисперсии**: каждая отметка сначала вычитается из средней отметки класса; эти разности затем возводятся в квадрат (что позволяет избавиться от отрицательных величин) и затем вычисляется среднее (путем суммирования и деления на количество отметок). Когда это было проделано с данными рис. 12-4, дисперсия для класса **A** оказывается равной 300, а для класса **B** — 150, тем самым количественно подтверждая зрительное впечатление, что класс **A** сильнее варьирует, чем класс **B**.

Теперь обратимся к отметкам класса **A**. Почему они отличаются друг от друга? Почему одни учащиеся лучше других? Чем объясняется наблюдаемый разброс? Одна очевидная возможность — это то, что одни учащиеся дольше готовились к экзаменам, чем другие. Чтобы определить, верно ли это, и если да, то насколько, можно провести гипотетический эксперимент, в котором мы будем “контролировать” переменную времени, требуя, чтобы все учащиеся готовились к экзамену ровно 3 часа — ни больше, ни меньше. Если время подготовки в действительности не влияет на отметки учащихся, то что произойдет с дисперсией распределения?

Во-первых, некоторые учащиеся, которые готовились бы больше, чем три часа и сдали бы хорошо, теперь будут готовиться меньше, чем им надо, тем самым снижая свои отметки в сторону средней отметки их класса. Например, один или более из трех учащихся Класса **A**, получившие отметки от 90 до 100, могут справиться не так хорошо. Во-вторых, некоторые из учащихся, которые готовились меньше трех часов и справились не очень хорошо, теперь справятся лучше, тем самым повысив свои отметки до среднего в их классе; учащийся, получивший отметку между 30 и 39, теперь может получить больше. Другими словами, отметки учащихся будут сближаться. Распределение их отметок теперь будет выглядеть ближе к классу **B**, чем к классу **A**.

На самом деле, если распределение для класса **A** отражает оценки, которые получили бы учащиеся, если бы время подготовки не контролировалось, а распределение для класса **B** отражает отметки, которые они получили бы, если бы время подготовки к экзамену было

одинаковым, тогда, контролируя время подготовки (сделав его одинаковым), мы снизили бы дисперсию с 300 до 150 — вдвое, или на 50%. Выражаясь технически, время подготовки на 50% определяет дисперсию этих отметок. Таким образом, в этом гипотетическом примере основная причина различия между отметками заключается в том, что учащиеся потратили на подготовку к экзамену разное время.

Теоретически мы могли бы таким же образом протестировать и любой другой потенциальный источник дисперсии. Если считать, что хороший завтрак влияет на оценки учащихся, то можно было бы накормить их всех одинаковым завтраком (или всех оставить без завтрака) и понаблюдать, уменьшится ли в результате дисперсия. Вообще, сохраняя постоянной любую переменную, которая “влияет”, можно уменьшить дисперсию отметок. В крайнем случае, если поддерживать постоянными все существенные переменные, дисперсию можно сократить до нуля: все учащиеся получают одинаковые отметки.

Важно заметить, однако, что если сделать переменную постоянной, нельзя сказать, что произойдет со средней величиной распределения. Например, если бы все учащиеся готовились к экзамену 2 часа, а мы потребовали бы от них готовиться 3 часа, это повысило бы среднюю отметку в классе. А если бы учащиеся в среднем готовились 4 часа, а мы ограничи бы их 3 часами, средняя отметка класса уменьшилась бы.

Наследуемость

Теперь мы готовы задать “естественный” вопрос: в какой степени превосходство одних учащихся по экзаменационным отметкам над другими обусловлено тем, что первые генетически способнее? Выражаясь технически, какая доля дисперсии экзаменационных оценок объясняется генетическими различиями учащихся? Аналогично, если бы мы измеряли рост учащихся, то могли бы спросить, какая доля дисперсии роста объясняется генетическими различиями. Вообще, доля дисперсии любого признака, объясняемая генетическими различиями индивидов в группе, называется **наследуемостью** признака — это число в диапазоне от 0 до 1. Чем больше индивидуальных различий по некоторому признаку происходит из-за генетических различий, тем ближе величина наследуемости к 1. Например, наследуемость роста, сильно обусловленная генетически, по разным исследованиям находится в диапазоне от 0.85 до 0.95.

Здесь, однако, мы встречаемся с трудностью. Нельзя экспериментально определить,

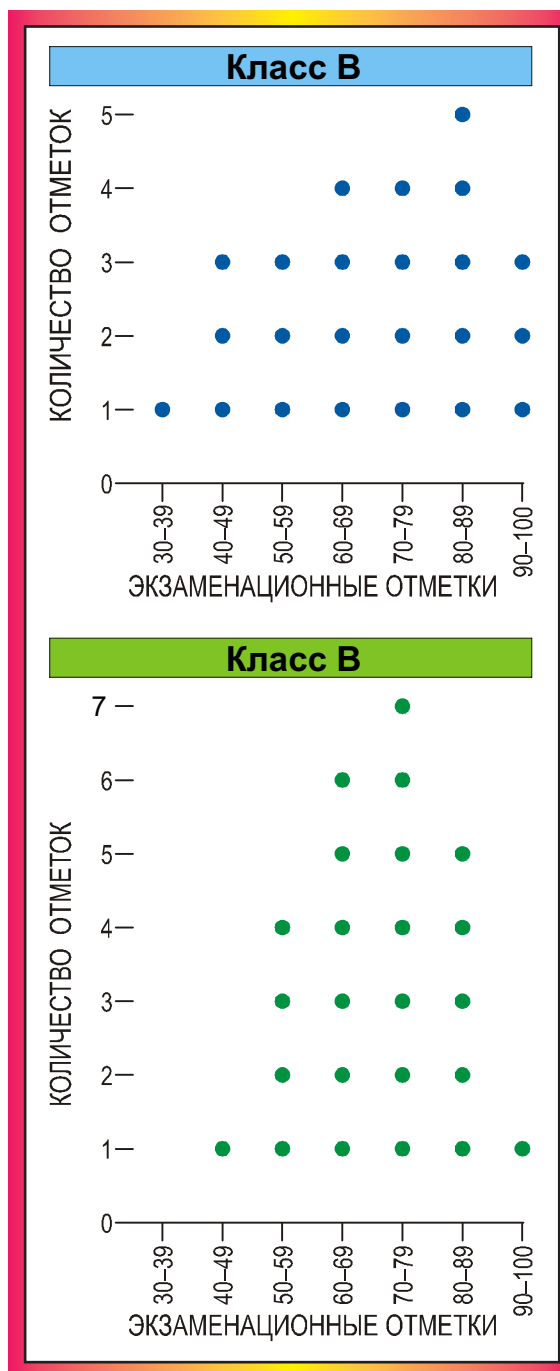


Рис. 12-4

Дисперсия экзаменационных отметок в двух классах. Изучение этих двух частотных распределений показывает, что отметки в классе А сильнее варьируют, имеют больший разброс, больше отличаются друг от друга, чем отметки в классе В несмотря на то, что средняя отметка в обоих классах одинакова (70). Это различие в разбросе между двумя распределениями можно оценить количественно, вычислив для каждого из них дисперсию. Для класса А дисперсия составляет 300, для класса В — 150, то есть вдвое меньше.

насколько дисперсия экзаменационных оценок объясняется генетическими различиями учащихся, подобно тому, как мы изучали влияние времени подготовки, поскольку для этого по-

требовалось бы сделать генетическую переменную постоянной — превратить всех учащихся в генетических клонов. Но можно воспользоваться тем фактом, что природа сама иногда производит генетические клоны: они называются близнецами.

В Главе 2 мы упоминали, что у идентичных близнецов (их называют **монозиготными**, поскольку они происходят из одной зиготы, т.е. оплодотворенного яйца) все гены одинаковые. У родственных близнецов (их называют **дизиготными**, поскольку они развиваются из двух яйцеклеток), как и у обычных братьев или сестер одинаковая примерно половина генов. В той степени, в какой идентичные близнецы более сходны по некоторому признаку, чем родственные, этот признак имеет генетическую или наследуемую компоненту (если исключить другие факторы, такие как разное обращение родителей с идентичными и родственными близнецами).

Например, согласно многим исследованиям, средняя корреляция между показателями IQ, измеренными у 4672 пар идентичных близнецов, составляла 0.86; аналогичная корреляция у 5533 групп родственных близнецов составляла 0.60. Эта разница в корреляции означает, что IQ имеет генетическую компоненту. Чтобы, исходя из этих двух корреляций, вычислить наследуемость, надо просто удвоить их разницу: $2 \times (0.86 - 0.60) = 0.52$. Другими словами, примерно половина дисперсии в показателях IQ объясняется генетическими различиями (Bouchard & McGue, 1981).

Аналогичным образом изучалась наследуемость личностных качеств. В одном обширном шведском исследовании на выборке из более 12000 пар взрослых близнецов оценивались экстраверсия (общительность) и эмоциональная устойчивость. Для обоих качеств была получена корреляция 0.50 между членами идентичных близнецовых пар и 0.20 между членами родственных близнецовых пар, что дает оценку наследуемости $2 \times (0.5 - 0.2) = 0.6$ (Floderus-Myged, Petersen, & Rasmuson, 1980).

Трудность интерпретации результатов исследования близнецов, однако, состоит в том, что с парами идентичных близнецов родители обращаются более одинаково, чем с парами родственных близнецов, и это может повлиять на сходство личностей. В идеале следовало бы изучать идентичных близнецов, которых разлучили при рождении и воспитывали в разобщенных условиях. К счастью, один продолжающийся исследовательский проект близок к выполнению этого условия: “Миннесотское исследование близнецов, выращенных порознь” (Bouchard, 1984). Так, в 1990 году более 50 пар идентичных близнецов привели в лабораторию для исследования. В среднем эти пары близне-

цов были разлучены в возрасте 10 недель и увиделись только 34 года спустя; некоторые не виделись, пока их не свело вместе это исследование. Ученые из Миннесоты теперь сравнили этих близнецов с близнецами из более раннего миннесотского исследования, которые росли вместе (Bouchard et al., 1990; Tellegen et al., 1988; Lykken, 1982).

К удивлению, в этих исследованиях обнаружилось, что выращенные порознь близнецы столь же похожи, как и близнецы, выращенные вместе, по очень многим характеристикам личности. Средние корреляции составляли 0.49 для идентичных близнецов, выращенных порознь, и 0.52 — для росших совместно; для родственных близнецов соответствующие корреляции составляли 0.21 и 0.23. Эти результаты позволяют заключить с большой уверенностью, что идентичные близнецы более сходны между собой по личностным характеристикам, чем родственные, потому что они более сходны генетически.

Если имеется набор идентичных пар близнецов, которые воспитывались порознь, то, чтобы оценить наследуемость, не нужно даже проводить сравнения с набором родственных близнецов. Всякая корреляция между парами идентичных близнецов, выращенных порознь в разобщенных условиях, должна целиком возникать благодаря их генетическому сходству. Другими словами, у таких близнецов корреляция непосредственно равна наследуемости. В миннесотском исследовании, например, корреляция между показателями IQ у идентичных близнецов, выращенных порознь, — и, следовательно, наследуемость IQ — составляла 0.72 (это гораздо больше, чем оценка наследуемости 0.52, вычисленная при сравнении корреляций между идентичными и родственными близнецами, росшими совместно. К этому расхождению мы вернемся позднее).

Большой частью корреляции, обнаруженные в миннесотском исследовании, согласуются с результатами многих других исследований близнецов. Вообще, самая высокая наследуемость обнаружена при измерении способностей и интеллекта (0.6-0.7); следующая по величине наследуемость как правило обнаруживается при измерении личности (около 0.5); и наименьшая величина наследуемости наблюдалась в отношении религиозных и политических убеждений и профессиональных интересов (0.3-0.4).

Недоразумения с наследуемостью. Периодически возобновляющиеся публичные споры по поводу врожденного и приобретенного отражают распространное заблуждение относительно наследуемости. Важно поэтому прояснить следующие моменты:

- ◆ Наследуемость не является мерой отдельного индивида.

Наследуемость признака относится к различиям *между* индивидами внутри некоторой группы, а не к степени выраженности признака *у одного* индивида. Если говорится, что наследуемость роста составляет 0.90, то это не значит, что 90% вашего роста заданы генами, а 10% обусловлены средой.

- ◆ Наследуемость не является фиксированным атрибутом признака

Наследуемость относится к атрибуту признака в определенной популяции и в определенный момент времени. Если под влиянием чего-либо вариация признака в популяции меняется, наследуемость этого признака также изменится. Например, если бы в нашем обществе вдруг появились равные для всех возможности к образованию, дисперсия интеллектуальной деятельности в обществе уменьшилась бы; показатели по стандартным мерам интеллектуальных способностей станут у всех более близкими (именно это произошло в нашем гипотетическом эксперименте, когда для всех учащихся была установлена равная продолжительность подготовки к экзаменам. И поскольку наследуемость — это *только часть* дисперсии, обусловленная унаследованными различиями между индивидами, то она будет *возрастать*, потому что доля дисперсии, обусловленная факторами среды, — то есть образованием — будет уменьшаться.

- ◆ Наследуемость ничего не говорит нам об источнике межгрупповых различий в средних показателях.

Один из наиболее острых и неугасающих споров в американском обществе связан с тем, можно ли генетическим различием этнических групп объяснить различия в средних показателях между этими группами в стандартизован-

ных тестах на способности или интеллект. В начале XX века этот спор касался относительно низких показателей IQ у венгерских, итальянских и еврейских иммигрантов, тестированных по прибытии на Эллис Айленд в Нью-Йорке; тестовые показатели в этих группах были такими, как если бы большинство из них были “слабоумными” (Kamin, 1974). Сегодня этот спор связан с более низкими показателями у черных, латиноамериканцев и американских индейцев, по сравнению с белыми американцами (Herrnstein & Murray, 1994).

Наследуемость IQ часто привлекается в этих спорах для защиты генетических аргументов. Но основано это на логическом заблуждении, которое иллюстрирует следующий мысленный эксперимент:

“Наполним черный и белый мешки смесью генетически различных видов зерна. Убедимся, что доля зерен каждой разновидности в обоих мешках одинакова. Затем мы сажаем семена из белого мешка на плодородном поле А, а из черного мешка на бесплодном поле Б. И на поле А, и на поле Б будут наблюдаться значительные отклонения в росте отдельных проросших зерен. Эти отклонения в основном будут происходить из-за генетических факторов (разные семена). Кроме этого, мы будем наблюдать, что средняя высота растений на поле А больше, чем на поле Б. Это различие будет целиком объясняться факторами среды (почвой). То же и с показателями IQ: различия в IQ у разных групп населения могут целиком объясняться различиями среды, хотя внутри каждой группы эти различия являются следствием генетических различий!” (Eysenk & Kamin, 1981, p.97).

- ◆ Наследуемость ничего не говорит о влиянии изменений окружения на среднюю выраженность признака.

Еще одно некорректное мнение о наследуемости, часто появляющееся в публичных спорах, состоит в том, что признак с высокой наследуемостью не может измениться под влиянием среды (иногда утверждают, например, что



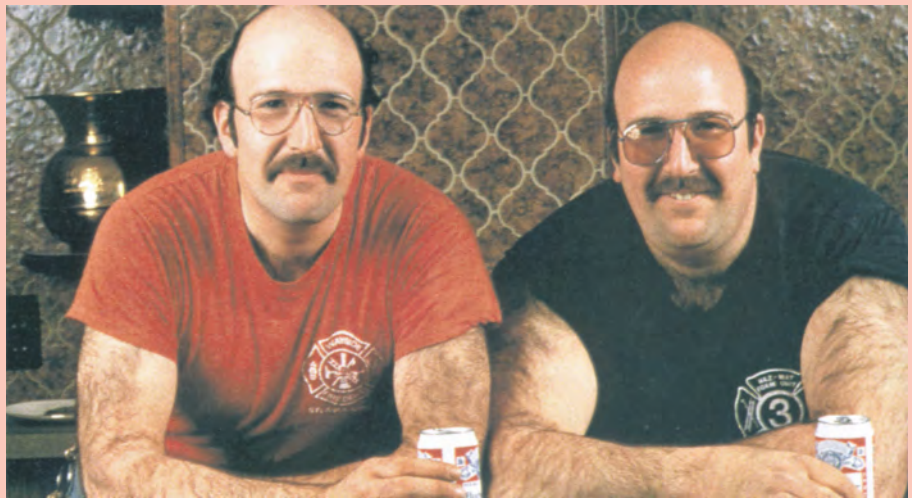
Факторы среды могут повлиять на средний уровень интеллектуальных способностей и качества личности, несмотря на то, что у последних высокая наследуемость.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Миннесотское исследование близнецов, выросших порознь

Участников миннесотского исследования близнецов, выращенных порознь, оценивали по ряду показателей личности и способностей. Помимо этого, они участвовали в продолжительных интервью, в которых им задавали вопросы по таким темам как переживания в детстве, страхи, увлечения, музыкальные вкусы, социальные склонности и сексуальные интересы. Был обнаружен ряд примечательных совпадений.

Среди всех близнецов самые драматические различия в предыстории имели Оскар Штор и Джек Юф. Родившиеся в Тринидаде от отца-еврея и матери-немки, они были разделены вскоре после рождения. Оскара мать увезла в Германию, где бабушка воспитывала его как католика и нациста. Джек остался с отцом, воспитывался как еврей и провел часть своей молодости в израильском киббуце. Семьи никогда не переписывались, и сейчас эти два брата ведут совершенно разную жизнь. Во время участия в исследовании они завершали свой четвертый десяток, и встречались до этого только раз — около 20 лет назад. Яркое сходство стало очевидным, как только эта пара прибыла для исследования. Оба носили синие двубортные рубашки с погончиками, усы и очки в тонкой оправе.



У этих близнецов, разделенных при рождении, выявилось примечательное сходство интересов и привычек, когда они впервые встретились в возрасте 31 года.

Сходны были их манеры и темперамент, а также некоторые пристрастия: оба любили острую пищу и сладкие ликеры, оба были рассеяны и спускали воду в туалете перед пользованием, любили окунать в кофе намазанные маслом гренки и удивлять окружающих чиханием в лифте.

Другой парой близнецов с довольно различающейся предысторией были две британские домохозяйки, разлученные во время второй мировой войны и воспитывавшиеся в семьях с разным социально-экономическим положением. Они обе, никогда

не встречавшиеся раньше, пришли на интервью с семью кольцами на пальцах.

Конечно же не существует генов окунания тостов в кофе или генов ношения колец; такие совпадения отражают сходства в наследуемых компонентах более глубоких характеристик личности. Но как мы увидим, одними генами нельзя объяснить потрясающее сходство близнецов, выращенных порознь. Кроме того, в этих исследованиях были сделаны и другие загадочные находки, которые мы обсудим далее в этом разделе.

бесполезно внедрять программы дошкольной подготовки для помощи отсталым детям в развитии их интеллектуальных способностей, поскольку у таких способностей высокая наследуемость).

Но за период с 1946 года по 1982 рост молодых взрослых мужчин в Японии возрос на 3.3 дюйма, в основном благодаря улучшенному питанию японцев в это время (Angoff, 1988). И это несмотря на то, что и тогда, и сейчас рост является одним из самых наследуемых признаков. Тогда, как и сейчас, у более высоких японцев более высокие дети. Сходным образом, в обследовании, охватившем 14 стран, было показано, что средний показатель IQ в последние годы значительно вырос (Flynn, 1987). Наследуемость кружит вокруг дисперсий, а не средних значений.

Взаимодействие личности и среды

Корреляция генотипа и окружения. С самого момента рождения влияния генов и среды тесно переплетаются, формируя личность индивида. Родители предоставляют своему потомству и гены, и домашнюю среду, причем и то и другое зависит от собственных генов родителей. В результате имеется встроенная корреляция между наследуемыми характеристиками (генотипом) ребенка и средой, в которой он воспитывается. Например, поскольку общий интеллект частично является наследуемым, у родителей с высоким интеллектом вероятнее всего будет ребенок с высоким интеллектом. Но кроме этого родители с высоким интеллектом скорее всего будут создавать своему ребенку среду, стимулирующую интеллект — и при своем собственном

взаимодействии с ним, и посредством книг, уроков музыки, походов в музей и другого интеллектуального опыта, являющегося частью домашней среды. Вследствие подобной двойной положительной связи генотипа и среды ребенок получает двойную дозу интеллектуальных возможностей. Сходным образом, ребенок, выросший у родителей с низким интеллектом, может встретить домашнюю среду, которая еще больше усиливает интеллектуальную отсталость, приобретенную непосредственно.

Некоторые родители могут специально создавать среду, отрицательно коррелирующую с генотипом ребенка. Например, интровертные родители могут поощрять социальную деятельность ребенка, чтобы противодействовать собственной интровертности ребенка: «Мы стараемся почаще бывать на людях, потому что не хотим, чтобы Крис вырос таким же замкнутым, как и мы». Родители очень активного ребенка могут стараться придумать для него какие-нибудь интересные тихие занятия. Но не зависимо от того, положительная или отрицательная здесь корреляция, важно, что генотип ребенка и его среда — это не просто два независимых источника влияния, которые суммируются для того, чтобы сформировать его личность.

Помимо того, что генотип оказывает влияние одновременно со средой, он также сам эту среду формирует (Bouchard et al., 1990; Scarr, 1988; Scarr & McCartney, 1983; Plomin, Deries, & Loehlin, 1977). В частности, среда становится функцией личности ребенка благодаря трем типам взаимодействия: **реактивного**, **вызванного** и **проактивного**.

Реактивное взаимодействие. Под действием одного и того же окружения разные индивиды понимают, переживают его и реагируют на него по-разному. Беспокойный, чувствительный ребенок будет ощущать жестокость родителей и реагировать на нее иначе, чем спокойный, гибкий; резкий голоса, вызывающий у чувствительной девочки слезы, может быть вовсе не замечен ее не столь чувствительным братом. Ребенок-экстраверт будет тянуться к окружающим людям и событиям; а ее брат-интроверт будет их игнорировать. Одаренный ребенок больше почерпнет из прочитанного, чем заурядный. Другими словами, личность каждого ребенка извлекает из объективного окружения субъективную психологическую среду, и именно эта психологическая среда формирует дальнейшее развитие личности. Если родители создают одинаковое окружение всем своим детям, — чего как правило не происходит — оно все равно не будет для них психологически эквивалентным. **Реактивное взаимодействие** происходит в течение всей жизни. Один человек воспринимает наносящее ему вред действие

как акт преднамеренной враждебности и реагирует на него совсем иначе, чем тот, кто воспринимает такое действие как результат непреднамеренной бесчувственности.

Вызванное взаимодействие. Личность каждого индивида вызывает у других людей свои особые реакции. Младенец, который корчится и нервничает, когда его берут на руки, вызывает менее положительную эмоцию у родителя, чем тот, которому нравится, когда его нянчат. Послушные дети вызывают у родителей менее жесткий стиль воспитания, чем агрессивные. По этой причине нельзя полагать, что наблюдаемая корреляция между особенностями воспитания ребенка родителями и складом его личности является простой вызванно-следственной связью. В действительности личность ребенка формирует родительский стиль воспитания, который, в свою очередь, оказывает дальнейшее влияние на его личность. **Вызванное взаимодействие** также происходит в течение всей жизни: благосклонность человека вызывает благосклонность окружения; враждебность человека — враждебность окружения.

Проактивное взаимодействие. По мере своего роста ребенок начинает выходить за пределы окружения, создаваемого ему родителями и выбирать и строить свое собственное. Это последнее, в свою очередь, формирует далее его личность. Общительный ребенок предпочтет пойти в кино с друзьями, а не оставаться дома в одиночестве и смотреть телевизор; его общительная натура подталкивает его к выбору окружения и еще больше подкрепляет его общительность. А то, чего нельзя выбрать, он будет стараться построить сам: если никто не зовет его в кино, он сам организует это мероприятие. Как следует из самого термина, **проактивное взаимодействие** — это процесс, посредством которого индивид становится активным агентом развития своей собственной личности.

Общительный ребенок, вступая в проактивное взаимодействие, отбирает и строит ситуации, которые еще больше способствуют его общительности, поддерживают ее.



Относительная важность этих нескольких типов взаимодействия личности и окружения меняется в процессе развития (Scarr, 1988; Scarr & McCartney, 1983). Встроенная связь между генотипом ребенка и его окружением наиболее сильна, когда он маленький и практически полностью ограничен домашней средой. Когда ребенок взрослеет и начинает выбирать и строить свое окружение, эта начальная связь ослабевает, а влияние проактивного взаимодействия возрастает. Реактивное и вызванное взаимодействия, как отмечалось, сохраняют свою важность в течение всей жизни.

Некоторые нерешенные загадки. Изучение близнецов позволило выявить несколько загадочных обстоятельств, которые еще не ясны до конца. Например, мы ранее отмечали, что, по оценкам среди идентичных близнецов, выращенных порознь, наследуемость IQ значительно выше, чем когда она оценивается на основе сравнения идентичных и родственных близнецов, выросших вместе. Кроме того, поразительное сходство идентичных близнецов не уменьшается со временем или вследствие различий в среде воспитания. Сходство родственных близнецов (и обычных братьев и сестер), напротив, уменьшается от детства к отрочеству даже когда они воспитываются вместе; и чем дольше они живут вместе в одном доме, тем менее сходными они становятся (Scarr, 1988; Scarr & McCartney, 1983).

Некоторые из таких закономерностей могли бы появиться, если бы сами гены взаимодействовали друг с другом, так чтобы в случае, когда общими являются все унаследованные гены (как у идентичных близнецов), эффект был бы вдвое бо́льшим, чем когда общими являются только половина унаследованных генов (как у

родственных близнецов и обычных братьев и сестер). Такое могло бы быть, если бы некий личностный признак зависел от определенного сочетания генов.

Рассмотрим, например, такой признак как голубые глаза (здесь мы несколько упростим проблему). Предположим, что у обоих родителей есть ген голубых глаз и ген карих. Чтобы у одного из их детей глаза были голубыми, ребенок должен унаследовать голубой ген от отца **и** голубой ген от матери; при трех остальных сочетаниях (карий—карий, карий—голубой и голубой—карий) у ребенка глаза будут карими. Другими словами, у всякого их ребенка шанс иметь голубые глаза будет 1 из 4-х. Но поскольку у идентичных близнецов одинаковый набор генов от обоих родителей, они унаследуют одно и то же сочетание генов; если у одного близнеца глаза будут голубые, то и у другого тоже. Напротив, если родственный близнец унаследует голубой ген от **обоих** родителей, шансы другого близнеца иметь такие же все равно будут только 1/4 — а не 1/2. Таким образом, в случае, когда одинаковыми являются все унаследованные гены, эффект будет более чем вдвое сильнее, чем когда общие только половина генов. Есть данные, подтверждающие такого рода гено-генное взаимодействие в случае некоторых личностных черт, особенно экстраверсии (Lykken et al., 1992; Pedersen et al., 1988). Но взаимодействие личности и среды также может частично определять подобные закономерности.

Рассмотрим идентичных близнецов. Поскольку их генотипы идентичны, они реагируют на ситуации (реактивное взаимодействие) также аналогично; они вызывают у других сходные реакции (вызванное взаимодействие); и их сходные, генетически направляемые таланты, интересы и мотивы ведут их к поиску и построению сходного окружения (проактивное взаимодействие). Важно то, что все эти процессы действуют независимо от того, воспитываются ли близнецы совместно или порознь. Например, к двум идентичным близнецам, разделенным при рождении, отношение других людей будет сходным, поскольку они независимо будут вызывать у других сходные реакции.

Проактивное взаимодействие протекает аналогично. Личность каждого близнеца подталкивает его к выбору друзей и окружения, которые окажутся сходными с выбранными другим близнецом. Но сходные друзья и окружение будут обращаться с каждым из этих близнецов сходным образом. И так далее. Поскольку у обоих близнецов некоторые черты личности, определяемые генами, с самого начала идентичны, все процессы их взаимодействия с окружением одновременно способствуют продолжению их сходства во времени и поддерживают

Поскольку генотипы идентичных близнецов одинаковы, процессы взаимодействия их личностей с окружением будут способствовать их сходству и поддерживать его в дальнейшем, даже если они растут в разных окружениях.



его, даже если они так и не встретятся после рождения.

Среда родственных близнецов и обычных братьев и сестер, наоборот, все более дифференцирует их по мере, даже если они растут в одном доме. Они очень похожи в раннем детстве, когда родители создают им общее окружение (хотя даже здесь обычные братья и сестры будут реагировать несколько по-разному и вызывать у родителей разные реакции). Но как только они начинают выбирать и строить свое окружение вне дома, их слегка неодинаковые таланты, интересы и мотивы поведут их все более расходящимися путями, формируя тем самым все более непохожие личности.

Общее и раздельное окружение. Исследования близнецов позволяют оценить не только то, насколько индивидуальные обусловлены генетическими вариациями, но и то, насколько эти различия обусловлены или общими для членов семьи аспектами окружения (например, социально-экономическим положением семьи), или теми его аспектами, которые у членов семьи различны (например, круг друзей вне семьи). Удивительно, но различия, обусловленные общими аспектами окружения, не объясняют почти ни одного различия, связанного с окружением в целом: за вычетом генетического сходства, двое детей из одной семьи одинаковы не более, чем двое детей, взятых случайно из выборочной группы (Plomin & Daniels, 1987). Это означает, что те переменные, которые, как правило, изучаются психологами (особенности воспитания, социально-экономическое положение семьи, образование родителей) фактически не вносят вклада в индивидуальные различия. Как это может быть?

Одно из возможных объяснений состоит в том, что реактивные, вызванные и проактивные процессы направлены на уменьшение различий, обусловленных разным окружением, пока это окружение допускает некоторую гибкость реагирования. Одаренный ребенок, живущий в семье, где им совсем не занимаются, или в совсем бедной семье, скорее, чем его менее одаренный брат или сестра, усвоит много сведений из телепрограмм (реактивное взаимодействие), привлечет внимание сочувствующего ему учителя (вызванное взаимодействие) и самостоятельно отправится в библиотеку (проактивное взаимодействие). Генотип такого ребенка действует в противовес отупляющим влияниям его домашней среды, и поэтому он развивается иначе, чем менее одаренные брат или сестра. Этим направляемым личностью процессам могут воспрепятствовать только суровые ограничения со стороны окружения (Scarr, 1988; Scarr & McCartney, 1983). В пользу этого говорят данные, что самыми несхожими были те пары

воспитывавшихся порознь идентичных близнецов, в которых кто-то один воспитывался в среде с жесткими ограничениями.

Хотя это объяснение и выглядит правдоподобным, прямых подтверждений ему нет. Во всяком случае, представляется, что исследователям придется перейти от обычного сравнения детей из разных семей к сравнению детей из одной семьи и особое внимание уделить взаимодействию личности и окружения внутри таких семей.

СОХРАННОСТЬ ЛИЧНОСТИ НА ПРОТЯЖЕНИИ ЖИЗНИ

Оглядываясь на свою жизнь, вы можете различить личные паттерны и стили, всегда составлявшие часть вашей личности. Возможно, вы всегда были застенчивы или всегда что-то откладывали на потом. В то же время вы сможете сказать, в чем вы изменились; возможно, вы стали менее импульсивны, чем бывало, или лучше относитесь к другим. Возможно, иногда вам удается сказать, какие именно переживания изменили вас. Учеба в колледже часто оказывает долговременное влияние на склонности и ценности личности. Понимание связи между сохранностью и изменчивостью личности на протяжении жизни — основная задача психологии не только личности, но и развития (сохранность детского темперамента мы обсуждали в Главе 3, посвященной психическому развитию).

Данные в пользу сохранности личности

Единственный верный способ исследовать сохранность личности и ее изменения на протяжении жизни — это проведение долгосрочных исследований, в которых одного и того же человека наблюдают или оценивают в течение длительного времени. Но поскольку такие исследования проводить весьма трудно (см. раздел “Актуальная тема. Долгосрочное изучение личности”), существуют единицы долгосрочных исследований, охватывающих продолжительные временные периоды.

Ведущим учреждением для двух наиболее грандиозных из когда-либо проводившихся долгосрочных исследований является Институт Человеческого Развития (ИЧР) при Калифорнийском университете в Беркли. **Поисковое Исследование в Беркли** началось в 1929 году с того, что была установлена связь с родителями каждого третьего ребенка, родившегося в Беркли за 18-месячный период, и их попроси-

ли подключить своего новорожденного к этому исследованию; всего было включено 248 младенцев и их семей. **Исследование Роста в Окленде** началось в 1932 году с 212 пятиклассниками из Окленда в Калифорнии. Детей, вошедших в обе выборки, интенсивно изучали до подросткового возраста и снова интервьюировали, когда испытуемым из Беркли было примерно 30, 40 и 50 лет, а испытуемым из Окленда — 37, 47 и 57 лет. ИЧР любезно предоставил свой архив в пользование многим исследователям со всего мира.

Как описывается в разделе “Актуальная тема...”, независимые клинические психологи составляли описания испытуемых ИЧР, когда они были в младших классах средней школы (в возрасте 13 лет), старших классах средней школы (16 лет) и во взрослом возрасте (30 и 37 лет). Вычислялась корреляция между тремя профилями личности каждого испытуемого с целью оценки сохранности личности в целом на протяжении этих временных интервалов.

Результаты показали, что в общем имеется значительная сохранность личности от раннего до позднего подросткового возраста; средние величины корреляции были 0.77 и 0.75 у мужчин и женщин соответственно. Корреляция между старшими классами средней школы и взрослыми годами была меньше, но все же довольно впечатляющей: 0.56 у мужчин и 0.54 у женщин.

Наиболее высокие показатели сохранности были связаны с интеллектом и интеллектуальными интересами. Например, для тестового пункта “Видимо, обладает высокими интеллектуальными возможностями” показатель сохран-

ности от подросткового до взрослого возраста составлял 0.60 и 0.61 для мужчин и женщин соответственно. Соответствующие корреляции для пункта “По-настоящему ценит интеллектуальные и познавательные вещи” составляли 0.59 и 0.51. В табл. 12-7 приведены корреляции других характеристик личности, обнаруживших значительную сохранность.

Источники сохранности личности

Исследования индивидов на протяжении их жизни, как правило, свидетельствуют, что показатели интеллектуальной деятельности имеют наилучшую сохранность; за ними идут такие личностные переменные как экстраверсия, эмоциональная устойчивость и самоконтроль; и на последнем месте — показатели для политических убеждений и мнения о себе (например, самооценка, удовлетворенность жизнью), у которых корреляция за период 5—10 лет составляет от 0.2 до 0.4 (Conley, 1985; 1984). Заметьте параллель с наследуемостью: признаки с более высокой наследуемостью в общем обладают более сильной сохранностью, из чего можно предположить, что временная стабильность многих характеристик интеллекта и личности обусловлена их генетической основой. Однако, сохранность создается не непосредственно генотипом, а его взаимодействием с окружением — таким же процессом, какой мы обсуждали ранее, когда говорили о начальном формировании личности в детстве. В частности, процессы и реактивного, и вызванного, и проактивного взаимодействия направлены на создание для индиви-

КОМПОНЕНТЫ Q-КЛАССИФИКАЦИИ	КОРРЕЛЯЦИИ ДЛЯ ПЕРИОДА ОТ МЛАДШИХ ДО СТАРШИХ КЛАССОВ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ	КОРРЕЛЯЦИИ ДЛЯ ПЕРИОДА ОТ СТАРШИХ КЛАССОВ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ ДО ВЗРОСЛОГО ВОЗРАСТА
МУЖЧИНЫ		
По-настоящему надежный и ответственный человек	0.58	0.53
Слабо контролирует потребности и порывы; неспособен отложить удовлетворение	0.57	0.59
Сам себе враг	0.5	0.42
Получает удовольствие от эстетических впечатлений; эстетически отзывчив	0.35	0.58
ЖЕНЩИНЫ		
В основном покорная	0.5	0.46
Любит быть с другими, общительна	0.39	0.43
Склонна к бунтарству и неподчинению	0.48	0.49
Интересуется философскими проблемами (напр., религией, ценностями, смыслом жизни)	0.45	0.42

Табл. 12-7

Сохранность черт личности. В таблице приведены некоторые характеристики личности, обнаружившие наибольшую сохранность на протяжении от раннего подросткового до взрослого возраста (по: Block, 1971).

да окружения, определяемого особенностями его личности.

Например, при обсуждении проактивного взаимодействия мы приводили пример общительного ребенка, который, отбирая и создавая подходящие социальные ситуации, создает сам для себя окружение, еще больше подкрепляющее его общительность. То же самое происходит, когда мы выбираем себе друзей и супругов. Поскольку мы обычно выбираем спутников жизни, которые разделяют наши ценности и черты личности, они, в свою очередь, подкрепляют эти ценности и черты.

Подтверждение этому процессу было найдено в классическом исследовании женщин, посещавших Беннингтонский колледж в 1930 году. Большинство из них принадлежали семьям с консервативной ориентацией в политике, но за 4 года учебы в колледже сами они становились все большими либералами. Последующее изучение этих женщин 25 и 50 лет спустя показало, что большинство из них сохранили свою либеральную ориентацию. Как показали интервью, они оставались либералами частично потому, что приобрели политически либеральных друзей и мужей, которые подкрепили их политические склонности (Alwin, Cohen, & Newcomb, 1991; Newcomb et al., 1967; Newcomb, 1943).

В области изучения личности также существуют данные о процессе проактивного взаимодействия. Когда испытуемых, участвовавших в **Поисковом Исследовании в Беркли**, интервьюировали в 1970 и 1980 годах, проинтервьюировали также и их партнеров по браку, создав тем самым две Q-классификации, которые могли непосредственно коррелировать друг с другом. Эти Q-классификации изучались двумя исследователями с целью выяснить, обеспечивают ли супружеские пары из более похожих личностей бо́льшую сохранность каждой личности. Для этого они оценивали сходство Q-классификаций каждой пары, составленных в 1970 году, с показателем сохранности личности каждого члена супружеской пары за период с 1970 по 1980 год (Caspi & Herbener, 1990).

Когда исследователи поделили пары на три группы равной величины по критерию сходства между Q-классификациями членов супружеской пары, составленными в 1970 году, то обнаружили, что у наименее сходных супругов показатель индивидуальной сохранности личности составлял 0.4 с 1970 по 1980 год; у супругов со средней схожестью он составлял 0.5, а у наиболее сходных — 0.6. Дальнейший анализ показал, что эти данные объясняются не только сходством супругов по возрасту, социальному положению или образованию.

Это исследование также показало, что супруги с более сходными личностями были более



схожи и в отношении предпочитаемых дневных занятий, таких как посещение друзей, поход на обед и участие в общественной деятельности и профессиональных встречах. У них также отмечалось меньше брачных конфликтов и больше близости, дружественности и удовлетворенности от брака, чем у менее схожих супругов (последний факт служит примером одного хорошо известного явления: “сходство рождает приязнь”; мы обсудим его далее, в Главе 17).

Мы проявляем проактивное взаимодействие, когда выбираем себе друзей и супругов, которые разделяют наши интересы и личностные особенности, способствуя тем самым сохранности нашей собственной личности.

Сохранность неприспособленной личности. Легко понять, почему мы мотивированы к созданию для себя окружения, поддерживающего те аспекты нашей личности, которые несут нам счастье и личное удовлетворение. Но те же самые процессы реактивного, вызванного и проактивного взаимодействия могут действовать и более сложным образом, поддерживая плохоадаптируемые личностные структуры.

Возьмем, например, мальчика-подростка, которому свойственны вспышки гнева или раздражения. Его плохой характер может подтолкнуть руководство школы к его исключению (вызванное взаимодействие) или сделать его отношение к школе настолько негативным (реактивное взаимодействие), что он покинет ее, как только ему разрешат это (проактивное взаимодействие). В обоих случаях уход из школы обрывает его образование, что ведет к низкому профессиональному статусу. Этот низкий профессиональный статус может затем создать ему неустойчивую трудовую карьеру — частые смены работы, периоды безработицы, — что, в свою очередь, может повлиять на его брак и привести к разводу. Профессиональные и брачные исходы, приведенные в этом гипотетическом сценарии, являются **накопленными** последствиями его детской личности. Однажды приведенная в действие его детскими вспышками гнева и раздражения, эта цепочка событий берет верх и завершается во взрослых исходах,

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Долгосрочное изучение личности

Только ученые, способные работать без сиюминутного вознаграждения или обладающие бескорыстной преданностью науке, затевают долгосрочные исследования. Когда работа задумана на многие годы вперед, первоначальные ее участники могут даже не оказаться среди пожинающих урожай: исследование может пережить их. Потенциальных участников отпугивают и другие практические соображения. Долгосрочные исследования дороги, и обычно финансирование нельзя гарантировать в течение требуемого промежутка времени. К тому же, испытуемые, с которыми начинается исследование, переезжают, умирают, решают прервать свое участие или их почему-либо не удается найти для продолжения работ. В общем, административные задачи, связанные с проведением подобных исследований, отнимают столько же сил и времени, сколько и сам сбор данных. По этим причинам многие долгосрочные исследования проводятся под покровительством исследовательских институтов, а не независимыми исследователями.

Помимо практических, есть и содержательные проблемы, возникающие во многих долгосрочных исследованиях. С течением времени, когда меняются интересы в данной об-

ласти, меняется и характер собираемых данных. Исследование, сосредоточенное вначале на академических задачах, может не достичь цели по сбору сведений, которые позднее захотят иметь другие исследователи. Иногда методы оценки, применяемые в начале исследования, устаревают и сменяются более совершенными. Все эти факторы затрудняют сравнение поздних наблюдений с ранними.

Таковы были проблемы двух обсуждаемых в тексте исследований Института Человеческого Развития (ИЧР) в Беркли. Здесь не только в разное время проводились несравнимые измерения, но и сами исследования во многих отношениях были несравнимы. Эти проблемы были элегантно решены Джеком Блоком, который для стандартизации данных применил для описания личности метод Q-классификации (Block, 1961/1978; Block, 1971).

Как отмечалось выше при обсуждении метода Q-классификации, оценивающему (сортировщику) дают набор карточек, каждая из которых содержит утверждение о личности (например, "Бодр и весел"), и просят описать личность индивида путем сортировки карточек в кучки. Утверждения, наименее характерные для этого индивида, оцениваю-

щий кладет в кучку 1 слева, а утверждения, наиболее характерные, — в кучку 9 справа. Другие утверждения распределяются по промежуточным кучкам, оценивая тем самым каждое утверждение (или пункт Q-классификации) числом в диапазоне от 1 до 9.

В исследованиях ИЧР все данные по отдельному испытуемому, начиная с младших классов средней школы, помещались в отдельную папку. От 2 до 4 клинических психологов независимо изучали эту папку независимо и составляли описания испытуемого на основе Q-классификации. С данными, собранными в период старших классов средней школы, то же самое делал другой состав сортировщиков. И, наконец, интервьюеры и независимые клиницисты составляли, также на основе Q-классификаций, описания испытуемых после интервьюирования их во взрослом возрасте в 1960, 1970 и 1980 году. Такова была процедура, превращавшая все это ошеломляющее количество данных в набор независимых, но стандартизованных описаний личности каждого испытуемого в разном возрасте, при помощи которых можно было непосредственно сравнивать одного испытуемого с другим.

даже если во взрослом возрасте у него уже не скверный характер.

Теперь рассмотрим другой сценарий, могущий привести к тому же исходу. Вспышки гнева и раздражения у этого мальчика могут побудить его родителей уступить его требованиям (вызванное взаимодействие), тем самым подкрепив его поведение. Это подкрепление не только оборвет научение более контролируемым способам поведения, обладающим в долгосрочной перспективе лучшими адаптивными качествами, но также и повышает вероятность, что при возникновении в будущем подобных ситуаций он будет реагировать аналогично (реактивное взаимодействие). Так, у него сохранится скверный характер и в будущем, и он будет терять самообладание всякий раз при неприятностях на работе или в брачных конфликтах. Это, в свою очередь, может привести к неустойчивой трудовой жизни, низкопрофессиональному статусу и разводу. В этом сценарии те же самые профессиональные и брачные ис-

ходы являются уже *текущими* последствиями его современной личности, а не накопленными последствиями прошлых событий, таких как уход из школы.

Хотя эти сценарии являются гипотетическими, они основаны на реальных данных исследований, показавших существование и накопленных, и текущих последствий вредного характера ребенка. Используя хранящийся в ИЧР архив Поискового Исследования в Беркли, специалисты сначала выделили в этом архиве испытуемых, у которых в позднем детстве (8-10 лет) часто случались вспышки гнева или раздражения. Они проследили также сохранность и последствия этого плохого характера в течение следующих 30 лет жизни этих испытуемых (Casi, Bem, & Elder, 1989; Casi, Elder, & Bem, 1987).

Мужчины с плохим характером. Начав с испытуемых-мужчин, исследователи сперва задались вопросом о сохранности: Становятся ли маль-

чки с плохим характером мужчинами с плохим характером? Ответ был “да”. Корреляция между показателями вспышек гнева или раздражения в позднем детстве и оценками Q-классификации, полученными 20 лет спустя, показали, что мальчиков с плохим характером впоследствии характеризовали как значительно более невыдержанных, раздражительных и угрюмых, чем их сверстники.

Затем была изучена история трудовой жизни этих испытуемых. Основной находкой было то, что мальчики с плохим характером из семей среднего класса страдали прогрессирующим ухудшением своего socioeconomicкого положения по ходу жизни. Они несколько чаще, чем их сверстники, прекращали формальное образование раньше срока; профессиональный статус их первой работы был значительно ниже, и к середине жизни (к 40 годам) их профессиональный статус уже не отличался от выходцев из рабочего класса. Большинство из них занимались работой, профессиональный статус которой был ниже, чем у работы, которой занимались их отцы в аналогичном возрасте. Их рабочая жизнь была также менее устойчивой, они чаще меняли работу и чаще сидели без работы в период от 18 до 40 лет.

Установив общую корреляцию между плохим характером ребенка и профессиональным исходом, исследователи затем задались вопросом о том пути, который соединяет одно с другим. Оказывались ли эти испытуемые в профессионально невыгодном положении из-за того, что их ранний плохой характер направил их на определенный путь (накопленные последствия) или из-за того, что их текущий плохой характер подводил их в трудовой сфере (текущие последствия)? Чтобы ответить на это, была применена корреляционная процедура, называемая **анализом пути**, при которой общая корреляция делится на составляющие, или отрезки пути. Результат такого анализа показан на **рис. 12-5**; стрелками показаны значимые корреляции на отдельных участках пути.

Как показано на рисунке, у мужчин существует значимая корреляция на пути от плохого характера в детстве к меньшей образованности и на продолжающем его пути от меньшей образованности к низкому профессиональному статусу. Другими словами, плохой характер в детстве ведет к меньшей образованности (мальчики с дурным нравом быстрее покидают школу), что, в свою очередь, ведет к низкому профессиональному статусу. Но в то же время **прямого** пути от плохого характера к низкому профессиональному статусу нет. Взятые вместе, эти результаты означают, что низкий профессиональный статус является накопленным следствием плохого характера в детстве, а не текущим следствием плохого характера во



Станут ли дети с дурным нравом такими же взрослыми?

взрослом возрасте: причина, по которой мужчины с плохим характером имеют низкий профессиональный статус в возрасте 40 лет, состоит в том, что они рано покинули школу.

Путь от плохого характера в детстве к неустойчивой трудовой жизни проходит иначе. Нет корреляционно значимого пути от меньшей образованности к неустойчивой трудовой жизни, но есть корреляционно значимый прямой путь от плохого характера в детстве к неустойчивой трудовой жизни. Это означает, что неустойчивая трудовая жизнь является текущим следствием плохого характера во взрослом возрасте, а не накопленным следствием малой образованности. Неустойчивая трудовая жизнь у мужчин с плохим характером в 40 лет частично объясняется тем, что у них все еще плохой характер; возможно, они раздражаются на работе, когда возникают неприятности.

Наконец, существует значимая корреляция между низким профессиональным статусом и неустойчивой трудовой жизнью, но мы не можем установить направление ее вызванности, поскольку эти две переменные существуют в

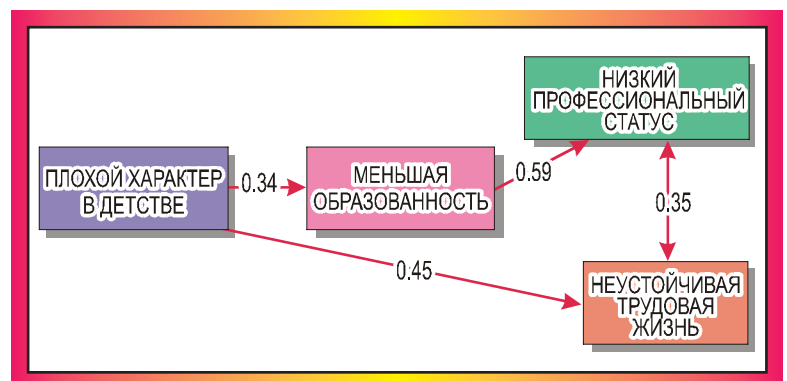


Рис. 12-5

Анализ пути для мужчин с плохим характером. На рисунке показаны разные пути от плохого характера в детстве к низкому профессиональному статусу и неустойчивой трудовой жизни в возрасте 40 лет для мужчин из среднего класса. Плохой характер в детстве ведет к низкому профессиональному статусу, поскольку дети с плохим характером быстрее покидают школу (накопленные последствия). Плохой характер в детстве ведет к неустойчивой трудовой жизни, поскольку он сохраняется и во взрослом периоде, а это вредит человеку в трудовой сфере (текущие последствия) (по: Caspi, Elder, & Bem, 1987).

одно и то же время. Возможно, мужчин с плохим характером сильно расстраивает работа с низким статусом, и отсюда возникает неустойчивость: они уходят или их увольняют. Или может быть, что их неустойчивая трудовая жизнь мешает им найти лучшую работу, вынуждая их оставаться на работе с низким статусом. Обе последовательности могут иметь место.

История плохого характера в детстве влияет и на семейную сферу. Почти половина (46%) мужчин с историей плохого характера в детстве к 40 годам развелись, по сравнению с 22% среди других мужчин.

Женщины с плохим характером. Как и у мужчин, у женщин, имевших плохой характер, когда они были девочками, также проявляется сохранность личности. Их мужья и их дети во время интервью 1970 года характеризовали их по сравнению с другими женщинами как менее адекватных, как матерей с более плохим характером.

Испытуемые, участвовавшие в исследованиях в Беркли стали, взрослыми между 1945 и 1960 годами, во времена вполне традиционных половых ролей в Америке. В результате мало у кого из женщин были дела вне дома, и исследователи не могли анализировать их профессиональный статус, как это было с мужчинами. Но это было еще и время, когда социально-экономическое положение женщины определялось родом занятий ее мужа, и поэтому исследователи обратились к профессиональному статусу их мужей. Они обнаружили, что по сравнению с другим женщинами, женщины с плохим характером в детстве выходили замуж за мужчин, имевших более низкий профессиональный статус и на момент заключения брака, и в середине жизни. Сравнивая работу, которой занимались их мужья на момент заключения брака, с

работой, которой занимались их отцы в аналогичном возрасте, исследователи обнаружили, что социально-экономический статус после замужества понизился у 40% женщин с плохим характером по сравнению всего с 24% других женщин.

Плохой характер в детстве не только привел этих женщин к заключению брака на более низком социально-экономическом уровне, чем был у них дома в детстве, но и способствовал также порче этих отношений. Более четверти (26%) этих женщин развелись к 40 годам, по сравнению с всего 12% других женщин. Мужья тех женщин с плохим характером, которые вышли замуж во время интервью 1970 года, чаще общались о брачных конфликтах, чем мужья других женщин.

Источники сменяемости характера

Несмотря на обсуждавшиеся выше данные о сохранности плохого характера, сами по себе приведенные корреляции все же относительно невелики и оставляют место для многих исключений: дети с плохим характером не обязательно становятся такими же взрослыми. Часто у человека происходит преобразующее его событие или ряд событий, таких как посещение колледжа или сеансы психотерапии, которые направляют его на новый путь и тем самым иницируют изменения личности. Индивиды, личности которых не находились в конфликте с их окружением, могли измениться под непосредственным давлением тех, кто считал их поведение неприятным; и наконец, многие люди в тот или иной период предпринимают попытку изменить свою личность, чтобы достичь большего счастья. Эти несколько источников изменения могут приводить к непостоянству личности на протяжении жизни индивида.

Одна из распространенных причин изменения личности, — это полоролевые нормы общества. Например, в одном обширном продолжительном исследовании было обнаружено, что у мальчиков, но не у девочек, от детства до ранней взрослости сохраняются черты личности, традиционно считающиеся мужскими (например, агрессия), а у девочек, но не у мальчиков, сохраняются черты личности, традиционно считающиеся женскими (например, зависимость) (Kagan & Moss, 1962). Имеются также некоторые данные о том, что полоролевое поведение, несовместимое с тем, которое ожидается в детстве, может подавляться не полностью и во взрослом возрасте выражаться в социально более приемлемых формах.

Эту возможность исследовали далее те же ученые, которые изучали плохой характер, и они снова использовали архивы Поискового

Мужчины, испытывавшие зависимость в детстве, приобретали личные качества, характерные для воспитателей.



Исследования в Беркли, имеющиеся в ИЧР (Caspi, Elder, & Bem, 1989). Для этого они выбрали испытуемых, которые в позднем детстве были сильно зависимы от взрослых, и проследили сохранность этой зависимости в последующие 30 лет их жизни. Поскольку в нашем обществе зависимость у мальчиков и мужчин не поощряется, исследователей особенно интересовало, переживет ли эта личностная черта полоролевое давление, оказываемое на мужчин. Становятся ли зависимые мальчики зависимыми мужчинами?

На этот раз ответ оказался более сложным и более интересным. Мужчины, испытывавшие в детстве зависимость, в отличие от других мужчин, характеризовались во взрослом возрасте как спокойные, теплые, податливые, сочувствующие, проницательные, открытые, и социально уравновешенные. Хотя они искали у других поддержки — возможное проявление их зависимости в детстве, — другие чувствовали в них опекунов и обращались к ним за советом.

Видимо, отрицательный признак зависимости в детстве трансформировался во взрослом возрасте в связанный с ним, но явно положительный опекунский стиль личности. Таким образом, имеет место и сохранность, и перемена личности.

Не было неожиданным, что теплый, опекунский стиль этих людей давал им наиболее очевидные преимущества в домашней сфере. У этих мужчин значительно чаще, чем у других мужчин, к середине жизни сохранялся первый брак (83% против 62%); их жены выражали большую удовлетворенность своим браком, чем жены других мужчин; и у них было больше согласия с женами в отношении таких аспектов воспитания детей, как дисциплина, привязанность и внимание. Зависимым мальчикам-подросткам, которых беспокоит недостаточная уверенность в себе, стоит обратить на это внимание, так же, как и девочкам-подросткам, которые однажды станут ценить любящих, опекающих мужчин, и заинтересуются, где их найти.

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

В Главе 1 мы отмечали, что для полного понимания поведения человека нужно следовать и биологическому, и психологическому подходам. В этой главе мы отмечали, что изучение интеллектуальных способностей все более подпитывается открытиями в области анатомии и функционирования мозга. Мы также видели, что данные поведенческой генетики вносят непосредственный вклад в наше знание о сложных взаимодействиях между врожденным и приобретенным, происходящих при формировании и сохранении личности индивида на протяжении жизни. Психологам, стремящимся к пониманию способностей человека и его личности, следует все больше знакомиться с такими соседними дисциплинами, как нейробиология и поведенческая генетика.



РЕЗЮМЕ

1. От тестов, предназначенных для оценки интеллекта и личности, требуется, чтобы они давали повторяемые и согласованные результаты (*надежность*) и измеряли именно то, для чего они созданы (*валидность*).
2. Первые тесты интеллекта были разработаны французским психологом Альфредом Бине, предложившим понятие *умственного возраста*. У одаренного ребенка умственный возраст превышает хронологический, а у ребенка с замедленным развитием он ниже хронологического. Понятие *коэффициента интеллекта* (IQ) как отношения умственного возраста к хронологическому, помноженное на 100, было введено при пересмотре шкал Бине и создании теста Стэнфорд-Бине. Многие показатели теста на интеллект все еще выражаются как показатели IQ, но они уже не вычисляются по прежней формуле.
3. И Бине, и Векслер — разработчик Векслеровской Шкалы Интеллекта Взрослых

(WAIS), — полагали, что интеллект есть общая способность к мышлению. Сходным образом, Спирман предположил, что общий фактор интеллекта (*g*) определяет деятельность индивида в отношении различных пунктов теста. Метод определения различных способностей, лежащих в основе достижений в тестах на интеллект, называется *факторным анализом*.

4. *Информационный подход* к интеллекту стремится объяснить интеллектуальное поведение на языке когнитивных процессов, участвующих в решении индивидом задач из теста на интеллект.

5. Некоторые критики полагают, что существуют несколько видов интеллекта и что имеющиеся тесты охватывают в основном “академический интеллект”, не затрагивая интеллект практический и другие аспекты интеллектуального поведения (например, музыкальный или межличностный интеллект). Так, обычные тесты на интеллект лучше прогнозируют оценки в кол-

ледже, чем последующий успех на работе или продвижение по службе.

6. Чтобы выделить объемлющее, но разумное количество личностных черт, по которым можно оценивать индивида, исследователи сначала выбрали из полного словаря все слова (около 18000), обозначающие черты личности; затем их количество уменьшили. Оценки индивидов по признакам, закрепленным в оставшихся терминах, обрабатывались путем факторного анализа, чтобы определить, сколько требуется параметров, чтобы объяснить корреляции между шкалами. Хотя количество факторов у разных исследователей получилось разным, недавно ученые пришли к согласию, что наилучшим компромиссом будет набор из 5 факторов. Их назвали “Большой пятеркой” и обозначили аббревиатурой ОДЭСН (OCEAN): Открытость опыту, Добросовестность, Экстравертность, Уступчивость и Невротизм.

7. Личностные опросники служат для отчета индивидов об их мнениях или реакциях на определенные ситуации, указанные в вопросе. Ответы на подгруппы пунктов теста суммируются для получения показателей по разным шкалам или факторам опросника. Пункты большинства опросников составлены или выбраны на основе той или иной теории, но их можно отбирать и по корреляции с внешним критерием, — этот метод составления теста называется **привязкой к критерию**. Лучший из имеющихся его примеров — Миннесотский Многопрофильный Опросник Личности (ММРП), разрабатывавшийся для выявления индивидов с психическими расстройствами. Например, пункт, на который шизофреники значительно чаще, чем нормальные люди отвечают “верно”, выбирается в качестве пункта шкалы шизофрении.

8. Психологи психоаналитического направления предпочитают менее структурированные методы оценки, называемые **проективными** тестами, такие как тест Роршаха или Тест Тематической Апперцепции (ТАТ). Поскольку тестовые стимулы в них неоднозначны, предполагается, что индивид **проецирует** свою личность на стимул, раскрывая тем самым свои бессознательные желания и мотивы.

9. Одна из основных задач психологии — раскрыть влияние генетико-биологических факторов (врожденного) и факторов среды (приобретенного) на межиндивидуальные различия. Представители поведенческих наук, как правило, количественно оценивают степень отличия одной группы людей от другой на основе определенной меры личностного качества или способности, вычисляя **дисперсию** полученных показателей. Чем сильнее различаются между

собой индивиды в группе, тем выше дисперсия. Затем исследователи могут определить, какая часть этой дисперсии объясняется той или иной причиной. Доля дисперсии некоторого признака, объясняемая (или вызываемая) генетическим различием индивидов, называется **наследуемостью** этого признака. Поскольку наследуемость — это доля, она выражается числом от 0 до 1. Например, наследуемость роста составляет около 0.90: различия роста людей почти целиком объясняются их генетическими различиями.

10. Наследуемость можно оценить путем сравнения корреляций, полученных для пар идентичных близнецов (у которых все гены общие) и корреляций, полученных для пар родственных близнецов (у которых, в среднем общей является примерно половина генов). Если по некоторому признаку пары идентичных близнецов более схожи, чем пары родственных, значит у этого признака есть генетическая составляющая. Наследуемость можно также оценить по корреляции внутри идентичных пар близнецов, выросших порознь друг от друга в разном окружении. Всякая корреляция внутри таких пар должна объясняться их генетическим сходством.

11. Наследуемость часто истолковываются неверно; поэтому необходимо учитывать, что: (а) Она указывает различия между индивидами. Она не показывает, какая часть того или иного признака у индивида является следствием генетических факторов; (б) Она не является фиксированным атрибутом признака. Если что-либо влияет на изменчивость признака в группе, то наследуемость также меняется; (в) Наследуемость показывает **дисперсию** в группе. Она указывает источник **среднего** различия **между** группами; (г) Наследуемость показывает, насколько изменения в окружении могут изменить средний показатель признака в популяции.

12. Генетические факторы и факторы окружения не действуют независимо при формировании личности, но тесно переплетены с момента рождения. Поскольку и личность ребенка, и его домашнее окружения являются функцией родительских генов, существует встроенная корреляция между **генотипом** ребенка (унаследованными особенностями личности) и этим окружением.

13. К трем динамическим процессам взаимодействия личности и окружения относятся: (а) **реактивное взаимодействие**: разные индивиды по-разному переживают и интерпретируют действие одного и того же окружения и по-разному на него реагируют; (б) **вызванное взаимодействие**: личность индивида вызыва-

ет у других людей различные реакции; и (в) **проактивное взаимодействие**: индивиды сами выбирают и создают свое окружение. По мере взросления ребенка роль проактивного взаимодействия возрастает.

14. В исследованиях близнецов был выявлен ряд загадочных обстоятельств: наследуемость, оцениваемая по идентичным близнецам, выросшим порознь, значительно выше, чем оцениваемая при сравнении идентичных и родственных близнецов; Идентичные близнецы, выросшие порознь, столь же схожи друг с другом, как и близнецы, выросшие вместе, но сходство родственных близнецов и простых братьев и сестер со временем уменьшается, даже если они росли вместе. Частично это объясняется, видимо, тем, что когда все гены общие, они более чем вдвое эффективнее, чем когда общих генов только половина. Эти закономерности могут также частично объясняться тремя процессами взаимодействия личности и окружения (реактивным, вызванным и проактивным).

15. За вычетом генетического сходства, дети из одной семьи схожи не более, чем дети, случайно выбранные из группы. Это означает, что те переменные, которые обычно изучаются психологами (особенности воспитания и социально-экономическое положение семьи) практически не вносят вклад в межиндивидуальные различия. Исследователям следует плотнее заняться различиями детей внутри одной семьи. Этот результат может также частично объясняться

тремя процессами взаимодействия личности и окружения.

16. Долгосрочные исследования, в которых одни и те же индивиды наблюдаются в течение долгого времени, являются единственным эффективным способом оценить сохранность личности в течение жизни. Вообще, меры интеллектуальной деятельности дают наиболее высокие показатели сохранности; далее идут такие личностные переменные, как экстраверсия, эмоциональная устойчивость/неустойчивость и самоконтроль; показатели сохранности для политических склонностей и мнения о себе (таких как самооценка, удовлетворенность жизнью) самые низкие.

17. Три процесса взаимодействия личности и окружения влияют на сохранность личности. Например, когда мы выбираем друзей и супругов, совместимых с нашей личностью, а они, в свою очередь, нашу личность подкрепляют — это является примером сохранности личности, вызванной проактивным взаимодействием.

18. Малоадаптивные личностные паттерны в ходе жизни также могут поддерживаться процессами взаимодействия личности и окружения. При этом последние создают **накопленные последствия** — когда личность индивида в раннем возрасте задает определенные пути его жизни. Они создают и **текущие последствия** — когда особенности личности в малом возрасте передаются во взрослую жизнь, где вызывают различные реакции окружения.

Дополнительная литература

Введение в индивидуальные различия и психологическое тестирование: Kaplan & Sacuzzo, *Psychological Testing* (3rd ed., 1993); Cronbach, *Essentials of Psychological Testing* (4th ed., 1984); Kail & Pellegrino, *Human Intelligence: Perspectives and Prospects* (1985); Murphy & Davidshofer, *Psychological Testing: Principles and Applications* (2nd ed., 1991); Satter, *Assessment of Children* (1988); Sternberg (ed.), *Human Abilities: An Information-Processing Approach* (1984); Anastasi, *Psychological Testing* (6th ed., 1989).

Общий обзор интеллектуальных способностей: Sternberg, *Intelligence Applied: Understanding and Increasing Your Intellectual Skills* (1986); Brody, *Intelligence* (2nd ed., 1992). Теория множественного интеллекта представлена в: Gardner, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligence* (1983). Историческая перспектива тестов на интеллект и связанных с ними споров: Fancher, *The Intelligence Men: Makers of the IQ Controversy* (1985). Новая и очень спорная книга по интеллекту в амери-

канском обществе: Herrnstein & Murray, *The Bell Curve* (1994). По оценке личности: Aiken, *Assessment of Personality* (1989), а также любой из учебников по личности, перечисленных в конце Главы 13.

Обсуждение поведенческой генетики в доступном изложении, включая оценку наследуемости при помощи близнецов: Plomin, *Nature and Nurture* (1990). Полное обсуждение различий между детьми в одной и той же семье: Dunn & Plomin, *Separate Lives: Why Siblings Are So Different* (1990). Более профессиональная трактовка генной базы интеллекта: Plomin, DeFries, & McClearn, *Behavioral Genetics: A Primer* (2nd ed., 1989). Сборник очерков о проблеме врожденного и приобретенного в разных областях: Plomin & McClearn (eds.), *Nature, Nurture, & Psychology* (1993).

Исследования, основанные на архивах долгосрочных исследований, хранящихся в Институте Человеческого Развития в Беркли: Eichorn et al. (eds.), *Present and Past in Middle Life* (1981); Block, *Lives Through Time* (1971).

ЛИЧНОСТЬ

ПСИХОАНАЛИТИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Строение личности
Динамика личности
Развитие личности
Модификации теории Фрейда
Психоаналитический портрет человека

- *Актуальная тема: Противоречивые тесты фрейдовской теории Эдипова комплекса*

Оценка психоаналитического подхода

БИХЕВИОРИСТСКИЙ ПОДХОД

Социальное научение и обуславливание
Методы исследования
Парадокс постоянства

- *Актуальная тема: Шесть причин для признания ошибочности нашей интуиции о постоянстве*

Бихевиористский портрет человека
Оценка бихевиористского подхода

ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Гуманистическая психология
Теория построения личности
Феноменологический портрет человека
Оценка феноменологического подхода

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

В Главе 12 личность определялась как отличительный и характерный паттерн мыслей, эмоций и поведения, определяющий личный стиль взаимодействия индивида с его физическим и социальным окружением. Соответственно, одна из главных задач психологии личности — это изучение индивидуальных различий. В предыдущей главе (“Индивидуальные различия”) описывался наиболее распространенный подход к решению этой задачи, основанный на оценке личностных качеств.

Сам по себе, однако, этот подход, являясь собой не теорию личности, а общую ориентацию и набор методов для оценки стабильных характеристик личности. Черты личности сами по себе ничего не говорят о динамике функционирования личности, и психологам, которые стремятся построить полные теории личности, приходится обращаться к иным методам, чтобы решить другую важную задачу психологии личности: объединение многих процессов, влияющих на взаимодействия индивида с физическим и социальным окружением, — биологических функций, развития, научения, мышления, эмоций, мотивации и социального взаимодействия — в единую концепцию личности в целом. Для решения этой задачи необходимо выйти далеко за рамки общих вопросов взаимодействия между врожденным и приобретенным, обсуждавшихся в Главе 12, и это делает изучение личности одним из наиболее сложных разделов психологии.

В этой главе мы рассмотрим три теоретических подхода к личности, которые доминировали в истории психологии личности на протяжении XX века: психоаналитический, бихевиористский и феноменологический подходы. При этом, мы вернемся к теме, затронутой кратко в Главе 1, когда мы сравнивали описания личности человека, сделанные на основе различных представлений о природе человека: насколько свободны наши мнения, эмоции и действия и насколько их определяют факторы, лежащие вне нашего контроля? Являемся ли мы по своей природе добрыми, нейтральными или злыми? Застывшими или изменчивыми? Активно или пассивно мы контролируем свою судьбу? Чем определяется психическое здоровье или его отсутствие? Это не эмпирические вопросы, и теории личности не пытаются ответить на них в явном виде. Но у каждого подхода есть свои неявные ответы — базовые положения о природе человека, отличающие тот или иной подход от остальных. В исторической перспективе эти философские вопросы были не менее важны, чем эмпирические, и они также вызвали споры и борьбу за признание своего взгляда на личность.

Сегодня, однако, большинство психологов, изучающих личность, не считают себя “чистыми” приверженцами какого-либо одного из этих подходов, да и сами различия между этими подходами уже не так остры как были когда-то. Это потому, что большинство современных теоретиков личности, к какой бы исторической традиции они ни примыкали, присоединились к остальной психологии, которая стала более “когнитивной.” По ходу дела мы будем отмечать такие когнитивные моменты, возникшие в последние годы в каждом из подходов.

ПСИХОАНАЛИТИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Создатель психоаналитической теории Зигмунд Фрейд был одной из выдающихся интеллектуальных фигур XX века. Его психоаналитическая теория личности, — каковы бы ни были ее недостатки как научной дисциплины, — остается самой глубокой и влиятельной теорией личности из когда-либо созданных. Ее влияние распространяется далеко за пределы психологии, воздействуя на социальные науки, гуманитарную сферу, искусство и общество в целом. Хотя сегодня психоаналитическая теория играет менее заметную роль в психологии, чем 50-60 лет назад, многие ее идеи влились в основной поток психологической мысли. Даже родители, которые при воспитании своего ребенка всего лишь от случая к случаю руководствовались бестселлером психиатра доктора Спока “Ребенок и уход за ним”, гораздо ближе стоят к психологам-фрейдистам, чем могут себе представить.

Свою научную карьеру Фрейд начал в качестве невролога, лечащего пациентов от различных “нервных” расстройств при помощи обычных медицинских процедур. Поскольку последние часто не достигали успеха, он использовал метод гипноза, но затем отказался от него. Со временем он открыл метод **свободных ассоциаций**, когда пациенту предлагают говорить, все, что приходит ему на ум, насколько бы тривиальным или неудобным ему это ни казалось. Внимательно слушая эти вербальные ассоциации, Фрейд обнаружил в них повторяющиеся темы, которые, по его предположению, были проявлениями бессознательных идей и страхов. Сходные темы он обнаружил в припоминании снов и ранних воспоминаниях детства.

Фрейд сравнивал человеческий разум с айсбергом. Небольшая его часть, выступающая над поверхностью воды — **сознательное** (наше текущее знание) плюс **предсознательное** (вся информация, которая в данный момент не находится “в уме”, но которую при необходимости

можно туда вызвать,— например, фамилия Президента Соединенных Штатов). Остальная и гораздо большая часть айсберга содержит **бессознательное** — хранилище импульсов, желаний и недоступных воспоминаний, влияющих на мысли и поведение. Эта **топографическая модель** была первой попыткой Фрейда “составить карту” человеческой психики. Он не первым открыл бессознательные мысленные влияния — еще Шекспир включал их в свои пьесы, но Фрейд отвел им первостепенную роль в повседневном функционировании нормальной личности.

С акцентом Фрейда на бессознательных процессах была тесно связана его убежденность в детерминизме человеческого поведения. Доктрина **психологического детерминизма** предполагает, что все мысли, эмоции и действия имеют свою причину. Фрейд считал, что не только все психологические события причинно обусловлены, но и что большинство из них вызваны неудовлетворенными потребностями и бессознательными желаниями. В одной из своих ранних публикаций (“Психопатология обыденной жизни”, 1901) Фрейд утверждал, что сны, юмор, забывание и обмолвки (“фрейдовские оговорки”) — все это служит для облегчения психической напряженности путем высвобождения подавленных импульсов и удовлетворения неосуществленных желаний.

Собрание сочинений Фрейда включает 24 тома. Его первая и главная работа “Толкование снов” была опубликована в 1900 году, а последний трактат “Очерк психоанализа” — в 1940, через год после его смерти. Здесь мы сможем только в самом общем виде очертить его теорию личности.

“Ну хорошо, я тебя представляю.
— Эго, познакомься, это Оно.—
А теперь возвращайся к работе”.



Строение личности

Фрейд обнаружил, что его топографическая модель слишком проста для описания личности человека, и продолжал развивать модель строения, в которой личность делилась на три основных взаимодействующих системы, управляющих человеческим поведением: **Оно**, **Эго** (Я) и **Суперэго** (сверх-Я).

Оно. Оно — наиболее примитивная часть личности, из которой позднее развиваются *Эго* и *Суперэго*. Оно есть у новорожденного и состоит из основных биологических импульсов (или потребностей): нужды в еде, питье, удалении отходов, избегании боли и получении сексуального (чувственного) удовольствия. Фрейд полагал, что к основным биологическим потребностям относится также агрессия (см. Гл. 11). Фактически он считал, что сексуальные и агрессивные потребности являются самыми важными инстинктами, определяющими всю жизнь личности. оно требует немедленного удовлетворения этих импульсов. Подобно маленькому ребенку, “оно” руководствуется **принципом удовольствия**: стремится получать удовольствие и избегать боли, невзирая на внешние обстоятельства.

Эго. Дети вскоре узнают, что их импульсы не могут всегда удовлетворяться немедленно. Голосу придется подождать, пока кто-то не достанет еду. Освобождение прямой кишки или мочевого пузыря должно быть отложено, пока мы не дойдем до туалета. За некоторые импульсы (напр., игру со своими гениталиями или за битье кого-нибудь) родитель может наказать. **Эго** — новая часть личности, которая развивается по мере того как маленький ребенок научается учитывать требования реальности. Эго подчиняется **принципу реализма**: удовлетворение импульсов следует отложить до наступления подходящей ситуации. По сути, эго — “ответственный исполнитель” личности: оно решает, какие действия являются подходящими и какие импульсы от “оно” следует удовлетворить и каким именно способом. Эго является посредником между требованиями “оно”, реалиями мира и требованиями суперэго.

Суперэго. Третья часть личности — **суперэго**, которое судит о правильности или неправильности действий. Вообще, суперэго — это перенесенная вовнутрь репрезентация ценностей и морали общества; оно включает совесть индивида, а также его представления о морально идеальном человеке (называемом **идеалом Эго**). *суперэго* развивается в ответ на вознаграждения и наказания со стороны родителей.

Поначалу родители контролируют поведение ребенка непосредственно, путем вознаграждения и наказания. Включая родительские стандарты в свое суперэго, ребенок ставит поведение под свой контроль. Ребенку уже не нужно, чтобы кто-то говорил ему, что красть неправильно — это ему скажет суперэго. Нарушение стандартов суперэго или даже импульс, направленный на это, создает тревожность — первоначально это была боязнь потерять любовь родителей. Согласно Фрейд, эта тревожность в основном бессознательная, но может переживаться как чувство вины. Если родительские стандарты откровенно жесткие, человеком может овладеть чувство вины и он начнет подавлять все агрессивные или сексуальные импульсы. Напротив, индивид, которому не удастся включить в свое суперэго какие-либо стандарты приемлемого социального поведения, может чрезмерно себе потворствовать или вовлекаться в криминальное поведение. Говорят, что у такого человека слабое суперэго.

Часто эти три составляющих личности противостоят друг другу: *Эго* откладывает удовольствие, которого *Оно* требует немедленно, а суперэго борется и с *Оно*, и с *Эго*, поскольку поведению часто недостает морального кода, представленного в суперэго. У цельной личности *Эго* находится под строгим, но гибким контролем; правит принцип реальности. В своей ранней топографической модели Фрейд предположил, что все *Оно*, а также большая часть *Эго* и *Суперэго* погружены в бессознательное; только небольшие части *Эго* и *Суперэго* выходят в сознание и предсознание (рис. 13-1).

Динамика личности

Сохранение энергии. В XIX веке физическая наука достигла многого, и на Фрейда сильное влияние оказал немецкий физик Герман фон Гельмгольц, который утверждал, что физиологические события можно объяснить теми же принципами, которые успешно применяются в физике. Особенное впечатление на Фрейда произвел закон сохранения энергии, утверждающий, что энергия только меняет свою форму, но не создается и не исчезает, — и он постулировал, что люди являются закрытыми энергетическими системами. У всякого данного индивида есть постоянное количество психической энергии, которое Фрейд назвал **либидо** (что на латыни значит *влечение, жажда*); в этом понятии отразилось его убеждение, что сексуальная потребность является первичной и главной.

Из закона сохранения энергии следует, что если подавлять запрещенное действие или импульс, его энергия будет искать выход где-то

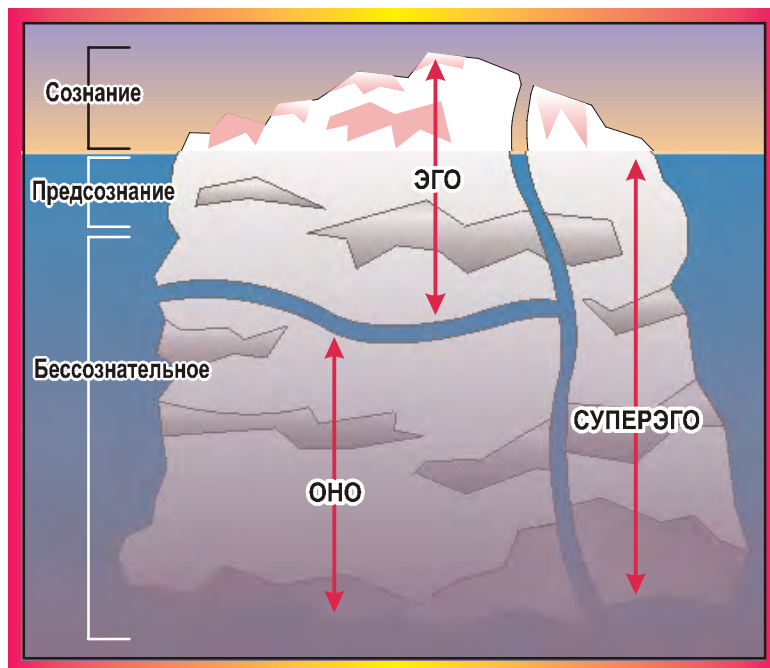


Рис. 13-1

Модель строения психики, по Фрейд. Во фрейдовской модели психики, уподобляющей ее айсбергу, все *Оно*, а также большая часть *Эго* и *Суперэго* погружены в бессознательное. Только небольшие части *Эго* и *Суперэго* выходят в сознание и в предсознание.

еще в этой системе и возможно проявится в замаскированном виде. В желаниях *Оно* заключена психическая энергия, которая должна быть выражена каким-то образом, и запрещение выражать ее не отменяет эти желания. Агрессивные импульсы, например, могут замещаться соревнованием на спортивных машинах, игрой в шахматы или саркастическим чувством юмора. Мечты и невротические симптомы также являются проявлениями психической энергии, прямому выходу которой помешали.

Тревожность и защита. Индивиды, у которых есть стремление сделать что-то запрещенное, переживают тревогу. Один из путей снижения тревожности — выразить импульс в замаскированном виде, так чтобы избежать наказания либо со стороны общества, либо со стороны его внутреннего представителя — суперэго. Фрейд описал еще несколько стратегий, при помощи которых индивид может снять или уменьшить тревожность. Эти стратегии называются **механизмами защиты Эго**. Наиболее элементарный механизм защиты — **подавление**, при котором *Эго* вытесняет угрожающую мысль или запрещенный импульс из сознания в бессознательное; извне кажется, что человек просто забыл эту мысль или импульс. Индивиды различаются как по порогу тревожности, так и по способам защиты от нее. Тревожность и механизмы защиты от нее занимают центральное место во Фрейдовской теории психопатологии и

будут рассмотрены подробнее в Гл. 14, посвященной стрессу и способам с ним справиться.

Развитие личности

Фрейд полагал, что в течение первых 5 лет жизни индивид проходит несколько этапов развития, влияющих на его личность. Исходя из широкого определения сексуальности, он назвал эти периоды **психосексуальными стадиями**. На каждой из них исходящие от *Оно* импульсы к поиску удовольствия сосредотачиваются на определенном участке тела и на действиях, относящихся к этому участку.

Первый год жизни Фрейд называл **оральной стадией** психосексуального развития. В течение этого периода младенец получает удовольствие от кормления грудью и сосания и начинает класть в рот все, до чего может дотянуться. Второй год жизни Фрейд считал началом **анальной стадии** и полагал, что в это время дети находят удовольствие в удержании и выбросе фекалий. Эти удовольствия вступают в противоречие с родителями, пытающимися научить их ходить в туалет; здесь ребенок впервые знакомится с навязанным контролем. Во время **фаллической стадии**, длящейся примерно от 3 до 6 лет, дети начинают получать удовольствие от ласкания своих гениталий. Они наблюдают разницу между мужчина-

ми и женщинами и начинают направлять свои пробуждающиеся сексуальные импульсы на родителя противоположного пола.

Именно на фаллической стадии ребенку предстоит разрешить **Эдипов конфликт**. Наиболее четко Фрейд описал этот конфликт на примере мальчиков. Примерно в возрасте 5-6 лет сексуальные импульсы мальчика направлены на мать. Это заставляет его видеть в отце соперника в своей привязанности к матери. Эту ситуацию Фрейд назвал Эдиповым конфликтом — по пьесе Софокла, в которой царь Эдип по неведению убил своего отца и женился на своей матери. Согласно Фрейду, мальчик также боится, что его отец отплатит ему за эти импульсы, кастрировав его. Фрейд назвал это беспокойство **страхом кастрации** и считал его прототипом всех более поздних видов тревожности, вызванной запрещенными внутренними желанием. При нормальном развитии мальчик одновременно снижает эту тревожность, косвенно удовлетворяя свои чувства к матери путем **идентификации** себя с отцом; идентификация осуществляется путем интернализации идеализированных восприятий склонностей и ценностей своего отца. У девочки такой же процесс идентификации со своей матерью протекает аналогично, но он сложнее и даже более противоречив (см. «Актуальная тема. Противоречивые тесты фрейдовской теории Эдипова комплекса»).

С разрешением Эдипова конфликта прекращается фаллическая стадия, за которой следует **период латенции**; он длится примерно от 7 до 12 лет. В течение этого сексуально спокойного времени ребенок начинает меньше интересоваться своим телом и обращает свое внимание на навыки, необходимые, чтобы справиться с окружением. Наконец, отрочество и пубертатный период вводят его в **генитальную стадию** — зрелую фазу взрослой сексуальности и функционирования.

Фрейд понимал, что особые проблемы, возникающие на всякой стадии, могут задержать (или **фиксировать**) развитие, оказав долгосрочное влияние на личность индивида. Тогда либидо останется связанным с деятельностью, соответствующей этой стадии. Так, человек, которого отняли от груди слишком рано и который не получил достаточно удовольствия от сосания, может зафиксироваться на оральной стадии. Во взрослом возрасте такой человек будет слишком зависим от других и явно предпочитать такие оральные удовольствия как еду, питье и курение. Такой человек называется **оральной личностью**. Человек, зафиксировавшийся на анальной стадии психосексуального развития, может быть ненормально сосредоточен на чистоте, аккуратности и бережливости и склонен сопротивляться внешнему давлению

Обучение ходить в туалет — один из первых опытов ребенка, когда его поведение регулируется извне.



нию — это *анальная личность*. Неадекватное разрешение Эдипова конфликта может вести к слабому чувству морали, трудностям в отношениях с авторитетными людьми и многим другим проблемам.

Модификации теории Фрейда

Свою теорию Фрейд совершенствовал всю жизнь. Как хороший ученый, он ставался открыт новым данным, пересматривал прежние позиции, когда накапливались новые данные, которые не вписывались в прежнюю теорию. Например, почти в конце карьеры он полностью пересмотрел свою теорию тревожности. Теорию Фрейда развивала далее его дочь Анна, которая сыграла особенно важную роль в прояснении механизмов защиты (1946\1967) и в применении психоаналитической теории в детской психиатрии (1958).

Но если для новых данных Фрейд был открыт, то он был эмпатически не открыт для мнений, расходящихся с его убеждениями. Он был особенно несокрушим, требуя, чтобы коллеги и последователи не ставили под сомнение теорию либидо и центральную роль сексуальных мотивов в функционировании личности. Такой догматизм привел Фрейда к разрыву со многими из наиболее блестящих его коллег, которые разрабатывали альтернативные теории, уделявшие большее внимание не сексуальным мотивам. К этим бывшим коллегам принадлежали Карл Юнг и Альфред Адлер, а в более позднее время — Карен Хорни, Гарри Стек Салливан и Эрих Фромм.

Все эти инакомыслящие и другие, более поздние теоретики психоанализа отводят бóльшую роль для *Эго*. Они полагают, что *Эго* присутствует при рождении, развивается независимо от *Оно* и выполняет иные функции, чем поиск реалистичных путей удовлетворения импульсов *Оно*. К таким функциям *Эго* относятся научение навыкам, позволяющим справляться с окружением, и осмысление опыта. Удовлетворение *Эго* включает исследовательскую, манипулятивную деятельность и ее компетентность. Этот подход более тесно связывает понятие *Эго* с когнитивными процессами.

К этому новому направлению относится **теория объектных отношений**, в которой изучаются привязанности человека и его отношения с другими людьми в ходе жизни. Странники теории объектных отношений не отрицают понятия *Оно* или роль биологических потребностей в мотивации поведения, но в равной степени их интересуют такие вопросы, как степень психологического размежевания с родителями, степень участия и привязанности к другим людям в отличие от озабоченности собой,



Согласно психоаналитической теории, ребенок разрешает Эдипов конфликт путем идентификации себя с родителем того же пола.

сила чувства самооценки и компетентности человека.

Мы не говорили об этом, но теория стадий развития Эрика Эриксона, обсуждавшаяся в Главе 3, является примером пересмотренной психоаналитической теории. Сам Эриксон учился психоанализу у Анны Фрейд, и свои собственные взгляды он считал развитием теории Фрейда, а не ее изменением. Он рассматривал этапы развития не как психосексуальные, а как **психосоциальные** стадии, включающие в основном процессы *Эго*. Для Эриксона важной особенностью первого года жизни — была не сосредоточенность на оральном удовлетворении, а то, что ребенок научается доверять (или не доверять) своему окружению как источнику удовлетворения потребностей. Важная особенность второго года жизни не в сосредоточенности на анальных интересах, таких как хождение в туалет, а в том, что ребенок научается самостоятельности. Обучение туалету просто оказывается частой ареной конфликтов, на которой стремящийся к автономии ребенок сталкивается с новыми требованиями подчинения родителям. В теории Эриксона введены также еще несколько стадий, охватывающих весь период жизни.

Психоаналитический портрет человека

В начале этой главы мы отмечали, что каждый подход к личности несет в себе ту или иную философию человеческой природы. Насколько мы свободны или детерминированы? Добрые, нейтральные или злые? Постоянны или изменяемы? Активны или пассивны? Из чего складывается психическое здоровье?

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Противоречивые тесты фрейдовской теории Эдипова комплекса

С годами многие психологи, изучающие личность, пытались тестировать элементы психоаналитической теории, используя множество разнообразных экспериментальных методик и методов наблюдения. В одной наиболее интересной группе экспериментальных исследований пытались тестировать фрейдовскую теорию Эдипова комплекса при помощи метода *подпороговой психодинамической активации*. В этих экспериментах испытуемые смотрели в тахистоскоп — устройство, позволяющее экспериментатору проецировать на экран изображения в течение очень короткого времени. Когда изображение появлялось всего на 4 тысячных доли секунды, испытуемые не могли описать его, но исследователи предполагали, что такое изображение тем не менее регистрируется в бессознательном. Если это так, то такой метод позволяет исследователям предъявить угрожающий материал непосредственно в бессознательное и посмотреть, влияет ли он на поведение, как предсказывает психоаналитическая теория. Сейчас имеется более 100 исследований, проведенных по этой методике (Weinberger & Silverman, 1987).

При тестировании Эдипова комплекса испытуемые-мужчины соревновались в игре “дартс” (бросании дротиков), получал денежный приз как до, так и после того, как они видели изображения в тахистоскопе. Согласно Фрейду, такое соревнование должно побуждать неразрешенное раннее Эдипово желание символически победить своего отца. Одной группе мужчин показывали фразу “Бить папу нельзя”, сопровождаемую изображением двух мужчин, грустно глядящих друг на друга; другой группе показывали фразу “Бить папу можно” рядом с двумя улыбающимися мужчинами; контрольной группе показывали фразу “Люди прогуливаются” и изображение идущих людей. Как и

ожидалось, у испытуемых, видевших фразу “Бить папу нельзя”, показатели в игре “дартс” были ниже, чем до того, как они видели эту фразу,— по-видимому потому, что эта фраза усиливала эдиповы ощущения; у испытуемых, видевших фразу “Бить папу можно”, показатели повышались; а у контрольной группы изменений не было (Silverman et al., 1978). В других тестах было обнаружено, что фраза “Бить маму нельзя” не влияет на успехи в “дартс”, но фраза “Выигрывать у мамы можно” улучшает их (Silverman & Fishel, 1981). Полученные данные согласуются с теорией Эдипова комплекса.

Эти удивительные результаты привлекли к себе внимание, и многие скептики сочли, что они едва ли приемлемы. Появилось несколько статей, критикующих сам метод (см. например, Balay & Shevrin, 1988; Allen & Condon, 1982), а попытки повторить эти эксперименты иногда не удавались (например, Haspel & Harris, 1982; Neilbrun, 1980). Тем не менее, метод подпороговой психодинамической активации успешно применялся другими исследователями (Geisler, 1986; Dauber, 1984; Frauman et al., 1984). Хотя в этих успешных исследованиях эдипова гипотеза специально не изучалась, в них снова подтвердился решающий момент психоаналитической теории: факт влияния бессознательно воспринятой информации на поведение.

Совершенно иной тест теории Эдипова комплекса был проделан антропологами. В теории психоанализа часто упоминается межкультурное табу на инцест как свидетельство универсальности эдипова комплекса; это табу рассматривается как попытка общества контролировать эдипово соперничество внутри семьи. Антрополог Бронислав Малиновский (1927) прочитал у Фрейда о том, что у мальчиков эдипова враждебность в отношении от-

ца часто проявляется в снах, в которых отца калечат или убивают. Согласно Фрейду, в таких снах символически осуществляется желание мальчика избавиться от соперника по привязанности к его матери. Малиновский собирал отчеты о снах у мальчиков-подростков с Тробриандских островов, где за их послушание ответственны были дяди, а не отцы. Среди снов он не нашел таких, где пострадавшими были бы отцы, но было несколько таких, где дяди попадали в катастрофу, из чего следует, что враждебность создается дисциплинарным режимом, а не эдиповым соперничеством.

Поскольку собственные наблюдения Фрейда относились к культуре, в которой отец является и любящим мать, и персоной, дисциплинирующей сына, у него не было возможности определить, какая из этих функций создает у сына враждебность. Культура Тробриандских островов явилась для Малиновского естественной лабораторией, в которой эти две функции были разделены. Странники психоаналитической теории, однако, могут выдвинуть контраргумент, что исследование Малиновского не является валидным тестом, поскольку он интервьюировал мальчиков-подростков, разрешивших эдипов комплекс много лет назад (опровержение выводов Malinowski см. также в: Spiro, 1982). Однако, есть и другое антропологическое свидетельство, которое также не в пользу психоаналитической теории (Daly & Wilson, 1990).

Как видно из этих примеров, проверка психоаналитической теории — интересное и захватывающее дело. Хотя в современной психологии роль психоанализа ослабла по сравнению с прошлым и по сравнению с его ролью сегодня в некоторых других дисциплинах, таких как литература, это все еще не конец истории.

Описывая теорию Фрейда, мы уже указали на многие его взгляды по этим вопросам. Фрейд часто сравнивают с Коперником и Дарви-

ним. Подобно этим двум первопроходцам интеллектуальной сферы, его обвиняли в подрыве чести и достоинства человечества. Астроном



Поскольку психоаналитическая теория изображает человека злым по своей сути, Фрейд видел в событиях, приведших ко второй мировой войне, естественное следствие потребности человека в агрессии, вышедшей из-под контроля.

Коперник понизил Землю в должности с центра Вселенной до одной из нескольких планет, движущихся вокруг неподвижной звезды; Дарвин понизил в должности человеческий вид до обезьяньих потомков. Фрейд сделал следующий шаг, недвусмысленно указав, что поведение человека определяют силы, находящиеся вне его контроля, лишив нас тем самым свободы воли и психологической свободы. Подчеркивая бессознательность наших мотивов, он лишил нас рациональности; а указав на сексуальную и агрессивную природу этих мотивов, он нанес окончательный удар по нашему достоинству.

Психоаналитическая теория представляет человека в черном цвете как злого по своей природе. Без ограничивающей силы общества и его внутреннего представителя — *Суперэго* — люди уничтожили бы сами себя. Фрейд был глубоким пессимистом. Ему пришлось бежать из Вены, куда нацисты вторглись в 1939 году, а умер он в сентябре 1939 года, за месяц до начала второй мировой войны. В этих событиях он видел естественное следствие потребности человека в агрессии, вышедшей из-под контроля.

Согласно психоаналитической теории, личность человека относительно неизменна; она определяется в основном врожденными потребностями и событиями, происшедшими в окружении в течение первых 5 лет жизни. Только глубокий психоанализ может нейтрализовать некоторые отрицательные последствия ранних переживаний, но его возможности для этого ограничены. В свете психоаналитической теории мы взглядем также относительно пассивными

существами. Хотя *Эго* активно борется с *Оно* и с *Суперэго*, мы остаемся относительно бессильными, пассивными заложниками этой драмы, разворачивающейся в нашем бессознательном. И, наконец, для Фрейда психическое здоровье заключается в твердом, но гибком контроле *Эго* над импульсами *Оно*. Как отмечал Фрейд, цель психоанализа — убедиться в том, что “Где есть *Оно*, там будет и *Эго*” (1933).

Оценка психоаналитического подхода

Психоаналитическая теория охватывает столь многое, что ее нельзя просто признать истинной или ложной. Но с точки зрения общего ее влияния на нашу культуру и ценности некоторых ее научных достижений, фактически неважно, верны или нет какие-то ее детали. Во-первых, фрейдовский метод свободного ассоциирования открыл совершенно новую базу данных, которая до тех пор никогда не исследовалась систематически. Во-вторых, признание, что наше поведение часто отражает компромисс между нашими желаниями и страхами, объясняет многие очевидные противоречия человеческого поведения лучше, чем любая другая теория личности; как теория **амбивалентности** психоаналитическая теория не имеет себе равных. В-третьих, положение Фрейда о том, что бессознательные процессы во многом влияют на наше поведение, стало практически общепринятым, — хотя сегодня эти процессы

часто переистолковываются на языке теории научения или информационного подхода.

Тем не менее, психоаналитический подход как научная теория постоянно критиковался за неадекватность (см. например, Gruenbaum, 1984). Много критики вызвало то, что целый ряд его понятий неоднозначен и их трудно определить или измерить объективно. Кроме того, согласно психоаналитической теории, совершенно разные виды поведения могут отражать одни и те же мотивы. Например, мать, которая негодует на своего ребенка, может или вести себя оскорбительно, или подавлять свои враждебные импульсы, держа себя по отношению к нему нарочито заинтересованно и заботливо, — Фрейд называл это **формированием реакции** (см. Гл. 14). Когда есть подозрение, что противоположные виды поведения являются результатом одного и того же мотива, трудно подтвердить наличие или отсутствие этого мотива или сделать прогноз, который можно было бы проверить эмпирически.

Более серьезная критика связана с валидностью наблюдений, полученных Фрейдом в ходе своей психоаналитической процедуры. Как отмечают критики, часто неясно, что о прошлых событиях своей жизни Фрейду спонтанно рассказали сами пациенты, что он, возможно, вложил в их сознание, а что явилось результатом его умозаключений. Например, Фрейд сообщал, что многие из его пациентов вспоминали, как их соблазнили в детстве или как они подвергались сексуальным домогательствам. Поначалу, он верил им, но потом решил, что эти отчеты не есть буквальная правда, а отражают ранние сексуальные фантазии самих пациентов. Он считал такое истолкование одной из своих важнейших теоретических удач. Но один автор утверждал, что первоначальное предположение Фрейда о правдивости этих домогательств было, видимо, более точным, и этот аргумент выглядит более разумным в свете растущего количества информации о сексуальном принуждении малолетних (Masson, 1984).

Другие критики пошли дальше и предположили, что Фрейд так настойчиво расспрашивал своих пациентов в отношении своих главных вопросов и предположений, что привел их к реконструкции воспоминаний о соблазнении, которого никогда не происходило, — эту гипотезу Фрейд рассмотрел, но отверг (Powell & Voeg, 1994). (См. раздел “Актуальная тема” о реконструированных воспоминаниях в Главе 8.) Другие обвиняли Фрейда в том, что во многих случаях он просто делал умозаключения о том, что соблазнение происходило, хотя пациент никогда не сообщал о таких случаях; что он просто подменял данные своими теоретическими ожиданиями (Esterson, 1993; Scharnberg, 1993).

Когда теории Фрейда были действительно проверены эмпирически, они получили смешанные оценки (см. раздел “Актуальная тема. Противоречивые тесты фрейдовской теории эдипова комплекса”). Попытки связать характеристики взрослой личности с соответствующими психосексуальными событиями в детстве, как правило, заканчивались отрицательным результатом (Sears, Macoby, & Levin, 1957; Sewell & Mussen, 1952). В тех случаях, когда соответствующие черты характера **удавалось** выделить, оказывалось, что они связаны с аналогичными чертами характера у родителей (Hetherington & Brackbill, 1963; Beloff, 1957). Так, даже если отыскивалась связь между обучением ходить в туалет и особенностями взрослой личности, она могла возникнуть потому, что и то, и другое было связано с акцентом родителей на чистоте и порядке. И в этом случае простое объяснение взрослых черт характера на основе теории научения — родительское подкрепление и подражание ребенка родителям — будет более экономным, чем психоаналитическая гипотеза.

Этот результат должен также напомнить нам, что Фрейд основал свою теорию на наблюдениях за очень узким кругом людей — в основном за верхне-средним классом мужчин и женщин викторианской Вены, страдавших невротическими симптомами. Теперь, задним числом, многие культурные смещения Фрейда стали очевидны, особенно в его теориях относительно женщин. Например, его мнение, что женское психосексуальное развитие формируется преимущественно “завистью к пенису” — чувством неадекватности у девочки, поскольку у нее нет пениса, — отвергают практически все, поскольку оно отражает сексуальную установку Фрейда и тот исторический период, в котором он жил. В викторианскую эпоху на развитие личности маленькой девочки несомненно в большей степени влияло осознание того, что у нее меньше независимости, меньше власти и более низкий социальный статус, чем у ее брата, нежели ее зависть к его пенису.

Несмотря на эту критику, однако, примечательная особенность теории Фрейда хорошо удавалось преодолеть узкость базы своих наблюдений, что составляет примечательную особенность этой теории. Например, многие экспериментальные исследования механизмов защиты и реакций на конфликт подтвердили эту теорию в контекстах совершенно иных, чем те, в которых ее разрабатывал Фрейд (см. напр., Erdelyi, 1985; Holmes, 1974; Blum, 1953; Sears, 1944, 1943).

Вообще, его теория строения личности (*Эго*, *Оно* и *Суперэго*), теория психосексуального развития и понятие энергии с годами не стали лучше. Даже некоторые психоаналитики гото-

вы отказаться от них или существенно их видоизменить (см. напр., Schafer, 1976; Kline, 1972). С другой стороны, динамическая теория Фрейда — теория тревожности и механизмов защиты от нее — выдержала проверку временем, исследованиями и наблюдениями. Не угасает интерес к тому, чтобы переформулировать психоаналитическую теорию с использованием более проверяемых терминов и подвергнуть ее дальнейшей экспериментальной оценке.

БИХЕВИОРИСТСКИЙ ПОДХОД

В отличие от психодинамического подхода к личности, бихевиористский подход опирается на детерминанты поведения, связанные с **окружением**, или **ситуацией**. Поведение есть результат непрерывного взаимодействия между переменными личности и переменными окружения. Условия окружения формируют поведение через научение; поведение человека, в свою очередь, формирует окружение. Люди и ситуации взаимно влияют друг на друга. Чтобы прогнозировать поведение, нужно знать, как характеристики индивида взаимодействуют с характеристиками ситуации (Bandura, 1986). В современной формулировке бихевиористский подход теперь называется теорией социального научения, или социально-когнитивным подходом и является наследником бихевиоризма и его детища — **стимульно-реактивной психологии**, доминировавшей в течение первой половины нашего века (см. Гл. 1 и Приложение I).

Социальное научение и обуславливание

Оперантное обуславливание. На поведение индивида значительно влияют другие люди — получаемые от них вознаграждения и наказания. Соответственно, один из важнейших принципов теории социального научения — это **оперантное обуславливание** и связанные с ним процессы, которые мы обсуждали в Главе 7. Люди ведут себя так, чтобы с наибольшей вероятностью получить подкрепление, а индивидуальные различия в поведении возникают в основном из различий в опыте научения, полученном человеком в ходе роста.

Хотя многие схемы поведения человек усваивает через непосредственный опыт, получая за свое поведение вознаграждения или наказания тем или иным способом, многие реакции он осваивает также через наблюдение. Люди могут учиться, наблюдая за действиями других и замечая последствия этих действий. Если бы все

свое поведение нам приходилось действительно формировать путем непосредственного подкрепления наших реакций, это был бы медленный и неэффективный процесс. Сходным образом, подкрепление, контролирующее проявления усвоенного поведения, может быть прямым (осознаваемое вознаграждение, социальное одобрение или неодобрение или облегчение неприятных условий), викарным (наблюдение за тем, как кто-то получает вознаграждение или наказание за поведение, сходное со своим собственным) или самоназначаемым (оценка своей собственной деятельности похвалой или укором себя).

Поскольку большинство социальных видов поведения неодинаково вознаграждаются во всех ситуациях, индивид учится отличать контексты, в которых то или иное поведение является подходящим, от тех, в которых оно подходящим не является. В той степени, в которой человек вознаграждается за одну и ту же реакцию во многих разных ситуациях, имеет место **генерализация**, обеспечивающая одно и то же поведение индивида в разных ситуациях. Так, мальчик, который подкрепляется за физическую агрессию дома, в школе и в игре, вероятно станет глубоко агрессивной личностью. Чаше агрессивные реакции вознаграждаются по-разному, и выученные дифференцировки определяют те ситуации, в которых индивид будет проявлять агрессию (агрессия, например, приемлема на футбольном поле, но не в классе). Поэтому сторонники теории социального научения сомневаются в полезности таких характеристик человека, как “агрессивный”, полагая, что этот термин скрывает изменчивость поведения в разных ситуациях; к этому вопросу мы вернемся позже.

Классическое обуславливание. Оперантное обуславливание и связанные с ним процессы относятся к **поведению**, которое стало предметом главного внимания в различных теориях социального научения. Чтобы объяснить **эмоцию** или **аффект**, в теорию социального научения включена концепция классического обуславливания (см. Гл. 7). Например, когда родители наказывают ребенка за какие-нибудь запрещенные действия, это наказание вызывает физиологические реакции, которые ассоциируются с виной или тревожностью. В последующем поведение ребенка может само вызывать те же самые реакции; осуществляя запрещенное поведение, он будет чувствовать вину. На языке классического обуславливания мы бы сказали, что поведение становится **условным стимулом** путем сочетания его с **безусловным стимулом** наказания; тревожность становится **условной реакцией**. Для сторонников теории социального научения, именно классическое обуславливание создает тот внутренний источник

беспокойства, который Фрейд обозначал как *Суперэго*. Подобно оперантному, классическое обуславливание также может действовать косвенно и может генерализовываться на стимулы, которые непосредственно не обуславливались.

Когнитивные переменные. Теория социального научения проделала долгий путь от своих корней, лежащих в раннем радикальном бихевиоризме, который открыто избегал упоминания внутренних когнитивных процессов. Еще в 1954 году Джулиан Роттер вводил в бихевиористский подход когнитивные переменные (Rotter, 1954, 1982), а Альберт Бандура, один из ведущих современных теоретиков в этой области, даже назвал его вариант этого подхода социально-когнитивной теорией. Теория Роттера опирается на понятие о *реципрокном детерминизме*, при котором внешние детерминанты поведения (такие как вознаграждения и наказания) и внутренние его детерминанты (такие как убеждения, мысли и ожидания) являются частью системы взаимных влияний, воздействующих и на поведение, и на другие части этой системы (Rotter, 1986).

Индивидуальные различия. Как отмечалось ранее, психология личности стремится определить и те переменные, по которым индивиды отличаются друг от друга, и общие процессы функционирования личности. Ориентированные на личностные характеристики подходы сосредоточились на первой задаче и подробно описывают индивидуальные различия, при этом они фактически ничего не говорят об общих динамических процессах функционирования личности. Психоаналитическая теория попыталась справиться и с тем, и с другим. Теория социального научения, наоборот, сосредоточилась в основном на процессе и практически не уделяет внимания описанию индивидуальных различий. Поскольку в этом подходе личность каждого индивида рассматривается как уникальный продукт уникальной истории подкреплений и подчеркивается вариативность поведения в разных ситуациях, в нем не ставится задача типологической классификации индивидов или оценки их личностных качеств. Но Вальтер Мискел, представитель теории социального научения, попытался включить в нее индивидуальные различия, введя следующий набор когнитивных переменных:

1. **Компетентность: Что вы можете сделать?** К компетентности относятся интеллектуальные способности, социальные и физические навыки и другие специальные способности.
2. **Стратегии кодирования: Как вы это видите?** Люди различаются избирательностью к информации; они кодируют (репрезентируют) событию и группируют информацию в значимые категории. Со-

бытие, воспринимаемое одним человеком как угрожающее, другому может казаться мобилизующим.

3. **Ожидания: Что произойдет?** Ожидания последствий различных видов поведения направляют выбор поведения индивидом. Если вы считаете на экзамене, и вас поймают, то какие последствия вас ожидают? Если вы скажете своему другу или подруге то, что вы на самом деле о них думаете, что будет с вашими отношениями? На поведение влияют также ожидания в отношении наших собственных способностей: мы можем предвидеть последствия определенного поведения, но не сможем действовать, пока не будем уверены в нашей способности это поведение осуществить.
4. **Субъективные ценности: Чего это стоит?** Индивиды со сходными ожиданиями могут решить вести себя по-разному, поскольку оценивают результат по-разному. Два студента могут ожидать, что определенное поведение их профессору понравится; однако этот результат может быть важен для одного из них и не важен для другого.
5. **Саморегулирующие системы и планы: Как вы этого добьетесь?** Люди различаются стандартами и правилами, которых они придерживаются, регулируя свое поведение (включая назначенное самому себе вознаграждение за успех и наказание за неудачу), а также своей способностью составлять реалистичные планы для достижения цели (по: Mischel, 1993, 1973).

Все эти переменные индивида (иногда их называют когнитивными переменными социального научения человека) взаимодействуют с условиями определенной ситуации, определяя, что он будет в ней делать.

Методы исследования

Уделяя основное внимание поведению и определяющим его аспектам ситуаций, психологи, подходящие к личности с позиций социального научения, разработали несколько методов регистрации поведения в естественных ситуациях. Одна группа исследователей построила сложную электронную систему записи поведения детей в ситуации свободной игры. Нажимая кнопки на пульте, один наблюдатель может записывать до 12 видов поведения одновременно (например, "разговор", "сидение"). Непрерывная запись поведения достаточно точна, чтобы позволять исследователям связывать даже небольшие изменения в поведении ребенка с событиями и поведением других детей в этой ситуации (Lovaas et al., 1965). В другой исследовательской программе были разработаны хитрые методы подробной записи взаимодействий между высокоагрессивными детьми и членами их семьи в повседневных ситуациях, например, за обеденным столом (Patterson, 1976).

Оценка поведения часто проводится в сочетании с терапевтическими методами, основанными на принципах социального научения (см. Гл. 16). В одном исследовании боязни высоты страх высоты оценивался путем измерения рас-

стояния, на которое человек мог взобраться по пожарной лестнице. После психотерапии человек оценивался снова; поднимался на подъемнике в сад на крыше, откуда он в течение двух минут должен был считать проезжающие внизу машины (Lazarus, 1961).

Индивиды часто оценивают себя после обучения их самонаблюдению. Например, в поведенческой терапии индивидов часто просят вести дневники своей деятельности, чтобы помочь терапевту выявить источники беспокойства. В одном исследовании подростков каждого испытуемого снабдили устройством электронного вызова, и где бы они не находились в течение дня, по сигналу от экспериментатора они должны были остановиться, что бы они не делали, и заполнить карточку, записав свою текущую деятельность и текущий уровень самооценки (Savin-Williams & Jaquish, 1981).

Поскольку психологи, ориентированные на социальное научение, в последние годы приняли более когнитивную ориентацию, они также стали измерять связанные с поведением когнитивные функции, такие как ожидания. В одном исследовании пациентам, страдавшим сердечными приступами, дали список повседневных ситуаций, могущих вызвать эмоциональное напряжение (например, жалобы на неприятного продавца за плохое обслуживание), и попросили указать, смогут ли они справиться с этой ситуацией, и если так, то оценить, насколько они в этом уверены (Bandura et al., 1985). И наконец, исследователи социального научения время от времени записывали физиологические переменные, чтобы оценить текущие эмоциональные реакции на ситуации.

Парадокс постоянства

Акцентируя влияние ситуаций на поведение человека, специалисты по социальному научению всегда выступали против общепринятого мнения о том, что люди, находясь в разных ситуациях, руководствуются одними и теми же принципами. Это правило постоянства (Соответствующий английский термин *consistency* имеет еще одно значение: последовательность в ч-л.— Прим. перев.) настолько укрепилось в нашем сознании, что стало практически синонимом определения личности; оно же лежит в основе представления, что у всех нас есть личные качества. Хотя наиболее явно это предположение присутствует в теориях, основанных на личностных характеристиках, есть оно и в психоаналитической теории. Например, даже когда открытое поведение выглядит непоследовательным, как в случае, когда мать, негодующая на своего ребенка, в один день проявляет враждебность, а в другой раз — преуве-



“Оставьте нас в покое! Я занимаюсь поведенческой терапией! Я помогаю своему пациенту преодолеть страх высоты!”

личную любовь и заботу, психоаналитическая теория полагает, что оба эти вида поведения вызваны последовательными бессознательными мотивами.

Но разногласия в этом вопросе была слышна еще в XVI веке, когда французский мыслитель Мишель де Монтень написал эссе “О непостоянстве наших поступков”. В нем он высказался весьма в духе современных бихевиористов, настаивая, что именно ситуация (“сопутствующие обстоятельства”) определяет поведение:

“Ввиду естественной неустойчивости нашего поведения мне часто казалось, что даже хорошие авторы неправы, когда пытаются сплести из нас прочную и долговечную ткань... Тот, кто способен судить о [нас] детально и отчетливо, частица за частицей, был бы чаще поражен [открывшейся] правдой... Самым верным, по-моему, было бы связать [наши поступки] с сопутствующими обстоятельствами, не вдаваясь при этом в дальнейшее исследование и не делая из них никаких других выводов” (Montaigne, 1580/1943, pp.118, 120).

К вопросу постоянства впервые обратились эмпирически 65 лет назад, когда в ряде исследований попытались оценить последовательность поведения в разных ситуациях. Из них лучше всего известно классическое исследование характера, проведенное Хартшоурном и Меем в конце 20-х годов. 11 тысячам учащихся начальной и средней школы дали множество поведенческих тестов, измеряющих такие характеристики как альтруизм, самоконтроль и честность в ряде различных ситуаций — дома, в классе, во время атлетических соревнований и в церкви. Чтобы проверить честность, например, детей помещали в ситуацию, где у них была возможность проявить нечестность и они были уверены, что это не обнаружится: оставить себе немного денег, выданных на игру, сплутовать в тесте, неверно сообщить количество отжиманий, которые они могут сделать, или

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Шесть причин для признания ошибочности нашей интуиции о непостоянстве

Социально-психологическое исследование умозаключений, касающихся социальной сферы, помогло обнаружить, что, пытаясь делать достоверные выводы на основе данных из повседневной жизни, человек допускает множество недочетов и субъективных оценок (некоторые из них мы обсудим в Главе 17). Это исследование наывает несколько правдоподобных причин ошибочности наших интуитивных представлений о постоянстве личности. Вот шесть из них:

1. Наши ранее сложившиеся представления о том, как люди ведут себя, могут заставить нас обобщить это знание на реальные наблюдения. Мы можем "заполнять" недостающие данные, исходя из своих неявных теорий личности, в которых черты личности и поведение находятся в согласии друг с другом. Кроме того, исследование показывает, что когда мы ожидаем, что два вида поведения взаимосвязаны, мы и видим их связанными, даже если это не так. Стереотипные представления о поведении атлета, библиотекаря или гомосексуала могут заставить нас приписывать действиям человека большую последовательность, чем явствует из реальных наблюдений.
2. Многие индивидуальные характеристики остаются относительно постоянными — физический внешний вид, манера говорить, выразительные жесты и т.д. Они способствуют созданию впечатления, что и сама личность так же постоянна.
3. Наше присутствие может определенным образом влиять на поведение других. Наши знакомые могут, как нам кажется, вести себя последовательно, потому что при каждом наблюдении мы присутствуем в качестве стимула. Когда нас нет, они могут вести себя совсем иначе.



Из-за того, что мы очень часто видим Тома Броку, мы ошибочно полагаем, что знаем, как он поведет себя в других ситуациях.

4. Поскольку действия другого человека являются весьма заметным элементом любой ситуации, мы склонны переоценивать роль характеристик личности в поведении человека и недооценивать роль в них самой ситуации, которая может заставлять человека действовать именно так. Когда мы видим чье-то агрессивное поведение, то полагаем, что этот человек предрасположен к агрессии и будет вести себя так же в других ситуациях, несмотря на то, что факторы ситуации могут быть совсем иными. Эта склонность недооценивать влияние ситуации на поведение называется **фундаментальной ошибкой атрибуции** (см. Гл. 17).
5. Набор ситуаций, в которых мы наблюдаем большинство индивидов, обычно ограничен сильнее, чем мы себе представляем. Например, мы так хорошо знакомы с теплыми, искренними людьми из числа основных ведущих теленоостей, передаваемых вечером по национальному телевидению, что были бы шокированы, узнав, что кто-то из них неверен в браке или пнул ногой домашнего пуделя. Из-за того, что мы видим их столь часто, мы ошибочно полагаем, что ви-

дим их в разных ситуациях. В результате нам кажется, что мы их хорошо знаем, и мы распространяем их поведение на другие ситуации, неоправданно предполагая тем самым их постоянство. Это особенно красноречивый пример, поскольку поведение ведущих в новостях настолько сильно ограничено и настолько предопределено ситуацией, что едва ли может многое сказать об их личности. Если бы они хоть чуть-чуть отклонились от предписанной роли — например, сказали непристойность или встали и потянулись, — их бы скоро сняли с эфира.

6. Наш язык подталкивает нас к представлению о человеческом поведении как проявлению личностных черт. Как отмечалось в Главе 12, в нашем языке около 18000 терминов, описывающих особенности личности, почти 5% всего лексикона. Наоборот, лексика, обозначающая ситуации, у нас обедненная и неуклюжая. Но язык — не только причина, но и следствие образа мыслей. То, что наш язык столь несбалансирован в этом отношении, указывает на то, что для нас всегда было более важным описывать людей, а не ситуации.

преувеличить объем проделанной домашней работы. Корреляция между действиями в разных ситуациях оказалась довольно низкой. Например, средняя корреляция между любыми двумя тестами, измерявшими честность, составляла всего 0.23. Эти низкие корреляции привели исследователей к выводу, что ни честность, ни нечестность не является унифициро-

ванной чертой характера; поведение определяется ситуацией (Hartshorne & May, 1929).

Этот вопрос 40 лет спустя снова поднял Уолтер Мискел (Mischel, 1968). Просмотрев новые данные, накопившиеся со времени исследования Хартшоурна и Мея, Мискел также заключил, что поведение людей в разных ситуациях существенно меняется. Он отметил, что корреляции между мерами одной и той же ха-

рактические характеристики в двух разных ситуациях в большинстве исследований была довольно низкой — как правило, не более 0.30. Сходным образом, корреляция между мерами личностных качеств в условиях тестирования и наблюдением тех же самых качеств в реальном поведении была также низкой (Mischel, 1968).

Парадокс, питающий этот спор и объясняющий его затяжную историю, можно выразить так: Интуиция говорит нам, что люди ведут себя последовательно; исследования говорят нам, что они непостоянны. Интуиция или исследования? Кто из них ошибается?

Недавние исследования по социальной психологии в какой-то степени поддерживают тех, кто считает интуитивные представления о последовательности человека ошибочными (см. раздел “Актуальная тема. Шесть причин для признания ошибочности нашей интуиции о постоянстве”). Тем не менее, психологи ответили на этот вызов, предложив несколько разных “решений” парадокса постоянства. Мы рассмотрим три из них.

Решение на основе совокупного показателя. Первое решение парадокса постоянства является по сути методологическим возражением исследователям, получившим низкую корреляцию между поведением в разных ситуациях. Обсуждая в Главе 12 построение тестов, мы отмечали, что с ростом количества пунктов в тесте, увеличивается и надежность теста. Например, корреляция между любыми двумя пунктами Векслеровской Шкалы Интеллекта Взрослых (WAIS) составляет всего около 0.16. Очевидно, было бы абсурдным ожидать, что ответ испытуемого на единственный пункт будет коррелировать с его интеллектом в нетестовой ситуации; другими словами, тест из одного пункта фактически не имеет валидности. Но поскольку в тесте WAIS объединяются показатели по многим таким пунктам, надежность показателей теста в целом составляет 0.96, и его валидность — корреляция со многими видами поведения в нетестовой ситуации — также весьма впечатляющая.

Теперь обратимся к исследованиям, в которых обнаружена непоследовательность поведения в разных ситуациях. Большинство из них основываются всего на одной-двух мерах поведения. Например, в типичном исследовании может сравниваться готовность помочь в одной ситуации (дача денег на благотворительность) с готовностью помочь в другой ситуации (приход на помощь человеку, у которого несчастье). Это все равно что сравнивать один пункт WAIS с каким-либо другим его пунктом. Следует ожидать низкой корреляции. В других исследованиях может сравниваться показатель индивида по шкале агрессии с агрессивным поведением в

лабораторном эксперименте. Поскольку шкала агрессии собрана из многих компонентов, она надежна, но ненадежность одного лабораторного измерения агрессии редко учитывается и практически никогда в действительности не оценивается.

Другими словами, для более точной оценки постоянства поведения в разных ситуациях исследователям стоило бы объединить несколько поведенческих мер одной и той же личностной характеристики, чтобы получить **совокупный показатель**, так как это всегда делалось в других тестах. Когда совокупные показатели детей в половине тестов на честность сопоставляются с показателями другой половины этих тестов, корреляция составляет 0.72. Это гораздо выше, чем средняя корреляция 0.23 между любыми двумя тестами на честность, и это указывает на значительное постоянство (Rushton, Jackson, & Raunonen, 1981).

Метод совокупного показателя можно также использовать для демонстрации стабильности личностных характеристик во времени. В одном исследовании наблюдатели отслеживали людей 4 недели и оценивали их по переменным, связанным с общительностью или склонностью к импульсивности. Хотя корреляция для любых 2 дней была достаточно низкой, корреляция между средними показателями за первые 14 дней и средними показателями за следующие 14 дней составила 0.81 (Epstein, 1977). Таким образом, при условии достаточно большой выборки поведения обнаруживается значительное постоянство личностных характеристик.

Решение на основе совокупного показателя является решением и для другого парадокса. В Главе 12 мы сообщали о впечатляющей сохранности характеристик личности (таких как дурной характер или зависимость), оцениваемым по корреляции данных для детского возраста и взрослыми результатами, получаемыми 30 лет спустя (такими как профессиональный статус и стабильность брака). Но как бы это могло быть, если бы поведение было непоследовательным даже в ситуациях, разделяемых друг от друга днями? Ответ состоит в том, что детские характеристики личности включали совокупные наблюдения за 3 года, а взрослые результаты аналогично отражали совокупные последствия многих видов поведения. Исходя из того, что однажды в 10 лет у мальчика была вспышка гневной раздражительности, нельзя сказать, будет ли у него драка с женой однажды, когда ему будет 40. Но, исходя из 3-летней истории его вспышек гневной раздражительности в позднем детстве, можно предсказать, что во взрослом возрасте за несколькими годами семейных раздоров последует развод.

Решение, ориентированное на человека. Второе решение парадокса постоянства является концептуальным, и согласно ему наша интуиция улавливает реалии личности более верно, чем исследование (Bem, 1983; Bem & Allen, 1974). Это решение вытекает из теории личности, разработанной Гордоном Оллпортом, — влиятельным специалистом по психологии личности, умершем в 1967 году. Оллпорт утверждал, что при обычном подходе, при котором индивиды сравниваются между собой по общему набору признаков, не удастся ухватить человеческую индивидуальность, вместо этого нужно сосредоточиться на уникальных паттернах или конфигурациях характеристик внутри одного индивида. Основные различия между индивидами выражаются не в том, где они располагаются в общем наборе признаков, а в том, вокруг **каких** центральных признаков организованы личности этих индивидов.

Первую из названных стратегий мы будем называть **характеристическим подходом**, а стратегию Оллпорта — **личностным подходом**. Основное различие между этими подходами видно в реакции Оллпорта на результаты Хартшоурна и Мея, показавшие, что наблюдавшиеся ими дети не были последовательны в своей честности или нечестности в разных ситуациях. Он отмечал, что низкая корреляция “доказывает только то, что у детей не было **такого** постоянства (То есть такого постоянства, которое определено в характеристическом подходе как сохранность личностной характеристики в разных ситуациях.— Прим. ред.), а не то, что они были непостоянны в отношении к себе” (Allport, 1937, p.250). Что он имел в виду?

Рассмотрим два вида поведения — ложь и воровство, которые были относительно некоррелированы в этом исследовании. Один ребенок может лгать, чтобы не огорчать учителя, но

другой может украсть монеты, чтобы тем самым добыть социальное признание его сверстников. Первый ребенок, находясь в разных ситуациях, мог быть последовательным в своей эмпатии и чуткости, а второй — последовательным в своей заботе о признании. Но ни у одного из этих детей ложь и воровство не попадают одновременно в общую категорию, репрезентирующую параметр честности-нечестности. Честность и нечестность — это те категории, которые находятся в голове у исследователя, а вовсе не те, которым соответствует какой-либо из видов поведения этих детей. Если бы Хартшоурн и Мей измеряли эмпатию и чуткость в разных ситуациях, первый ребенок проявил бы себя последовательным; если бы они измеряли в разных ситуациях заботу о признании, последовательным проявил бы себя второй ребенок. Как говорил Оллпорт, эти дети непоследовательны не в отношении к самим себе; они непоследовательны в отношении теории исследователя, в которой ложь и воровство отражают “то же самое”. В этом, согласно Оллпорту, состоит заблуждение характеристического подхода к личности.

Наша интуиция, напротив, следует личностной стратегии. Посмотрим, как мы подходим к задаче описания своего друга. Мы не пользуемся при этом фиксированным и применимым к кому угодно набором терминов, которые обозначают те или иные личностные качества. Вместо этого мы сначала рассматриваем поведение своего друга и затем выбираем небольшой набор характерных признаков, которые показались нам уместными **именно потому**, что они согласуются с паттернами последовательного поведения нашего друга.

Если Дик всегда рано выполняет свою домашнюю работу, щепетилен относительно своего внешнего вида и всегда пунктуален, мы вполне можем описать его как добросовестного. Джейн напротив, всегда добросовестна в отношении своей домашней работы, но неряшливо одевается и никогда не приходит вовремя, мы вполне можем описать ее как постоянно поглощенную работой, у которой нет времени больше ни на что. Важно то, что мы не описываем ее как человека с непостоянной добросовестностью. То есть нет такого, что мы сначала навязываем ей личностную характеристику (“добросовестная”), а затем решаем, что она в этом непостоянна. Вместо этого мы сначала пытаемся извлечь узнаваемый паттерн последовательного поведения, а уж затем вешаем на этот паттерн ярлык.

Такова суть нашего интуитивного взгляда на личность, и личностный подход утверждает, что и по своей логике, и по верности отражения реальности наши интуитивные представления о

Человек, аккуратный в одном, например, в одежде, может быть неаккуратен в другом. Тем не менее, наша интуиция не говорит нам, что он непостоянен.



постоянстве верны, а исследование ошибочно (Bem, 1983; Bem & Allen, 1974).

Решение на основе взаимодействия. Другое решение парадокса постоянства основывается на том, что поведение есть функция взаимодействия между человеком и ситуацией. В Главе 12 мы описали три формы взаимодействия, посредством которого ситуация становится функцией личности индивида. Во-первых, мы реагируем не просто на объективные признаки ситуации, но на свою субъективную их интерпретацию (*реактивное взаимодействие*). Во-вторых, наши личности вызывают у других разные реакции (*вызванное взаимодействие*).

Третий процесс — он наиболее существенен для парадокса постоянства — это *проактивное взаимодействие*: наши личности заставляют нас стремиться к одним ситуациям и избегать других. Властный человек будет искать конфронтации; покорный будет избегать ее. Кроме того, уже находясь в ситуации, мы стремимся придать ей форму, совместимую с нашей личностью: общительный студент предложит перенести семинар на лужайку или на обычное место встреч. Проактивное взаимодействие обеспечивает последовательность поведения в разных ситуациях, поскольку мы намеренно отбираем и создаем ситуации, в которых можем вести себя так, как нам удобнее, и избирательно избегаем ситуаций, в которых нам приходится вести себя иначе — не в соответствии с нашей личностью.

Этот анализ имеет важное значение для методов, используемых психологами при изучении личности. Особенность экспериментальных лабораторий — это контроль за условиями: чтобы выводы были валидными, испытуемые, помещенные в одинаковые условия, должны интерпретировать их одинаково. Кроме того, распределять испытуемых по условиям надо в случайном порядке. Но если индивиды различаются в основном по своей интерпретации ситуаций, по характерным реакциям, вызываемым ими у других участников тех же ситуаций, и по своему проактивному отбору и созданию ситуаций, то психологи, изучающие личность только в лаборатории, основных проявлений этой личности так и не увидят. Повседневная жизнь распределяет нас по ситуациям не в случайном порядке (Ross & Nisbett, 1991).

Бихевиористский портрет человека

Подобно психоаналитическому подходу, бихевиористский подход к личности полон детерминизма. Однако, в отличие от психоаналитического подхода, в нем уделяется очень мало внимания биологическим детерминантам пове-



дения; он сосредоточен исключительно на детерминантах окружения. На него также сильно повлияли идеи Дарвина. Так же как эволюция путем естественного отбора формирует у видов адаптацию к своей экологии, так и процессы научения — особенно оперантное обуславливание — формируют репертуар поведения индивида, адаптируя его к окружению. По своей природе мы ни добрые, ни злые, но чрезвычайно подвержены изменениям под влиянием опыта нашей личной жизни, и текущих обстоятельств. Как отмечалось в Главе 3, Джон Уотсон — основатель движения бихевиористов в Соединенных Штатах, полагал, что он может вырастить из младенца кого угодно, независимо от его «талантов, склонностей, пристрастий, способностей, призвания и расовой принадлежности его родителей».

Едва ли кто-либо из теоретиков социального научения придерживается сегодня такого крайнего взгляда. Тем не менее, теорию социального научения объединяет с ее предшественниками сильный оптимизм по поводу возможностей изменять человеческое поведение путем изменения окружения. Такой взгляд приятно гармонирует с американским прагматизмом и американской идеологией равенства, поэтому популярность бихевиоризма в Соединенных Штатах неудивительна. Любопытно, что в бывшем Советском Союзе, — коммунистическая идеология в котором также подчеркивала равенство, — всегда разделяли американский взгляд, что поведение человека вполне поддается изменениям под действием окружения. Неслучайно поэтому, что оба эти общества ухватились за взгляд на поведение человека как на нечто обуславливаемое (Советский Союз — родина Павлова и классического обуславливания). Напротив, традиционные классовые общества, такие как Англия или Германия, произвели Чарльза Дарвина, этологов и специалистов по теории личностных качеств — все они считают, что личность человека больше определяется биологией.

Раздражительный человек одновременно провоцирует ответное раздражение у других (вызванное взаимодействие) и стремится (или создает) к резкой конфронтации (проактивное взаимодействие).

Несмотря на то, что личность человека,— как ее описывает теория социального научения,— поддается изменению, она все же обладает свойством пассивности. Мы формируемся в основном силами, находящимися вне нашего контроля. Эта картина, однако, меняется, по мере того как теории социального научения все больше подчеркивают активную роль индивида в выборе и изменении своего окружения, позволяя тем самым человеку стать движущей силой своей собственной жизни. Как мы увидим, однако, представителям гуманистических теорий такая активность представляется недостаточной. В частности, они не согласны, что определение психического здоровья просто как оптимальной адаптации к окружению является исчерпывающим.

Оценка бихевиористского подхода

Благодаря своему акценту на определении переменных окружения, вызывающих конкретные виды поведения, теория социального научения сделала важный вклад и в клиническую психологию, и в теорию личности. Она заставила увидеть в человеческом действии реакцию на конкретное окружение и помогла сосредоточиться на том, как окружение контролирует поведение, как его следует изменить, чтобы изменилось поведение. Как мы увидим в Главе 16, систематическое применение принципов научения оказалось способным изменить многие плохоадаптированные виды поведения.

Теоретиков социального научения критиковали за чрезмерное акцентирование влияния ситуации на поведение и, таким образом, потере самого человека в психологии личности (Carlson, 1971); и несмотря на то, что в эти теории были недавно включены когнитивные процессы и переменные, эта критика все же осталась актуальной. Но спор, начатый теоретиками социального научения по поводу постоянства поведения человека в разных ситуациях, побудил других психологов к пересмотру своих фундаментальных положений. В результате появилось более ясное понимание взаимодействия между человеком и ситуацией и расширилось представление о человеческой индивидуальности.

ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Феноменологический подход к изучению личности сосредоточен на *субъективном опыте* индивида — его личном взгляде на мир. Феноменологические теории отличаются от теорий, рассматривавшихся нами до сих пор,

тем, что их вообще не интересует ни история мотивов или подкрепления человека, ни прогнозирование его поведения. Вместо этого они сосредоточены на восприятии и интерпретации событий индивидом и на его текущем окружении — то есть, на **феноменологии** индивида. Среди разновидностей феноменологического подхода центральное место принадлежит **гуманистической психологии**.

Гуманистическая психология

В первое половине нашего века в психологии преобладали бихевиористский и психоаналитический подходы. В 1962 году группа психологов основала Ассоциацию Гуманистической Психологии. **Гуманистическую психологию** они предложили в качестве “третьей силы”, сформировав положения, альтернативные двум другим подходам. Определяя свою задачу, ассоциация приняла за основу 4 принципа:

1. **Переживания человека представляют основной интерес.** Люди — не просто объекты исследования. Их следует описывать и объяснять по их собственным субъективным взглядам на мир, по их восприятию себя и самооценке. Основной вопрос, с которым должен встретиться каждый,— “Кто я есть?” Чтобы узнать, как индивид пытается ответить на него, психолог должен стать его партнером в поиске смысла существования.
2. **Приоритетными направлениями исследования являются: человеческий выбор, творчество и самоактуализация.** Гуманистические психологи отвергают психоаналитический подход, полагая, что психология, основанная на исковерканных личностях, может быть только исковерканной психологией. Они также отвергают бихевиоризм как психологию, отвергающую сознание и основанную преимущественно на изучении низших организмов. Люди не просто мотивируются органическими потребностями, такими как секс и агрессия, или физиологическими нуждами, такими как голод и жажда. У них есть потребность в развитии своего потенциала и способностей. Критериями психического здоровья должны быть рост и самоактуализация, а не просто Эго-контроль или приспособление к окружению.
3. **Осмысленность должна предшествовать объективности в выборе задач исследования.** Гуманистические психологи считают, что психологические исследования слишком часто направляются имеющимися в распоряжении методами, а не важностью исследуемой проблемы. Они говорят, что надо изучать важные человеческие и социальные проблемы, даже если для этого иногда приходится воспользоваться менее строгими методами. И хотя психологи должны стараться быть объективными при сборе и интерпретации наблюдений, выбор темы исследований может и должен направляться ценностными критериями. В этом смысле исследование не свободно от ценности; психологи не должны делать вид, что ценности — это что-то, чего у них нет, или за что они должны извиняться.

4. **Высшая ценность принадлежит достоинству человека.** Люди в своей основе добры. Цель психологии — понять человека, а не предсказывать и не контролировать его. Многие гуманистические психологи считают, что даже называть человека “испытуемым” — значит унижить его достоинство как полноценного партнера в стремлении понять личность человека.

Психологи, разделяющие ценности этой ассоциации, относятся к разным теоретическим платформам. Например, Гордон Оллпорт был также гуманистическим психологом, и мы уже отмечали, что некоторые психоаналитики, такие как Карл Юнг, Альфред Адлер и Эрик Эриксон придерживались гуманистических взглядов на мотивацию, отличающихся от взглядов Фрейда. Но именно взгляды Карла Роджерса и Абрахама Маслоу заняли центральное место в гуманистическом движении.

Карл Роджерс. Подобно Фрейду, Карл Роджерс (1902-1987) развил свою теорию на основе работы с пациентами, или клиентами, клиники (Rogers, 1951, 1959, 1963, 1970). Роджерса поражала наблюдаемая им внутренняя тенденция индивида двигаться к росту, созреванию и позитивному изменению. Он пришел к убеждению, что основная сила, мотивирующая человеческий организм, — это тенденция к актуализации всех способностей организма. Растущий организм стремится реализовать свой потенциал в пределах своей наследственности. Человек может не всегда четко видеть, какие действия ведут к росту, а какие — к регрессии. Но когда путь ясен, индивид предпочитает расти, а не регрессировать. Роджерс не отрицал, что есть и другие потребности, в том числе и биологические, но считал их вспомогательными по отношению к мотиву совершенствования.

Вера Роджерса в первичность актуализации образует основу его недирективной или **ориентированной на клиента терапии**. Этот психотерапевтический метод предполагает, что у каждого индивида есть мотив и возможность к изменению, и что сам индивид более всех компетентен решать, в каком направлении эти изменения должны происходить. При этом психотерапевт выполняет роль зондирующей системы, а пациент исследует и анализирует свои проблемы. Этот подход отличается от психоаналитической терапии, во время которой психотерапевт анализирует историю пациента, чтобы выявить проблему и разработать курс лечебного воздействия (обсуждение разных подходов в психотерапии см. в Главе 16).

“Я”. Центральным в теории личности Роджерса является **понятие “Я”**. “Я”, или **“понятие о Я”** (у Роджерса эти термины взаимозаменяемы) стали краеугольным камнем его теории. К



Карл Роджерс о феноменологическом подходе:

“Самая выгодная позиция для понимания поведения — это внутренняя система координат самого индивида.”

“У организма одна главная склонность и стремление — актуализовать, поддерживать и совершенствовать себя.”

“Когда индивид воспринимает все свои сенсорные и органические переживания как согласованную и целостную систему, тогда он неизбежно лучше поймет других и скорее будет относиться к ним как к отдельным индивидам” (Rogers, 1951).

“Я” относятся все идеи, восприятия, и ценности, характеризующие “Я”; в него входит осознание того, “что я есть” и “что я могу”. Это воспринятое “Я”, в свою очередь, влияет на восприятие человеком как всего мира, так и своего поведения. Например, женщина, видящая себя сильной и компетентной, воспринимает мир и воздействует на него совсем иначе, чем женщина, считающая себя слабой и бесполезной. “Понятие о Я” не обязательно отражает реальность: человек может быть весьма преуспевающим и уважаемым и тем не менее считать себя неудачником.

Согласно Роджерсу, индивид оценивает каждое свое переживание с точки зрения его “понятия о Я”. Люди хотят вести себя так, чтобы соответствовать своему представлению о себе; ощущения и чувства, не согласующиеся с образом себя, представляют угрозу и их доступ к сознанию может быть закрыт. По сути это та же фрейдовская коцепция подавления, но у Роджерса такое подавление не является ни неизбежным, ни постоянным (Фрейд сказал бы, что подавление неизбежно и что некоторые аспекты переживаний индивида остаются в бессознательном навсегда).

Чем больше областей опыта человек отрицает из-за их несоответствия его “понятию о Я”, тем глубже разрыв между “Я” и реальностью, и тем больше возможность плохой приспособленности. Индивиду, чье “понятие о Я” не соответствует его личным чувствам и переживаниям, приходится обороняться от правды, поскольку

правда ведет к тревожности. Если это несоответствие становится слишком большим, защита может разрушаться, приводя к сильному беспокойству и другим эмоциональным нарушениям. У хорошо приспособленного человека, наоборот, “понятие о Я” согласуется с мыслями, опытом и поведением; “Я” не ригидно, оно гибкое и может меняться по мере освоения им новых идей и опыта.

В теории Роджерса есть еще одно “Я” — *идеальное*. У всех нас есть представление о том, какими мы хотели бы быть. Чем ближе идеальное “Я” к реальному, тем более полноценным и счастливым становится человек. Большое расхождение между идеальным и реальным “Я” делает человека несчастным и неудовлетворенным.

Таким образом, могут развиваться два типа несоответствия: одно — между “Я” и переживаемой реальностью, другое — между “Я” и идеальным “Я”. Роджерс выдвинул несколько предположений о развитии этих несоответствий.

В частности, он полагал, что люди начинают функционировать более полно, если у них воспитывают *безусловно позитивное отношение*. Это значит, что они чувствуют, что их ценят родители и другие люди, несмотря на то, что их чувства, отношения и поведение менее, чем идеальны. Если родители предлагают только условно позитивное отношение, оценивая ребенка только когда он ведет себя, думает или чувствует правильно, “понятие о Я” у ребенка нарушается. Например, чувство конкуренции и враждебности к младшему брату или сестре естественно, но родители не разрешают их бить и обычно наказывают за такие действия. Этот опыт ребенок должен как-то интегрировать в свое “понятие о Я”. Он может решить, что поступает плохо и почувствовать стыд. Он может решить, что родители его не любят и поэтому чувствовать себя отвергнутыми. Или он может отрицать свои чувства и решить, что он не хочет бить малыша. В каждом из этих отношений содержится искажение правды. Третью альтернативу ребенку легче всего принять, но, поступая так, он отрицает свои реальные чувства, которые затем становятся бессознательными. Чем больше человек вынужден отрицать свои собственные чувства и принимать ценности других, тем неудобнее он себя чувствует. В качестве наилучшего выхода для родителей Роджерс предложил признать чувства ребенка как они есть, но объяснить, почему битье неприемлемо.

Измерения соответствия между реальным и идеальным “Я”. В Главе 12 мы описали метод оценки, называемый Q-классификацией, при которой оценивающему, или сортировщику дают набор карточек, каждая из которых содер-

жит утверждения о личности (например “Неунывающий”), и просят охарактеризовать личность индивида путем сортировки карточек по кучкам. Карточки с утверждениями, менее характерными для данного индивида, оценщик скалдывает в кучку слева, а с более характерными — справа. Другие утверждения распределяются по кучкам между ними; тем самым каждому Q-компоненту присваивается показатель соответственно кучке, в которую он помещен. Q-классификации можно сравнить между собой путем вычисления корреляции между показателями, оценивая тем самым, насколько эти две Q-классификации близки друг к другу.

Карл Роджерс первым стал применять Q-классификацию в качестве инструмента для изучения “понятия о Я”. Q-набор, составленный Роджерсом, включает, например, такие утверждения: “Я удовлетворен собой”, “У меня теплые эмоциональные отношения с другими”, “Я не доверяю своим эмоциям”. В процедуре Роджерса индивид сначала выполняет сортировку для себя, который есть на самом деле — для *реального “Я”*, затем для такого, каким он хотел бы быть — *идеального “Я”*. Корреляция между этими двумя сортировками показывает расхождение между реальным и идеальным “Я”. Низкая или отрицательная корреляция соответствует большому *расхождению “реальный-идеальный”*, означая чувство низкого самоуважения и невысокое личное достоинство.

Повторяя эту процедуру несколько раз в ходе терапии, Роджерс мог оценить эффективность терапии. В одном исследовании корреляция между реальной и идеальной классификацией индивидов, обращающихся за помощью, составляла в среднем -0.01 до терапии и $+0.34$ после нее. Корреляция у соответствующей контрольной группы, не проходившей терапию, не изменилась (Butler & Haigh, 1954). Другими словами, у этих индивидов терапия значительно сократила воспринимаемое расхождение между их реальным и идеальным “Я”. Заметьте, что это могло произойти двумя путями: индивид мог изменить свое представление о реальном “Я”, так что оно стало ближе к идеальному, или изменить представление об идеальном “Я”, так чтобы оно стало более реалистичным. Терапия может вызывать оба эти типа изменений.

Абрахам Маслоу. Психология Абрахама Маслоу (1908-1970) перекликается с психологией Карла Роджерса по многим направлениям. Маслоу сначала увлекся бихевиоризмом и проводил исследования сексуальности и доминирования у приматов. Он уже отходил от бихевиоризма, когда родился его первый ребенок, после чего он заметил, что любой, наблюдающий за ребен-

ком, бихевиористом быть не может. На него повлиял психоанализ, но со временем он стал критиковать его теорию мотивации и разработал свою собственную. В частности, он предложил **иерархию потребностей**, восходящую от основных биологических нужд к более сложным психологическим мотивам, которые обретают важность только после удовлетворения основных нужд (рис. 13-2). Потребности одного уровня должны быть хотя бы частично удовлетворены, прежде чем потребности следующего уровня станут существенно определять действия. Если пищу и безопасность получить трудно, то удовлетворение этих потребностей будет преобладать в действиях человека и более высокие мотивы не будут иметь большого значения. Только когда органические потребности можно удовлетворить легко, у индивида появится время и энергия для эстетических и интеллектуальных интересов. Художественные и научные инициативы не процветают в обществах, где люди вынуждены бороться за пищу, кров и безопасность. Наивысший мотив — **самоактуализация** — может быть реализован только после удовлетворения всех остальных потребностей.

Маслоу решил изучать **самоактуализаторов** — мужчин и женщин, добившихся выдающегося использования своего потенциала. Он начал с изучения жизни выдающихся исторических фигур, таких как Спиноза, Томас Джефферсон, Авраам Линкольн, Джейн Аддамс, Альберт Эйнштейн и Элеанора Рузвельт*.

Таким образом он смог создать сводный портрет самоактуализатора. Отличительные характеристики таких людей перечислены в **табл. 13-1** вместе с некоторыми видами поведения, которые, по мнению Маслоу, могли вести к самоактуализации.

Маслоу провел свое исследование на группе студентов колледжа. Отобрав студентов, которые подходили под его определение самоактуализаторов, Маслоу нашел, что эта группа принадлежит к наиболее здоровой части (1%) населения; у этих студентов не было признаков плохой приспособленности, и они эффективно пользовались своими талантами и способностями (Maslow, 1970).

Многие люди переживают переходящие моменты самоактуализации, которые Маслоу на-

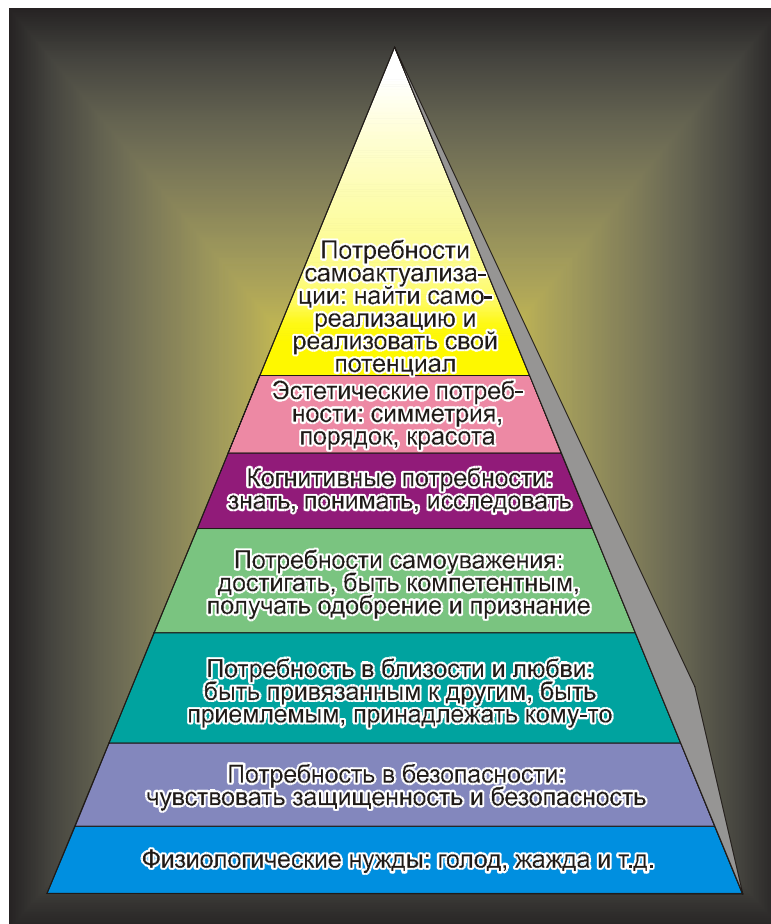


Рис. 13-2

Иерархия потребностей по Маслоу. Потребности, находящиеся внизу иерархии, должны быть хотя бы частично удовлетворены, прежде чем потребности, расположенные в иерархии выше, станут существенными источниками мотивации (по: Maslow, 1970).

зывал **ощущениями пика**. Ощущение пика характеризуется переживанием счастья и реализованности; это временное, спокойное, не обремененное на себя переживание совершенства и достигнутой цели. Ощущения пика могут происходить с разной интенсивностью и в разных контекстах: в творческой деятельности, при любовании природой, при близких отношениях с другими, родительских ощущениях, при эстетическом восприятии или участии в атлетических соревнованиях.

Попросив многих студентов колледжей описать какие-либо ощущения, близкие к ощущению пика, Маслоу попытался резюмировать их ответы. Они говорили о целостности, совершенстве, живости, уникальности, легкости, самодостаточности и о ценности красоты, добра и правды.

Теория построения личности

Джордж Келли (1905-1966) был одним из первых изучающих личность психологов, которые отвели когнитивным процессам централь-

*) Джефферсон, Томас — третий президент Соединенных Штатов, основной автор Декларации Независимости; Аддамс, Джейн — американский общественный реформатор и пацифистка, лауреат Нобелевской премии Мира за 1931 год (совместно с Николасом Мюррей Батлером); Рузвельт, Анна Элеанора — дипломат, гуманист, жена Президента США Фрэнклина Д. Рузвельта.
Прим. перев.

Мартин Лютер Кинг отвечал критериям Маслоу для самореализатора.



Одним из приведенных Маслоу примеров самоактуализатора была также Элеанора Рузвельт.



ную роль в функционировании индивида. В то время как гуманистических психологов интересует то, как индивиды воспринимают самих себя и свою личностную ценность, **теория построения личности** Келли следует более когнитивному подходу к феноменологии индивида. Келли возражал против того, что изучающие личность психологи обычно описывают индивида по параметрам, которые они сконструировали сами; он полагал, что целью на самом деле должно быть открытие тех параметров, которые используются самими индивидами для интерпретации или **построения** себя и своего социального мира. Эти параметры являются **личными конструктами** индивида, и в теории Келли они являются базовыми единицами анализа (Kelly, 1955).

Вообще, Келли полагал, что индивида следует рассматривать как ученого, движимого

интуицией. Как и представитель формальной науки, индивид наблюдает мир, формулирует и проверяет гипотезы о нем, и строит о нем теории. Подобно изучающим их психологам, люди, будучи субъектами, также толкуют или абстрагируют поведение — классифицируют, интерпретируют, дают названия и судят о себе и своих мирах. И подобно ученому, индивид может увлечься необоснованной теорией, убеждениями, которые препятствуют ему в повседневной жизни и делают тенденциозными его интерпретации событий и людей, включая самого себя.

По мнению Келли, задача терапии или консультирования состоит в том, чтобы помочь индивиду в построении более эффективных интерпретаций, представлений или теорий о мире. Если клиент утверждает, что он не может устоять против авторитета, то задача терапевта не в том, чтобы определить истинность или лож-

Табл. 13-1

Самоактуализация. В таблице перечислены личные качества, которые Маслоу считал характерными для самоактуализаторов, и виды поведения, которые он считал важными для самоактуализации (по: Maslow, 1967).

ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОАКТУАЛИЗАТОРОВ	ВИДЫ ПОВЕДЕНИЯ, ВЕДУЩИЕ К САМОАКТУАЛИЗАЦИИ
Продуктивно воспринимают реальность и способны устоять против неуверенности	Ощущать жизнь, как ребенок, с полным погружением и концентрацией
Принимают себя и других такими, какие они есть	Пробовать что-то новое, а не идти по надежному и безопасному пути
Непринужденны в мыслях и поведении	Оценивая собственный опыт, прислушиваться к своим чувствам, а не к традициям, авторитету или мнению большинства
Сосредоточены на задачах, а не на себе	Быть честным, избегать претенциозности или заигрывания
Имеют хорошее чувство юмора	Быть готовым к непопулярности, если взгляды не совпадают с мнением большинства
Весьма творческие люди	Брать на себя ответственность
Сопротивляются растворению в культуре, но и не ведут себя преднамеренно необычно	Усердно работать, если решил взяться за дело
Озабочены благополучием человечества	Стараться распознать свои безопасные ниши и иметь мужество отказаться от них
Способны глубоко ценить основные ощущения жизни	
Устанавливают глубокие, удовлетворяющие их межличностные отношения с немногими людьми	
Способны объективно смотреть на жизнь	

ность этого утверждения, а в том, чтобы поощрить индивида на изучение того, что означает для него в повседневной жизни такой взгляд на себя, и рассмотреть другие гипотезы о его поведении. Чтобы заставить клиента представлять себя и свой социальный мир с иной перспективы, Келли использовал метод ролевой игры. Например, клиента, который говорил, что не может устоять перед авторитетом, могли попросить сыграть роль своего начальника и истолковывать ситуацию так, как это, по его мнению, сделал бы его начальник. Часто это помогало клиентам иначе интерпретировать свое собственное поведение.

Поскольку типичные тесты личностных качеств не удовлетворяли основному критерию Келли, согласно которому индивид должен оцениваться по своим собственным параметрам, он разработал свой тест для выявления у человека личностных конструктов — **тест ролевых конструктов**, или “реп-тест” (Role Construct Repertory Test, Rep Test). В этом тесте испытуемые, или клиенты заполняют матрицу, или сетку наподобие показанной на **рис. 13-3**.

В верхней части сетки перечислены люди, важные для данного индивида. Их может предложить тестирующий или сам испытуемый, но к ним относится “Я сам”, а иногда — “Мое идеальное Я”. В каждой строке сетки тестирующий обводит кружком три ячейки. Например, в первой строке сетки он обвел ячейки в колонках “Я сам”, “Моя мать” и “Мой лучший друг”. Испытуемого просят представить этих трех людей и поставить крестик в двух ячейках под названиями двух наиболее сходных между собой людей, но отличающихся от третьего человека. Как показано в первой строке, этот испытуемый (мужчина) считает, что наиболее схожи он сам и его мать. Затем его спрашивают: “В чем именно вы схожи с вашей матерью, но отличаетесь от своего лучшего друга?” В данном случае испытуемый указал, что и он, и его мать **остроумны**. Это описание называется его **конструктом**. Далее его спрашивают: “Чем ваш друг отличается от вас и вашей матери?” Он отвечает, что его друг **без чувства юмора**. Это описание называется **контрастом**. Таким образом, для данного испытуемого параметр **остроумный—без чувства юмора** является одним из личных конструктов, при помощи которого он интерпретирует или истолковывает свой мир межличностных отношений.

Заметьте, что пара “конструкт-контраст” не обязательно включает логически противоположные термины. Например, этот испытуемый мог обозначить себя и свою мать, как **остроумных**, а своего лучшего друга — как **серьезного** или как **интроверта** или как того, кто **предпочитает слушать шутки а не шутить сам**. Если именно так он построил для

	Я САМ	МАТЬ	ОТЕЦ	ЛУЧШИЙ ДРУГ	СЕСТРА	ЛЮБИМЫЙ УЧИТЕЛЬ	ПОДРУЖКА	СОСЕД	КОНСТРУКТ	КОНТРАСТ
	⊗	⊗		○					остроумный	без юмора
			⊗		⊗	○			терпеливый	с чувством юмора
		○					○	○		
	○		○		○					
	○		○		○					
			○	○			○			
					○	○		○		
						○	○	○		

Рис. 13-3

Тест ролевых конструктов. В каждой строке испытуемый сравнивает трех человек, названных в верхней части сетки, ставя крестик под двумя наиболее схожими. Затем он поясняет, в чем их сходство, записывая соответствующее слово в графу “конструкт”. Наконец, он поясняет, чем третий человек отличается от первых двух, заполняя графу “контраст”. Данный испытуемый показывает, что он видит и себя, и свою мать **остроумными** и считает, что его лучший друг отличается здесь отсутствием юмора. Эта процедура повторяется для каждой строки матрицы.

себя параметр, состоящий из двух полюсов, значит именно это Келли и хотел узнать. Реп-тест создан для оценки конструктов индивида, а не психолога.

Эта процедура повторяется с несколькими другими триадами набора. Глядя на весь набор, исследователь или психотерапевт может выделить ряд тем, характеризующих представления индивида о мире. Например, у некоторых клиентов, прошедших эту процедуру, может обнаружиться, что они видят весь мир в авторитарном свете; при этом будут неоднократно появляться такие параметры, как **сильный—слабый**, **могущественный—бессильный** и т.п. Или может оказаться, что клиентка всегда сравнивает себя с мужчиной, заполняя графу “конструкт”, а в графу “контраст” помещает остальных женщин.

Реп-тест — очень общая процедура и не ограничивается построением личности. Например, индивида могут попросить рассмотреть триады, связанные с ситуациями или событиями (Какие две из них сходны между собой, но отличаются от третьей: Сдача экзамена; поход на встречу с незнакомым человеком; встреча с пауком). Эта методика оказалась полезной и для исследования конструктов человека, и для целей консультирования. Есть даже специальные математические методы анализа такой ма-

трицы и выделения структурных особенностей личностного конструкта, например, степени его когнитивной сложности.

Феноменологический портрет человека

Следуя своему принципу, психологи феноменологической ориентации — особенно представители гуманистической психологии — четко определились в отношении ценностей и философских предпосылок, лежащих в основе их подхода к личности человека. Четыре принципа, выдвинутых Ассоциацией Гуманистической Психологии, которые мы вкратце привели ранее, рисуют яркий контраст между гуманистическим портретом личности человека и портретами, созданными в психоаналитическом и бихевиористском подходах.

Большинство психологов гуманистической ориентации не спорят с тем, что биологические переменные и факторы окружения могут влиять на поведение, но они подчеркивают собственную роль индивида в определении и создании своей судьбы и тем самым сглаживают детерминизм, характерный для других подходов. Люди в основном добры, стремятся к росту и самоактуализации. Они также могут меняться и активны. Гуманистическая психология задает особенно высокие критерии психического здоровья. Одного самоконтроля или адаптации окружению мало. Только об индивиде, развитие которого направлено на самоактуализацию, можно говорить, что он психически здоров. Иначе говоря, психическое здоровье — это процесс, а не конечное состояние.

У философских позиций есть и политический смысл. Ранее мы указывали, что философские положения бихевиоризма хорошо совместимы с американской идеологией. Его положение о том, что все люди созданы равными и их

можно бесконечно изменять с помощью окружения, служит психологической основой для либеральных политических программ, стремящихся улучшить окружение тех, кто поставлен в невыгодные условия.

Гуманистическая психология, напротив, оказывает поддержку значительно более радикальной политике. Все, что задерживает реализацию своего потенциала, все, что мешает любому человеческому существу стать всем, чем он или она хотят быть, — должно быть изменено. Если в 50-х годах женщины были счастливы и хорошо приспособлены к своим традиционным половым ролям, то это удовлетворяло критерию психического здоровья, установленному бихевиоризмом. Но с гуманистических позиций поручение всем женщинам одной и той же роли нежелательно — неважно, насколько эта роль подходит некоторым из них, — поскольку многим женщинам это мешает достичь своего потенциала. Не случайно риторика либеральных движений — за освобождение женщин и за свободу сексуальных меньшинств — эхом вторит языку гуманистической психологии. Книгу Бетти Фридан 1963 года «Фемининная мистика» часто считают началом современного феминистического движения. Фридан критикует сексизм Фрейда и мало хорошего говорит о мягком либерализме бихевиоризма, ее главный герой в психологическом мире — Абрахам Маслоу.

Оценка феноменологического подхода

Сосредоточившись на уникальном восприятии событий и их интерпретации индивидом, феноменологический подход возвращает категорию личного опыта в исследования личности. Теории Роджерса и Маслоу более других рассмотренных нами теорий сосредоточены на целостном, здоровом человеке и предлагают позитивный, оптимистический взгляд на личность человека. Кроме того, психологи феноменологической ориентации подчеркивают, что они изучают важные проблемы, даже если у них не всегда есть строгие методы их исследования. Здесь есть свой резон: исследование тривиальных проблем просто потому, что для этого есть удобный метод мало что дает для развития психологической науки. Кроме того, психологи феноменологической ориентации с годами становились все изобретательнее в разработке новых методов оценки «понятия о Я» и проведении исследований, в которых индивид рассматривается как равный партнер. Тем не менее, можно поставить и ставится под сомнение качество аргументов в поддержку гуманистических утверждений. Например, в какой степени характеристики самоактуализаторов являются след-

Гуманистическая психология предлагает более радикальную политику, чем другие ориентации. Например, она оказала поддержку движению против традиционной половой роли женщин.



ствием психологического процесса, называемого самоактуализацией, и в какой степени они просто отражают систему ценностей, разделяемую Роджерсом и Маслоу? Где, — спрашивают они, — доказательство существования иерархии потребностей, описанной Маслоу?

Психологи-феноменалисты уязвимы также для критики, являющейся зеркальным отражением той, которую они сами предъявляют в адрес Фрейда. Они критиковали Фрейда за попытку построить законченную теорию личности на основе наблюдений за невротиками. Но, замечают критики, Роджерс, Маслоу и Келли построили свои теории на наблюдениях за относительно здоровыми людьми (в основном студентами колледжей, в случае Роджерса и Келли). Соответственно, их теории лучше всего подходят для нормально функционирующих людей, имеющих роскошь позаботиться о потребностях, стоящих на вершине иерархии Маслоу. Возможность применения этих теорий к индивидам с серьезными расстройствами и к людям, поставленным в социально, культурно

или экономически невыгодные условия, представляется менее очевидной.

И наконец, некоторые критиковали даже сами ценности, отстаиваемые теоретиками гуманистического направления. Многие наблюдатели полагают, что в Америке уж слишком одержимо интересуются индивидом и слишком мало — благосостоянием большого общества. Психология, поднимающая самореализацию и актуализацию индивида на вершину иерархии ценностей, **слишком** совместима с американской идеологией; некоторые критики даже полагают, что она дает психологическую “санкцию на эгоизм” (Wallach & Wallach, 1983). Хотя Маслоу упоминает интерес к благосостоянию человечества в качестве одной из характеристик самоактуализаторов (см. табл. 13-1), и некоторые самоактуализаторы — такие как Элеанора Рузвельт — явно обладают такой характеристикой, бросается в глаза ее отсутствие в иерархии потребностей, играющей такую значительную роль в формальной теории Маслоу.

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Фрейд, начавший свою карьеру в качестве невролога, всегда считал, что когда-нибудь биологические знания смогут окончательно объяснить психологический феномен личности. Говоря о психопатологии, например, он утверждал, что там, где есть переплетение мысли, есть и переплетение молекул. Хотя этот день еще не настал, — и многие изучающие личность психологи сомневаются, что он когда-либо настанет, — биология играет все более важную роль в понимании личности. Например, во многих исследованиях теперь установлена связь между функционированием мозга и такими характеристиками личности, как экстраверсия и невротизм (Eysenck, 1990). В Главе 12 мы отмечали вклад поведенческой генетики в понимание истоков индивидуальных различий личности. В главах 15 и 16, посвященных соответственно, аномальному поведению и методам психотерапии, мы убедимся в существенном вкладе биологического знания в понимание и лечение психопатологий — точно как предвидел Фрейд. И наконец, в Главе 17, посвященной социальной когниции и аффекту, мы обсудим как в рамках относительно новой дисциплины социобиологии строится теория и проводятся исследования по индивидуальным и групповым различиям, считающимся частью психологии личности.



РЕЗЮМЕ

- 1. Личностью** называется отличительный и характерный паттерн мышления, эмоций и поведения, определяющий личный стиль взаимодействия индивида с физическим и социальным окружением. Психология личности стремится (а) описать и объяснить индивидуальные различия, (б) объединить процессы, которые могут влиять на взаимодействие индивида с окружением, в интегрированное представление о человеке в целом.
- Согласно **психоаналитической теории** Фрейда, многие виды поведения, включая сны

и оговорки, вызываются бессознательными мотивами. Личность в основном определяется биологическими потребностями в сексе и агрессии, а также переживаниями, возникающими в первые 5 лет жизни. Согласно фрейдовской теории **строения личности**, личность состоит из **Оно**, **Эго** и **Суперэго**, которые часто вступают в противоречие. **Оно** действует по **принципу удовольствия**, стремясь к немедленному удовлетворению биологических импульсов. **Эго** подчиняется **принципу реальности**, откладывая удовлетворение потребности до того

момента, когда его можно будет достичь социально приемлемыми путями. *Суперэго* (совесть) навязывает индивиду **моральные стандарты**. У хорошо интегрированной личности *Эго* сохраняет прочный, но гибкий контроль над *Оно* и *Суперэго*.

3. Согласно фрейдовской теории **динамики личности**, у каждого индивида имеется постоянное количество психической энергии (**либидо**). Если запрещенное действие или импульс подавляется, его энергия будет стремиться найти выход в какой-либо другой форме, такой как сны или невротические симптомы. Неприемлемые импульсы *Оно* вызывают тревожность, которую можно снизить при помощи **защитных механизмов**.

4. Во фрейдовской теории **развития личности** полагается, что индивид проходит ряд **стадий психосексуального развития** (оральную, анальную, фаллическую) и должен разрешить **Эдипов конфликт**, при котором маленький ребенок рассматривает родителя своего пола как соперника в привязанности к родителю противоположного пола. Фрейдовская теория тревожности и механизмов защиты лучше выдержала испытание временем, чем его теории строения личности и развития. Психоаналитическую теорию совершенствовали другие ученые — Юнг, Адлер, Хорни, Салливан, Фромм, Эриксон — все они придавали большее значение функциям *Эго* и мотивам, а не сексу и агрессии.

5. **Теория социального научения** — современный вариант **бихевиористского подхода** к личности. В ней предполагается, что межличностные различия являются следствием разного опыта научения, включающего, помимо непосредственного оперантного и классического обуславливания, научение через наблюдение. Теория социального научения, которая в последние десятилетия становится все более когнитивной, подчеркивает взаимное влияние внешних детерминант поведения (таких как вознаграждение и наказание) и внутренних детерминант (таких как убеждения, мысли и ожидания).

6. Представители теории социального научения поставили под вопрос основное положение

большинства теорий личности, — включая обыденную “интуитивную” теорию, — о том, что человек ведет себя последовательно (проявляет постоянство) в разных ситуациях. В большинстве эмпирических исследований обнаружена низкая корреляция между замерами одной и той же характеристики, произведенными в двух разных ситуациях, или между тестовыми показателями и мерами этой же характеристики в той или иной ситуации; это подтверждает аргументацию представителей теории социального научения о том, что поведение сильнее определяется ситуацией, чем устойчивостью личностной характеристики.

7. В ответ на утверждение, что поведению человека не свойственно постоянство в разных ситуациях, некоторые теоретики отметили, что корреляции оказываются выше, если данные о поведении индивида оцениваются совокупно, аналогично тому, как суммируются ответы на несколько пунктов теста личности. Как утверждают Оллпорт и другие, низкая корреляция показывает только то, что у людей нет именно **такого** постоянства (То есть постоянства, определяемого в теории априорных личностных качеств. — Прим. ред.), а не то, что они не последовательны сами с собой. В третьем ответе говорится, что в повседневной жизни человек отбирает и формирует ситуации, в которых он участвует, поэтому в ней он окажется более последовательным, чем в экспериментальном исследовании, где люди распределяются по условиям случайным образом.

8. **Феноменологический подход** обращен к субъективному опыту человека. **Гуманистическая психология** — разновидность феноменологического подхода — была создана как “третья сила”, как явная альтернатива психоаналитическому и бихевиористскому подходам. Психологи гуманистического направления, такие как Карл Роджерс и Абрахам Маслоу считают, что понятие человека о себе определяет его стремление к росту и самоактуализации. **Теория построения личности**, разработанная Джорджем Келли, сосредоточена на понятиях или конструктах, которыми пользуются индивиды для интерпретации или **построения** своего мира.

Дополнительная литература

Существует ряд хороших общих книг по личности: Hall et al., *Introduction to Theories of Personality* (1985); Mischel, *Introduction to Personality* (5th ed., 1993); McAdams, *The Person* (2nd ed., 1994); Burger, *Personality* (3rd ed., 1993).

Для углубленного рассмотрения подхода к личности на основе теории социального научения: Bandura, *Social Learning Theory* (1989). Теории Фрейда в наиболее читабельном виде: Freud, *New Introductory Lectures on Psychoanalysis* (1933, 1965). Книга Фрейда *Psycho-*

thology of Everyday Life (1901/1960), в которой он обсуждает то, что сейчас известно как “значимые оговорки”, а также сны и юмор, одновременно занимательна и полезна. Другая подробная литература по психоаналитическим теориям личности: Holzman, *Psychoanalysis and Psychopathology* (1970); Eagle, *Recent Developments in Psychoanalysis: A Critical Evaluation* (1984).

Гуманистическая позиция представлена полно в: Maddi & Costa, *Humanism in Personolo-*

gy: Allport, Maslow, and Murray (1972). Влиятельные взгляды Карла Роджерса см. в: Rogers & Stevens, *Person to Person: The Problem of Being Human* (1967); Rogers, *Carl Rogers on Personal Power* (1977). В книге Frager & Fadiman, *Personality and Personal Growth* (2nd ed., 1984) рассматриваются теории личности, более всего нацеленные на понимание человеческой природы; в ней есть раздел по таким восточным теориям, как Йога, Дзен-Буддизм и Суфизм.



***СТРЕСС,
ПАТОПСИХОЛОГИЯ
И ПСИХОТЕРАПИЯ***

ГЛАВА 14. СТРЕСС, ЕГО ПРЕОДОЛЕНИЕ И ЗДОРОВЬЕ



ГЛАВА 15. ПСИХОЛОГИЯ АНОМАЛИЙ



ГЛАВА 16. ТЕРАПИЯ

СТРЕСС, ЕГО ПРЕОДОЛЕНИЕ И ЗДОРОВЬЕ

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТРЕССОВЫХ СОБЫТИЙ

- Травмирующие события
- Контролируемость
- Предсказуемость
- Превышение возможностей
- Внутренние конфликты

- *Актуальная тема: Сексуальное принуждение как сильнейший стрессор*

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ НА СТРЕСС

- Тревожность
- Гнев и агрессия
- Апатия и депрессия
- Когнитивные нарушения

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ НА СТРЕСС

- Физиологические стрессовые реакции

ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА ЗДОРОВЬЕ

- Непосредственное влияние стресса на здоровье
- Образ жизни и здоровье

СУБЪЕКТИВНЫЕ ОЦЕНКИ И ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА КАК МЕДИАТОРЫ РЕАКЦИЙ НА СТРЕСС

- Психоаналитическая теория
- Бихевиористская теория
- Когнитивная теория
- Поведение типа “А”

НАВЫКИ ПРЕОДОЛЕНИЯ СТРЕССА

- Проблемно-ориентированное преодоление
- Эмоционально-ориентированное преодоление
- Защитные механизмы в качестве эмоционально-ориентированного преодоления

УПРАВЛЕНИЕ СТРЕССОМ

- Поведенческие методы
- Когнитивные методы

- *Актуальная тема: Можно ли психологически повлиять на раковое заболевание?*
Коррекция поведения типа “А”

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Время от времени мы все переживаем стресс. У студентов он может возникнуть, когда не складываются отношения с соседями по комнате, когда они должны отчитаться за семестр или когда наступают выпускные экзамены. Современное динамичное общество создает стресс для многих из нас. Мы постоянно испытываем необходимость делать все больше и больше за все меньшее время. Шум и загрязнение воздуха, перегруженность дорожного движения, преступность и чрезмерная нагрузка на работе все больше заполняют повседневную жизнь. Наконец, иногда случаются события, вызывающие особенно сильный стресс, такие как смерть родителя или стихийное бедствие. Воздействие стресса может привести к болезненным эмоциям, например тревожности или депрессии. Оно может также вызывать физические заболевания, как легкие так и тяжелые. Но реакции людей на стрессовые события существенно разные: у одних в ситуации стресса возникают серьезные психологические или физиологические проблемы, а другие в той же стрессовой ситуации не испытывают никаких проблем и воспринимают ее как интересную, находя в ней новые для себя задачи. В этой главе мы обсудим понятие стресса и влияние стресса на психику и тело. Мы рассмотрим также различия в том, как люди представляют себе стресс и что они думают о способах его преодоления, а также остановимся на роли этих различий в приспособляемости.

Стресс стал популярной темой. В СМИ причиной необычного поведения или нездоровья человека часто считается переутомление или нервный срыв от стресса. Например, когда знаменитость пытается покончить с собой, часто говорят, что ее измучили тяготы публичной жизни. В повседневной школьной жизни учащиеся нередко обсуждают свои стрессовые состояния. «Я в таком ужасном стрессе!» — обычное утверждение. Но что такое стресс? Вообще говоря, **стресс** возникает, когда люди сталкива-

ются с событиями, в которых они видят угрозу своему физическому или психологическому благополучию. Такие события обычно называют **стрессорами**, а реакцию человека на них — **стрессовой реакцией**.

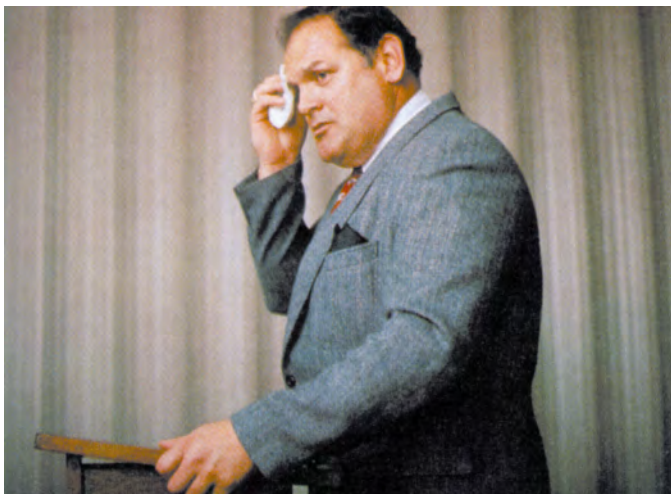
События, переживаемые большинством людей как стрессовые, бывают нескольких типов. Характеристики таких событий мы опишем ниже. Затем мы обрисует естественную реакцию организма на стресс. Эта реакция считается адаптивной, если она позволяет избежать стрессор или атаковать его; но она может быть слабоадаптивной, если стрессор хронический и неконтролируемый. Стресс может оказывать на здоровье прямое и косвенное воздействие.

Изучением совместного действия стресса и других социальных, психологических и биологических факторов, приводящих к заболеванию, занимается **поведенческая медицина** или **психология здоровья**. В данной главе мы рассмотрим полученные в этой области данные о том, как психологические факторы взаимодействуют с биологической уязвимостью, приводя к нарушениям работы сердечно-сосудистой и иммунной систем. Наконец, мы расскажем о том, как можно научиться лучше справляться со стрессом, чтобы укрепить свое здоровье.

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТРЕССОВЫХ СОБЫТИЙ

Стресс могут вызывать бесчисленные события. Среди них есть серьезные изменения, затрагивающие многих людей, — например, война, аварии на атомных электростанциях или землетрясения. К ним относятся и серьезные изменения в частной жизни человека, — например, переезд на новое место, смена работы, вступление в брак, потеря друга, тяжелое заболевание. Повседневные трудности тоже могут

У разных людей стресс вызывается разными причинами. То, что одного человека подавляет, другого может возбуждать или служить для него вызовом.



переживаться как стрессоры — потеря бумажника, дорожная пробка, разногласия с профессором и т.д. Наконец, источник стресса может находиться внутри индивида в виде конфликтующих мотивов и желаний. События, переживаемые как стрессовые, обычно подпадают под одну или несколько из следующих категорий: травмирующие события, выходящие за обычные рамки человеческого опыта; неконтролируемые и непредсказуемые события; события, превышающие наши возможности и самопонимание; внутренние конфликты.

Травмирующие события

Наиболее распространенным источником стресса являются травмирующие события — ситуации крайне опасные, выходящие за рамки обычного человеческого опыта. Сюда относятся, например, стихийные бедствия, наводнения и землетрясения; катастрофы, созданные человеком, такие как войны и ядерные взрывы; катастрофические аварии — например, крушения автомобилей и самолетов; и случаи физического насилия, такие как изнасилования и преднамеренные убийства.

После травмирующих событий люди обычно ощущают ряд психологических реакций (Nogwitz, 1986). Поначалу пережившие их ошеломлены, оглушены и не замечают своих ран или грозящей опасности. Они могут бесцельно бродить вокруг, иногда подвергая себя риску новых повреждений. Например, пережившие зем-

летрясение иногда бродят по зданиям, которые вот-вот рухнут, не осознавая очевидной опасности. На следующем этапе жертвы все еще пассивны и неспособны включиться даже в простую деятельность, но легко выполняют приказы. Например, жертва изнасилования в течение нескольких дней после этого может даже не думать о том, чтобы пополнить запасы еды, но если звонит ее близкий друг и настаивает, чтобы они сходили за едой, она подчинится. На третьей стадии жертвы проявляют тревожность и озабоченность, им трудно сосредоточиться, и они пересказывают случившееся снова и снова. Переживший автокатастрофу может крайне нервничать, если рядом находится машина, может быть неспособен вернуться к работе, поскольку не может сосредоточиться, и снова и снова рассказывать друзьям подробности аварии.

К счастью, большинство людей никогда не переживает травмирующих событий. Однако стрессовые реакции могут вызываться и более заурядными причинами. Восприятие события как стрессового определяется тремя признаками: контролируемостью, предсказуемостью и тем, насколько они выходят за границы способностей человека и его самопонимания. Конечно, степень стрессовости события зависит от индивида. То есть люди различаются в своих **оценках** одного и того же события как контролируемого, предсказуемого и выходящего за рамки их способностей и самопонимания, и именно эти оценки в основном влияют на воспринимаемую стрессовость события (Lazarus & Folkman, 1984).

Контролируемость

Неконтролируемые события чаще других воспринимаются как стрессовые (см. Гл. 7). К серьезным неконтролируемым событиям относятся смерть любимого человека, увольнение с работы и тяжелое заболевание. К менее неконтролируемым событиям относятся такие, как отказ друга принять ваши извинения за некоторую оплошность или снятие с рейса из-за того, что авиакомпания продала лишние билеты. Очевидная причина стрессовости неконтролируемых событий состоит в том, что мы не в состоянии прекратить их ход.

Как мы отмечали, однако, **воспринят** не контролируемости событий столь же важно для их стрессогенности, как и реальная их контролируемость. Обратимся к исследованию. Испытуемым показывали цветные фото жертв насильственной смерти. Экспериментальная группа могла прекратить просмотр, нажав на кнопку. Контрольные испытуемые видели те же фото в течение того же времени, что и эксперимен-

Вскоре после того, как произошло бедствие, его жертвы часто оказываются ошеломлены и дезориентированы. Позднее они начинают лучше реагировать, но им все еще трудно включиться даже в простую деятельность. Тревожность и рассеянность могут сохраняться еще долго после катастрофы.



тальная группа, но они не могли прекратить показ. Уровень возбуждения и тревожности в обеих группах измерялся по кожно-гальванической реакции (КГР) — падению электрического сопротивления кожи, широко используемого как показатель вегетативного возбуждения. При предъявлении фотографий для экспериментальной группы была характерна гораздо меньшая тревожность, чем для контрольной, несмотря на то, что обеим группам показывали одни и те же фотографии в течение одинакового времени (Geeg & Maisel, 1972).

Знание, что мы контролируем события, снижают силу их воздействия, даже если возможность контроля так и не использована. Это было показано в исследовании, где двум группам испытуемых предъявлялся громкий, крайне неприятный шум. Испытуемым в одной группе сказали, что они могут прекратить его, нажав кнопку, но просили делать это только в случае крайней необходимости. У испытуемых другой группы контроля над шумом не было. Никто из обладавших кнопкой испытуемых в действительности не воспользовался ею, так что время воздействия шума в обеих группах было одинаковым. Тем не менее, у группы, не обладавшей контролем, показатели в задаче, решаемой вслед за этим, были значительно хуже, из чего видно, что шум беспокоил их больше, чем испытуемых, владевших возможностью контроля (Glass & Singer, 1972).

Предсказуемость

Возможность предсказать наступление стрессового события — даже если его нельзя контролировать — обычно снижает силу его стрессового воздействия. Как мы говорили в Главе 7, лабораторные исследования показывают, что и люди, и животные предпочитают предсказуемые неприятные события непредсказуемым. В одном исследовании крысам предлагали выбор между ударом током со звуковым предупреждением и без такового. Если крыса нажимала на рычаг в начале ряда попыток, сопровождающихся ударом током, перед каждым ударом звучал предупреждающий сигнал. Если крысе не удавалось нажать на рычаг, предупреждающих сигналов не было. Все крысы быстро научились нажимать на рычаг, указывая на явное предпочтение ими предсказуемого удара током (Abbott, Schoen, & Badia, 1984). Люди в общем также предпочитают предсказуемые удары непредсказуемым. У них проявляется также меньшее эмоциональное возбуждение и они сообщают о меньшем расстройстве, когда ожидают предсказуемых ударов током, и считают их менее неприятными, чем непред-

сказуемые удары током той же интенсивности (Katz & Wykes, 1985).

Как объяснить эти результаты? Одна из возможностей состоит в том, что предупреждающий сигнал перед неприятным событием позволяет человеку или животному инициировать какие-то подготовительные процессы, позволяющие снизить воздействие вредного стимула. Получив сигнал, что вот-вот последует удар током, животное может сдвинуть ноги так, чтобы снизить ощущение тока. Человек на приеме у врача, зная, что сейчас ему сделают укол, может пострадать отвлечься, чтобы уменьшить боль. Если женщина слышит приближение урагана, она может закрыть ставни на окнах, чтобы предотвратить повреждение дома. Другая возможность — это то, что когда удар непредсказуем, нет безопасного периода; в случае предсказуемого удара током испытуемый (человек или животное) может несколько расслабиться, пока сигнал не предупредит его о том, что сейчас последует удар. Из Главы 7 мы помним, что это называют **гипотезой сигнала безопасности** и (Seligman & Binik, 1977). Пример существования сигнала безопасности, взятый из жизни, — это когда начальник, склонный критиковать своего работника перед другими уезжает из города в командировку. Для этого работника отсутствие начальника — это сигнал, что можно расслабиться. Однако, работник, у которого начальник никогда не ездит в командировки и критикует его весь день непредсказуемо, сигналов безопасности нет, и он может чувствовать хронический стресс. Одно из естественных событий, у которого нет сигналов безопасности, — это землетрясение.

Для некоторых профессий непредсказуемостью весьма характерна и они считаются очень стрессовыми, например пожаротушение и работа в реанимации. Тяжелые заболевания, как правило, непредсказуемы. Одна из главных проблем у больных раком, проходящих лечение, — это то, что они не могут быть уверены в своем излечении, пока не пройдет много лет. Каждый день они вынужденно встречаются с неопределенностью в отношении возможной катастрофы в будущем.

С еще одним примером хронической непредсказуемости знакомы женщины, которым сообщили, что их мужья пропали без вести во Вьетнаме. Без определенной информации о том, живы их мужья или мертвы, им было трудно справиться со своим горем и продолжать жизнь. По сравнению с женами, мужья которых были убиты в бою, и с женами, мужья которых сидели в тюрьме, у женщин, мужья которых пропали без вести, было самое плохое физическое и эмоциональное здоровье (Hunter, 1979).

Превышение возможностей

Есть ситуации, которые, будучи в основном контролируемы и предсказуемы, тем не менее переживаются как стрессовые, потому что они находятся на пределе наших возможностей и бросают вызов нашему представлению о себе. Хороший пример — последняя экзаменационная неделя. В это время большинство студентов работают гораздо больше, чем в течение остального времени. Это физическое и эмоциональное напряжение некоторые переживают как стрессовое состояние. Во время экзаменов знания и интеллектуальные возможности некоторых студентов также подвергаются испытанию. Даже среди студентов, способных хорошо сдать экзамены, возможность провалить важный экзамен может поставить под вопрос их представление о своей компетентности и их решение о выборе определенной профессии. Исследование кадетов Американской Военной Академии показало, что у тех из них, у кого сильна мотивация к военной карьере, но слабые результаты на экзаменах, был повышенный риск заболевания, особенно мононуклеозом (Kasl, Evans, & Niederman, 1979).

Хотя в некоторые напряженные ситуации мы вступаем с энтузиазмом и радостью, они все же могут быть стрессовыми. Хороший пример — заключение брака: оно влечет за собой многие новые требования к приспособлению. Пределы спокойствия и терпения индивидов часто подвергаются проверке по мере того, как они привыкают к особенностям своего нового партнера по браку (например, его или ее привычке разбрасывать вещи повсюду). Когда случаи небольшого раздражения или серьезных разногласий по важным вопросам (например, в отношении финансовых решений) ведут к ссорам между молодоженами, их уверенность в правильном выборе брачного партнера может поколебаться.

Исследователи утверждают (Holmes & Rahe, 1967), что всякое изменение в жизни, к которому нужно приспособиться во многом заново, может восприниматься как стрессовое. Пытаясь измерить воздействие перемен в жизни, они разработали **Шкалу Жизненных Событий** (табл. 14-1). Жизненные события расположены в таблице по порядку от более стрессовых (смерть брачного партнера) до менее стрессовых (мелкие нарушения закона). Чтобы составить эту шкалу, исследователи изучили тысячи интервью и медицинских карт, стараясь определить, какие события люди считают стрессовыми. Поскольку заключение брака для большинства является критическим событием, оно было помещено в середину шкалы, и ему был присвоен произвольный показатель 50. Затем исследователи попросили примерно 400

ЖИЗНЕННОЕ СОБЫТИЕ	ПОКАЗАТЕЛЬ
Смерть партнера по браку	100
Брачный развод	75
Разлучение с партнером по браку	65
Тюремное заключение	63
Смерть близкого члена семьи	63
Своя травма или болезнь	53
Вступление в брак	50
Увольнение с работы	47
Воссоединение с партнером по браку	45
Выход на пенсию	45
Проблемы со здоровьем у члена семьи	44
Беременность	40
Сексуальные трудности	39
Появление нового члена семьи	39
Приспособление к изменениям на работе	39
Изменение финансового статуса	38
Смерть близкого друга	37
Переход на другую работу	36
Прекращение права выкупа заложенного имущества	30
Смена круга обязанностей на работе	29
Уход сына или дочери из дома	29
Трудности с родственниками по браку	29
Выдающееся личное достижение	28
Жена пошла работать или бросила работу	26
Поступление в школу или ее окончание	26
Изменение условий жизни	25
Пересмотр личных привычек	24
Трудности с начальником	23
Смена места жительства	20
Переход в другую школу	20
Смена развлечения	19
Изменения в религиозной жизни	19
Изменения в общественной жизни	18
Изменение распорядка сна	16
Изменения привычек в еде	15
Отпуск, каникулы	13
Рождество	12
Небольшие нарушения закона	11

Табл. 14-1

Шкала Жизненных Событий. Эта шкала, известная также как *Шкала Оценки Социальной Реадаптации Холмса и Рэе*, показывает уровень стресса, связанный с соответствующими изменениями в жизни (по: Holmes & Rahe, 1967).

мужчин и женщин разного возраста, с разными образованием, культурным уровнем и семейным положением сравнить брак с рядом других жизненных событий. Они задавали, например такие вопросы: “Требовало ли это событие больших или меньших усилий для приспособления заново, чем брак?” Затем интервьюируемых просили дать численную оценку каждого события на основе их оценки его тяжести и времени, необходимого для приспособления. На основе этих оценок была построена шкала, показанная в табл. 14-1.

Хотя позитивные события часто требуют приспособления, и следовательно являются до некоторой степени стрессовыми, большинство исследований показывают, что негативные со-



бытия оказывают значительно большее воздействие на психическое и физическое здоровье. Кроме того, такие события очень по-разному влияют на разных людей. Некоторые из этих различий связаны с возрастом и культурным фоном (Masuda & Holmes, 1978; Ruch & Holmes, 1971). Также, некоторые люди не считают стрессовыми серьезные изменения или напряженные ситуации, такие как экзаменационная неделя. Они рассматривают такие ситуации как новую задачу и воодушевляются ими. Позднее мы рассмотрим характеристики индивидов, от которых зависит, будут ли они считать ситуацию стрессором или новой задачей.

Внутренние конфликты

До сих пор мы говорили только о внешних событиях, когда наше благосостояние подвергается опасности кем-то или чем-то из окружения. Но стресс могут вызывать и внутренние события — неразрешенные конфликты, которые бывают сознательными и бессознательными. Конфликт возникает, когда человеку приходится выбирать между несовместимыми, взаимоисключающими целями или направлениями действия. Многие из того, что люди хотят, оказывается несовместимым. Вы ходите поиграть в волейбол в своей команде из колледжа, но не можете найти для этого время и все еще набираете баллы, необходимые, чтобы подать заявление в аспирантуру. Вы хотите присоединиться к своим друзьям, отправляющимся на вечеринку с пиццей, но боитесь, что если не останетесь дома позаниматься, то провалите завтра экзамен. У вас нет желания отправиться на обед к родственникам, но не хочется и слушать жалобы ваших родителей в случае вашего отказа. В приведенных случаях цели являются несовместимыми, поскольку действия, необходимые, чтобы достичь одну из них, автоматически исключают достижение другой.

Даже если две цели равно привлекательны — например, получение двух хороших предложений работы — вы можете сильно мучиться над принятием решения, а сделав выбор, начать сожалеть о нем. Этого стресса не случилось бы, если бы вам предложили только одну работу.

Конфликт может возникать и в случае противостояния двух внутренних потребностей или мотивов. В нашем обществе наиболее распространенные и трудноразрешимые конфликты в общем случаются между следующими мотивами:

- ◆ **Независимость против зависимости.** Нам иногда хочется, особенно при встрече со сложной ситуацией, чтобы кто-то позаботился о нас и

Мы часто добровольно занимаемся деятельностью, которую другие сочли бы стрессовой, но которую сами мы считаем честолюбивой и возбуждающей. Однако если событие оказывается негативным, неуправляемым и непредсказуемым, практически все считают его стрессовым.



Большинство молодых взрослых переживают конфликт и фрустрацию, когда, стремясь к независимости, они вынуждены ждать ее достижения.

Сексуальное принуждение как сильнейший стрессор

Одним из стрессов, печально распространенных в нашем обществе, является сексуальное принуждение. Оценки случаев сексуального принуждения варьируют в зависимости от методов, используемых в отдельных исследованиях (Cutler & Nolen-Hoeksema, 1991). В одном из наиболее обширных исследований сексуального принуждения были лично опрошены 3132 случайно отобранных взрослых жителя Лос-Анжелеса (Burnam et al., 1988; Stein et al., 1988). 17% женщин и 9% мужчин сообщили, что пережили в своей жизни тот или иной вид сексуального оскорбления. Более 80% нападений происходили до 25 лет; 6.8% женщин и 3.8% мужчин пережили тот или иной тип сексуального принуждения, включавший физический контакт, до наступления им 16 лет. Другие ученые (Kilpatrick et al., 1985) провели телефонный опрос 2004 случайно отобранных женщин в Северной Каролине, из которых 14.5% сообщили об одной и более попытках, включая удавшиеся, сексуального оскорбления, 5% сообщили, что были изнасилованы, и 4% — о попытке изнасилования. В еще одном исследовании, где проводились личные опросы случайно отобранных 930 взрослых женщин из Сан-Франциско (Russel & Howell, 1983), была обнаружена более высокая доля изнасилований. Здесь женщин не просто спрашивали, были ли они когда-либо изнасилованы, а спрашивали, пережили ли они когда-либо вынужденные сношения, сношения под угрозой силы, сношения, совершившиеся, когда они были под действием наркотиков, в бессознательном состоянии, спали или были иначе беспомощны и поэтому неспособны на

согласие (это юридическое определение изнасилования в Калифорнии). 24% опрошенных женщин сообщили хотя бы об одном таком случае.

Воздействие изнасилования и других видов сексуального принуждения на эмоциональное здоровье жертвы оказывается весьма значительным (Kendall et al., 1993). В нескольких исследованиях обнаружено, что в первые шесть месяцев после изнасилования или другого сексуального надругательства у женщин и мужчин проявляется повышенный уровень депрессии, тревожности, уныния и многие другие показатели эмоционального расстройства (Rothbaum et al., 1992; Wirtz & Harrell, 1987; Kilpatrick, Veronen, & Resick, 1979). У некоторых это эмоциональное расстройство со временем уменьшается. Однако у других оно длится долго. В следующем письме описывается длительный страх пережившей изнасилование:

“Только тем, кто пережил изнасилование, знаком поздний вечер, когда медленно успокаиваешься и вот уже тысячи просыпающихся воспоминаний готовы взбудоражить твою дурную голову по малейшему намеку. Даже почти год спустя, по мере приближения “годовщины”, я чувствую, что все мои первоначальные реакции снова оживают в полную силу; это что-то, что не проходит с годами. Только женщины, проведшие одинокие ночи, подобные этой, и пытавшиеся изгнать этих призраков, могут действительно понять всю оскорбительность и отвратность изнасилования. И количество нас со временем растет все быстрее” (J.Pilgrim. “Letter quoted by Thom”, 1987, p.222).

В одном исследовании ученые (Burnam et al., 1988) обнаружили, что у жертв сексуального оскорбле-

ния через какое-то время вдвое возрастает вероятность диагностируемой депрессии, невроза тревожности или злоупотребления лекарственными препаратами. Эти нарушения появляются у них с наибольшей вероятностью, если надругательство произошло в детском возрасте. Действительно, у людей подвергшихся сексуальному оскорблению в детском возрасте, на протяжении всей жизни сохраняется более высокий риск развития психических нарушений.

Стрессогенность сексуального принуждения заключается не только в самом оскорблении, но также и в той вине, которую общество часто налагает на переживших это. Особенно в случае изнасилования женщин культурные мифы и стереотипы могут заставить жертв умалчивать о своих переживаниях, почувствовать вину и страх насмешек за то, что “позволила им” надругаться. К таким мифам относятся: “только распутниц насилюют”, “всякая женщина может оказать сопротивление насильнику, если она этого захочет”, “они сами напрашиваются”, “когда женщина говорит «нет», она на самом деле говорит «да»”, и “женщины провоцируют изнасилование, чтобы отомстить мужчинам” (Burt, 1980).

По мере растущего осознания обществом количества случаев изнасилований и сексуального оскорбления, мы можем надеяться, что будут приняты дополнительные меры, чтобы остановить надругательства, и чтобы отношение к пережившим его улучшилось. А пока что жертвам может помочь психотерапия и участие в группах поддержки вместе с другими людьми, пережившими то же самое.

решил наши проблемы. Но нас учат, что мы должны держаться сами по себе и брать на себя ответственность. В другой раз мы можем желать независимости, но обстоятельства или другие люди вынуждают нас оставаться зависимыми.

- ◆ **Близость в прот ив изоляции.** Желание быть близким с другим человеком и разделять с ним свои самые сокровенные мысли и эмоции конфликтует со страхом получить болезненный

укол или быть отвергнутым в случае чрезмерного раскрытия себя.

- ◆ **Сот рудничест во прот ив конкуренции.** Наше общество сильно опирается на конкуренцию и успех. Конкуренция начинается в раннем детстве между братьями и сестрами, продолжается в школе и достигает пика в деловом и профессиональном соперничестве. В то же время нас побуждают к сотрудничеству и помощи другим.

◆ **Импульсивная экспрессивность в против моральных норм.** Импульсивное поведение должно в определенной степени регулироваться во всех обществах. Мы отмечали в Главе 3, что значительную часть научения в детстве составляет интериоризация культурных ограничений, налагаемых на импульсивные желания. Секс и агрессия — вот две сферы, где наши импульсы часто конфликтуют с моральными нормами, и нарушение этих норм может вызывать чувство вины.

Эти четыре области содержат наибольший потенциал для серьезных конфликтов. Попытка найти приемлемый компромисс между противостоящими мотивами может создавать значительный стресс.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ НА СТРЕСС

Стрессовые ситуации вызывают самые разнообразные эмоциональные реакции — от легкого возбуждения (если событие требует известного напряжения, но с ним можно справиться) до обычных эмоций тревожности, гнева, уныния и депрессии. Если стрессовая ситуация не прекращается, эмоции могут сменять одна другую в зависимости от успешности наших попыток преодолеть эту ситуацию.

Тревожность

Наиболее обычной реакцией на стрессор является **тревожность**. Это неприятное переживание, обозначаемое такими словами, как “беспокойство”, “опасение”, “напряжение” и “страх”, и ощущаемое всеми нами время от времени в разной степени.

У людей переживших события, которые вызывают у человека страдания сверх нормального уровня (например, стихийные бедствия, изнасилование, похищение), иногда развивается ряд связанных с тревожностью симптомов, известных как **пост-травматические стрессовые нарушения**. К основным симптомам относятся: (а) **холодное безразличие** по отношению к миру с отсутствием интереса к привычной деятельности и чувством отчуждения от других; (б) периодическое оживление травмы в воспоминаниях и снах; и (в) нарушения сна, трудность сосредоточения и повышенное нервное напряжение. Некоторые также чувствуют вину за то, что они выжили, а другие нет.

Пост-травматические стрессовые нарушения могут развиваться сразу после бедствия или под действием слабого стресса, возникшего недели,

месяцы и годы спустя. И длиться они могут долгое время. Изучение выживших в нацистских концентрационных лагерях показывает, что через 20 лет после освобождения 97% из них все еще испытывали тревожность. У многих все еще оживала во сне травма преследования, и всякий раз, когда они не видели своих супругов или своих детей, они боялись, что с ними случится что-нибудь ужасное (Krystal, 1968).

Как следствие трудностей, переживаемых ветеранами вьетнамской войны, пост-травматические стрессовые нарушения стали широко распространены как диагностическая категория. Хотя стрессовые реакции на ужасы сражений отмечались и в предыдущих войнах (во время первой мировой войны это называлось “артиллерийским шоком”, а во время второй мировой — “усталостью от боя”), у ветеранов Вьетнама, видимо, особая склонность к развитию долговременных симптомов, которые мы описали. По оценкам обследования, 15% ветеранов Вьетнама страдали от пост-травматических стрессовых нарушений после увольнения в запас (Centers for Disease Control, 1988). Злоупотребление препаратами, насилие и межличностные проблемы — обычные спутники пост-травматических стрессовых нарушений. При обследовании 713 мужчин, служивших во Вьетнаме, 16% сообщили о проблемах, возникших из-за сильного пьянства, таких как трудности в школе и на работе, в отношениях с друзьями, обмороки. 16% из них хотя бы один раз подвергались аресту; 44% говорили, что у них есть военные воспоминания, которые они все еще пытаются забыть (Yager, Laufer, & Gallops, 1984).

Воевавшие во Вьетнаме солдаты были молодыми (в среднем 19 лет), а условия войны — необычными: отсутствие четкой линии фронта, непредсказуемые нападения в густых джунглях, трудность различения вьетнамских союзников и врагов и отсутствие поддержки войны

Пост-травматические стрессовые нарушения охватывают примерно одну шестую ветеранов вьетнамской войны, и почти у половины из этих ветеранов есть воспоминания о войне, которые они хотели бы забыть.



на родине. До сего дня некоторые ветераны Вьетнама все еще заново переживают в снах и воспоминаниях происшедшие с ними травматические события. Как писал один ветеран, “Для истории эта война закончилась, но для меня она не кончится никогда” (Marbly, 1987, p.193).

Гнев и агрессия

Другая распространенная реакция на стрессовую ситуацию — это гнев, который может вести к агрессии. Как показали лабораторные исследования, некоторые животные ведут себя агрессивно в ответ на различные стрессоры, включая скученность, удары током и невозможность получить ожидавшееся пищевое вознаграждение. Если пару животных, находящихся в клетке, из которой они не могут убежать, раздражают током, они начинают драться при подаче тока и перестают, когда ток выключают.

Дети часто становятся злыми и проявляют агрессивное поведение, когда переживают **фрустрацию**. Как мы отмечали в Главе 11, **гипотеза фрустрации-агрессии** предполагает, что когда усилия человека по достижению цели блокируются, возникает потребность в агрессии, которая мотивирует поведение к причинению вреда объекту или человеку, вызвавшему эту фрустрацию. Хотя исследование показало, что агрессия не является неизбежной реакцией на фрустрацию, она несомненно является одной и таких реакций. Когда один ребенок получает от матери игрушку, другой скорее всего набросится на него, чтобы отобрать. В конце 80-х годов некоторые взрослые, сильно фрустрированные бесконечными дорожными пробками на горячих автострадах Лос-Анжелеса, начинали стрелять друг в друга. К счастью, взрослые чаще выражают свою агрессию вербально, чем физически; они чаще обмениваются оскорблениями, чем тумаками.

Агрессия, направленная непосредственно на источник фрустрации, не всегда возможна и разумна. Иногда ее источник расплывчат и неосязаем. Человек не знает, на что наброситься, но чувствует злость и ищет объект для ее вымещения. Иногда индивид, ответственный за фрустрацию, обладает такой силой, что нападение на него будет небезопасно. Когда обстоятельства препятствуют прямому нападению на источник фрустрации, агрессия может **сместиться**: агрессивное действие может направляться на невинного человека или объект, а не на реальную причину фрустрации. Человек, которому сделали выговор на работе может вылить на свою семью невыраженное чувство обиды. Студентка, разозлившаяся на своего профессора за несправедливую отметку, может устроить скандал своей соседке по комнате. Ре-

бенок, фрустрированный школьными переживаниями, может прибегнуть к вандализму в отношении школьной собственности.

Апатия и депрессия

Хотя обычной реакцией на фрустрацию является активная агрессия, распространена и противоположная реакция отстраненности и апатии. Если стрессовые условия сохраняются и индивиду не удастся преодолеть их, апатия может углубиться до депрессии.

Теория **приобретенной беспомощности** (Seligman, 1975) объясняет, как переживание неприятных, неконтролируемых событий может приводить к апатии и депрессии (см. также Гл. 7). В ряде экспериментов показано, что собаки, помещенные в ящик-челнок (устройство с двумя отделениями, разделенными перегородкой), быстро научаются прыгать в другое отделение, чтобы избежать слабого удара током, подводимого к ногам через сетку на полу. Если за несколько секунд перед подачей тока загорается свет, собака научается полностью избежать удара током, прыгая по сигналу лампы в безопасное отделение. Однако если собака ранее побывала в другом ящике, где удары током были непредсказуемы и неизбежны, где никакие ее действия не прекращали действие электричества, то собаке было весьма трудно выучить реакцию избегания в новой ситуации, где она была бы подходящей. Животное просто сидело в ящике-челноке и терпело раздражение током, хотя оно могло просто прыгнуть в противоположное отделение и тем самым прекратить неудобство. Некоторые собаки так этому и не научались, даже если экспериментатор показывал им нужную процедуру, переносил их через барьер. Экспериментаторы заключили, что эти животные усвоили из предыдущего опыта, что они беспомощны, избежать шока не могут, и поэтому даже в новой ситуации они отказывались пытаться это сделать. Эту приобретенную беспомощность животным было трудно преодолеть (Overmeier & Seligman, 1967).

У некоторых людей тоже развивается приобретенная беспомощность, характеризующаяся апатией, отстраненностью и бездействием в ответ на неконтролируемые события. Однако, не у всех. Первоначальную теорию приобретенной беспомощности пришлось изменить, чтобы принять в расчет тот факт, что одни люди становятся беспомощными вслед за неконтролируемыми событиями, а других вызов со стороны таких событий воодушевляет (Wortman & Brehm, 1975). Эта измененная теория будет рассмотрена в разделе, посвященном стилю личности.

Тем не менее, первоначальный вариант теории приобретенной беспомощности помогает понять, почему некоторые люди, встречаясь с трудностями, сдаются и оставляют все как есть. Например, со ссылкой на эту теорию объясняли, почему заключенные нацистских концлагерей не восставали чаще против своих захватчиков: они пришли к убеждению, что не в силах сделать что-либо со своим пленением, и поэтому не пытались сбежать. Женщины, попавшие в брак к мужу, который их часто избивает, не пытаются освободиться. Они часто говорят, что не в силах сделать что-либо с этой ситуацией, потому что боятся того, что сделают их мужья, если они попытаются уйти, или что у них нет экономической возможности содержать себя и своих детей.

Когнитивные нарушения

Помимо эмоциональных реакций на стресс, которые мы только что обсудили, у людей при встрече с сильными стрессорами часто возникают существенные когнитивные нарушения. Им трудно сосредоточиться и логически выстроить свои мысли. Они становятся легко отвлекаемыми. В результате их способность решать задачи — особенно сложные — снижается.

Такое когнитивное нарушение может иметь две причины. Сильное эмоциональное возбуждение может интерферировать с обработкой информации в мозге (вернитесь к рис. 11-5). Поэтому чем большую тревожность, гнев или депрессию вызывает стресс, тем скорее возникнут когнитивные нарушения. Последние могут происходить также из-за отвлекающих мыслей, возникающих у нас в голове при встрече со стрессором. Мы обдумываем возможные причины действия, беспокоимся о последствиях наших действий и, возможно, ругаем себя за неспособность лучше справиться с ситуацией. Например, студенты в состоянии **экзаменационной тревожности** и беспокоятся о возможной неудаче и о своей недостаточной способности справиться с экзаменом. Они могут быть настолько заняты этими негативными мыслями, что не выполняют указаний и не замечают или неверно понимают очевидную информацию, содержащуюся в вопросах. При нарастании тревожности им трудно вспомнить факты, которые они хорошо выучили (обсуждение эмоций и памяти см. в Главе 8).

Когнитивные нарушения во время стрессовых периодов часто заставляют людей жестко придерживаться определенной схемы поведения, поскольку они не могут принять к рассмотрению другие. Люди застревают в охваченном пламенем здании из-за того, что упорно пытаются открыть наружу двери, которые открыва-



Теория приобретенной беспомощности может объяснить, почему женщины, которых сильно бьют, не разрывают своих отношений, даже когда им есть куда уйти.

ются вовнутрь; в панике они были не в состоянии обдумать другие возможные действия. Некоторые прибегают к старым детским схемам поведения, не подходящим к ситуации. Осторожный человек может стать еще осторожнее и совершенно отстраниться, тогда как агрессивный может потерять контроль и бездумно броситься во все стороны

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ НА СТРЕСС

Организм реагирует на стресс, инициируя сложную последовательность внутренних реакций на воспринимаемую угрозу. Если угроза проходит быстро, эти экстренные реакции стихают, и физиологическое состояние возвращается к нормальному. Если стрессовая ситуация продолжается, возникают другие внутренние реакции по мере того, как человек пытается адаптироваться к хроническому стрессору.

Физиологические стрессовые реакции

Поскользнулись ли вы на замерзшей реке, или встретили бандита с ножом, или испытали ужас в первом прыжке с парашютом, ваш организм реагирует аналогично. Независимо от природы стрессора ваш организм автоматически готовится справиться с экстренной ситуацией. Из Главы 11 мы помним, что эта реакция называется **дерись-или-беги**. Быстро нужна энергия, поэтому печень высвобождает дополнительный сахар (глюкозу) для питания мышц,

и выделяются гормоны, стимулирующие превращение жиров и белков в сахар. При подготовке к физическим затратам энергии метаболизм тела ускоряется. Частота сердцебиений, кровяное давление и частота дыхания увеличиваются, а мышцы напрягаются. В то же время некоторые несущественные процессы, такие как пищеварение, притормаживаются. Слюна и слезы подсыхают, увеличивая тем самым величину воздушного прохода в легкие. Поэтому первым признаком стресса является сухой рот. выделяются естественные болеутоляющие вещества **эндорфины**, и поверхностные кровеносные сосуды сжимаются, чтобы уменьшить кровотечение в случае ранения. Селезенка вырабатывает больше красных кровяных клеток, чтобы способствовать переносу кислорода, а костный мозг — больше белых кровяных телец для борьбы с инфекцией.

Большинство этих физиологических изменений являются результатом активации двух нейроэндокринных систем, управляемых гипоталамусом: **симпатической** и **адрено-кортикальной**. Гипоталамус назвали стрессовым центром мозга, поскольку при экстренных ситуациях он выполняет двойную функцию. Первая его функция — активация симпатического отдела вегетативной нервной системы (см. Гл. 2). Гипоталамус передает нервные импульсы ядрам ствола мозга, которые контролируют деятельность вегетативной нервной системы. Симпатический отдел вегетативной нервной системы воздействует непосредственно на гладкую мускулатуру и внутренние органы, вызывая некоторые из вышеописанных изменений в организме — например, учащает сердечный ритм, повышает кровяное давление, расширяет зрачки. Симпатическая система стимулирует также внутреннее ядро надпочечных желез (мозговое вещество надпочечника) на выделение в кровоток гормонов **эпинефрина** (адреналина) и **норэпинефрина**. Эпинефрин оказывает то же действие на мышцы и органы, что и симпатическая нервная система (например, он увеличивает частоту сердечных сокращений и кровяное давление) и тем самым поддерживает состояние возбуждения. Норэпинефрин, воздействуя на гипофиз, косвенно отвечает за высвобождение печенью дополнительного сахара (**рис. 14-1**).

Рассмотренные события составляют только первую функцию гипоталамуса — активацию симпатической системы. Свою вторую функцию — активацию адрено-кортикальной системы — гипоталамус выполняет путем подачи сигнала в гипофиз, расположенный как раз под ним (вернитесь к рис. 2-9), заставляя его выделять **адренокортикотропный гормон** (АКТГ) — «основной стрессовый гормон» в организме (см. Гл. 2). АКТГ стимулирует наруж-

ный слой надпочечных желез (кору надпочечников), приводя к высвобождению группы гормонов (основной из которых — кортизол), регулирующих содержание в крови глюкозы и некоторых минералов. Количество кортизола в анализах крови или мочи часто используется как мера стресса. АКТГ подает также сигнал эндокринным железам на высвобождение около 30 гормонов, каждый из которых играет роль в приспособлении организма к экстренным ситуациям.

Эта схема реакций запустится самыми разнообразными физическими и психическими стрессорами. Хотя физиологические составляющие реакции «дерись-или-беги» помогают индивиду справиться с физической угрозой, требующей немедленного действия, они не приспособлены ко многим современным источникам стресса. В ситуациях, где действие невозможно, или где угроза длительная и ее приходится преодолевать в течение продолжительного времени, такое сильное физиологическое возбуждение может принести вред.

Лабораторные исследования с животными показали, что продолжительное воздействие стрессора вызывает в организме ряд изменений: увеличение надпочечных желез, истощение лимфатических узлов и язву желудка (Selye, 1979). Эти изменения уменьшают способность организма сопротивляться другим стрессорам, включая инфекции и болезнетворные организмы. Как мы увидим далее, хроническое возбуждение может и у людей, и у животных увеличивать восприимчивость к заболеваниям.

Мы сосредоточились на отрицательных аспектах физиологического возбуждения, вызванного стрессорами. Исследования показывают, однако, что периодическое воздействие стрессоров может оказаться выгодным в плане приобретения физиологической жесткости. По сути, периодический стресс (воздействие его время от времени, с периодами восстановления) ведет к последующей стрессовой терпимости (Dienstbier, 1989). Например, молодые крысы, которых забирали из клеток и ежедневно брали в руки (для них это стрессор) во взрослом возрасте меньше пугались, когда их подвергали другим стрессорам и быстрее возвращались к нормальному уровню стрессовых гормонов (Meaney et al., 1987; Levine, 1960). Сходным образом, крысы, которых закаляли 14 дней подряд, заставляя плавать в холодной воде, впоследствии лучше справлялись с тестом на плавание и у них меньше истощался эпинефрин и норэпинефрин, чем у крыс, на которых холодной водой ранее не воздействовали (Weiss et al., 1975).

Полезные физиологические реакции включают возбуждение симпатической нервной системы и происходят, когда человек предприни-

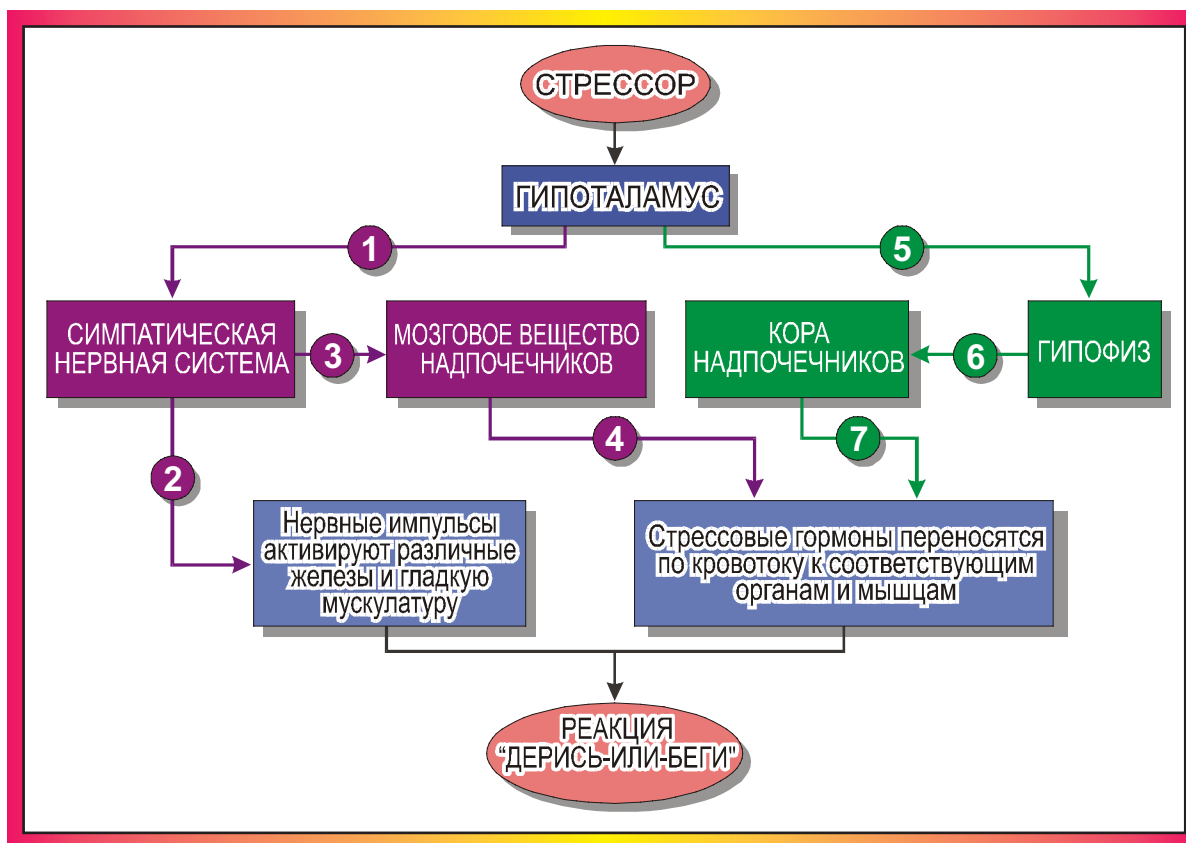


Рис. 14-1

Реакция "дерись-или-беги". Стрессовая ситуация активирует гипоталамус, который, в свою очередь, управляет двумя нейроэндокринными системами: симпатической (показана красным) и адрено-кортикальной (показана зеленым). Реагируя на нервные импульсы от гипоталамуса, симпатическая система (1) активирует подчиняющиеся ей различные органы и гладкую мускулатуру (2). Например, она учащает сердечный ритм и расширяет зрачки. Она также подает сигнал мозговому веществу надпочечника (3) на выделение в кровоток эпинефрина и норэпинефрина (4). Адрено-кортикальная система активируется, когда гипоталамус выделяет рилизинг-фактор кортикотропина (РФК) вещество, которое воздействует на гипофиз, расположенный как раз под гипоталамусом (5). Гипофиз, в свою очередь, выделяет гормон АКТГ, который по кровотоку переносится в кору надпочечников (6), где стимулирует высвобождение группы гормонов, включая кортизол, которые регулируют содержание глюкозы в крови (7). АКТГ подает также сигнал другим эндокринным железам, выделяющим около 30 других гормонов. Объединенный эффект этих различных стрессовых гормонов, переносимых по кровотоку, в сочетании с нервной активностью симпатического отдела вегетативной нервной системы составляет реакцию "дерись-или-беги".

мает активные усилия, чтобы справиться со стрессовой ситуацией (Frankenhaeuser, 1983). Возрастание уровня эпинефрина и норэпинефрина положительно коррелирует с успешностью выполнения различных задач (от написания контрольных учащимися до совершения тренировочных прыжков парашютными десантниками); с высоким уровнем этих гормонов в крови и моче связывают лучшую производительность (Ursin, 1978; Johansson & Frankenhaeuser, 1973). Физиологические реакции, являющиеся скорее вредными, включают возбуждение адренокортикальной системы и происходят, когда человек переживает расстройство, но не пытается активно справиться со стрессовой ситуацией.

Исследование позитивного действия стрессового возбуждения находится пока на предварительной стадии. Взаимодействие симпатичес-

кой и адрено-кортикальной систем чрезвычайно сложное, и при помощи имеющихся методов (в основном химические анализы крови и/или мочи) трудно определить действие каждой из них. Однако представление о том, что при определенных обстоятельствах стрессоры могут оказывать полезное действие, вызывает у исследователей все больший интерес.

ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА ЗДОРОВЬЕ

Попытки адаптироваться к постоянному присутствию стрессора могут истощать ресурсы организма и повышать его восприимчивость к заболеваниям. Хронический стресс ведет к таким физическим расстройствам как язвы, повы-

шенное кровяное давление и сердечные заболевания. Он может также нарушать иммунную систему, снижая способность организма бороться с вторгающимися бактериями и вирусами. Действительно, по оценкам врачей эмоциональному стрессу принадлежит существенная роль более чем в половине заболеваний.

Психофизиологические расстройства — это физические расстройства, в которых эмоциям, как полагают, принадлежит ведущая роль. Распространено заблуждение, что люди с психофизиологическими расстройствами на самом деле не больны и не нуждаются в медицинском внимании. Напротив, психофизиологические симптомы заболевания отражают физиологические нарушения, связанные с повреждением тканей и болью; язва желудка и двенадцатиперстной кишки, вызванная стрессом, неотличима от язвы, вызванной не связанными со стрессом факторами, такими как долгосрочный прием больших доз аспирина.

Психофизиологические исследования традиционно сосредоточены на таких заболеваниях как астма, гипертония (повышенное кровяное давление), язвы, колиты и ревматоидные артриты (обзор см. в: Taylor, 1991). Исследователей интересует связь между конкретными заболеваниями и особенностями отношения к стрессовым событиям или особенностями их преодоления. Говорили, например, что индивиды с гипертонией чувствуют, что жизнь полна угроз и поэтому они все время должны быть настороже. Страдающие от колитов, как полагают, злятся, но не могут выразить свой гнев. Однако, большинство исследований, в которых сообщалось о связи между особенностями отношения к событиям и конкретными заболеваниями, не были повторены. Поэтому гипотеза о том, что люди, одинаково реагирующие на стресс, подвержены одинаковым болезням, в общем не подтвердилась. Важное исключение — исследование ишемической болезни сердца и поведения Типа А, о чем мы вскоре узнаем.

В этом разделе мы рассмотрим непосредственное влияние стресса на способность организма к борьбе с заболеванием, а также косвенное его влияние на заболеваемость путем вовлечения человека в нездоровое поведение.

Непосредственное влияние стресса на здоровье

Физиологическая реакция организма на стрессор может непосредственно оказывать отрицательное воздействие на физическое здоровье, если она для длится долгое время. Продолжительное перевозбуждение симпатической или адрено-кортикальной системы может вызвать повреждение артерий и систем органов.

Стресс непосредственно влияет и на способность иммунной системы бороться с заболеванием.

Хроническое перевозбуждение. Хроническое перевозбуждение, вызванное постоянным стрессом, может способствовать ишемической болезни сердца (ИБС). Эта болезнь возникает, когда кровеносные сосуды, снабжающие мышцы сердца, сужены или закупорены (постепенно нарастающим плотным жировым веществом, называемым бляшкой), блокируя поступление в сердце питательных веществ и кислорода. Это вызывает боль, называемую стенокардией (грудной жабой), которая распространяется по грудной клетке и руке. Полное прекращение доступа кислорода к сердцу вызывает инфаркт миокарда — сердечный приступ.

Ишемическая болезнь сердца лидирует среди причин смерти и хронических заболеваний в США. Каждый год почти половина смертей в Соединенных Штатах вызывается ею, причем многим жертвам нет 65 лет. Ишемическая болезнь сердца частично объясняется генетически: люди, у которых ИБС присутствует в семье, имеют к ней повышенный риск. ИБС связана также с повышенным кровяным давлением, высоким уровнем холестерина в сыворотке, диабетом, курением и тучностью.

Люди с высоким стрессом на работе подвергаются повышенному риску ИБС, особенно если работа имеет повышенные требования (по рабочей нагрузке, ответственности и ролевым конфликтам), но малорегулируемая (рабочий практически не может влиять на скорость, содержание и условия работы). Пример такой работы с высоким стрессом — конвейер, от которого ждут высокого качества и темп работы которого задает машина, а не работник.

В одном исследовании 900 мужчин и женщин среднего возраста наблюдались в течение 10 лет на предмет развития сердечной болезни. Два метода — анализ профессий и самоотчеты испытуемых об ощущениях относительно своей работы — применялись независимо с целью классифицировать участников по параметрам рабочих требований и регулируемости работы. Результаты показали, что у мужчин и женщин, занятых на работах, характеризующихся как «очень напряженные» (высокие требования в сочетании с малой возможностью регулирования), риск ИБС был в 1.5 раза выше, чем у занятых на других работах (Karasek et al., 1982; Karasek et al., 1981).

Большие семейные обязанности в сочетании со стрессогенной работой могут плохо сказаться на сердечно-сосудистом здоровье женщины. Вообще, у работающих женщин риск ИБС не выше, чем у домохозяйек. Однако у работающих матерей ИБС возникает чаще. С ростом коли-

чества детей вероятность заболевания у работающей женщины увеличивается, а у домохозяйки — нет (Haynes & Feinlieb, 1980). Влияние детей в семье на здоровье мужчин не изучалось.

Одной из социальных групп, постоянно подвергающейся стрессу и имеющей особенно частую встречаемость гипертонии, являются американцы африканского происхождения с низким уровнем доходов. Их ресурсов часто не хватает для повседневных расходов, у них, как правило, плохое образование и, значит, трудности с поиском хорошей работы, беспокойное соседство, и они часто становятся объектом расизма. Со всеми этими условиями связывают повышенное кровяное давление (Armstead et al., 1989).

Экспериментальные исследования с животными показали, что нарушение социальной среды может вызывать патологию, сходную с болезнью коронарных сосудов (Sapolsky, 1990; Manuck, Kaplan, & Matthews, 1986). Некоторые из этих ключевых экспериментов были проведены с обезьянами — макаками, социальная организация которых построена на стабильных иерархиях доминирования: доминирующих и подчиненных обезьян в данной группе можно определить по социальному поведению животных. Помещение незнакомой обезьяны в сложившуюся социальную группу является стрессором, который ведет к росту агрессивного поведения, по мере того как члены группы пытаются установить иерархию социального доминирования заново (Manuck, Kaplan, & Matthews, 1986).

В этих исследованиях некоторые группы обезьян оставались относительно стабильными, и роли их членов не менялись; другие группы находились под стрессом из-за неоднократного подселения к ним новых членов. Примерно че-

рез два года существования в таких нестабильных социальных условиях у самцов с высоким рангом, или доминирующих, обнаружился более обширный атеросклероз (нарост бляшек на стенках артерий), чем у подчиненных самцов (Sapolsky, 1990).

Иммунная система. Относительно новая область исследований в поведенческой медицине — **психонейроиммунология**, изучающая влияния стресса и других психологических переменных на иммунную систему. С помощью специальных клеток, называемых лимфоцитами, иммунная система защищает организм от болезнетворных микроорганизмов. Она влияет на восприимчивость к инфекционным заболеваниям, аллергиям, онкологическим заболеваниям и аутоиммунным расстройствам (заболеваниям, подобным ревматоидному артриту, при котором иммунные клетки атакуют нормальные ткани организма).

Не существует единого показателя качества работы иммунной системы индивида, или **иммунокомпетенции**. Это сложная система со многими взаимодействующими компонентами, и разные исследователи изучают различные компоненты. Данные из ряда областей показывают, что стресс влияет на способность иммунной системы защищать организм. Обратимся к нескольким примерам. Одно исследование подтверждает справедливость распространенного мнения, что при стрессе вероятность получить простуду повышается (Cohen, Tyrel, & Smith, 1991). 400 здоровым добровольцам исследователи промывали нос раствором, содержащим один из пяти вирусов простуды, или безвредным соляным раствором. Каждый участник отвечал на вопросы о количестве стрессовых событий, пережитых за последний год, о том, насколько он чувствовал себя способным спра-

У людей, занятых на работе, которую они не могут регулировать и которая предъявляет к ним высокие требования, риск заболевания повышен.

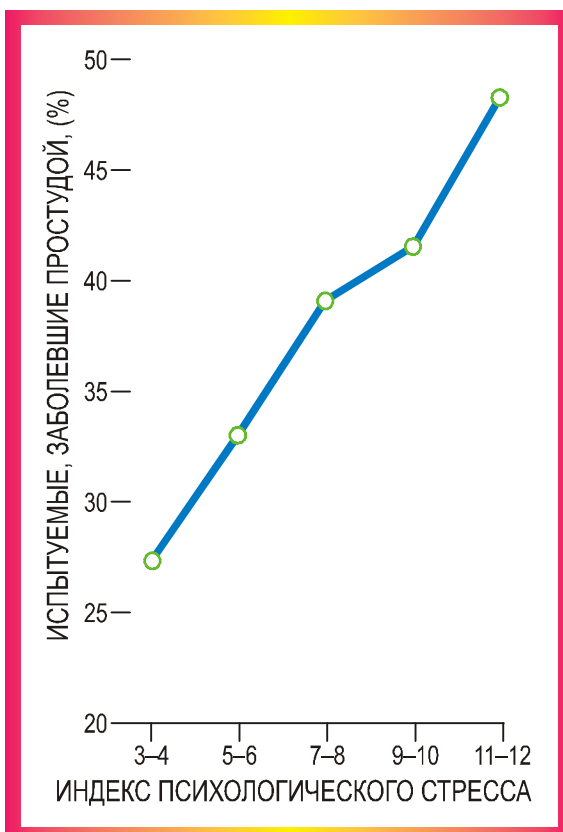


виться с повседневными заботами, и о частоте переживания отрицательных эмоций, таких как гнев или депрессия. На основе этих данных каждому испытуемому был присвоен индекс стресса в диапазоне от 3 (наинизший стресс) до 12 (наивысший стресс). Добровольцев ежедневно обследовали на предмет симптомов простуды и на наличие вирусов простуды или вирусспецифичных антител в выделениях из верхних дыхательных путей.

У большинства обработанных вирусом добровольцев обнаружили признаки инфекции, но только примерно у трети действительно развилась простуда. Частота вирусной инфекции и симптомов реальной простуды росла в соответствии с указанными уровнями стресса. По сравнению с группой самого низкого стресса, добровольцы, испытывавшие самый высокий стресс, значительно чаще инфицировались вирусом простуды и почти вдвое чаще заболели ею (**рис. 14-2**). Эти результаты сохранились даже после статистической проверки числа переменных, могущих повлиять на работу иммунной системы, таких как возраст, аллергии, курение и употребление алкоголя, физические упражнения и диета. У двух показателей иммунокомпетентности, измерявшихся в этом исследовании, не было выявлено какого-либо специфического изменения под действием стресса, поэтому то, каким именно путем стресс понижает сопротивляемость вирусам простуды, еще предстоит определить.

Рис. 14-2

Стресс и простуда. График показывает, как зависит процент заболевших простудой среди всех обработанных вирусами испытуемых от уровня пережитого ими стресса (Cohen, Tyrel, & Smith, 1991).



Это исследование необычно тем, что испытуемые, обработанные вирусом, в течение ряда дней до и после обработки жили в специальных квартирах, расположенных рядом с лабораторией, и за ними тщательно наблюдали. Подобные контролируемые условия при изучении воздействия стресса на здоровье редко можно реализовать. Большинство исследований обращено к индивидам, подвергающимся определенным стрессовым событиям, — таким как учебная нагрузка, лишения, или расторжение брака, — и оценивают их иммунокомпетентность по различным показателям. Например, в одном исследовании обнаружено, что во время экзаменов у студентов колледжа в крови понижается количество антител, охраняющих их от респираторных инфекций (Jemmott et al., 1985), а в другом при анализе ряда образцов крови у студентов-медиков были обнаружены признаки ухудшения иммунной активности (Glasser et al., 1986; Glasser et al., 1985). Обследование мужчин, чьи жены умерли от рака груди, показало, что реакция их иммунной системы существенно снизилась в течение месяца после смерти их жен, и в некоторых случаях оставалась низкой еще год после этого (Schleifer et al., 1979). Сходным образом, в ряде исследований было обнаружено, что у индивидов обоих полов, которые недавно расстались или развелись, иммунитет был ниже, чем у контрольных испытуемых, еще состоявших в браке, при том, что между этими группами не было значительных различий в поведении, влияющем на здоровье, таком как курение и диета (Kiecolt-Glaser et al., 1988, 1987).

Психологические факторы, снижающие стресс, могут ослабить эти вредные иммунные изменения. Так, в одном исследовании (Kiecolt-Glaser et al., 1985) пожилых взрослых обучали пользоваться методикой релаксации для снижения стресса. У этих взрослых по ряду показателей иммунной деятельности выявилось улучшение, тогда как у контрольной группы пожилых взрослых, которых релаксации не обучали, за тот же период улучшения иммунокомпетентности не наблюдалось.

Важным является то, насколько индивид может контролировать стресс. Вспомним, что контролируемость — одна из переменных, определяющих силу стресса. В ряде исследований с животными показано, что неконтролируемые удары током гораздо сильнее влияют на иммунную систему, чем контролируемые (Laudenslager et al., 1983; Visintainer, Volpicelli, & Seligman, 1982). В этих экспериментах одна группа крыс могла нажимать на рычаг, чтобы выключить ток. Животные другой группы — параллельно подключенные контрольные крысы — получали такие же удары током, но рычаги у них не работали (**рис. 14-3**).

В одном исследовании с такой процедурой ученых интересовало, как размножаются Т-клетки при вторжении инородных клеток. Т-клетки — это лимфоциты, которые выделяют химические вещества, убивающие вредные клетки, такие как раковые. Оказалось, что у крыс, которые могли контролировать удары током, Т-клетки размножались так же легко, как и у крыс, вообще не подвергавшихся стрессу. С другой стороны, у крыс, подвергавшихся неконтролируемым ударам током, Т-клетки размножались довольно слабо. Таким образом, стресс (удары током) подавляет иммунную реакцию только у крыс, которые не могут его контролировать (Laudenslager et al., 1983).

В другом исследовании крысам имплантировали опухолевые клетки, раздражали их ударами током и регистрировали, отторгаются ли эти клетки естественной защитой крыс, или развиваются в опухоль. Опухолевые клетки отторгались только у 27% крыс, получавших неконтролируемые удары током, и у 67% крыс, которые могли выключать ток, хотя последние получили ровно столько же ударов (Visintainer, Volpicelli, & Seligman, 1982).

Ощущение возможности контроля также опосредует влияние стресса на иммунную систему человека. В одном исследовании влияния расторжения брака или развода на иммунную деятельность выяснилось, что партнер, инициировавший расторжение (тот, кто больше контролирует ситуацию), был в меньшем расстройстве, у него (нее) было лучше здоровье и лучше работала иммунная система (Kiecolt-Glaser et al., 1988). Сходным образом, в исследовании женщин, болевших раком груди, обнаружилось, что у тех из них, которые были настроены пессимистично, то есть чувствовали, что не могут контролировать ситуацию, за пятилетний период с большей вероятностью развивались новые опухоли, причем с учетом физической тяжести заболевания (Levy & Heiden, 1991).

Иммунная система невероятно сложна и использует различные средства, взаимодействующие друг с другом, для защиты организма. Многого предстоит узнать об иммунной системе и еще больше — о ее связи с нервной системой. Когда-то ученые полагали, что иммунная система действует совершенно независимо, что она изолирована от других физиологических систем. Но благодаря современным исследованиям становится все более ясно, что между нервной и иммунной системами существуют многочисленные связи. Исследователи, например, обнаружили, что у лимфоцитов есть рецепторы, чувствительные к ряду медиаторов. Таким образом, эти клетки иммунной системы могут получать информацию от нервной системы, способную изменить их поведение. Одна из причин, определяющих важность связи между

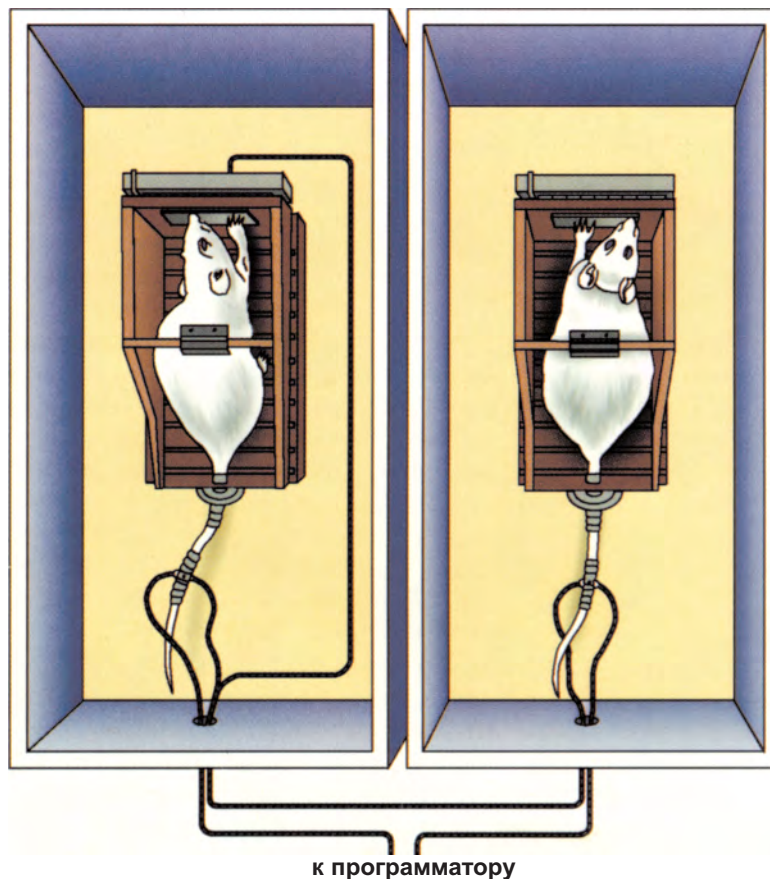


Рис. 14-3.

Параллельно подключенные крысы в эксперименте со стрессом. Запрограммирована серия ударов током, который подается к хвостам двух самцов крыс одновременно. При включении электрического тока крыса слева может его прекратить, нажав на рычаг перед собой. У крысы справа контроля над ситуацией нет (ее рычаг не работает), но она подключена параллельно первой крысе. То есть когда первая крыса получает удар током, параллельная крыса получает такой же, и он сохраняется, пока первая не нажмет на рычаг. Нажатия на рычаг параллельной (правой) крысой никак не влияют на последовательность ударов током, поступающих к обоим животным.

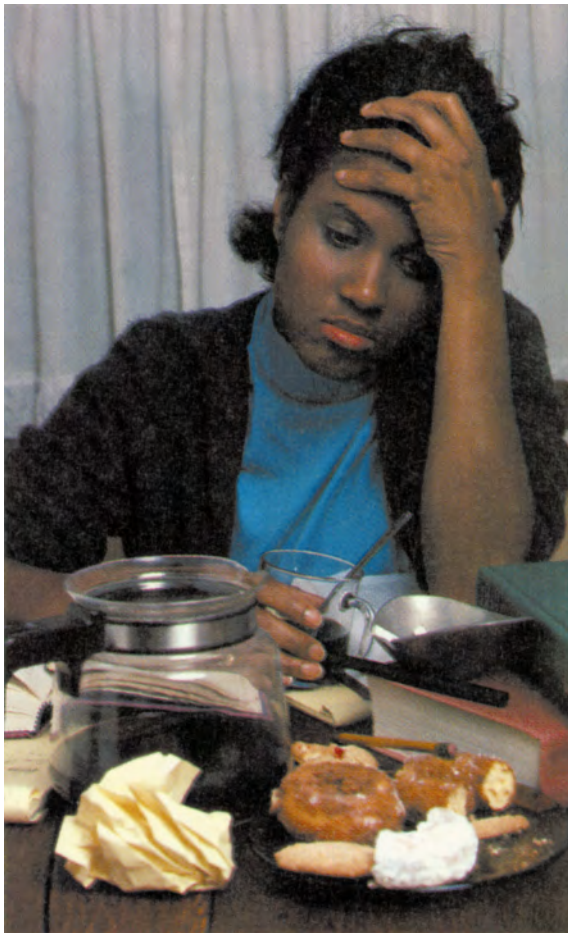
медиаторами и иммунной системой, — это то, что отрицательные эмоциональные состояния (например, тревожность или депрессия) влияют на количество медиаторов. Поэтому стрессовые ситуации влияют на работу иммунной системы только тогда, когда они вызывают отрицательные эмоциональные состояния.

По мере получения от исследований по психонейроиммунологии новой информации о связях между нервной и иммунной системами, мы станем лучше понимать, как психика влияет на здоровье.

Образ жизни и здоровье

Стресс может влиять на здоровье, вовлекая нас в поведение, подрывающее способность организма бороться с болезнями. Переживая стресс, мы часто недостаточно заботимся о се-

От образа жизни — как мы питаемся, сколько времени уделяем физическим упражнениям, сколько спим — зависит наше здоровье и способность бороться с заболеваниями.



бе. Студенты во время сдачи экзаменов не спят ночами, часто несколько ночей подряд. Они могут питаться нерегулярно, перехватывая на ходу что попадет. Многие мужчины, у которых умерла жена, не умеют сами готовить и питаются плохо, если едят вообще. Охваченные печалью, некоторые понесшие такую утрату мужчины начинают много пить и курить. При стрессе люди прекращают обычные физические упражнения и ведут сидячий образ жизни. Все такие **образы жизни** (health behaviors) влияют на способность организма бороться с заболеваниями и на его работу в целом. Стресс косвенно может влиять на здоровье, сокращая долю положительных факторов в образе жизни и увеличивая долю отрицательных.

СУБЪЕКТИВНЫЕ ОЦЕНКИ И ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА КАК МЕДИАТОРЫ РЕАКЦИЙ НА СТРЕСС

Как уже говорилось, неконтролируемые и непредсказуемые события, а также события, бросающие вызов представлению человека о самом себе, переживаются как стрессовые. Некоторые люди чаще, чем другие расценивают те

или иные события именно таким образом и переживают их соответственно как стрессовые. Существует три основных теории, объясняющих, почему некоторые люди склонны расценивать события как стрессовые: психоаналитическая теория, бихевиористская теория и теория личности.

Психоаналитическая теория

Психоаналитики проводят различие между **объективной тревожностью**, являющейся разумной реакцией на угрожающую ситуацию, и **невротической тревожностью**, которая неадекватна реальной опасности. Фрейд полагал, что невротическая тревожность происходит от бессознательных конфликтов, возникающих у индивида при столкновении неприемлемых импульсов, идущих от *Оно* (в основном сексуальных и агрессивных), с ограничениями, выдвигаемыми со стороны *Эго* и *Суперэго* (см. Гл. 13). Многие импульсы, исходящие из *Оно*, представляют для индивида угрозу, поскольку они противоречат личным и общественным ценностям. Женщина может не ощущать сознательно свою сильную враждебность к своей матери, поскольку эти чувства противоречат ее убеждению, что ребенок должен любить своих родителей. Если бы она признала свои истинные чувства, то разрушила бы свое «понятие о Я» как о любящей дочери и рисковала бы потерять любовь и поддержку своей матери. Когда она начинает злиться на свою мать, возрастающее тревожности служит сигналом потенциальной опасности. Поэтому эта женщина может переживать как сильный стрессор даже небольшие разногласия со своей матерью по поводу, например места препровождения отпуска, или того, что приготовить на обед. Женщина, не находящаяся в столь серьезном конфликте со своими чувствами в отношении своей матери, не будет переживать это как сильный стрессор.

Согласно психоаналитической теории, у всех нас есть те или иные бессознательные конфликты. Однако у некоторых людей эти конфликты более серьезны и более многочисленны, и для таких людей большее количество событий оказываются стрессовыми.

Бихевиористская теория

Если Фрейд видел источник стрессовых реакций в бессознательных конфликтах, то бихевиористы сосредоточились на том, как индивиды научаются ассоциировать реакции на стресс с той или иной ситуацией. На определенные ситуации люди могут реагировать страхом и тревожностью еще и потому, что эти ситуации в прошлом причинили им вред или были стрес-

совыми. Некоторые фобии развиваются путем такого **классического обуславливания** (см. гл. 7). Например, человек, чья машина соскользнула с дороги в сторону крутого обрыва, может испытывать тревогу каждый раз, когда он находится на высоком месте. Или учащийся, проваливший последний экзамен в определенной классной комнате, может чувствовать тревогу на следующий год, когда снова входит в ту же классную комнату, будучи уже учеником старшего класса.

Иногда чувство страха трудно приглушить. Если вашей первой реакцией на вызывающую тревожно ситуацию было избегание или уход от нее, то вы не сможете определить, когда эта ситуация уже не будет опасной. Маленькая девочка, которую в прошлом наказали за напористое поведение, может никогда и не узнать, что в новых ситуациях выражать свои желания вполне приемлемо, поскольку она больше не пытается это делать. Таким образом, люди могут продолжать бояться определенных ситуаций, поскольку они постоянно избегают этих ситуаций, и потому никогда не подвергают их проверке.

Когнитивная теория

Вариант теории приобретенной беспомощности, предложенный Абрамсон и ее коллегами (Abramson et al., 1978), основан на одном стиле личности, имеющем отношение к процессам атрибуции, то есть тем объяснениям причин, которые люди дают важным событиям. Эти исследователи утверждали, что когда люди приписывают отрицательные события своим внутренним причинам (“это моя вина”), или причинам, стабильным во времени (“похоже, так будет вечно”), или причинам, затрагивающим многие сферы их жизни (“это скажется на всем, что я делаю”), у них скорее всего возникнет реакция беспомощности, подавленности в ответ на отрицательные события. Например, если человек, от которого ушла жена, приписывает развал своего брака своей “плохой” личности (внутренняя, устойчивая и глобальная атрибуция), он потеряет самоуважение и будет ожидать, что и будущие отношения тоже развалятся. Как следствие, у него проявится заниженная мотивация, пассивность и печаль. Напротив, если его атрибуция менее пессимистична, например он припишет развал своего брака на счет простой несовместимости с женой, то он сохранит самоуважение и мотивацию на будущее (аналогичную логику см. в: Weiner, 1972).

Абрамсон и ее коллеги полагают, что у людей есть устойчивые стили атрибуции для событий в своей жизни, которые они назвали **ат-**

рибутивными стилями, и что от этих стилей зависит, насколько стрессовыми люди считают события, и насколько беспомощно и депрессивно они реагируют на трудности. Эту теорию подтверждают несколько исследований (Peterson & Seligman, 1984). В одной работе оценивались атрибутивные стили студентов за несколько недель до сдачи ими экзаменов в середине курса. Перед самым экзаменом у студентов спросили, какую отметку они сочтут неудачей, а от какой будут счастливы. Затем, после того, как студенты получили свои экзаменационные отметки, у них измерили уровень огорчения и депрессии. Среди студентов, получивших оценку ниже своих стандартов, обладатели пессимистического атрибутивного стиля были значительно более подавлены, чем обладатели оптимистического стиля атрибуции (Metalsky, Halberstadt, & Abramson, 1987).

Пессимистический стиль атрибуции имеет связь и с физической заболеваемостью (Peterson, Seligman, & Vaillant, 1988; Peterson & Seligman, 1987). Студенты с пессимистическим стилем атрибуции чаще сообщают о заболевании и чаще бывают в поликлинике, чем студенты с оптимистическим атрибутивным стилем. В ходе 35-летнего исследования мужчин, обучавшихся в Гарварде, было обнаружено, что у мужчин, у которых в 25 лет был пессимистический стиль атрибуции, физические заболевания в последующие годы возникали чаще, чем у мужчин с оптимистическим атрибутивным стилем. Как атрибутивный стиль влияет на здоровье? Мы пока точно не знаем. Можно предположить, что люди с пессимистическим стилем атрибуции имеют тенденцию чувствовать, что они слабо контролируют свою жизнь а, как отмечалось ранее, ощущение неконтролируемости имеет связь с понижением функций иммунной системы. Исследование Тэйлора и его коллег (Taylor et al., 1992) показывает, что пессимистические взгляды могут нарушать здоровье, подталкивая людей к нездоровому поведению. Он изучал мужчин-гомосексуалистов, у части из которых был вирус, вызывающий СПИД (т.е. у них была положительная ВИЧ-реакция), а у некоторых — нет (т.е. у них была отрицательная ВИЧ-реакция). Оказалось, что среди и тех, и других мужчины с более пессимистическими и фатальными взглядами реже придерживались здорового образа жизни, то есть соблюдения правильной диеты, режима сна и занятий физическими упражнениями. Это особенно важно для ВИЧ-положительных мужчин, поскольку здоровое поведение может снижать риск заболевания СПИДом. Таким образом, пессимистическое мировоззрение может влиять на здоровье прямо, снижая деятельность иммунной системы, или косвенно, снижая

склонность человека к поведению, способствующему здоровью.

Выносливость. Еще одно направление исследований сосредоточилось на людях с **наибольшей** сопротивляемостью стрессу, у которых не возникает физических или эмоциональных нарушений даже перед лицом серьезных стрессовых событий (Kobasa, Maddi, & Kahn, 1982; Kobasa, 1979). В одном исследовании более чем 600 мужчинам, работавшим ответственными исполнителями или менеджерами в одной и той же компании, раздали бланки и попросили описать все стрессовые события и заболевания, которые они перенесли за последние 3 года. Для сравнения были выбраны 2 группы: в первой показатели и стрессовых событий, и заболеваний были выше среднего; во второй показатели стрессов и заболеваний были равны, но **ниже среднего**. Затем члены обеих групп заполнили подробные личностные опросники. Анализ этих результатов показал, что мужчины с высокой сопротивляемостью стрессу и низкой заболеваемостью отличались от тех, кто заболел под влиянием стресса, по трем основным параметрам: (а) они более активно участвовали в своей работе и общественной жизни; (б) они были более готовы к изменениям и появлениям новых задач; и (в) они чувствовали больший контроль над событиями своей жизни (Kobasa, 1979).

Сомнительно, чтобы эти личностные различия были **результатом**, а не **причиной** заболеваемости. Например, люди вряд ли будут участвовать в работе или общественной жизни, когда они больны. Поэтому было проведено долгосрочное исследование, в котором рассматривались личностные характеристики ответственных исполнителей в бизнесе прежде, чем они заболели, а затем прослеживался уровень стрессовости их жизни и заболеваемость за двухлетний период. Результаты показали, что ответственные исполнители, у которых отношение к жизни можно оценить как высоко-

кое — они были участливы, чувствовали свой контроль над ситуацией и положительно реагировали на изменения, — лучше сохраняли свое здоровье со временем, чем мужчины с низкими показателями этих параметров (Kobasa, Maddi, & Kahn, 1982). Наиболее важным является чувство собственного контроля и приверженность личным целям (Cohen & Edwards, 1989). Хотя это исследование проводилось только с мужчинами, сходные результаты были обнаружены и в исследовании женщин (Wiebe & McCallum, 1986).

В итоге, к личностным характеристикам стрессоустойчивых или выносливых людей относятся “приверженность” личным целям, “контроль над ситуацией” и способность противостоять “вызову”. Эти характеристики взаимосвязаны с факторами, которые, как мы говорили, влияют на воспринимаемую серьезность стрессоров. Например, ощущение контроля над событиями своей жизни отражает чувство компетентности и влияет также на оценку стрессовости событий. Принятие вызова со стороны новой задачи также связано с когнитивной оценкой, убеждением в том, что изменения — нормальная часть жизни, и они должны рассматриваться как возможность для роста, а не как угроза безопасности.

Поведение типа “А”

Большое внимание привлек к себе тип поведения, или личностный стиль, названный **паттерном типа “А”**. Многие годы врачи замечали, что жертвы сердечных приступов — нередко враждебные, агрессивные, нетерпеливые люди, слишком ушедшие в свою работу. В 50-х годах два кардиолога составили список видов поведения, образующих паттерн типа “А”, который характерен для пациентов с ишемической болезнью сердца (Friedman & Rosenman, 1974). Люди с поведением по типу “А” слишком настроены на конкуренцию и успех; они ощущают нехватку времени, им трудно расслабиться, и они становятся нетерпеливы и злятся, встречаясь с задержками во времени или с людьми, которых считают некомпетентными. На вид они кажутся самоуверенными, но на самом деле их постоянно терзает чувство неуверенности в себе; они заставляют себя делать все больше за все меньшее время. Некоторые виды поведения, относящиеся к паттерну типа “А”, приведены в **табл. 14-2**. К паттерну типа В относятся люди, не проявляющие характеристик типа “А”. Люди с типом В могут расслабляться без чувства вины и работать без ажиотажа; у них нет чувства нехватки времени и сопровождающего его нетерпения, они не злятся по пустякам.

Выносливые индивиды — то есть те, кто не заболевает при стрессе — активнее в работе, более настроены на новые задачи и изменения и больше контролируют свою жизнь, чем люди, поддающиеся воздействиям стресса.



Делают два дела сразу или думают сразу о двух вещах
 Планируют все больше дел на все меньшее время
 Не замечают окружающего и не интересуются им или чем-то красивым
 Торопят других, когда те говорят
 Необоснованно раздражаются, когда приходится ждать у телефона или когда думают, что машина впереди едет слишком медленно
 Уверены, что если что-то надо сделать хорошо, лучше это сделать самому
 Жестикулируют при разговоре
 Часто трясут коленом или постукивают пальцами
 Речь строят запальчиво и часто непристойно выражаются
 Имеют "пунктик"— всегда успевать вовремя
 Им трудно сидеть и ничего не делать
 Всегда играют ради выигрыша, даже когда играют с детьми
 Измеряют свой и чужой успех численно (количество осмотренных пациентов, написанных статей и т.п.)
 При разговоре прищелкивают языком, кивают головой, стучат по столу или втягивают воздух
 Не могут смотреть, как другие делают дело, которое они считают, что могут сделать лучше или быстрее
 Часто моргают или непроизвольно подергивают бровями

Табл. 14-2

Виды поведения, характерные для паттерна типа "А". Так ведут себя люди с повышенной склонностью к ишемической болезни сердца (по: Friedman & Rosenman, 1974).

Чтобы изучить связь между поведением типа "А" и ишемической болезнью сердца, более 3000 здоровых мужчин среднего возраста были обследованы при помощи структурированного интервью. Оно было составлено так, чтобы вызывать раздражение. Интервьюер без объяснений заставлял испытуемого ждать и затем задавал ряд вопросов о конкуренции, враждебности и нехватке времени. Например: Вы когда-нибудь чувствуете, что спешите или вам не хватает времени? Вы едите быстро? Считаете ли вы себя честолюбивым и трудноуправляемым или имеющим легкий характер и беззаботным? Обижаетесь ли вы, когда кто-то опаздывает? Интервьюер перебивал, задавал вопросы вызывающим тоном и отпускал неуместные замечания. Испытуемый оценивался больше не по самим ответам, а по тому, как он вел себя, отвечая на вопросы. Например, мужчины с крайне выраженным поведением типа "А" говорили громко и запальчиво, заговаривая интервьюера так, чтобы он их не перебивал, выглядели напряженными и сжимали губы, описывали ситуации враждебности с большой эмоциональной силой. Мужчины, относящиеся к типу "В", си-



дели непринужденно, говорили медленно и мягко, часто улыбались, их легко было прервать.

Разделив испытуемых на типы "А" и "В", их наблюдали в течение 8.5 лет. За этот период у мужчин с поведением типа "А" было вдвое больше сердечных приступов или других видов ишемической болезни сердца, чем у мужчин с поведением типа "В". Эти результаты не менялись даже после принятия в расчет диеты, возраста, курения и других переменных (Rosenman et al., 1975). Другие исследования подтвердили такое удвоение риска в связи с поведением типа А и у мужчин, и у женщин (Kornitzer et al., 1982; Haynes, Feinleib, & Kannel, 1980). Кроме того, при аутопсии и рентгеновском обследовании внутренних стенок коронарных сосудов обнаружилась корреляция между поведением типа А и тяжестью артериальной блокады (Williams et al., 1988; Friedman et al., 1968).

Рассмотрев эти данные, Американская Кардиологическая Ассоциация решила, что поведение типа "А" следует считать фактором риска ишемической болезни сердца. Однако в двух более новых исследованиях не удалось найти связь между поведением типа "А" и сердечными заболеваниями (Case et al., 1985; Shekelle et al., 1983). Хотя некоторые исследователи отрицают этот отрицательный результат на счет методов оценки индивидов в этих исследованиях, другие полагают, что определение поведения типа "А" в своей первоначальной формулировке слишком расплывчато. Они утверждают, что нехватка времени, торопливость и конкурентность **не являются** самыми важными составляющими, и что решающей переменной скорее является враждебность.

В нескольких исследованиях подтвердилось, что враждебность имеет больший вес в прогнозировании сердечной болезни, чем общая хара-

Люди с поведением типа "А" враждебны, напористы, конкурентны и вдвое чаще страдают ишемической болезнью сердца, чем люди с поведением типа "В".

ктеристика поведения как относящегося к типу “А” (Booth-Kewley & Friedman, 1987; Dembrosky et al., 1985; Thoresen, Telch, & Eaglestone, 1981). Чтобы детальнее изучить “злобную” составляющую поведения типа “А”, в нескольких исследованиях при измерении враждебности использовались тесты личности, а не интервью. Например, в 25-летнем исследовании 118 мужчин-юристов было обнаружено, что те, у кого в юридической школе были высокие показатели враждебности по личностному опроснику, в 5 раз чаще умирали до 50 лет, чем их не столь враждебно настроенные сокурсники (Barefoot et al., 1989). В аналогичном более позднем исследовании врачей выяснилось, что по показателям враждебности, полученным в медицинской школе, можно прогнозировать заболеваемость ишемической болезнью сердца, а также смертность от всех причин (Barefoot, Williams, & Dahlstrom, 1983). В обоих исследованиях было учтено влияние курения, возраста и повышенного давления. Есть некоторые данные, что когда человек подавляет гнев, держит его в себе, это может иметь еще более разрушительные последствия для сердца, чем открыто выраженная злость (Wright, 1988; Spielberger et al., 1985).

Каким путем поведение типа “А” или враждебность как его компонента ведут к ишемической болезни сердца? Один вероятный биологический механизм — это характер реакции симпатической нервной системы индивида на стресс. Находясь в экспериментальной стрессовой ситуации (например, при угрозе неудачи, изматывании или противоречивых требованиях), большинство испытуемых сообщают о чувстве гнева, раздражении и напряжении. При этом у испытуемых с высоким показателем враждебности как их личной особенности увеличение кровяного давления, частоты сердцебиений, и выделения стрессовых гормонов гораздо выше, чем у испытуемых с низким показателем враждебности (Suarez & Williams, 1989). То же самое было обнаружено при сравнении испытуемых с поведением типов “А” и “В” (Manuck & Kranz, 1986). Видимо, у враждебных индивидов и/или индивидов с поведением типа “А” симпатическая нервная система сверхчувствительна к стрессовым ситуациям. Все эти физиологические изменения наносят вред сердцу и кровеносным сосудам.

Возможно, у враждебных и невраждебных людей нервная система фундаментально различается. У возбужденных и расстроенных невраждебных индивидов парасимпатическая нервная система срабатывает подобно гасящему выключателю и успокаивает их. Напротив, у враждебных индивидов она, возможно, слаба. Когда они в гневе, у них постоянно выделяется адреналин, и они все время неприятно раздра-

жены. Вследствие этого они иначе взаимодействуют с окружением (Williams, 1989).

К счастью, поведенческий паттерн типа “А” поддается изменению посредством хорошо разработанных программ психотерапии, и у людей, способных смягчить свое поведение по типу “А”, риск ишемической болезни сердца снижается. Метод этой терапии мы обсудим ниже в данной главе.

НАВЫКИ ПРЕОДОЛЕНИЯ СТРЕССА

Вызванные стрессовыми ситуациями эмоции и физиологическое возбуждение крайне неприятны, и этот дискомфорт мотивирует индивида предпринять что-то для их ослабления. Процесс, посредством которого человек пытается справиться со стрессовыми требованиями, называется **преодолением** (coping), и встречается в двух основных видах. Человек может сосредоточиться на конкретной проблеме или ситуации, пытаясь изменить ее или избежать в будущем. Это называется **проблемно-ориентированным преодолением**. Человек может также сосредоточиться на ослаблении связанных со стрессовой ситуацией эмоций, даже если саму ситуацию изменить нельзя. Это называется **эмоционально-ориентированным преодолением** (Lazarus & Folkman, 1984). Большинство людей в стрессовой ситуации пользуются обоими этими видами преодоления.

Проблемно-ориентированное преодоление

Стратегии решения задач включают формулировку задачи, выработку альтернативных решений, оценку альтернатив по затратам и выгоды, выбор альтернативы и воплощение выбранного решения. Проблемно-ориентированные стратегии могут быть направлены вовнутрь: вместо изменения окружения человек может изменить что-то в себе самом. Например, можно сменить уровень притязаний, найти другие источники удовлетворения или приобрести новые навыки. Умелость использования индивидом этих стратегий зависит от его опыта и возможностей самоконтроля.

Предположим, вы получаете предупреждение о том, что вот-вот завалите предмет, требуемый для завершения курса. Вы можете посоветоваться со своим профессором, разработать программу подготовки, чтобы выполнить нужные требования, и затем ей следовать; или вы можете решить, что не в состоянии выполнить требования в оставшееся время и тогда наметить повторное прохождение этого курса в летней школе. Оба эти направления действий яв-

ляются проблемно-ориентированным преодолением.

У людей, склонных к проблемно-ориентированному преодолению стрессовых ситуаций, проявляется меньшая депрессия как до, так и после действия стресса (Billings & Moos, 1984). Конечно, менее подавленным людям легче прибегать к проблемно-ориентированному преодолению. Но долгосрочные исследования показывают, что проблемно-ориентированное преодоление сокращает периоды депрессии, даже с учетом ее первоначального уровня. Кроме того, психотерапевтическое обучение проблемно-ориентированному преодолению депрессии хорошо помогает людям справиться со своей подавленностью и более адекватно реагировать на стрессоры (Nezu, Nezu, & Perri, 1989).

Эмоционально-ориентированное преодоление

Люди прибегают к эмоционально-ориентированному преодолению, чтобы избежать перегрузки отрицательными эмоциями и чтобы эти эмоции не мешали им предпринимать действия, направленные на решение своих проблем. К эмоционально-ориентированному преодолению прибегают также в случае невозможности урегулирования проблемы.

Существует много способов преодоления отрицательных эмоций. Некоторые исследователи различают поведенческие и когнитивные стратегии (Moos, 1988). К **поведенческим стратегиям** относятся физические упражнения с целью отогнать свои мысли от проблемы, использование алкоголя и препаратов, вымещение злости, поиск эмоциональной поддержки у друзей. К когнитивным стратегиям относится возможность временно отложить мысли о проблеме (например, “я решил, что об этом не стоит беспокоиться”) и снизить угрозу, изменив смысл ситуации (например, “я решила, что дружба с ней не так уж и важна для меня”). Когнитивные стратегии часто предусматривают переоценку ситуации. Естественно ожидать, что одни поведенческие и когнитивные стратегии будут иметь адаптивный эффект, а другие только вызовут у человека еще больший стресс (например, систематическое пьянство). Одна из стратегий, помогающих преодолеть отрицательные эмоции, приспособиться к стрессору эмоционально и физически,— это поиск эмоциональной поддержки у других. Например, при обследовании женщин, только что перенесших операцию в связи с раком груди, ученые обнаружили (Levy et al., 1990), что те из них, кто искал социальной поддержки у других, активность защитных клеток была выше, а это указывало на то, что их иммунная система агрессивнее борется с раком (см. также раздел “Ак-

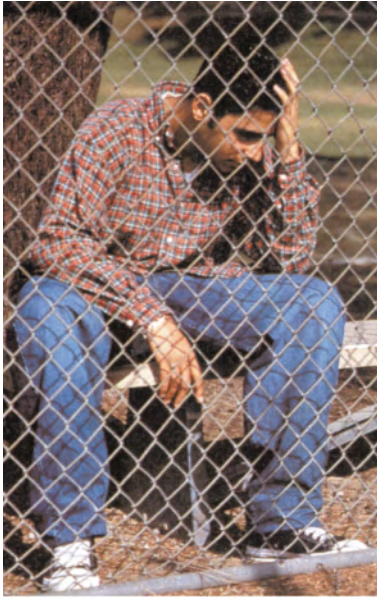


Одна из стратегий преодоления, помогающих адаптации,— это поговорить с друзьями, которые вас поддерживают.

туальная тема. Можно ли психологически повлиять на раковое заболевание?”). В большой серии исследований (Pennebaker, 1990) было обнаружено, что люди, рассказывающие сочувствующим о личных травмах, таких как изнасилование или самоубийство их брачного партнера, часто имеют хорошее физическое здоровье как вскоре после травмы, так и в долгосрочной перспективе.

Однако влияние на здоровье социальной поддержки, которую человек получает после травмы, сильно зависит от ее качества (Rook, 1984). В стрессовый период некоторые друзья и родственники могут оказаться бременем вместо облегчения. После возникновения основного стрессора, такого как смерть близкого человека, у людей с конфликтными социальными связями физическое и эмоциональное здоровье ухудшается (Windholz et al., 1985). Конфликтные социальные отношения могут влиять на физическое здоровье через иммунную систему. Было обнаружено (Kiecolt-Glazer et al., 1993), что у пар молодоженов, у которых при обсуждении проблем своего брака возникла взаимная враждебность и негативное отношение друг к другу, отмечалось большее ухудшение работы иммунной системы по четырем показателям, чем у пар, которые при обсуждении проблем своего брака оставались спокойными и невраждебными. Кроме того, у первых повышенное кровяное давление сохранялось дольше, чем у вторых.

Позитивная социальная поддержка помогает людям лучше приспособиться к стрессу в эмоциональном плане еще и тем, что предотвращает состояние связанной со стрессором умственной жвачки (Nolen-Hoeksema, Parker, & Larson, 1994; Pennebaker & O’Heeron, 1984). “Умственная жвачка” означает погружение человека в свои мысли о том, как плохо он себя чувствует, тревожностью о последствиях стрессового со-



Сталкиваясь с негативными эмоциями, некоторые люди изолируются и застревают на возникшей проблеме; некоторые пытаются отвлечься при помощи физических упражнений или походов в кино; некоторые уходят от проблемы, вовлекаясь в опасное поведение, такое как потребление алкоголя. Насколько все эти виды поведения позволяют преодолеть отрицательные эмоции?

бытия или своем эмоциональном состоянии или постоянные разговоры о том, как все плохо, без предпринятия каких-либо действий, чтобы изменить это. В одном долгосрочном исследовании людей, недавно потерявших близкого человека, было обнаружено, что у тех, кто реагировал на свою печаль умственной жвачкой, депрессия затягивалась (Nolen-Hoeksema, Parker, & Larson, 1994). Кроме того, в состоянии умственной жвачки чаще всего находились те, кто пребывал в социальной изоляции или в конфликтных отношениях с социальным окружением.

Еще одно долгосрочное исследование возникло случайно. В 1989 году группа исследователей из Стенфордского университета как раз за-

кончила проводить измерения склонностей к эмоционально-ориентированному преодолению и уровней депрессии и тревожности у большой группы студентов, когда через две недели произошло сильнейшее землетрясение в заливе Сан-Франциско. Через 10 дней и 7 недель после землетрясения были снова замерены уровни депрессии и тревожности. Оценивалось также то, в какой степени переживаемый студентами стресс явился результатом землетрясения (то есть какой ущерб был нанесен им самим, их друзьям и их дому). Результаты показали, что те, у кого до землетрясения был выявлен жвачный стиль преодоления эмоций, через 10 дней и 7 недель после землетрясения чаще находились в состоянии депрессии и тревожности. Результаты сохранялись теми же даже с учетом уровней депрессии и тревожности, обнаруженных у этих студентов до землетрясения (Nolen-Hoeksema & Morrow, 1991a). Студенты, которые, чтобы избежать упадка настроения, прибегали к опасным средствам, таким как алкоголь, также чаще пребывали в состоянии депрессии и тревожности. Напротив, у тех студентов, которые для поднятия настроения и восстановления чувства контроля прибегали к приятным видам деятельности, периоды депрессии и тревожности были короткими и мягкими.

Вы можете спросить, а не являются ли те, кто преодолевает стресс путем умственной жвачки, более чувствительными к своим переживаниям и поэтому более способными решить свои проблемы? Имеющиеся на сегодня данные говорят, что нет. Люди, застревающие на проблеме, **реже** принимают за активное преодоление трудностей, последовавших за стрессором. Напротив, если люди хотя бы ненадолго отвлекались от своего мрачного настроения, занимаясь чем-то приятным, то они с большей вероятностью переходили к активному решению проблемы, чтобы справиться со стрессорами (Nolen-Hoeksema, Parker, & Larson, 1992; Nolen-Hoeksema & Morrow, 1991a). Кроме того, попытки решить проблему в состоянии умственной жвачки на самом деле удаются **хуже**. В двух лабораторных исследованиях было показано, что подавленные люди, которые принимались за решение задачи после 10-минутной умственной жвачки, справлялись с ней хуже, чем подавленные люди, которые в течение этих же 10 минут перед решением задачи на что-то отвлекались (Lyubomirsky & Nolen-Hoeksema, в печати; Nolen-Hoeksema & Morrow, 1991b). Умственная жвачка может встать на пути хорошего решения проблемы.

Защитные механизмы в качестве эмоционально-ориентированного преодоления

Стратегии преодоления, которые мы обсуждали до сих пор, исследовались относительно недавно. Однако в психоаналитической литературе (А.Фрейд, 1946/1967) идея эмоционально-ориентированного преодоления имеет давнюю историю. Для обозначения бессознательных стратегий, позволяющих людям преодолеть отрицательные эмоции, Фрейд ввел понятие **защитного механизма**. Эта эмоционально-ориентированная стратегия не меняет стрессовую ситуацию; она изменяет только представления и мысли человека о ней. Поэтому во всех защитных механизмах есть элемент **самообмана**.

Время от времени все мы пользуемся защитными механизмами. Они позволяют нам обойти трудные места, пока мы не сможем непосредственно заняться стрессовой ситуацией. Защитные механизмы только тогда свидетельствуют о неприспособленности человека, когда они становятся основной формой реагирования на проблемы. Одно из уже упоминавшихся различий между защитными механизмами и стратегиями преодоления состоит в том, что первые являются бессознательными процессами, тогда как во вторых человек прибегает в основном сознательно. Однако, как будет сказано ниже, некоторые из бессознательных защитных механизмов, в их наиболее крайнем выражении могут приводить индивида к неадекватным сознательным стратегиям преодоления.

Вытеснение. Фрейд считал **вытеснение** основным и наиболее важным защитным механизмом. При вытеснении слишком пугающие или болезненные импульсы или воспоминания исключаются из содержимого сознания. Воспоминания, вызывающие стыд, вину или самоуничижение, часто вытесняются. Фрейд полагал, что вытеснение определенных детских импульсов является универсальным. Он утверждал, что у всех маленьких мальчиков есть чувство влечения к матери и чувство соперничества или враждебности к отцу (**Эдипов конфликт**); эти импульсы вытесняются, чтобы избежать болезненных последствий иницируемых ими действий. В более поздней жизни индивиды могут вытеснять чувства и воспоминания, способные вызвать тревожность, поскольку они не согласуются с их «понятием о Я». Чувство враждебности в отношении любимого человека и переживание неудачи могут изгоняться из сознательной памяти.

Вытеснение следует отличать от **подавления**. Подавление есть процесс сознательного саморегулирования, удержания под контролем

импульсов и желаний (иногда сохранения их в себе и отрицания их публично), или временно-го отталкивания болезненных воспоминаний. Подавленные мысли индивид осознает, а вытесненные импульсы или воспоминания, — как правило, нет.

Фрейд считал, что вытеснение редко бывает полностью успешным. Вытесненные импульсы грозят ворваться в сознание; человек становится тревожен (хотя не осознает, почему) и, как мы увидим ниже, использует несколько других защитных механизмов, чтобы удержать частично вытесненные импульсы от проникновения в сознание.

В последние годы возродился интерес к людям, которые привыкли вытеснять или подавлять болезненные мысли и эмоции. Люди с вытесняющим стилем обладают повышенной уязвимостью к заболеваниям вообще, включая более тяжелую ишемическую болезнь сердца и ускоренное развитие рака (Bonnado & Singer, 1990). Другое направление исследований показало, что люди, которые рассказывают другим о травмирующих событиях и переживаемых ими в связи с этим эмоциях, более здоровы, чем те, кто не делится с другими (Pennebaker & Beall, 1986). Например, жены мужчин, покончивших самоубийством, чаще заболевают физически в годы, следующие за смертью мужа, если они никогда не рассказывают другим о самоубийстве мужа (Pennebaker & O'Heeron, 1984).

Как вытеснение или подавление может подорвать физическое здоровье? Во-первых, как полагал Фрейд, подавление и вытеснение редко бывают полностью удовлетворяющими. Люди, пытающиеся подавлять нежелательные мысли и эмоции, на самом деле чаще заикливаются на них, чем те, кто рассказывает о них другим. Несколько исследований показали, что попытки подавлять мысли чаще приводят к возврату этих мыслей, чем когда человек перестает пытаться подавлять их (Wegner et al., 1987). Другими словами, существует **эффект отскока**, при котором подавленные нежелательные мысли возвращаются назад с большей силой, как только защита человека чуть ослабевает. В исследовании жен самоубийц было обнаружено, что женщины, которые никому не говорили о самоубийстве мужа, на самом деле чаще находились в состоянии умственной жвачки на эту тему, чем женщины, рассказывавшие об этом другим (Pennebaker & O'Heeron, 1984). Таким образом, люди, которые привыкли изгонять нежелательные мысли из сознания, могут обнаружить, что те возвращаются с большей силой, вызывая у них сильные терзания. Последние вместе с сопровождающим их физиологическим возбуждением негативно влияют на организм.

Во-вторых, сам акт подавления или вытеснения физически утомителен и может отрицательно сказываться на организме. То есть постоянное выталкивание мыслей из сознания и слежение за тем, не возвращаются ли они, требует физической энергии и может вести к хроническому возбуждению, наносящему ущерб организму.

Было показано (Pennebaker, 1990), что если человек подробно говорит о своих травмах и связанных с ними эмоциях либо в разговоре, либо просто записывая их в дневник, то это уменьшает его склонность к умственной жвачке этих травм и иногда помогает укрепить здоровье. Вербальное выражение страхов и эмоций помогает конкретизировать их и таким образом приносит человеку какое-то облегчение. Когда мы рассказываем другим о своих травмах и эмоциях, слушатели оказывают нам социальную поддержку и придают валидность нашим чувствам. Наконец, разговоры о травме помогают **привыкнуть** к ней, так что при каждом мысленном обращении к ней она не вызывает отрицательные эмоции той же силы.

Рационализация. Когда лиса из басни Эзопа ругала виноград за кислый вкус, потому что не могла до него дотянуться, она тем самым демонстрировала защитный механизм, известный как **рационализация**. “Рационализация” не означает “действовать рационально”; она означает приписывание тому, что мы делаем, логических или социально одобряемых мотивов, так чтобы казалось, что мы действуем рационально. Рационализация выполняет две функции: она облегчает наше разочарование, когда нам не удается достичь цели (“Все равно мне это не было нужно”), и обеспечивает нас приемлемыми мотивами нашего поведения. Когда мы действуем импульсивно или на основе мотивов, которые не желаем признать даже перед собой, мы прибегаем к рационализации совершаемого, чтобы выставить свое поведение в более благоприятном свете.

Стремясь найти не истинную, а хорошую причину, люди прибегают ко множеству оправдательных отговорок. Обычно эти отговорки правдоподобны; просто в них не говорится о всей правде. Например, может быть правдой, что “Моя соседка по комнате не смогла меня разбудить” или “Мне надо было сделать слишком много других вещей”, но возможно это не настоящие причины, почему человек не сделал то, о чем говорится. Те, кого это действительно интересует, ставят будильник или находят время.

Эксперимент с постгипнотическим внушением (см. Гл. 6) демонстрирует процесс рационализации. Гипнотизер инструктирует находящегося под гипнозом пациента, что после про-

буждения он посмотрит на гипнотизера, и когда тот снимет свои очки, пациент откроет окно, но не будет помнить, что гипнотизер сказал ему это сделать. Отошедший от транса испытуемый чувствует себя немного сонным, но скоро смешивается с людьми в комнате и ведет обычный разговор, скрыто поглядывая на гипнотизера. Когда тот небрежно снимает очки, испытуемый чувствует импульс к тому, чтобы открыть окно. Он делает шаг в этом направлении, но колеблется. Бессознательно он мобилизует свое желание быть разумным человеком; пытаясь найти причину своего импульса открыть окно, он говорит: “Здесь немного душно, правда?” Найдя нужное оправдание, он открывает окно и чувствует себя комфортнее (Hilgard, 1965).

Формирование реакции. Иногда человек скрывает мотив от самого себя путем сильного выражения противоположного мотива. Такая склонность называется **формированием реакции**. Мать, которая чувствует себя виноватой за то, что не хочет своего ребенка, может стать слишком снисходительной и слишком оберегать своего ребенка, чтобы уверить его в своей любви и убедить себя, что она хорошая мать. В одном из случаев мать, которая хотела сделать все для своей дочери, не могла понять, почему этот ребенок настолько этого не ценит. В большой убыток себе она заставляла свою дочь брать дорогие уроки фортепиано и помогала ей в ежедневных практических занятиях. Хотя эта мать считала себя чрезвычайно доброй, на самом деле она была очень требовательной — фактически враждебной. Эта мать не осознавала своей враждебности, но встречаясь с ней, она допускала, что в детстве ненавидела уроки фортепиано. Под сознательной маской своей доброты она бессознательно была жестока со своей дочерью. Дочь смутно чувствовала, в чем дело, и у нее развились симптомы, требующие психологического лечения.

У некоторых людей, фанатично восстающих против распушенности нравов, алкоголя или азартных игр, в таком виде проявляется формирование реакции. У части из них в прошлом, возможно, были трудности с этими проблемами, и их ревностная кампания может служить средством оградить себя от возможности рецидива.

Проекция. У всех нас есть нежелательные черты, которые мы не признаем даже сами перед собой. Бессознательный механизм **проекции** защищает нас от признания наших собственных нежелательных качеств путем приписывания их другим людям в преувеличенном количестве. Предположим, что у вас есть склонность

критиковать других или по-недоброму о них отзываться, но, допустив наличие такой склонности, вы бы себя невзлюбили. Если вы убеждены, что люди вокруг вас злые и недобрые, ваше резкое суждение о них не основано на **ваших** плохих качествах — вы просто “воздаете им по заслугам”. Если вы полагаете, что все остальные хитрят на экзаменах в колледже, ваша непризнанная склонность упростить себе учебный путь выглядит не так плохо. Проекция на самом деле есть разновидность рационализации, но она столь распространена в нашей культуре, что заслуживает отдельного обсуждения.

Интеллектуализация. **Интеллектуализация** — это попытка оторваться от стрессовой ситуации путем обращения с ней в абстрактной, интеллектуальной форме. Этот тип защиты часто необходим тем, кому в повседневной жизни приходится иметь дело с вопросами жизни и смерти. Врач, постоянно встречающийся с человеческим страданием, не может позволить себе эмоционального участия в каждом пациенте. Некоторая отстраненность ему действительно необходима для компетентной работы. Такая интеллектуализация становится проблемой только тогда, когда она превращается в расхожий стиль жизни, которым человек отделяет себя вообще от всех эмоциональных переживаний.

Отрицание. Когда внешняя реальность слишком неприятна, человек может отрицать ее существование. Родители смертельно больного ребенка могут отгонять от себя мысль, что с ним что-то очень серьезное, несмотря на то, что они полностью в курсе диагноза и ожидаемого исхода. Они не могут перенести боль, причиняемую признанием реального положения дел и прибегают к защитному механизму **отрицания**. Не столь крайние формы отрицания можно встретить у людей, которые последовательно игнорируют критику, не могут признать, что другие действительно злятся на них, или игнорируют все признаки того, что у их партнера по браку завелась связь на стороне.

Иногда отрицать факты может быть лучше, чем смотреть им в лицо. При серьезном кризисе отрицание может дать человеку время для постепенного осознания печальных фактов. Например, жертвы паралича или повреждения спинного мозга могут совершенно сдаться, если будут полностью осознавать серьезность своего положения. Надежда побуждает их продолжать прилагать усилия. Военнослужащие, пережившие сражение или плен, говорили, что отрицание возможной смерти помогало им продолжать действовать. В подобных ситуациях отрицание имеет явную адаптивную ценность.

С другой стороны, негативные аспекты отрицания становятся очевидны, когда люди откладывают обращение к врачу: например, женщина может отрицать, что комок у нее в груди может быть раковой опухолью и поэтому откладывать поход к врачу.

Замещение. Последний из защитных механизмов, который мы рассмотрим, выполняет свою функцию (снижает тревожность), одновременно удовлетворяя неприемлемый мотив. Путем механизма **замещения** мотив, который не может быть удовлетворен в одной форме, направляется в новое русло. Пример замещения мы видели, когда говорили о гневе, который не может быть выражен в адрес источника фрустрации и перенаправляется на менее угрожающий объект.

Фрейд чувствовал, что замещение — наиболее удовлетворительный путь справиться с агрессивными и сексуальными импульсами. Нельзя изменить органические потребности, но можно изменить объект их направленности. Например, направленные на родителей сексуальные импульсы нельзя удовлетворить безопасно, но сам объект можно заместить более подходящим для любви. Эротические импульсы, которые нельзя выразить непосредственно, можно выразить косвенно в творческой деятельности, такой как живопись, поэзия или музыка. Враждебным импульсам можно найти социально приемлемое выражение путем участия в контактных видах спорта.

Маловероятно, чтобы замещение на самом деле устраняло эти фрустрирующие импульсы, но замещающая деятельность все же помогает снизить напряжение при невозможности удовлетворить органическую потребность. Например, деятельность по уходу за другими или поиск компаньона помогают снизить напряжение, связанное с неудовлетворенными сексуальными потребностями.

УПРАВЛЕНИЕ СТРЕССОМ

До сих пор мы в основном говорили о внутриличностных факторах, влияющих на восприятие и о воздействии на него стрессовых событий. Эмоциональная поддержка и участие других людей также помогают перенести стресс. Развод, смерть любимого человека или тяжелая болезнь обычно более опустошительны, когда приходится переносить их в одиночку. При исследовании израильских родителей, потерявших своего сына (во время несчастного случая или войны), было обнаружено, что эта утрата была тяжелее для тех, кто уже развелся или

овдовел. Среди таких людей уровень смертности в последующие 10 лет был выше, чем у тех родителей, которые могли разделить свою печаль друг с другом (Levav et al., 1988).

Многочисленные исследования показывают, что люди, имеющие много социальных связей (брак, друзья, родственники и компании), живут дольше и менее подвержены связанным со стрессом заболеваниям, чем люди, у которых мало социальных контактов для поддержки (Cohen & Wills, 1985). Друзья и семья могут оказать поддержку многими путями. Они могут укрепить самоуважение, любя нас со всеми нашими проблемами. Они могут предоставить информацию или дать совет, составить компанию, чтобы отвлечь от тревожных мыслей, а также оказать финансовую или материальную помощь. Все это способствует снижению чувства беспомощности и повышает уверенность в своей способности справиться с ситуацией.

Стресс легче перенести, когда его причину разделяют другие. Национальные катастрофы (наводнения, землетрясения, смерчи, войны) часто позволяют людям проявить себя с лучшей стороны (Nilson et al., 1981). Когда люди совместно работают, чтобы преодолеть общего врага или добиться общей цели, тревоги и конфликты каждого в отдельности скорее забываются. Например, в периоды сильных бомбежек Лондона во время второй мировой войны значительно снижалось число людей, обращавшихся за помощью по поводу своих эмоциональных проблем.

Катастрофы объединяют людей в их работе ради общей цели.



Иногда, однако, семья и друзья могут увеличивать стресс. Занижение серьезности проблемы или слепое уверение, что все будет хорошо, может вызвать еще большую тревогу, чем просто отсутствие поддержки. Обследование студентов-выпускников, которые сдавали решающие экзамены, показало, что реалистическая поддержка со стороны их брачных партнеров ("Я беспокоюсь, но знаю, что ты сделаешь все возможное") оказывалась полезнее, чем отрицание брачными партнерами возможной неудачи ("Я не беспокоюсь, я знаю, что ты сдашь"). В последнем случае студенту приходилось беспокоиться не только о провале на экзамене, но и о потере уважения в глазах партнера по браку (Mechanik, 1962). Иногда люди могут предъявлять индивиду требования или создавать для него трудности в то самое время, когда он пытается справиться с другими стрессорами (Rook, 1984). Например, у человека, который ухаживает за безнадежно больным родителем, может развиваться депрессия, если его братья или сестры критикуют и изводят его за то, как он это делает (Nolen-Noeksema, Parker, & Larson, 1994).

Во время стресса, помимо поиска позитивной социальной поддержки, человек может научиться другим приемам снижения отрицательного влияния стресса на организм и психику. Ниже мы обсудим некоторые поведенческие и когнитивные методики, которые как было показано, помогают человеку ослабить воздействие стресса, а затем подробно обсудим их применение для преодоления поведения типа А и снижения риска ишемической болезни сердца.

Поведенческие методы

Существуют следующие поведенческие методы, помогающие человеку контролировать свои физиологические реакции на стрессовую ситуацию: **биологическая обратная связь, тренировка релаксации и упражнения по аэробике.**

С помощью **биологической обратной связи** человек получает информацию (обратную связь) о параметрах своего физиологического состояния и затем пытается это состояние изменить. Например, в процедуре, где учатся контролировать головную боль, вызванную состоянием напряжения, на лоб помещают электроды, так что любое движение мышц лба обнаруживается электронным путем, усиливается и предъявляется человеку в виде звукового сигнала обратной связи. При сокращении мышц высота тонального сигнала увеличивается, а при расслаблении уменьшается. Научаясь регулировать высоту тона, человек научается и держать мышцы расслабленными (расслабле-

ние мышц лба обычно обеспечивает также расслабление мышц черепа и шеи). После 4-8 недель тренировки с биологической обратной связью человек научается распознавать наступающее напряжение и снижать его уже без обратной связи с машиной (Tarler-Benlolo, 1978).

Традиционно считалось, что физиологические процессы, контролируемые автономной нервной системой, такие как сердечный ритм и кровяное давление, являются автоматическими и не поддаются волевому контролю. Однако лабораторные исследования показали, что можно научиться изменять сердечный ритм и кровяное давление (рис. 14-4). В результате этих исследований появились новые процедуры лечения гипертоников. В одной такой процедуре пациентам показывают график их кровяного давления в процессе его отслеживания и учат их, как расслаблять разные группы мышц. Пациентов инструктируют напрягать свои мышцы (например, сжать кулак или напрячь живот), расслаблять их и отмечать разницу в ощущениях. Начиная с мышц ступни и лодыжки и двигаясь по телу в направлении мышц шеи и лица, пациенты учатся изменять мышечное напряжение. Такое сочетание биологической обратной связи и **тренировки релаксации** оказалось эффективным средством снижения кровяного давления у некоторых людей (Tarler-Benlolo, 1978).

В обзорах многочисленных исследований с использованием биологической обратной связи и релаксационной тренировки для контроля за головной болью и повышенным кровяным давлением делается вывод, что наиболее важная переменная — это **научит ься расслаблять ься** (Runck, 1980). Некоторые люди быстрее учатся расслабляться при наличии биологической обратной связи. Другие научаются расслабляться не менее хорошо путем тренировки мышечной релаксации без какой-либо специальной биологической обратной связи. Эффект релаксационной тренировки зависит от индивида. Некоторым людям, которые забывают принимать лекарство от давления, больше подходит релаксационная тренировка, а некоторые из тех, кто научился контролировать кровяное давление путем релаксации, со временем бросают эту процедуру, считая, что она отнимает слишком много времени.

Еще один важный фактор контроля за стрессом — это физическая форма. У тех, кто регулярно занимается **аэробикой** (любой регулярной активностью, учащающей сердечный ритм и увеличивающей потребление кислорода, такой как бег трусцой, плавание или езда на велосипеде), во время реакции на стресс отмечается значительно меньшее давление и меньшая частота пульса, чем у тех, кто не занимается регулярно физическими упражнениями (Blumental et al., 1990; Holmes & McGilley,



1987; Holmes & Roth, 1985). Было также обнаружено (Brown, 1991), что люди в хорошей физической форме значительно реже заболевают после стрессовых событий. Благодаря этим данным, во многие программы управления стрессом было включено поддержание физической формы.

Когнитивные методы

Людям, научившимся контролировать свои физиологические и эмоциональные реакции путем биологической обратной связи и релаксационной подготовки, в реальной стрессовой ситуации сделать то же самое будет труднее, особенно, если они продолжают вести себя тем же образом, который заставляет их напрягаться. Поэтому другой подход к управлению стрессом опирается на изменение когнитивных реакций индивида в ответ на стрессовую ситуацию. **Когнитивная терапия поведения** помогает человеку определить, какие стрессовые ситуации вызывают у него физиологические или эмоциональные симптомы, и изменить способ преодоления этих ситуаций. Например, человека, страдающего головными болями, возникающими от перенапряжения, сначала просят вести дневник их появления с указанием силы каждого случая боли и обстоятельств, при которых она началась. Затем его учат следить за своими реакциями на эти стрессовые события и просят записывать свои чувства, мысли и поведение до, во время и после события. Вслед за периодом самонаблюдения выявляются определенные связи с ситуационными переменными (например, критика со стороны начальства или сотрудника); мыслями (“Я ничего не могу сделать как надо”); и эмоциональными, поведенческими и физиологическими реакциями (депрессия, уступчивость и головная боль).

В этой процедуре с биологической обратной связью, предназначенной для лечения головных болей, датчики измеряют сокращение мышц лба и температуру пальца. Холодные пальцы часто говорят о напряжении.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Можно ли психологически повлиять на раковое заболевание

Многие специалисты скептически оценивают возможность существенно повлиять на ход тяжелых заболеваний, таких как рак, путем психологического вмешательства. Они утверждают, что предположение о возможности контролировать свою болезнь силой воли, причинило больше вреда, чем пользы, поскольку это заставляет раковых больных почувствовать, что они виноваты, раз не могут исцелиться сами. Однако появляется все больше данных, что по крайней мере некоторые виды поддерживающего психологического вмешательства могут замедлить развитие рака. Дэвид Спигель и его коллеги (Spiegel et al., 1989) непреднамеренно получили лучшие из таких данных. Несколько лет назад они начали исследование, в котором в случайном порядке назначали некоторых женщин с метастазами рака груди в недельные группы поддержки, а некоторых не назначали (и те, и другие при этом проходили стандартный курс лечения рака). Эти группы были подготовлены к встрече со смертью и научились жить оставшиеся дни наиболее полно. Спигель и коллеги не намеревались повлиять на течение рака, поскольку не считали такое возможным. Они просто стремились улучшить жизнь этих женщин.

Через 48 месяцев с начала исследования они были совершенно удивлены, обнаружив, что все женщины, не участвовавшие в группах поддержки, умерли от рака, тогда как треть женщин, посещавших такие группы, остались живы. Среднее время выживания, считая от начала исследования, для женщин в группах поддержки было около 40 месяцев, по сравнению с 19 месяцами у женщин, не входивших в группы поддержки.

Между этими двумя группами женщин не было никакой разницы, кроме участия в еженедельных встречах поддержки, которые и могут объяснить такое различие среднего времени выживания. То есть, эти две группы не различались ни по начальной тяжести заболевания, ни по типу получаемого лечения, ни по другим переменным, которые могли бы повлиять на их время выживания. Спигель и его коллеги были вынуждены поверить, что их вмешательство действительно увеличило количество прожитых месяцев у женщин в группе поддержки (сходные результаты см. в: Richardson et al., 1990).

Каким же образом это психологическое вмешательство повлияло на течение рака у этих женщин? Это не ясно; но ясно, что значительную часть психической энергии

женщины в группах поддержки получали друг от друга:

“Группы поддержки были очень эмоциональными и участливыми. Они обсуждали свои самые глубинные страхи умирания и смерти, навещали других участников в больнице, печалились, когда те умирали, приходили на их похороны и скорбили о своей слабости и утрате друзей. Помимо разделения скорби, женщины в этих группах заимствовали друг у друга огромную силу. Они начинали ощущать себя экспертами жизни, и эта мудрость родилась из их встречи со смертью. Они выбирали новые жизненные планы от передачи жизненных ценностей своим детям до написания поэтических книг” (Spiegel, 1991, p.62).

Кроме того, члены групп поддержки проявляли меньше эмоционального расстройства и научились лучше контролировать свою физическую боль, чем женщины, не участвовавшие в таких группах.

Как именно психологическое вмешательство может повлиять на течение болезни, предстоит установить в дальнейших исследованиях. Возможно, снижение расстройства способствует улучшению работы иммунной системы, которая и замедляет ход болезни. Исследования, подобные этому, вызывают интерес и открывают новые возможности помощи людям с тяжелыми заболеваниями.

Следующий этап — попытаться определить, какие личные ожидания или убеждения могут объяснить реакцию головной боли (например: “Я думаю, что все делаю идеально, поэтому малейшая критика меня расстраивает”, или: “Я сурово себя осуждаю, становлюсь подавленным, и все кончается головной болью”). Последний и самый трудный этап — постараться изменить что-то в стрессовой ситуации, представлении о ней или поведении в ней. В качестве вариантов можно предложить подыскать менее стрессогенную работу; признать, что установка на идеальное выполнение работы ведет к ненужным переживаниям по поводу ошибок; или научиться вместо того, чтобы уступать, быть более твердым во взаимоотношениях с окружающими.

В этом кратком резюме когнитивной терапии, направленной на преодоление стрессовых

ситуаций, мы не рассматриваем соответствующие процедуры. Подробное описание дано в Главе 16. Биологическая обратная связь, релаксационная тренировка и когнитивная терапия — все они помогают людям регулировать свои физиологические и эмоциональные реакции на стресс. Некоторые исследователи предполагают, что приобретенные достижения лучше сохраняются со временем, если сочетать когнитивную и поведенческую терапию (Holroyd, Appel, & Andrasik, 1983). Это не удивительно, поскольку для выполнения сложных требований повседневной жизни часто необходимы гибкие навыки преодоления; чтобы справиться с некоторыми видами жизненного стресса, одного только умения расслабляться может оказаться недостаточно. В курсах управления стрессом часто используется сочетание методов

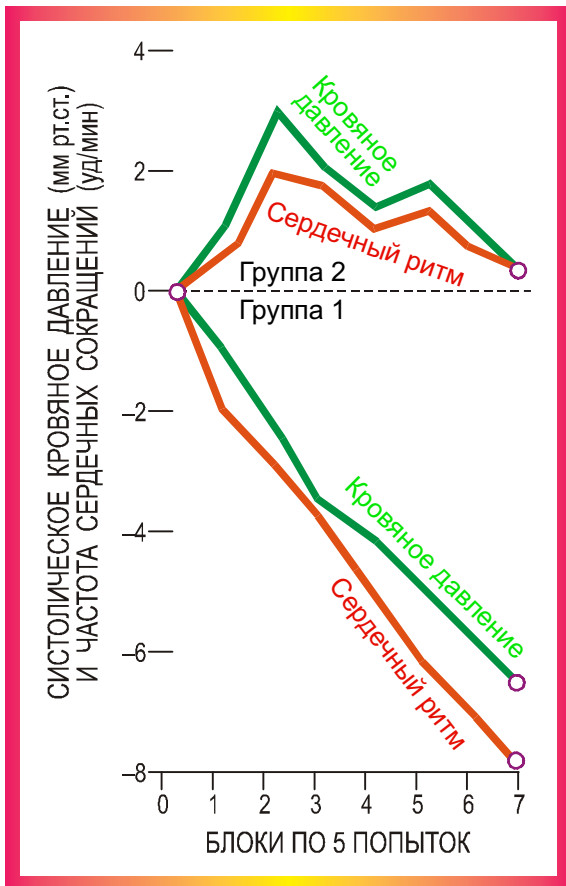


Рис. 14-4

Оперантное обуславливание кровяного давления и сердечного ритма. Одна группа испытуемых получала биологическую обратную связь (свет и звуковой тон) всякий раз, когда их кровяное давление и сердечный ритм уменьшались одновременно (Группа 1); другая группа получала ту же обратную связь всякий раз, когда их давление и сердечный ритм одновременно возрастали (Группа 2). В течение одного сеанса обуславливания испытуемые добивались эффективного контроля одновременно за кровяным давлением и сердечным ритмом. Группа, которая получала подкрепление за понижение обеих функций, в ходе попыток достигала все большего контроля; группа, подкреплявшаяся за повышение обеих функций, вела себя менее последовательно (по: Schwartz, 1975).

биологической обратной связи, релаксационной тренировки и когнитивной терапии.

Коррекция поведения типа “А”

Сочетание когнитивного и поведенческого методов позволяет значительно редуцировать поведение типа А (Friedman et al., 1985). Испытуемыми были 1000 человек, у которых хотя бы раз был сердечный приступ. Испытуемым лечебной группы помогали снизить чувство нехватки времени, приучая их ждать у телефона (индивидов с поведением типа А эта ситуация особенно раздражает) и, пользуясь этой возможностью, поразмышлять о том, о чем у них обычно нет времени подумать, или понаблюдать за людьми или завести разговор с незнакомцем. Лечение включало также обучение выражать свои мысли, не раздражаясь на людей, и изменять конкретные виды поведения (такие как манеру перебивать других или торопливость или говорить). Психотерапевты помогли этим испытуемым переоценить основные убеждения (вроде представления о том, что успех определяется количеством выполненной работы), побуждающие многих индивидов типа А к торопливому и враждебному поведению. Наконец, испытуемые находили способ сделать обстановку дома и на работе менее стрессовой (например, сократить количество лишних социальных обязательств).

В этом исследовании основной зависимой переменной было возникновение новых сердечных приступов. К концу исследования — 4,5 года спустя — их количество в экспериментальной группе было почти вдвое меньше, чем у контрольных испытуемых, которых не учили, как изменять свой стиль жизни. Очевидно, что коррекция поведения типа А была полезной для здоровья испытуемых экспериментальной группы (Friedman et al., 1985).

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Описанные в этой главе исследования основаны на идее, что душа и тело влияют друг на друга. Простые модели влияния стресса на здоровье сейчас заменяются сложными моделями, объясняющими здоровье и болезнь совместным действием биологических, психологических и социальных факторов. Как мы видели, у организма есть характерные физиологические реакции на стресс. У людей с уже имеющейся биологической уязвимостью, такой как генетическая предрасположенность к заболеванию сердца, эти физиологические реакции могут разрушать здоровье. И все же, восприятие стресса индивидом определяется особенностями окружающих событий, а также историей его личности, оценкой этих событий и стилем преодоления стресса. Таким образом, то, насколько сильное расстройство или болезнь переживает человек в результате потенциально стрессовых ситуаций, определяется его биологической и психологической уязвимостью и тем, сколько усилий он затрачивает на преодоление этих ситуаций.

Поведенческая медицина — весьма интересная область потому, что она следует интегративным биопсихосоциальным моделям здоровья и болезни. Эта быстро растущая область интересна также тем, что она обещает значительно улучшить жизнь человека.



РЕЗЮМЕ

1. Чаще всего событие считается стрессовым, когда оно является **травмирующим**, выходящим за границы нормального человеческого опыта; когда оно воспринимается как **неконтролируемое** или **непредсказуемое**; когда оно **испытывает** наши способности; и когда оно вызывает **внутренний конфликт** между несовместимыми целями.
2. К обычным психологическим реакциям на стресс относятся: тревожность, гнев и агрессия, апатия и депрессия, и когнитивные нарушения (например, трудность концентрации и снижение производительности).
3. “Дерись-или-беги” — так организм реагирует на стресс. **Симпатическая нервная система** вызывает учащение сердечного ритма, повышение кровяного давления, расширение зрачков и высвобождение печенью дополнительного сахара. **Адренокортикальная система** вызывает выделение адренокортикотропного гормона (АКТГ), который стимулирует высвобождение в кровь кортизола. Эти реакции готовят организм к тому, чтобы бороться со стрессором или бежать от него. Однако при хроническом возбуждении эти физиологические реакции изнашивают и изнуряют организм.
4. Стресс влияет на здоровье непосредственно, создавая хроническое перевозбуждение симпатической системы или адренокортикальной системы, или нарушая работу иммунной системы. Во время стресса люди могут пренебрегать благоприятными для здоровья видами поведения, что также может вести к заболеванию.
5. То, как человек **оценивает** событие, может повлиять на его восприимчивость к заболева-

нию после этого события. Например, у людей, которые объясняют плохие события своими внутренними, устойчивыми и глобальными причинами, вслед за этими событиями чаще возникает **приобретенная беспомощность** и заболевание.

6. Люди с **поведением типа “А”** враждебны, агрессивны, нетерпеливы и слишком увлечены работой. Исследования мужчин и женщин показывают, что у людей с этим стилем поведения более высокий риск возникновения ишемической болезни сердца.

7. Стратегии преодоления стресса делятся на **проблемно-ориентированные** и **эмоционально-ориентированные**. У людей, предпринимаящих активные шаги к решению своей проблемы, после отрицательных событий реже возникает депрессия и заболевание. У людей, которые при преодолении негативных эмоций впадают в состояние умственной жвачки или прибегают к стратегии уклонения, расстройство после таких событий длится дольше и тяжелее. В психоаналитической теории описан ряд бессознательных стратегий (**защитных механизмов**), используемых людьми, чтобы справиться с отрицательными эмоциями: вытеснение, формирование реакции, отрицание, проекция и другие.

8. Поведенческие методы, такие как тренировка релаксации, и когнитивные методы, такие как противостояние негативным мыслям, помогают людям более адекватно реагировать на стресс. Эти методы позволяют также повлиять на поведение типа “А” и тем самым снизить риск ишемической болезни сердца.

Дополнительная литература

Обсуждение различных моделей стресса, некоторых исследовательских данных и различных методов контроля за стрессом: Hamberger & Lohr, *Stress and Stress Management: Research and Applications* (1984). Роль когнитивной оценки в стрессе: Lazarus & Folkman, *Stress, Appraisal, & Coping* (1984). Когнитивный и поведенческий подходы к предупреждению стресса и управлению им: Meichenbaum &

Jaremko (eds.), *Stress Reduction and Prevention* (1983); в мягкой обложке Meichenbaum, *Stress Inoculation Training* (1985).

О развивающейся области — психологии здоровья: Sapolsky, *Why Zebras Don't Get Ulcers* (1994) и DiMatteo, *Psychology of Health, Illness, and Medical Care* (1991). См. также: Schneidermann & Tapp (eds.), *The Biopsychological Approach* (1985); Carstensen & Neale

(eds.), *Mechanisms of Psychological Influence on Physical Health* (1989). Резюме исследований того, как рассказ другим о своих проблемах влияет на физическое здоровье: Pennebaker, *Opening Up: The Healing Powers of Confiding in Others* (1990). Обзор исследований по стрессу и сердечно-сосудистым заболеваниям: Matthews (eds.), *Handbook of Stress,*

Reactivity, and Cardiovascular Disease (1986). Подробный обзор литературы по психологии и здоровью: Taylor, *Health Psychology* (1991).

Классическое изложение защитных механизмов: Anna Freud, *The Ego and the Mechanisms of Defense* (1967, с исправлениями).

ПСИХОЛОГИЯ АНОМАЛИЙ

АНОМАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ

- Определение аномальности
- Что такое норма ?
- Типы аномального поведения
- Подходы к анализу психических расстройств

РАССТРОЙСТВА ТРЕВОЖНОСТИ

- Общее беспокойство и паника
- Фобии
- Навязчивые мысли и действия
- О природе расстройств тревожности

РАССТРОЙСТВА НАСТРОЕНИЯ

- Депрессия
- *Актуальная тема: Депрессия и самоубийство*
 - Биполярные расстройства
 - О природе расстройств настроения
- *Актуальная тема: Иллюзии и благополучие*

ШИЗОФРЕНИЯ

- Характеристики шизофрении
- О природе шизофрении

РАССТРОЙСТВА ЛИЧНОСТИ

- Антисоциальная личность
- О природе антисоциальной личности
- Пограничное расстройство личности
- *Актуальная тема: Невменяемость как фактор юридической защиты*
 - О природе пограничного расстройства личности

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

У всех нас случаются периоды тревожности, депрессии, беспричинного гнева и неадекватного подхода к трудностям жизни. В эпоху быстрых социальных и технологических перемен нелегко получить удовлетворение от жизни и осмыслить ее. Многие из традиционных взглядов на религию, работу, секс, брак и семью подвергаются испытанию, и те социальные ценности, которые обеспечивали чувство безопасности нашим бабушкам и дедушкам, уже не являются ясными ориентирами для поведения. Редкий человек сможет пройти по жизни без периодов одиночества, неуверенности в себе и отчаяния. На самом деле почти половина американцев хотя бы раз в своей жизни переживают достаточно серьезную психическую или эмоциональную проблему, которая, в случае ее выявления, могла бы быть отнесена к психическому расстройству (Kessler et al., 1994).

Прежде чем продолжать, следует кое о чем предупредить. Впервые изучающие психологию аномалий очень часто начинают находить у себя признаки психических расстройств, аналогично студентам-медикам, обнаруживающим у себя множество новых болезней, о которых они прочитали. Некоторые из описываемых симптомов однажды были у многих из нас, но это не причина для беспокойства. Однако, если неприятные чувства беспокоят вас длительное время, никогда не повредит обсудить это с кем-то, например, со школьным врачом или консультантом студенческой поликлиники.

АНОМАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ

В этой главе мы рассмотрим некоторых индивидов, страдающих серьезными психическими расстройствами и остановимся на некоторых больных, которые ведут образ жизни, разрушающий их личность. Виды поведения, которые мы будем обсуждать, относят к “аномальным”, но, как мы увидим, граница, разделяющая “нормальное” и “аномальное”, весьма неопределенна.

Определение аномальности

Что имеют в виду под “аномальным” поведением? По каким критериям его отличают от “нормального”? Общего согласия здесь нет, но большинство описаний аномальности включают одно или более из нижеследующих определений.

Отклонение от статистических норм. Само слово *аномальный* означает “отклоняющийся от нормы”. Многие характеристики, например, вес, рост и интеллект, когда их измеряют у группы людей, попадают в некоторый диапазон величин. Большинство людей имеют средний рост, и только немногие люди аномально высоки или аномально низкорослы. Одно из определений аномальности связано со *статистической частотой*: аномальное поведение является более редким или отклоняющимся от нормы в статистическом смысле. Но согласно такому определению, человек чрезвычайно умный или необычайно счастливый должен быть отнесен к аномальным. Поэтому, определяя аномальное поведение, следует учитывать не только его статистическую частоту.

Отклонение от социальных норм. В каждом обществе есть определенные стандарты, или нормы приемлемого поведения; поведение, которое заметно отклоняется от этих норм, считается аномальным. Обычно, но не всегда, такое поведение является также статистически нечастым в этом обществе. Однако, если отклонения от социальных норм использовать как критерий аномальности, возникают некоторые проблемы.

Поведение, считающееся нормальным в одном обществе, в другом может считаться аномальным. Например, представители некоторых африканских культур не считают необычным, если человек слышит голоса, когда никто не говорит, или видит то, чего на самом деле нет, но в большинстве обществ такое поведение считается аномальным. Другая проблема состоит в том, что понятие нормальности в одном и том же обществе с течением времени меняется. 40 лет назад большинство американцев сочли бы курение марихуаны или появление на пляже в полуголом виде аномальным. Сегодня такое поведение считается признаком иного образа жизни, а не аномальности.

Таким образом, представления о нормальности и аномальности разные в различных обществах и меняются в одном и том же обществе с течением времени; и всякое определение ано-

Часто поведение считают аномальным, когда оно нарушает принятые социальные нормы.



мальности должно опираться не только на соответствие социальным нормам.

Плохая адаптация. Многие представители социальных наук полагают, что определять аномальное поведение следует не по отклонению его от статистических или социальных норм, а по более важному критерию: как поведение влияет на благополучие индивида или социальной группы. Согласно этому критерию, поведение является аномальным, если оно **плохо адаптировано**, если оно плохо влияет на индивида или на общество. Некоторые виды поведения с отклонениями мешают благополучию индивида (например, человек, который настолько боится толпы, что не может сесть на автобус, чтобы ехать на работу; или который пьет так сильно, что не может сохранить работу; или женщина, пытающаяся покончить жизнь самоубийством). Другие формы отклонений в поведении опасны для общества (подросток со вспышками бурной агрессии; параноик, придумывающий заговоры с целью убийства национальных лидеров). По критерию плохой адаптации все эти виды поведения следует считать аномальными.

Личное переживание болезни. По четвертому критерию аномальность рассматривается не со стороны поведения индивида, а с точки зрения его субъективных переживаний, вызванных тем или иным нарушением. Большинство людей, относящихся к психически больным, чувствуют себя глубоко несчастными. Они тревожны, подавлены или возбуждены, многие из них страдают бессонницей, потерей аппетита или многочисленными болями. Иногда субъективно переживаемое расстройство может быть единственным симптомом аномальности; при этом, случайному наблюдателю поведение такого человека может казаться нормальным.

Ни одно из этих определений не дает полностью удовлетворяющего описания аномального поведения. В большинстве случаев при диагностике аномальности учитываются все четыре критерия — статистическая частота, социальные отклонения, плохая адаптация и личное переживание расстройства.

Что такое норма?

Норму определить еще труднее, чем аномалию, но большинство психологов согласны с нижеследующими качественными показателями эмоционального благополучия. В этих характеристиках не проводится резкой грани между психическим здоровьем и нездоровьем; они отражают черты, которыми нормальный человек

обладает **в большей степени**, чем человек с диагнозом аномальности.

- 1. Адекватное восприятие реальности.** Нормальные индивиды довольно реалистично оценивают свои действия и способности, реалистично интерпретируют происходящее вокруг. У них не наблюдается постоянно ложного восприятия того, что говорят и делают другие, или постоянной переоценки своих способностей или склонности браться за то, что им не по силам, им не свойственна недооценка своих способностей, и они не избегают сложных задач.
- 2. Способность к волевому контролю за поведением.** Нормальные индивиды довольно уверены в своей способности управлять своим поведением. Случается, они действуют импульсивно, но при необходимости они способны ограничивать свои сексуальные и агрессивные стремления. Иногда они отклоняются от социальных норм, но такое действие является результатом их волевого решения, а не результатом неконтролируемого импульса.
- 3. Самоуважение и признание другими.** Люди, у которых все в порядке, имеют некоторое представление о своей ценности, и они чувствуют, что окружающие признают их. Им комфортно среди других, и они могут на людях вести себя непринужденно. В то же время они не чувствуют себя обязанными подчинять свои мнения мнениям группы. Чувство своей никчемности, отчужденности и непринятия другими преобладает среди индивидов, диагностируемых как аномальные.
- 4. Способность к близким отношениям.** Нормальные индивиды способны к установлению близких и приятных отношений с другими. Они сочувствуют другим и не предъявляют к ним чрезмерных требований с целью удовлетворения своих потребностей. Часто люди с нарушениями психики настолько беспокоятся о своей безопасности, что становятся крайне эгоцентричными. Озабоченные своими собственными чувствами и стремлениями, они ищут привязанности, но не способны ответить взаимностью. Иногда они боятся интимности, поскольку в прошлом такие отношения у них не складывались.
- 5. Продуктивность.** Хорошо приспособленные люди находят применение своих способностей в продуктивной деятельности. Они с энтузиазмом относятся к жизни и им не надо заставлять себя удовлетворять повседневные нужды. Хронический недостаток энергии и чрезмерная утомляемость часто являются симптомами психической напряженности, возникшей из-за нерешенных проблем.

Типы аномального поведения

Существует развернутая классификация аномального поведения. Некоторые виды такого поведения проявляются в острой форме и преходящи, они возникают в результате определенных стрессовых событий, тогда как другие являются хроническими и длятся иногда всю жизнь. Поведение и эмоциональные проблемы каждого человека уникальны; не существует двух людей, ведущих себя совершенно одинаково и обладающих одинаковым опытом жизни. Однако патопсихологи находят достаточно сходств, чтобы относить каждый из случаев к тому или иному классу.

У классификации аномальностей есть преимущества и недостатки. Если разные виды ано-

мального поведения возникают по разным причинам, можно надеяться раскрыть их, группируя индивидов по сходству в поведении и затем устанавливая, в чем еще обнаруживается их сходство. Формулировка диагноза позволяет при работе с больными индивидами быстро и кратко обмениваться информацией. Диагноз “шизофрения” кое-что говорит о поведении человека. Знание того, что симптомы индивида сходны с симптомами других пациентов (с определенным течением болезни или с улучшением после определенного лечения), также помогает выбрать правильный курс лечения.

Недостатки сказываются тогда, когда мы названию диагноза придаем слишком большое значение. Название болезни может заставить нас проглядеть уникальные особенности каждого случая и подгонять его под классификацию. Можно также забыть, что то или иное название разадаптированного поведения не является его объяснением; классификация поведения не говорит нам о том, как оно возникло или что ему способствовало.

Специалисты по психическому здоровью в США (У нас принято название “патопсихолог”, которым мы будем пользоваться в дальнейшем.— Прим. ред.) пользуются классификацией психических расстройств под названием *Диагностическое и Статистическое Руководство по Психическим расстройствам*, 4-е издание (сокращенно DSM-IV); оно в общем соответствует международной номенклатуре, составленной Всемирной Организацией Здравоохранения. Основные виды психических расстройств, согласно DSM-IV, приведены в **табл. 15-1**. Некоторые из этих нарушений мы подробно обсудим в этой главе.

Под каждым из этих заголовков в DSM-IV приведен обширный список подвидов, а также описаний симптомов, которые должны присутствовать, чтобы можно было применить данный диагноз. Полный диагноз для того или иного индивида довольно объемный. Каждый человек оценивается по пяти параметрам, или измерениям. К измерению I относятся категории, перечисленные в табл. 15-1, за исключением расстройств личности и задержки психического развития, которые относятся к измерению II. Оси I и II были разведены, чтобы гарантировать, что при оценке данного расстройства будут приняты в расчет долговременные нарушения. Например, у человека, имеющего в настоящий момент героиную зависимость, по параметру I будет диагностировано нарушение, вызванное психотропными средствами; у него может отмечаться также долгосрочное расстройство типа антисоциальной личности, которое относится к измерению II.

Остальные три измерения не нужны для постановки реального диагноза, но задуманы для

создания уверенности в том, что в общей оценке будут учтены и другие факторы, помимо симптомов заболевания. Вот описания всех пяти измерений.

- I. Один из видов диагноза, приведенных в табл. 15-1, с указанием соответствующего подвида. Например: “Шизофрения, параноидный тип”.
- II. Перечисляются расстройства личности и задержка психического развития, если таковые имеются.
- III. Список любых имеющихся физических нарушений, которые могут быть существенны для понимания болезни и лечения человека.
- IV. Запись о стрессовых событиях, которые могли спровоцировать заболевание (таких как развод, смерть любимого человека).
- V. Оценка общественной и профессиональной деятельности человека за предыдущий год.

Все эти переменные позволяют подобрать курс лечения и сделать прогноз.

Вы, наверное, слышали о терминах “невроз” и “психоз”, и вас интересует, как они вписываются в классификацию психических расстройств, приведенную в табл. 15-1. Этими терминами традиционно обозначали основные виды диагноза. К **неврозам** относили группу расстройств, характеризующихся тревожностью, личной неустроенностью и разадаптированным поведением, которые редко были настолько серьезными, чтобы требовалась госпитализация. Человек при этом мог, как обычно, находиться в обществе, хотя и работая не с полной отдачей. **Психозами** называли более серьезные психические расстройства. Поведение и мышление индивида при этом нарушаются настолько, что он теряет контакт с реальностью, не может справиться с требованиями повседневной жизни и его обычно приходится госпитализировать.

В DSM-IV ни неврозы, ни психозы не появляются как самостоятельные виды. Есть несколько причин такого отхода от более ранних систем классификации, но главная из них связана с точностью диагноза. Оба эти вида были довольно объемны и включали ряд психических расстройств с очень разной симптоматикой. Как следствие, патопсихологи иногда расходились в диагнозе конкретного случая. DSM-IV направлена на достижение большего согласия путем группировки нарушений по их очень конкретным симптомам поведения и без всякой ссылки на их истоки или способы лечения. Цель заключалась в том, чтобы описать то, что клинические работники *наблюдают* у индивидов с психическими проблемами, так чтобы обеспечить патопсихологам возможность точного обмена информацией. По этой причине DSM-IV содержит значительно больше категорий, чем предыдущие издания этого руководства.

Хотя психозы больше не являются отдельной категорией, в DSM-IV отмечается, что у па-

Табл. 15-1

Классификация психических расстройств. В таблице приведены основные виды диагнозов, отраженные в DSM-IV. В каждом из них есть множество подвидов. Расстройства личности и нарушения развития (такие как умственная отсталость или задержка в развитии речи) представлены в измерении II (по: American Psychiatric Association, 1994).

- 1. Нарушения, впервые проявляющиеся в младенческом, детском или подростковом возрасте.**
Умственная отсталость; аутизм; нарушения внимания, сопровождающиеся гиперактивностью; беспокойство при изоляции; нарушения речи и другие отклонения от нормального развития.
- 2. Делирий, деменция, амнезии и другие когнитивные нарушения.**
Расстройства, при которых известно, что временно или постоянно нарушена работа мозга; могут быть результатом старения, дегенеративных процессов в нервной системе (например, сифилис нервной системы или болезнь Альцгеймера), или приема внутрь токсических веществ (например, отравление свинцом или лекарствами).
- 3. Нарушения, вызванные психотропными средствами.**
Сюда относятся последствия чрезмерного потребления алкоголя, барбитуратов, амфетаминов, кокаина или других препаратов, влияющих на поведение. Табак и марихуана также включены в эту категорию, что представляется спорным.
- 4. Шизофрения.**
Группа расстройств, характеризуемых утратой связи с реальностью, заметными нарушениями восприятия и мышления и странностями в поведении. На некоторой стадии почти всегда возникают делизии или галлюцинации.
- 5. Расстройства настроения.**
Нарушения нормального настроения; человек может быть крайне подавлен, чувствовать необычайный подъем, или у него могут чередоваться периоды подавленности и подъема.
- 6. Расстройства тревожности.**
Включают расстройства, основным симптомом которых является тревожность (общее беспокойство или паника); переживание тревоги (фобии), пока индивид не выйдет из опасной ситуации, или когда он противится выполнению определенных ритуалов, или когда его беспокоят навязчивые мысли (навязчивые состояния). Сюда же относятся пост-травматические стрессовые расстройства.
- 7. Психогении.**
При наличии физических симптомов расстройства отсутствует их органическая основа; ведущая роль принадлежит психологическим факторам. Сюда относят синдром конверсии (когда, например, у женщины, которую раздражает необходимость ухода за матерью-инвалидом, неожиданно развивается паралич руки) и ипохондрию (чрезмерную озабоченность своим здоровьем и страх заболеть, когда для этого нет оснований). Сюда **не относятся** психосоматические нарушения, имеющие органическую основу. (См. Гл. 14).
- 8. Диссоциации.**
Временные изменения функций сознания, памяти или самосознания, вызванные эмоциональными проблемами. Сюда относятся амнезии (когда после травмы человек не может вспомнить ничего из своего прошлого опыта) и диссоциативные расстройства личности (лучше известные как синдром множественной личности, когда в одном человеке независимо существуют две или более системы личности).
- 9. Сексуальные расстройства.**
Нарушения половой идентичности (например, транссексуализм), сексуальных функций (например, импотенция, преждевременная эякуляция, фригидность) и смещение сексуальной цели (например, сексуальное влечение к детям, садизм, мазохизм).
- 10. Нарушения потребления пищи.**
Самонавязываемое голодание (анорексия) или безудержная еда, за которой следует самостоятельно вызванная очистка организма (булимия).
- 11. Расстройства сна.**
Хроническая бессонница, чрезмерная сонливость, апния во время сна, хождение во сне и нарколепсия.
- 12. Искусственные нарушения.**
Намеренно вызванные или изображаемые физические или психологические симптомы. Отличаются от симуляции тем, что не преследуют определенной цели, такой как получение компенсации за нетрудоспособность или уклонение от воинской службы. Наиболее изученная форма этого нарушения называется синдромом Мюнхаузена: правдоподобная демонстрация индивидом искусственных симптомов приводит к частой госпитализации.
- 13. Нарушения контроля за импульсивными желаниями.**
Включают kleptomанию (неудержимое воровство предметов, не нужных для личного пользования или продажи), патологическое участие в азартных играх и пиромания (поджоги ради удовольствия или для снятия напряжения, вызываемого этим желанием).
- 14. Расстройства личности.**
Устойчивые паттерны неадекватного поведения, выражающиеся в незрелых и неподходящих способах преодоления стресса и разрешения проблем. Примерами являются антисоциальная личность и нарциссизм.
- 15. Другие состояния, могущие вызвать клинический интерес.**
Сюда относятся многие из проблем, с которыми люди обращаются за помощью: проблемы брака и семьи, взаимоотношения родителей и детей, проблемы учебы и работы.

циентов с диагнозом шизофрении, делюзиями и некоторыми нарушениями настроения на определенной стадии заболевания проявляется **психотическое поведение**. Их мышление и восприятие реальности сильно нарушаются, у них могут возникать **галлюцинации** (ложные сенсорные ощущения, например слышимые голоса или странные видения) и/или **делюзии** (ложные убеждения, например уверенность в том, что все мысли контролирует могущественное существо с иной планеты).

Все это станет яснее, когда мы подробнее рассмотрим некоторые из психических расстройств, перечисленных в табл. 15-1. В остальной части данной главы мы обратимся к таким расстройствам, как тревожность, нарушения настроения, шизофрения и два вида расстройств личности. Алкоголизм и наркотическая зависимость (и то, и другое относится к расстройствам, вызванным действием психотропных средств) были рассмотрены в Главе 6. Диссоциация типа множественной личности обсуждалась там же.

В **табл. 15-2** приведена встречаемость основных психических расстройств, возникающих на протяжении жизни человека. В исследовании, на основе которого построена эта таблица, было обнаружено, что психические расстройства более распространены среди людей в возрасте старше 45 лет. Хотя общая частота заболевания у мужчин и женщин одинакова, мужчины вдвое чаще женщин злоупотребляют алкоголем и наркотиками. Антисоциальный тип личности среди мужчин встречается в 4 раза чаще, а женщины больше страдают от таких расстройств, как нарушение настроения и тревожность.

Во многих культурах расстройствами признаются также психические нарушения, не соответствующие ни одному из предусмотренных в DSM-IV (**табл. 15-3**). У некоторых из таких расстройств могут быть те же причины, что и у предусмотренных в DSM-IV, но в других культурах они проявляют себя в иных симптомах. Некоторые расстройства являются уникальными для тех культур, в которых они обнаружены.

Подходы к анализу психических расстройств

Объяснения причин психических расстройств и предложения по их лечению в общем подпадают под один из психологических подходов, описанных в Главе 1.

Биологический подход, называемый также медицинской моделью или моделью заболевания, исходит из того, что расстройство поведения вызывается нарушениями в организме. Приверженцы этого подхода обращаются к ге-

РАССТРОЙСТВО	ДОЛЯ НАСЕЛЕНИЯ
Расстройство тревожности	24.9
Расстройство настроения	19.3
Шизофрения и близкие к ней нарушения	0.7
Антисоциальная личность	3.5
Злоупотребление веществами (токсикомания)	26.6

Табл. 15-2

Встречаемость отдельных расстройств на протяжении жизни. Приведена доля жителей США, страдавших в своей жизни одним из этих расстройств. Данные основаны на опросе выборки из 8098 индивидов в возрасте от 18 до 54 лет, проживающих во всех городах США (по: Kessler et al., 1994).

нетическим отклонениям, могущим создать у человека предрасположенность к определенному психическому нарушению. Они также ищут аномалии в определенных частях мозга, нарушения в передаче нервных импульсов и в работе автономной нервной системы. Сторонники этого подхода применяют в лечении психических расстройств преимущественно фармацевтические препараты.

Психоаналитический подход к психическим расстройствам строится вокруг бессознательных конфликтов, обычно восходящих к раннему детству, а также вокруг механизмов защиты, которые человек использует для того, чтобы справиться с тревожностью, порождаемой подавленными импульсами и эмоциями. Перевод бессознательных конфликтов и эмоций в сферу сознания, как предполагается, устраняет необходимость в защитных механизмах и облегчает болезнь.

Бихевиористский подход обращается к психическим расстройствам с позиций теории научения и предполагает, что неадекватное поведение является приобретенным. В этом подходе исследуется то, как страх становится условной реакцией на те или иные ситуации, а также роль подкрепления в зарождении и подержании неадекватного поведения.

Когнитивный подход, как и психоаналитический, обращен к внутренним процессам. Однако, в нем рассматриваются не мотивы, эмоции и конфликты, а сознательные умственные процессы. То, как мы себя представляем (**образ нашего Я**), как оцениваем стрессовые ситуации и какие выбираем стратегии для их преодоления — все это взаимосвязано. С когнитивной точки зрения, некоторые психические расстройства происходят из-за разлада в когнитивных процессах и их можно облегчить, изменив неверные когниции.

СИНДРОМ	КУЛЬТУРА-НОСИТЕЛЬ	СИМПТОМЫ
амок (amok)	Малайзия, Лаос, Филиппины Папуа Новая Гвинея, Пуэрто Рико, индейцы Навахо	Погруженность в раздумья, за которой следует насильственное поведение, мании преследования, амнезия, истощение. Чаще встречается у мужчин.
атак де нервиос (ataque de nervios)	Латинская Америка	Неконтролируемые крики, плач, дрожь, жар поднимающийся от груди к голове, вербальная или физическая агрессия, припадки, обмороки.
болезнь, посланная духами (ghost sickness)	Американские индейцы	Ночные кошмары, слабость, чувство опасности, потеря аппетита, обмороки, головокружения, потеря сознания, чувство удушья.
коро (koro)	Малайзия, Китай, Тайланд	Неожиданное и сильное беспокойство, что пенис (у мужчин) или вульва и соски (у женщин) войдут внутрь тела и вызовут смерть.
латах (latah)	Восточная Азия	Сверхчувствительность к неожиданному испугу, подобное трансу поведение, чаще всего у женщин среднего возраста.
сусто (susto)	Мексика, Центральная Америка	Нарушения аппетита и сна, печаль, потеря моти-вации, низкая самооценка, возникающие вслед за пугающим событием. Человек верит, что его душа оставила тело.
тайин киофушо (taijin kyofusho)	Япония	Сильный страх человека, что его тело не нравится другим, смущает или оскорбляет их.

Табл. 15-3

Культурно-специфичные синдромы. *Есть такие синдромы, или психические расстройства, которые существуют только в некоторых культурах, и которые не соответствуют ни одной из категорий DSM-IV* (по: Robert C. Carson & James N. Butcher, *Abnormal Psychology*, 9th ed., Glenview, Illinois: Scott, Foresman, 1992, p.89).

Какие идеи стоят за этими краткими описаниями, станет ясно, когда мы обсудим их во взаимосвязи с конкретными психическими расстройствами. Каждому из этих подходов есть что сказать о психических расстройствах, но ни один из них не дает полного ответа. У некоторых нарушений, таких как шизофрения, преобладает биологическая компонента. Но психологические факторы и факторы окружения также важны. Одним из путей интеграции этих факторов является **модель стрессовой уязвимости**, в которой учитывается взаимодействие между **предрасположенностью**, делающей человека уязвимым для заболевания, и стрессовыми ситуациями, с которыми он встречается во внешней среде. На биологическом уровне уязвимость имеет генетическую основу. В некоторых случаях, которые мы будем рассматривать, наличие близкого родственника с психическим расстройством повышает риск заболевания. На психологическом уровне хроническое чувство беспомощности и неадекватности может сделать человека уязвимым для депрессии.

Однако уязвимость для заболевания никоим образом не означает, что оно обязательно возникнет. Приведет ли предрасположенность действительно к заболеванию, часто зависит от того, с какими стрессорами встречается человек. Среди них может быть бедность, плохое

питание, фрустрация, конфликты и травмирующие события жизни.

Ключевой момент модели стрессовой уязвимости состоит в том, что необходимыми условиями являются и уязвимость, и стресс. Она объясняет, почему некоторые люди заболевают психически, сталкиваясь даже с небольшим стрессом, а другие остаются здоровыми при любых трудностях в своей жизни.

РАССТРОЙСТВА ТРЕВОЖНОСТИ

Большинство из нас, встречаясь со стрессовыми или угрожающими событиями, ощущают тревогу и напряженность. Такие чувства — нормальная реакция на стресс. Аномальной тревожностью считается только тогда, когда она возникает в ситуациях, с которыми большинство людей справляется без труда. **Расстройство тревожности** — это группа расстройств психики, при которых тревожностью либо является основным симптомом (**общее беспокойство** и **паника**), либо переживается индивидом при его попытке контролировать определенные неадекватные виды поведения (**фобии**, **навязчивые состояния и действия**). (Тре-

возможность в составе пост-травматических стрессовых нарушений обсуждалась в Главе 14).

Общее беспокойство и паника

У человека, страдающего **общим беспокойством**, каждый день жизни проходит в состоянии высокой напряженности. Почти все время он чувствует смутную тревогу или озабоченность и слишком сильно реагирует даже на слабый стресс. Среди медицинских жалоб таких людей чаще всего встречаются невозможность расслабиться, прерываемый сон, утомление, головные боли, головокружения и учащенное сердцебиение. Кроме того, такой индивид постоянно беспокоится о возможных проблемах и ему трудно сосредоточиться или принимать решения. А когда решение, наконец, принято, возникает новая тревога (“Все ли возможные последствия я предвидел?” или “Не приведет ли это к катастрофе?”). Некоторые самоописания людей с хронически высокой тревожностью приведены в **табл. 15-4**.

У людей, страдающих общим беспокойством, случаются также приступы **паники** — случаи острой и непреодолимой боязни или ужаса. Во время этих приступов у человека возникает уверенность, что вот-вот случится что-то ужасное. Это чувство обычно сопровождается такими симптомами как сердцебиение, мелкое и частое дыхание, потение, мышечный тремор, обмороки и тошнота. Эти симптомы являются результатом возбуждения симпатического отдела автономной нервной системы (см. Гл. 2) и они точно повторяют реакции индивида при крайнем испуге. Во время сильного приступа паники человек боится, что умрет. Сле-

дующее личное описание показывает, насколько ужасными бывают такие ощущения:

“Я помню, как шла по улице, светила луна, как вдруг все вокруг мне показалось незнакомым, как будто во сне. Я почувствовала, как внутри меня нарастает паника, но мне удалось отогнать ее и пойти дальше. Я прошла четверть мили или около того, и паника нарастала с каждой минутой... Я потела и одновременно меня била дрожь; сердце сильно билось, а ноги были ватные... Я стояла в ужасе, не зная, что делать. Единственная оставшаяся во мне капля здравомыслия подсказала мне отправиться домой. Я это делала как-то очень медленно, держась по дороге за ограду. Я не помню, как возвращалась, пока не вошла к себе в дом, потом я сломалась и беспомощно разрыдалась... На улице я не выходила несколько дней. И вышла только с матерью и ребенком к своей бабушке за несколько миль. Я чувствовала себя в панике, не могла заниматься ребенком. Моя кузина предложила мне пожить у тети, но там у меня снова был приступ. Во мне была уверенность, что я приближаюсь к смерти. После этого я совершенно не могла выходить одна, и даже с кем-то мне выходить было очень трудно. Я не только временами в панике теряла сознание, но постоянно жила в страхе обморока” (Melville, 1977, pp.1, 14).

У человека, переживающего общее беспокойство и панику, часто отсутствует сколько-нибудь ясное представление о том, чего он боится. Иногда такую тревожность называют “блуждающей”, поскольку она не провоцируется определенными событиями, а возникает в совершенно разных ситуациях.

Фобии

В отличие от общего беспокойства с его неясными опасениями, страхи при фобических расстройствах конкретны. О **фобии** говорят тогда, когда человек реагирует сильным страхом на стимулы, которые большинство людей не считают особенно опасными. Такой человек обычно осознает иррациональность своего страха, но все равно чувствует беспокойство (от сильной тревоги до паники), смягчить которое можно только избеганием опасного объекта или ситуации.

У многих людей есть один-два иррациональных страха, обычными примерами которых являются змеи, насекомые и высота. Однако страх не диагностируется как фобия, если только он не создает значительных помех в повседневной жизни. В качестве примера можно привести женщину, которая настолько боится замкнутых пространств, что не может пользоваться лифтом, или мужчину, чей страх перед толпой не позволяет ему ходить в театр или ходить по людным тротуарам.

В DSM-IV фобии делятся на три больших типа: простые фобии, социальные фобии и агорафобия. **Простая фобия** — это страх перед

Меня часто беспокоит биение моего сердца.
Мелкие неприятности действуют мне на нервы и раздражают.
Я часто неожиданно пугаюсь без видимых причин.
Я постоянно беспокоюсь и это меня изводит.
У меня часто бывают периоды полного истощения и усталости.
Мне всегда трудно собраться с мыслями.
Я всегда чего-то боюсь.
Я все время чувствую себя на нервах и в напряжении.
Часто я чувствую, что не могу справиться со своими трудностями.
Я постоянно чувствую себя в напряжении.

Табл. 15-4

Общее беспокойство. Состояния, приведенные в этой таблице, это самоописания людей с хронически высокой тревожностью (по: Sagason & Sagason, 1993).



Спортивный комментатор Джон Мэдден ездит на спортивные мероприятия в автобусе, построенном по заказу, потому что боится летать на самолете.

определенным предметом, животным или ситуацией. Примерами служат иррациональные страхи в отношении змей, микробов, замкнутых мест и темноты. Человек может испытывать простую фобию, но во всех других отношениях оставаться нормальным. В более серьезных случаях у индивида бывает несколько фобий, которые мешают многим аспектам его жизни и могут переплетаться с навязчивыми идеями и действиями.

Люди с **социальными фобиями** чувствуют себя совершенно незащищенными, когда они находятся среди других людей, и у них преувеличенный страх оказаться в неудобном положении. Часто они боятся, что выдадут свою тревогу такими признаками как дрожание рук, покраснение или дрожащий голос. Обычно эти страхи неоправданы: с людьми, которые боятся, что их бросит в дрожь, такого обычно не происходит; те, кто боятся, что будут заикаться и говорить дрожащим голосом, на самом деле говорят совершенно нормально. Среди наиболее распространенных жалоб людей с социальными фобиями — страх публичных выступлений и страх принятия пищи в общественном месте.

Чаще всего люди, обращающиеся за профессиональной помощью, страдают **агорафобией**. Она также причиняет очень сильный ущерб. В переводе с греческого это слово означает “боязнь собрания народа”. Люди, страдающие агорафобией, боятся попасть в незнакомую ситуацию. Они избегают открытых мест, скопления людей и поездов. В крайних случаях человек боится покинуть знакомую домашнюю обстановку. Следующий случай из жизни женщины с агорафобией показывает, насколько сильное расстройство могут вызывать такие страхи.

“Живущая по соседству женщина очень приятный человек, и мне она нравится. Однажды она попросила меня подвезти ее в большой торговый

центр, недавно открывшийся в пяти милях от места, где мы жили. Я не знал, как сказать ей, что в мире нет такой вещи, которая заставила бы меня отправиться в этот торговый центр или любое другое место за пределами ближайшего соседства. Она, должно быть, заметила, как я расстроился, но внутри меня все дрожало, просто как осиновый лист. Мне представилось, что я в толпе, что я потерялся или исчезаю в ней. Меня ужасала открытость торгового центра и эти толпы. В тот раз я придумал отговорку, но что сказать в следующий раз, я не знаю. Может мне просто стоило посвятить ее в свое маленькое безумие” (Sarason & Sarason, 1989, p.155).

В предистории агорафобии обычно есть случаи приступов паники. Людей охватывает страх оказаться обезоруженными таким приступом, находясь далеко от безопасного дома, там где некому будет им помочь. Особенно их страшат заполненные народом замкнутые места (например, автобус или театр), откуда трудно ускользнуть в безопасное место. Но люди с агорафобией боятся также открытых мест (больших объемов воды, пустых ландшафтов и пустых улиц) и чувствуют себя уютнее, когда пространство ограничено деревьями или когда можно легко добраться до закрытого места (возможно, напоминающего дому). Обычно люди с агорафобией сильно зависимы. Многие из них проявляли беспокойство при разлучении (страх быть далеко от матери) еще в детстве задолго до развития агорафобии (Gettelman & Klein, 1985). Если простые и социальные фобии лечатся довольно легко, то агорафобию излечить значительно труднее.

Навязчивые мысли и действия

Человек каждую ночь встает с постели несколько раз и проверяет, все ли двери закрыты. По возвращении в кровать, его начинает мучить мысль, что одну дверь он пропустил. Другой человек из опасения заразиться микробами принимает три-четыре душа подряд, каждый раз тщательно скребя свое тело специальным дезинфектантом. У женщины периодически возникает мысль, что она поранит своего младенца и ее охватывает паника всякий раз, когда ей приходится пользоваться ножницами или ножами. Девочка-подросток всегда опаздывает в школу, поскольку чувствует, что ее что-то принуждает повторить многие свои действия (заменить щетку в туалетном столике, разложить в порядке школьные принадлежности в своем портфеле, пересечь порог своей комнаты) определенное число раз, обычно кратное четырем.

Все эти люди страдают разными формами **синдрома обсессии-компульсии**, и в их жизни доминирует повторение одних и тех же действий или мыслей. **Навязчивые идеи** (об-

сессии) — это постоянно вторгающиеся нежелательные мысли, образы или импульсы, вызывающие тревогу. **Навязчивые действия** (компульсии) — это непреодолимое стремление выполнять определенные действия или ритуалы, которые снижают тревожность. Навязчивые мысли часто сопровождаются вынужденными действиями (например, мысли о затаившихся микробах ведут к навязчивому мытью столовых принадлежностей по многу раз, прежде чем ими воспользоваться). Независимо от того, является ли повторяющийся элемент навязчивой мыслью (обсессией) или навязчивым действием (компульсией), основной чертой этого расстройства является субъективное ощущение потери волевого контроля. Жертвы борются изо всех сил, чтобы избавиться от причиняющих беспокойство мыслей и сопротивляются выполнению повторных действий, но не могут.

Временами у всех нас бывают постоянно возвращающиеся мысли (“Выключил ли я газ?”) и стремление выполнять привычные действия (расположить все материалы на столе в точном порядке, прежде чем приступить к заданию). Но у людей с навязчивостями подобные мысли и действия занимают так много времени, что серьезно мешают повседневной жизни. Эти индивиды понимают, что их мысли иррациональны и противны им, но не в состоянии их игнорировать или подавить. Они понимают бессмысленность своего вынужденного поведения, но испытывают тревогу, когда пытаются ему сопротивляться, и после выполнения таких действий чувствуют, что напряженность ослабла.

Навязчивые мысли могут касаться множества тем, но чаще всего они связаны с причинением вреда себе или другим, страхом заразиться, и сомнениями в том, что задача решена удовлетворительно (Rachman & Hodgson, 1980; Stern & Cobb, 1978). Достаточно любопытно, как меняется содержание навязчивых мыслей с эпохами. В прежние времена были распространены навязчивые мысли о религии и сексе — например, богохульные мысли, выкрикивание в церкви непристойностей или показ своих гениталий публике. Сегодня они менее часты. Если раньше навязчивые мысли о заражении были связаны с сифилисом, то теперь объектом многих таких страхов стал СПИД (Rapaport, 1989).

У некоторых людей с синдромом обсессии-компульсии навязчивые мысли не сопровождаются повторяющимися действиями. Однако у большинства пациентов с навязчивыми мыслями проявляется также и навязчивое поведение (Akhtar et al., 1975). Оно принимает различную форму, но наиболее распространены **мытьё** и **проверка** (Foa & Steketee, 1989). “Мойщикам” кажется, что они испачкались при контакте с определенными объектами или мыслями, и они часами совершают ритуалы мытья и чистки. К



“проверяльщикам” относятся те, кто по 10, 20 или 100 раз проверяет двери, свет, плиту, или точность решения задачи. Они верят, что их действия предотвратят будущую катастрофу или наказание. Иногда эти ритуалы непосредственно связаны с вызывающими тревогу навязчивостями (например, неоднократные проверки, выключена ли плита, чтобы избежать возможного пожара); у других ритуалов нет рациональной связи с навязчивостями (например, одевание и раздевание, чтобы муж не попал в аварию). За всеми этими повторяющимися действиями обычно стоит сомнение. Индивиды с синдромом обсессии-компульсии не могут доверять своим органам чувств или своему рассудку; они не верят своим глазам, что все чисто, или не могут действительно поверить, что дверь закрыта. Случай, описанный во Вставке 1 (“Синдром обсессии-компульсии”), показывает, насколько расточительными могут быть ритуалы проверки и сколько они могут отнимать времени.

Синдром обсессии-компульсии связывает с фобиями то, что и там, и там сильно выражена тревожность, и оба эти расстройства могут встречаться у одного пациента. Однако между ними есть и важное различие. У пациентов с фобией практически не бывает постоянной умственной жвачки по поводу своих страхов и не бывает ритуального навязчивого поведения. К тому же эти два расстройства вызываются разными стимулами. Грязь, микробы и причинение вреда другим, обычно занимающие мысли людей с синдромом обсессии-компульсии, не относятся к основным проблемам пациентов с фобиями.

Человек с синдромом обсессии-компульсии боится заразиться и может ежедневно тратить часы на ритуал отмыывания.

О природе расстройств тревожности

Неизвестно, почему у людей возникает хроническая тревожность, но их реакции отражают

ВСТАВКА 1

Синдром обсессии-компульсии

Пациент Майк, 32 лет, совершает контролирующие действия из-за страха навредить другим. Ведя машину, он часто вынужденно останавливается, чтобы проверить, не переехал ли он человека, особенно ребенка. Прежде чем спустить воду в туалете, он проверяет, не упало ли в унитаз живое насекомое, поскольку не хочет быть ответственным за убийство какой-то ни было живой твари. Кроме того, он постоянно проверяет двери, плитку, свет и окна, чтобы убедиться, что все закрыто и выключено, чтобы напасть, вроде пожара или кражи, не свалилась на его семью в результате его “безответственного” поведения. В частности, он беспокоится о безопасности своей 15-месячной до-

чери, постоянно проверяя дверь в подвал, чтобы убедиться, что она закрыта. Идя по бетонному полу, он не несет свою дочь, чтобы избежать ее смерти, если он вдруг ее уронит. На эти и другие ритуалы контроля Майк тратит в среднем 4 часа в день. Они начались через несколько месяцев после его женитьбы, за 6 лет до начала лечения. 2 года спустя, когда жена Майка была беременна их первым ребенком, они участились и с годами продолжали усугубляться.

Лечение Майка включало систематическую десенсибилизацию (см. Гл. 16), во время которой он представлял себе ситуации своих страхов. Например, его просили вообразить, что он забыл проверить окна и

двери; забрался взломщик и украл драгоценности его жены; она обвиняет в краже его. Или вообразить, что он уронил свою маленькую дочку на бетонный пол, потому что неправильно держал ее, и она серьезно поранилась. На дом ему задавали реально подвергнуться устрашению — например, прохаживаться со своей дочкой по бетонному полу, пока беспокойство не спадет, или закрыть окна и двери и проверить их только один раз.

По прошествии трех лет, по словам Майка, он тратил на проверку 10 минут в день по сравнению с 4 часами до лечения (Foa & Steketee, 1989, pp. 185, 200).

чувство своей неадекватности, возникающее в ситуациях, которые они находят угрожающими. В соответствии с описанными выше подходами к анализу психических расстройств, теории тревожности сосредоточены на внутренних конфликтах, приобретенных реакциях на внешние события, неадекватных когнициях и биологических факторах.

В какой степени хроническое беспокойство является результатом внутреннего конфликта, выученной реакции, нереалистичных оценок или генетической предрасположенности?

Психоаналитический подход. Согласно психоаналитической теории, основными детерминантами тревожности являются внутренние конфликты и бессознательные мотивы. Как отмечалось в Главе 14, Фрейд различал **объективную тревожность**, являющуюся разумной реакцией на опасную ситуацию, и **невротическую тревожность**, которая несоизмерима с реальной опа-

сностью. Он полагал, что невротическая тревожность происходит от бессознательных конфликтов, возникающих внутри индивида между неприемлемыми импульсами *Оно* (в основном сексуальными и агрессивными) и ограничениями, которые навязывают *Эго* и *Суперэго*. При приближении этих импульсов к сознанию возникает тревога, служащая сигналом потенциальной опасности. Поскольку источник тревоги не осознается, человек не знает, почему он испытывает тревожность.

Позднее психоаналитики расширили список причин невротической тревожности, включив в него восприятие себя как беспомощного и неспособного справиться, страх разлучения или брошенности, и предвидимое неодобрение и лишение чувства любви. Предполагается, что эти чувства в основном бессознательны.

С психоаналитической точки зрения фобия есть способ справиться с тревожностью путем перенесения ее на объект или ситуацию, которых можно избежать. Классический пример — Маленький Ганс пяти лет, у которого развился острый страх к лошадям. Фрейд объяснил фобию этого мальчика эдиповыми страхами (см. Гл. 13), проделав следующий анализ. Ганс был влюблен в свою мать, ревниво ненавидел своего отца и мечтал занять его место (**Эдипов конфликт**); он боялся, что отец отомстит, кастрировав его; тревога, вызываемая этим конфликтом, была огромной, поскольку желания были неприемлемы для разумного сознания ребенка; эта тревога была перенесена на невинный объект (Ганс видел, как большая лошадь упала на улице и ее избивали).



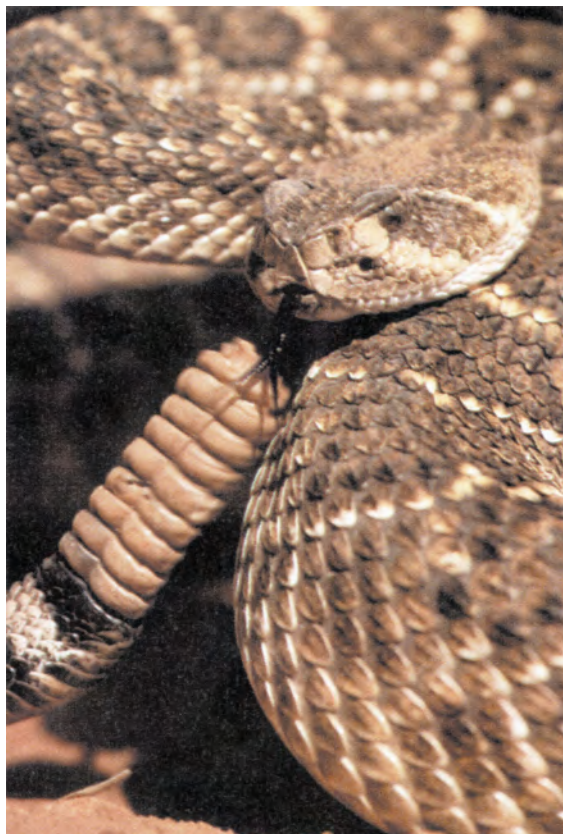
Согласно психоаналитической теории, вынесение бессознательного конфликта на свет и проникновение в страхи, которые были перенесены на фобический объект, должны излечить фобию. Однако, как мы увидим из Главы 16, психоанализ не добился заметных успехов в лечении фобий.

Навязчивые мысли и действия не позволяют также индивиду узнать истинный источник своей тревожности. Навязчивые мысли — это неприемлемые импульсы (враждебность, разрушительность, неподходящие сексуальные стремления), которые были подавлены и как-то снова проявились в маскированном виде. Человек чувствует, что они ему чужды и совершает вынужденные действия, чтобы отменить запрещенные импульсы или загладить свою вину за их появление. Мать, которую одолевает навязчивая мысль об убийстве своего ребенка, чувствует себя вынужденной много раз за ночь проверять, все ли в порядке с ребенком. Вынужденные ритуалы также помогают не пускать угрожающие импульсы в содержимое сознания индивида: у постоянно занятого человека нет времени на неправильные мысли и неправильные действия.

Бихевиористский подход. Психологи, работающие в рамках теории научения, считают, что тревожность обусловлена не внутренними конфликтами, а конкретными внешними событиями. Общая тревожность возникает, когда человек чувствует, что неспособен совладать со многими повседневными ситуациями и вследствие этого почти постоянно испытывает тревогу. Фобия считается реакцией избегания, которую можно приобрести или непосредственно из переживаний угрозы (страх к собакам, развившийся после нападения собаки) или косвенно, наблюдая, как другие реагируют на угрожающую ситуацию.

Классическая парадигма обуславливания (см. Гл. 7) объясняет, как безвредный объект или ситуация становится объектом фобии: при предъявлении нейтрального объекта (условного стимула) в сочетании с травмирующим событием (безусловным стимулом) создается страх перед этим нейтральным объектом (условная реакция). Случай с маленьким Гансом сторонники теории научения объяснили бы, согласно этой парадигме так. Лошадь (УС, а ранее — нейтральный объект), появляющаяся в сочетании с травмирующим событием (БУС, вид упавшей и избиваемой лошади) создает страх перед лошадьми (УР, или фобия).

Когда в случаях фобии можно идентифицировать явную травму, последняя вполне описывается классическим обуславливанием. В лабораторных экспериментах с животными и человеком получено достаточно данных, согласно



Возможно, мы биологически предрасположены к фобиям перед тем, что веками представляло угрозу для нашего вида.

которым предъявление нейтрального объекта с угрожающей ситуацией создает страх перед этим объектом. Однако с таким объяснением фобий не все в порядке. Простые фобии практически всегда ограничены определенным набором объектов, они направлены не на всякий объект, которому случилось совпасть во времени с травмирующим событием. Почему например, боязнь темноты широко распространена, а боязни пижам вообще не существует, хотя обе сопровождаются травмой в ночное время? Почему мы боимся змей и насекомых, но не котят или ягнят? И почему редко встречаются фобии ножей или пистолетов, хотя подобные предметы часто сопряжены с ранением?

Для объяснения этого было предложено понятие **подготовленного обуславливания**. Люди биологически предрасположены, или подготовлены, реагировать страхом только на определенные категории опасных объектов или ситуаций. Когда эти объекты или ситуации сочетаются с травмой, обуславливание страхом происходит быстро, и оно очень устойчиво к зауханию (Seligman, 1971). Объекты распространенных фобий когда-то были весьма опасными для наших давних предков. Видимо, естественный отбор благоприятствовал тем из них, кто быстро усваивал (подвергаясь только минимальному травмированию), что чужаки, высоты, змеи, крупные животные и темнота — опасны. Возможно так и образовалась группа объектов, в древности представлявших опасность, и поэтому они легко превращаются в ус-

ловный сигнал угрозы. Условный страх на другие объекты (например, ягнят, пистолеты или электрические розетки) возникает у нас реже либо потому, что они никогда не представляли опасности, либо потому, что появились слишком недавно, чтобы стать предметом естественного отбора. Таким образом фобии представляют собой случай не обычного, а подготовленного классического обуславливания.

Идея, что люди более подготовлены к страху перед некоторыми объектами, получила поддержку в ряде лабораторных экспериментов. Страх вызывался у студентов-добровольцев при помощи разнообразных условных стимулов — подготовленных (изображения змей или пауков) и неподготовленных (изображения лошадей, лиц и цветов). За показом изображения следовал короткий болезненный удар током. Обуславливание страхом измерялось по гальванической реакции кожи (см. Гл. 7) и происходило быстрее в случае подготовленных стимулов. Фактически, при предъявлении изображения змеи или паука в сочетании с током обуславливание происходило за один раз, тогда как обуславливание на лица, лошадей или цветы происходило за 4-5 предъявлений. Последующие эксперименты показали, что обуславливающие свойства пистолетов стоят ближе к цветам, чем к змеям и паукам (Ohman et al., 1976). Можно предположить, что пистолеты окружают нас недостаточно давно, чтобы стать биологически подготовленным объектом для развития фобии.

Представление о фобиях как о разновидности подготовленного научения объясняет их иррациональность и их устойчивость к затуханию. При нормальном обуславливании, после того как безусловный стимул (например удар током) уже не появляется в сочетании с условным стимулом, страх быстро угасает. При подготовленном обуславливании это не так. В одном исследовании у студентов вырабатывали условный страх либо к змеям и паукам, либо — к домам и лицам, предъявляя их в сочетании с током. В конце обуславливания (когда электроды были сняты) страх на дома и лица угасал сразу, а страх на змей и пауков сохранялся (Hugdahl & Ohman, 1977).

Одни фобии являются результатом реальных угрожающих событий, а другие приобретаются косвенно, путем наблюдения. Испытывающие страх родители, видимо, производят детей с теми же страхами. Ребенок, наблюдающий у своих родителей реакцию страха на различные ситуации, может принять эти реакции за норму. Исследования действительно вскрыли высокую корреляцию между страхами матери и страхами ее ребенка. Как мы увидим в следующей главе, при лечении фобий в рамках теории научения используются разные методы га-

шения реакции страха на фобический объект или ситуацию.

Когнитивный подход. В когнитивном анализе расстройств тревожности главное внимание уделяется тому, что думают тревожные люди о ситуациях и возможных опасностях. Индивиды, страдающие общей тревожностью, нереалистично оценивают некоторые ситуации, в первую очередь ситуации с отдаленной угрозой. Они всегда переоценивают как *степень* возможного вреда, так и его *вероятность*. Подобная мысленная установка делает человека сверхбдительным, вечно ищущим признаки опасности. Например, неожиданный шум в доме он воспринимает как вторжение воров, скрип тормозов — как знак того, что его ребенок в опасности. Эта сверхбдительность и ожидание вреда заставляют организм непрерывно мобилизоваться на встречу с опасностью. Поэтому физиологические особенности реакции “*дерись-или-беги*” (дрожь, учащенное сердцебиение, холодные и влажные руки, мышечное напряжение) присутствуют здесь почти все время.

В когнитивной теории obsessions предполагается, что у всех нас время от времени возникают нежелательные и повторяющиеся мысли. Например, слова из песни или звучащая реклама часто вторгаются в наше сознание без приглашения. Но мы можем их отбросить, как и более отвратные мысли, которым случается пронестись у нас в голове. Чем большую тревогу провоцирует содержание obsessions, тем труднее человеку — с такими расстройством или без него — отбросить эту мысль. И чем в большем стрессе мы пребываем, тем чаще и сильнее возникают подобные мысли.

Если некоторое событие возбуждает тревожную мысль у человека, не страдающего навязчивостями, он может счесть ее неприемлемой, но не впадет в тревогу и легко сможет ее отбросить. У человека с obsessions наоборот, такая мысль вызовет тревогу, которая уменьшит его возможности избавиться от этой мысли. Она станет устойчивой, и неспособность этого человека ее игнорировать приведет к усилению тревожности, что увеличит его восприимчивость к назойливым мыслям.

В исследованиях индивидов с синдромом obsessions-компульсии было обнаружено, что они придерживаются неразумных убеждений и мнений. Такие индивиды полагают, что они (1) должны обладать абсолютной компетентностью, (2) должны избегать критики или неодобрения, и (3) будут сурово наказаны за свои ошибки и несовершенства. Они также убеждены, что обдумывание определенных мыслей или исполнение определенных действий поможет им избежать катастрофических последствий, которые они воображают за ближайшим

углом (Sarason & Sarason, 1993). Повторяющиеся проверки — это попытка убедиться, что задача выполнена как надо, так что катастрофа предупреждена. Человеку с навязчивыми мыслями о болезнях и микробах ритуал вынужденного мытья обещает безопасность. Эти виды поведения подкрепляются освобождением от тревожности. Но облегчение оказывается временным. Навязчивые мысли возвращаются все чаще и с все большей силой, и при каждом таком возвращении человеку приходится снова прибегать к своему ритуалу.

Как мы увидим в следующей главе, в когнитивном подходе для лечения обсессивных расстройств у человека используется прием остановки мысли. Лечение общей тревожности и фобий строится на том, чтобы помочь человеку более реалистично и рационально оценивать себя и ситуации, с которыми он встречается.

Биологический подход. Расстройства тревожности имеют тенденцию к распространению в семьях. Около 15% родителей и братьев или сестер людей, страдающих тревожностью, также затронуты этим нарушением (Carey & Gottesman, 1981). Это, конечно, не доказывает наследственную основу таких расстройств, поскольку эти индивиды обычно живут вместе и, таким образом, на них действует сходное окружение. Однако результаты изучения близнецов дают более точные свидетельства унаследованной предрасположенности к приступам паники. Идентичные близнецы, как вы помните, развиваются из одного яйца и обладают одинаковой наследственностью; родственные близнецы развиваются из разных яйцеклеток и схожи не более, чем обычные братья и сестры. Идентичный близнец в 3 раза вероятнее страдает приступами паники, если они есть у другого близнеца, чем родственный близнец (Torgersen, 1983).

Данные в пользу биохимической основы панических расстройств получены в лабораторных исследованиях, показавших, что ряд веществ (включая кофеин, натриевую соль, и вдыхание смеси двуокиси углерода с кислородом) могут провоцировать приступ паники у человека, страдающего самопроизвольными приступами паники. Эти же самые вещества обычно не действуют на нормальных индивидов и на людей с фобией, реагирующих тревогой на внешний стимул (обзор см. в: McNally, 1990). Кроме того, ученые выделили мозговое вещество холецистокинин, которое вызывает приступ у пациентов с паническими нарушениями. Препараты, способные предотвращать приступ паники, видимо, блокируют воздействие этого вещества на нейроны (Bradwejn, Koszycki, & Meterissian, 1989).

Эти и другие данные убедили сторонников биологического подхода в том, что паника —

болезнь тела, а не души. Однако представители когнитивного подхода совсем в этом не уверены. Они полагают, что паника есть результат “катастрофической дезинтерпретации” телесных ощущений (Clark, 1988 & Clark & Beck, 1988). Например, паника может возникать, когда человек ошибочно принимает быстрое сердцебиение и одышку за признак надвигающегося сердечного приступа или принимает головокружение за признак инсульта. Катастрофная интерпретация может также лежать в основе приступов паники, вызываемых лабораторно путем назначения натриевой соли или вдыхания смеси кислорода с двуокисью углерода. Эти активные вещества оказывают близкое физиологическое действие и у пациентов с паническим расстройством, и у контрольных испытуемых, однако только пациенты с расстройством постоянно реагируют на них приступом паники (Yerazani, Balon, & Pohl, 1989).

От чего зависит, будет ли человек паниковать в ответ на необычные ощущения в теле? Возможно, что заранее существующие мнения о вредности таких ощущений предрасполагают индивида к интерпретации их с катастрофическим уклоном и тем самым к панике. Если катастрофическая дезинтерпретация является причиной панического расстройства, то излечить его можно, научив пациентов правильно интерпретировать ощущения в своем теле. И, судя по всему, так оно и есть. При исследованиях способов лечения поступившим в клинику пациентам предлагали усиленно дышать (гипервентилировать) в целофановый мешок. Поначалу это обычно вызывает немедленный приступ паники из-за созданного недостатка воздуха. Затем пациентов учат распознавать, что этот недостаток воздуха есть просто результат усиленного дыхания во время нахождения их под стрессом, а вовсе не признак надвигающегося сердечного приступа или другой катастрофы. Исследователи, применявшие этот метод лечения, сообщают о полном прекращении приступов паники почти у всех пациентов и без рецидивов (Beck, 1988; Clark, 1988).

Спор о конкретном биохимическом механизме панических расстройств еще предстоит решить в дальнейших исследованиях. Ясно, однако, что в них играют роль и биологические, и психологические факторы. Генетические исследования показывают, что человек может наследовать общую склонность к тревожности, проявляющуюся в различных ее видах, включая панику.

Химические системы мозга, регулирующие чувство тревоги, несомненно включают сложное взаимодействие ряда медиаторов, воздействующих на различные области мозга. В 1960 году была разработана группа препаратов, названных **бензодиазепинами** и продаваемых

под такими названиями как валиум и либриум (В России эти транквилизаторы больше известны как “диазепам”, “реланиум”, “седуксен” и “хлордиазепоксид”, “элениум” соответственно.— Прим. перев.). Эти препараты могут успешно снижать тревожность (обсуждение их достоинств и недостатков см. в Главе 16). В дальнейшем было установлено, что их действие основано на связывании конкретных рецепторов в некоторых нейронах мозга и влиянии, таким образом, на нервную передачу (см. Гл. 2). Открытие рецепторов, чувствительных к подавляющим беспокойство препаратам, стимулировало поиск естественных веществ организма, аналогичным образом поддерживающих нужный баланс тревожности. Пока что естественный аналог валиума еще не найден, но сегодня ученые уже многое знают о бензодиазепиновых рецепторах и о том, как некоторые препараты усиливают или подавляют тревожность (Costa, 1985).

У бензодиазепиновых рецепторов имеются три воспринимающих участка: один — для молекулы бензодиазепаина с ее антитревожным действием, другой — для соединений, вызывающих чувство тревоги (действие которых блокируется бензодиазепинами), и третий — для группы веществ, блокирующих действие как бензодиазепинов, так и соединений, провоцирующих тревожность. Наличие у рецептора этих трех участков означает, что некоторые вещества, выделяемые мозгом, создают субъективное ощущение страха и тревоги, а другие вещества блокируют их действие. Изменение соотношения этих веществ ведет либо к эмоциональной стабильности, либо к тревожности (Agras, 1985).

Тот факт, что и ранения головы, и опухоли мозга, и энцефалиты сопровождаются развитием синдрома Obsessive-Compulsive Disorder, стимулировал поиск аномалий мозга, делающих индиви-

да уязвимым для повторяющихся мыслей и действий. Исследования при помощи ПЭТ-сканера индивидов с синдромом Obsessive-Compulsive Disorder (см. Гл. 2) показали, что уровень метаболизма в определенном участке их мозга (контур, лежащий между лобными долями и базальными нижними ганглиями) отличается от уровня, наблюдаемого у нормальных индивидов (Baxter et al., 1988). Полагают, что это место участвует в обработке мозгом повторяющихся стимулов и в управлении повторяющимися движениями. По сути, эта часть мозга может играть роль в сигнализации остальному мозгу о прекращении беспокойства по поводу загрязнения после того, как руки вымыты, или по поводу огня после того, как плита выключена. Какова химическая природа аномальности в мозге, в точности неизвестно, и возможно такие аномальности и не отыщутся для всех случаев Obsessive-Compulsive Disorder. Тем не менее, лечение препаратами, блокирующими захват медиатора, для которого в базальных ганглиях имеется особенно много рецепторов, снимает симптомы Obsessive-Compulsive Disorder примерно в 60% случаев (Rapaport, 1989).

РАССТРОЙСТВА НАСТРОЕНИЯ

При **расстройствах настроения** человек бывает охвачен сильной депрессией или манией (бурным подъемом настроения) или временами переживать депрессию, временами — манию. Расстройства настроения делятся на **депрессивные расстройства**, при которых у человека имеются один и более периодов депрессии, но нет периодов мании, и **биполярные расстройства**, при которых у человека сменяются периоды подавленности и подъема, причем обычно в промежутке между ними он возвращается к нормальному настроению. Периоды мании без периодов некоторой депрессии крайне редки.

Депрессия

Почти каждый временами ощущает подавленность. У большинства из нас бывают периоды, когда мы чувствуем печаль, апатию и не интересуемся ничем — даже приятным. **Депрессия** — нормальная реакция на многие жизненные стрессы. К ситуациям, чаще всего провоцирующим депрессию, относятся неприятности в школе и на работе, потеря любимого человека и осознание того, что болезнь или возраст истощают твои силы. Депрессия считается аномальной только тогда, когда она несоизмерима с событием и продолжается после то-

Изображение ПЭТ-сканера показывает разницу в уровне метаболизма некоторых областей мозга между человеком с синдромом Obsessive-Compulsive Disorder и нормальным контрольным испытуемым.



го момента, когда у большинства людей уже начинается восстановление.

Хотя депрессию относят к нарушениям настроения, на самом деле она включает 4 набора симптомов. Помимо эмоциональных (связанных с настроением) симптомов есть также симптомы когнитивные, мотивационные и физические. Для постановки диагноза «депрессия» не обязательно, чтобы присутствовали все они, но чем больше симптомов и чем сильнее они выражены, тем больше уверенности, что данный индивид страдает депрессией.

Среди эмоциональных симптомов депрессии наиболее выделяются печаль и угнетенность. Человек несчастен и чувствует безнадежность, часто у него бывают приступы плача и он может подумывать о самоубийстве. Столь же распространена при депрессии потеря удовлетворенности и удовольствия от жизни. То, что когда-то приносило удовлетворение, кажется скучным и безрадостным. Человек с депрессией постепенно теряет интерес к увлечениям, отдыху и семейным делам. Пациенты с наиболее сильной депрессией говорят, что больше не получают удовлетворения от того, что когда-то было главным интересом в их жизни, у многих теряется интерес и привязанность к другим людям.

Когнитивные симптомы включают в основном негативные мысли. У индивидов с депрессией занижено самоуважение, они чувствуют себя неадекватными и винят себя за неудачи. Они чувствуют безнадежность будущего и с пессимизмом относятся к тому, чтобы что-то сделать для улучшения своей жизни.

При депрессии занижена мотивация. Человек пассивен, и ему трудно включиться в какую-то деятельность. Пассивность иллюстрируется следующим диалогом врача с пациентом. Этот человек был госпитализирован после попытки самоубийства и проводил свои дни, неподвижно сидя на диване. Его врач решил попытаться чем-то его увлечь:

ВРАЧ: Я так понимаю, что вы большую часть дня проводите на этом диване. Так ли это?

ПАЦИЕНТ: Да, когда я неподвижен, это дает моим мыслям покой, в котором я нуждаюсь

В: Когда вы здесь сидите, как у вас с настроением?

П: Я чувствую ужас все время. Я только мечтаю, чтобы упасть где-нибудь в яму и умереть.

В: Вам лучше, когда вы посидите часа 2-3?

П: Нет, так же.

В: Так что, вы сидите в надежде найти покой своим мыслям, но непохоже, чтобы ваша депрессия уменьшалась.

П: Мне так все надоело.



Помимо эмоционального отчаяния, к физическим симптомам депрессии относятся потеря аппетита, нарушения сна, утомление и утрата энергии.

В: Вы не думали о том, чтобы быть поактивнее? По целому ряду причин я считаю, что если бы вы стали активнее, это помогло бы.

П: Да тут нечего делать.

В: А если я подготовлю вам список, вы попробуете чем-то заняться?

П: Если вы считаете, что это поможет. Но по-моему вы напрасно теряете время. У меня нет никаких интересов.
(Beck et al., 1979, p.200).

К физическим симптомам депрессии относится потеря аппетита, нарушения сна, утомление и утрата энергии. Поскольку у человека с депрессией мысли направлены вовнутрь, а не на внешние события, он может преувеличивать свои боли и беспокоиться о здоровье.

Как мы увидим из описания ее симптомов, депрессия может ослаблять организм. К сожалению, сильные депрессии к тому же могут длиться долго. В одном исследовании людей с особенно сильной депрессией было обнаружено, что спустя год только половина из них пришла в норму (Keller et al., 1982). Причем, после того, как они оправились от болезни, у 50% из них в течение двух лет был еще один приступ депрессии. Большинство людей из этого исследования от депрессии не лечили. К счастью, многие депрессии можно успешно лечить препаратами или психотерапией, на чем мы еще кратко остановимся.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Депрессия и самоубийство

Наиболее ужасное последствие депрессии — самоубийство. Из 30 000 людей, которые по сообщениям ежегодно в США кончают с жизнью, большинство страдают депрессией. Однако поскольку известны не все случаи самоубийств (некоторые скрываются из-за опасения клейма, а кроме того, многие несчастные случаи, возможно, на самом деле являются результатом суицида) число реальных самоубийств, по-видимому, приближается к 50 000 в год. Число людей, которые пытались, но не смогли совершить самоубийство, по оценкам, превышает число зарегистрированных самоубийств где-то от 2 до 8 раз (Shneidman, 1985).

Женщины предпринимают попытки самоубийства примерно в 3 раза чаще, чем мужчины, но мужчины в стремлении убить себя чаще добиваются успеха. Большое количество попыток самоубийств среди женщин возможно связано с большей встречаемостью у них депрессии. То, что мужчины успешнее в своих попытках, связано с выбором способа. До недавнего времени женщины склонны были пользоваться недостаточно смертоносными средствами, такими как перерезание вен на запястьях или большая доза снотворного; мужчины чаще пользуются огнестрельным оружием или испарениями угарного газа, или вешаются. Однако с заметным ростом числа женщин, владеющих оружием, самоубийство с его помощью за-

няло среди женщин первое место (Wintemute et al., 1988). Вследствие этого среди женщин изменилась и доля фатальных исходов. При использовании огнестрельного оружия успеха достигают 80% попыток, тогда как при использовании лекарств и ядов фатальными оказываются только 10% попыток — сильный аргумент против того, чтобы иметь в доме оружие.

Среди причин попытки самоубийства чаще всего приводят депрессию, одиночество, плохое здоровье, брачные проблемы и трудности с деньгами и работой (Petronis et al., 1990; Shneidman, 1985).

Наивысшим количество самоубийств традиционно было и все еще остается среди пожилых людей, но в процентном отношении доля таковых снижается. Доля самоубийств подростков и молодых взрослых (традиционно низкая), наоборот растет. Встречаемость самоубийств среди людей в возрасте от 15 до 24 лет в США за последние 40 лет выросла в 4 раза. Во время недавнего всеамериканского обследования старшеклассников средних школ 27% из них сообщили, что «всерьез обдумывали» совершить самоубийство и каждый 12-й сказал, что действительно пытался это сделать (Centers for Disease Control, 1991).

Студенты колледжей вдвое чаще убивают себя, чем нестуденты того же возраста (Murphy & Wetzel, 1980). Возросшая доля самоубийств

среди студентов колледжей обнаружена не только в США, но также в Европе, Индии и Японии. Растущее отчаяние среди студентов колледжей имеет ряд возможных причин: необходимость впервые жить вдали от дома и справляться с новыми проблемами; попытка лидировать по успеваемости при том, что конкуренция гораздо жестче, чем в школе; колебания в выборе карьеры; одиночество из-за отсутствия давних друзей и беспокойство из-за новых.

Изучение жизни и учебных дел студентов колледжей, совершивших самоубийство, показало, что они были более угрюмыми, держались суворее и чаще пребывали в депрессии, чем их более благополучные сокурсники. Они также периодически сообщали другим о своих суицидных намерениях. Основным провоцирующим событием, по-видимому, являлось беспокойство по поводу учебы, физического здоровья и трудностей в отношениях с другими (Seiden, 1966). Однако, нет уверенности, что именно эти факторы привели к самоубийству, и что учебные и межличностные проблемы занимали в этом второе место по отношению к сильной депрессии.

Возможно, до поступления в колледж студенты, задумавшие самоубийство никогда не учились справляться с личными проблемами и эмоциями. В одном исследовании, например, было обнаружено, что у студентов с суицидными мыслями

Биполярные расстройства

Большинство депрессий протекают без периодов мании. Однако от 5 до 10% расстройств настроения включают оба полюса настроения и классифицируются как **биполярные расстройства**, известные также как **маниакальные депрессии**. При этом у человека чередуются депрессия и крайний подъем настроения. В некоторых случаях переход между депрессивными и маниакальными периодами происходит очень быстро с очень кратким возвращением между ними в нормальное состояние.

На первый взгляд, поведение людей, переживающих период мании, вроде бы противоположно депрессии. Во время эпизодов мягкой мании человек энергичен, полон энтузиазма и самоуверен. Он непрерывно говорит, сменяет

одно занятие другим, мало нуждается в сне и строит грандиозные планы, практичность которых его мало волнует. В отличие от избытка радостных чувств, свойственных обычному приподнятому настроению, маниакальное поведение носит направленный характер и чаще выражает не ликование, а враждебность.

Люди, переживающие эпизоды сильной мании, ведут себя соответственно житейскому представлению о «неистовом маньяке». Они крайне возбуждены и постоянно активны. Они ходят туда-сюда, поют, кричат или часами лупят в стену. Они приходят в гнев при попытке помешать их действиям и могут вести себя оскорбительно. Импульсы (включая сексуальные) немедленно воплощаются в слова или действия. Эти индивиды находятся в смятении и дез-

ситуация была не более стрессовой, чем у других студентов, но у них было меньше сил, чтобы справиться с проблемами и сильными эмоциями (Carson & Johnston, 1985).

У совершивших самоубийство студентов колледжей академическая успеваемость выше средней, тогда как у совершивших самоубийство подростков успеваемость в средней школе исключительно плохая. Суицидные подростки как правило были исключенными из школы или у них были в школе трудности с поведением, хотя некоторые были академически одаренными и чувствовали стремление к совершенству и необходимость оставаться среди первых в классе (Legoux, 1986).

Отличительной особенностью подростков, совершивших попытку самоубийства, является социальная изоляция: они считали себя одиночками, у большинства родители разошлись или развелись, у многих родители пили, а родительская привязанность была слабой (Berman & Jobes, 1991; Rohn et al., 1977).

Помимо депрессии, основным фактором, способствующим самоубийству, было пристрастие к наркотикам. Например, в одном исследовании 283 случаев самоубийства обнаружено, что почти у 60% было пристрастие к наркотикам, а у 84% было пристрастие к алкоголю и другим средствам (Rich et al., 1988). Неясно, наркотическая ли зависимость вызвала у этих людей депрессию и послужила причиной их смерти или

же они прибегали к наркотикам как к средству от депрессии и убили себя, когда это не помогло. Но во многих случаях наркомания предшествовала психологическим проблемам.

У покончивших самоубийством молодых наркоманов (до 30 лет) сильные межличностные конфликты, утрата партнера по браку или романтического партнера в течение недель, предшествовавших самоубийству, встречались чаще, чем ожидалось. Возможно, они чувствовали, что потеряли единственную поддержку в жизни. И если бы их личные силы не были подорваны наркотиками, они могли бы справиться со стрессом, не прибегая к суициду.

Некоторые совершают самоубийство, поскольку неспособны перенести свои эмоциональные страдания и не видят иного решения своих проблем, чем смерть. Их единственный мотив — прекратить свою жизнь. В других случаях человек на самом деле не хочет умирать, но стремится произвести впечатление на других серьезностью своих проблем. Попытка самоубийства в таком случае мотивируется желанием рассказать о своем чувстве отчаяния и повлиять на поведение других. В качестве примера можно привести женщину, которая принимает сильную дозу снотворного, потому что ее любовник угрожает бросить ее, или студента, который делает то же самое, когда его родители требуют большего, чем позволяют его спо-

собности. Такая попытка самоубийства есть крик о помощи.

Некоторые специалисты пользуются термином *парасуицид* для обозначения несмертельных действий, которыми человек по собственному желанию причиняет себе вред или принимает лекарство в дозе, превышающей предписанную врачом или считающейся в общем терапевтической нормой (Kreitman, 1977). Термин “парасуицид” предпочтительнее, чем “попытка самоубийства” поскольку он не обязательно означает желание умереть. Как отмечалось ранее, парасуицидов гораздо больше, чем суицидов. Однако большинство людей, совершающих суицидные действия, переживают такую сумятицу и стресс, что их мысли далеки от ясности. Они не знают, хотят ли жить или умереть; они хотят того и другого одновременно, обычно больше первого, чем второго. Поскольку лучший предсказатель будущего самоубийства — это прежние попытки, всякий парасуицид следует принимать всерьез. Человек, говорящий о самоубийстве, может действительно попытаться это сделать. Во многих странах организованы центры по предотвращению самоубийств, куда люди, испытывающие затруднения, могут обратиться за помощью по телефону или лично.

ориентированы и могут переживать делюзию большого богатства, достижений и власти.

“Тони был человеком средних лет и довольно потрепанного вида; в больницу его доставили родственники, поскольку он “вышел из-под контроля” и “сходил с ума”. Всего еще месяц назад Тони был благоразумным, довольно покладистым человеком, когда в его поведении произошли драматические изменения. Работая водителем автобуса в Филадельфии, Тони вдруг остановил свой автобус в плотном потоке машин, обернулся к пассажирам и разразился песней. Когда его спросили об этом случае, Тони сказал, что решил, что ему хочется быть певцом в ночном клубе, и что он рад, что его уволили с работы водителя, поскольку это позволит ему больше времени посвящать своей карьере певца. По всем мнениям, голос у Тони при пении был ужасен. Две недели назад он съездил в Лас-Вегас, где пытался встретиться с управляющими нескольких казино, чтобы убедить их, что

он должен проводить в их казино ведущее шоу. Там его арестовывали за угрожающие замечания этим управляющим и выпроваживали из конторы. Тогда Тони решил, что должен открыть свое собственное казино в Филадельфии (хотя азартные игры здесь запрещены), так чтобы он имел возможность петь каждый вечер. Для финансирования своего плана он опустошил счета семейных сбережений и выставил свой дом на продажу.”

Эпизоды мании могут и не перемежаться с депрессией, но это весьма редкий случай. Обычно период депрессии возникает со временем, после того, как человек пережил эпизод мании. Эта депрессия сходна с той, что мы уже описывали.

Биполярные расстройства распространены относительно редко. Если сильную депрессию в тот или иной период своей жизни испытывают

в США 21% взрослых женщин и 13% взрослых мужчин, то биполярное расстройство возникало менее чем у 2% взрослого населения, причем с равной частотой среди мужчин и женщин (Kessler et al., 1994). Маниакальная депрессия отличается от других расстройств настроения своим более ранним проявлением, большей распространенностью в семьях, а также тем, что она поддается различным способам лечения, а при отсутствии такового почти всегда возобновляется. Отсюда следует, что в биполярных расстройствах биологические переменные играют большую роль, чем психологические.

О природе расстройств настроения

Депрессия — одно из наиболее преобладающих эмоциональных расстройств. Поскольку депрессия сильно распространена и действует на человека очень ослабляюще, на выяснение ее причин было затрачено немало усилий. Мы вкратце рассмотрим несколько подходов к анализу расстройств настроения.

Психоаналитический подход. Согласно психоаналитическим теориям, депрессия есть *реакция на утрату*. Какова бы ни была эта утрата (отверг любимый человек, потерян статус, утрачена моральная поддержка компании друзей), депрессивный человек реагирует на нее очень интенсивно, поскольку наличная ситуация возвращает его в раннее состояние страха перед утратой, существовавшее в детстве, — страх потерять родительскую привязанность. По какой-то причине потребность индивида в привязанности и заботе не была удовлетворена в детстве. Потеря, переживаемая в последующей жизни, мысленно возвращает индивида назад к его беспомощности и состоянию зависимости во время, когда произошла первоначальная утрата. Поведение депрессивного человека, таким образом, частично отражает вызывание к любви и является проявлением беспомощности, призыва о привязанности и защите (Blatt, 1974; Bibring, 1951).

Реакция на потерю осложняется злостью на покинувшего человека. Согласно одному из основных положений психоаналитической теории, люди, склонные к депрессии, научились подавлять свои враждебные чувства, поскольку боятся отчуждения тех, от чьей поддержки они зависят. Когда дела плохи, они обращают свою злость вовнутрь и винят сами себя. Например, женщина может чувствовать крайнюю враждебность к нанимателю, который ее уволил. Но поскольку ее гнев порождает тревожность, она обращает вовнутрь свои чувства: это не она злится, а другие злятся на нее. Она допускает,

что у нанимателя были причины ее уволить: она некомпетентна и никчемна.

Согласно психоаналитической теории, заниженное самоуважение и чувство своей никчемности у депрессивных людей происходит от детской потребности в родительском одобрении. У маленького ребенка самоуважение строится на одобрении и привязанности со стороны родителей. Но когда человек созревает, чувство своего достоинства должно кроме того вытекать из чувства собственных достижений и успеха. У депрессивного человека источники самоуважения находятся в основном вовне: это — одобрение и поддержка других. Когда эта поддержка пропадает, человек может впасть в состояние депрессии.

Таким образом, психоаналитические теории депрессии сосредоточены на роли утраты, на сверхзависимости от внешнего одобрения, и обращении гнева вовнутрь. Они дают разумное объяснение некоторым видам поведения депрессивных индивидов, но его трудно доказать или опровергнуть. Некоторые исследования показывают, что среди людей, склонных к депрессии, чаще среднего встречается утрата родителя в ранней жизни (Barnes & Prosen, 1985; Roy, 1981). Но утрата родителя (в результате смерти или ухода из семьи) также встречается в истории людей, страдающих другими психическими расстройствами, и у большинства пострадавших от такой потери эмоциональные проблемы во взрослой жизни не возникают (Tennant et al., 1981).

Бихевиористский подход. Странники теории научения полагают, что главная роль в развитии депрессии принадлежит недостатку подкрепления. Бездеятельность депрессивного человека и его чувство печали объясняются низкой частотой положительного подкрепления и/или высокой частотой неприятных переживаний (Lewinsohn et al., 1980; Lewinsohn et al., 1985). Многие из провоцирующих депрессию событий (такие как смерть любимого человека, потеря работы или нарушенное здоровье) сокращают долю привычного подкрепления. Кроме того, людям склонным к депрессии недостает социальных навыков, чтобы либо заполучить положительное подкрепление, либо успешно справиться с неприятными событиями.

После того как человек стал подавлен и бездеятелен, основным источником подкрепления для него становится сочувствие и внимание, получаемые от друзей и родственников. Такое внимание может изначально подкреплять то самое поведение, которое оказалось разадаптированным (плач, жалобы, самокритика, разговоры о самоубийстве). Но поскольку утомительно находиться рядом с кем-то, кто отвергает веселье, поведение депрессивного человека

постепенно отстраняет от него даже близких людей, приводя к дальнейшему сокращению подкрепления, росту социальной изоляции человека и его несчастью. Низкая частота положительного подкрепления еще больше снижает активность индивида, включая те виды деятельности, которые могли бы быть вознаграждены. В порочном круге сокращаются и уровень активности, и вознаграждения.

Когнитивный подход. Когнитивные теории депрессии сосредоточены не на том, что человек *делает*, а на том, как он *воспринимает* себя и окружение. Одна из наиболее влиятельных когнитивных теорий, разработанная Аароном Беком, основана на обширном опыте лечения пациентов с депрессией (Beck, 1976; Beck, 1991; Beck et al., 1979). Бека поразила последовательность негативной и самокритичной оценки событий этими пациентами. При оценке своей деятельности они ожидают провала, а не успеха, преувеличивают провалы и преуменьшают успехи. Когда что-то не ладится, они винят себя, а не обстоятельства.

Как отмечалось в Главе 11, эмоции зависят от оценки ситуации человеком. Все мы постоянно оцениваем то, что с нами происходит, и то, что мы делаем. Свои оценки мы иногда осознаем, а иногда нет. Беку показалось, что у индивидов с депрессией негативные мысли возникают быстро и автоматически, как бы рефлексивно. За этими мыслями обычно следуют неприятные эмоции (печаль, отчаяние), которые пациенты очень хорошо сознают, при том, что предшествующие этим эмоциям автоматические мысли ими не осознаются либо осознаются едва-едва. Позднее, исследуя пациентов с более сильной депрессией, Бек заметил, что негативные мысли больше не остаются на периферии, но занимают в сознании доминирующее место и повторяются (Beck, 1991).

Негативные мысли депрессивных индивидов Бек разделил на три категории, которые он назвал **когнитивной триадой**: негативные мысли о себе, о наличных переживаниях и о будущем. Негативные мысли о себе (негативная схема “Я”) включают убеждение человека в своей никчемности и неадекватности. Во всех текущих неудачах человек винит свои неадекватности или недостатки. Даже в неоднозначных ситуациях, где существует более правдоподобное объяснение неудачи, депрессивный человек винит себя. Его негативный взгляд на будущее — это безнадежность. Он уверен, что его неадекватности и недостатки не дадут ему улучшить ситуацию.

Бек полагает, что негативная схема Я (“я никчемный”, “я ничего не могу сделать как надо”, “меня нельзя любить”) у депрессивного человека формируется в детстве или подростко-

вом возрасте такими переживаниями, как потеря родителя, социальное неприятие сверстниками, критика родителей или учителей, или ряд трагедий. Эти негативные убеждения активируются всякий раз, когда новая ситуация как-либо напоминает — возможно только отдаленно — условия, в которых эти убеждения были приобретены, и тогда может развиваться депрессия. Кроме того, согласно Беку, в мышлении депрессивных индивидов есть систематические ошибки (когнитивные искажения), которые ведут их к неверному восприятию реальности, укрепляющему их негативную схему Я. Эти когнитивные искажения приведены в **табл. 15-5**. Заметьте, те же самые искажения человек с позитивной схемой Я может использовать для *улучшения* своего представления о себе. Но для депрессивного человека эти ошибки мышления подтверждают его мнение о своей никчемности и ответственности за беды. Как мы увидим в Главе 16, когнитивная терапия депрессии предусматривает выделение и корректировку искажений в мышлении человека.

Еще одно направление когнитивного подхода к мышлению, обращенное к различным видам атрибуции, или объяснениям причин, к ко-

Чрезмерные обобщения

Огульные заключения на основе единственного события. Например, исходя из своих неважных успехов в одном классе в один отдельно взятый день, учащийся заключает, что он неспособен и глуп.

Избирательное абстрагирование

Сосредоточение на незначительной детали при игнорировании более важных особенностей ситуации. Например, из разговора, в котором начальник похвалил ее работу в целом, секретарь запоминает единственное замечание, которое можно истолковать как мягкую критику.

Преувеличения и преуменьшения

Преувеличение незначительных плохих событий и преуменьшение значительных хороших событий при оценке деятельности. Например, женщина делает небольшую вмятину на крыле машины и видит в этом катастрофу (преувеличение), а то, что она превосходно справилась с подачей материала в классе, никак не повышает ее самоуважение (минимизация).

Персонализация

Неверное принятие ответственности за плохие события в мире. Например, когда дождь нарушает планы позавтракать на улице, хозяин гостиницы винит себя, а не погоду.

Случайное умозаключение

Выведение заключения при практическом отсутствии данных в его пользу. Например, видя грустное выражение лица своей жены, муж заключает, что она в нем разочарована; если бы он разобрался в ситуации, то обнаружил бы, что она расстроена из-за болезни подруги.

Табл. 15-5

Когнитивные искажения при депрессии. Согласно теории Бека, для депрессивных индивидов характерны принципиальные ошибки мышления.

торым прибегают люди в случае неприятных событий, мы обсуждали в Главе 14. Здесь предполагается, что люди, которые негативным событиям обычно приписывают причины, являющиеся внутренними (“это моя ошибка”), стабильными во времени (“так будет всегда”), или охватывающими многие сферы их жизни (“это скажется на всем, что я делаю”), более склонны к депрессии, чем люди с не столь пессимистичным стилем атрибуции (Peterson & Seligman, 1984; Abramson et al., 1978). В этой теории не утверждается, что обладание таким стилем атрибуции достаточно для возникновения депрессии. Пессимистический стиль атрибуции сказывается только тогда, когда человек в своей жизни встречается с сильными или частыми негативными событиями (Abramson, Metalsky, & Alloy, 1989).

Когнитивные теории депрессии стимулировали множество исследований. Результаты одних говорили в их поддержку, тогда как другие вызвали вопросы (обзор см. в: Naaga, Dusk, & Ernst, 1991). По шкалам, измеряющим негативное мышление, показатель у депрессивных людей был неизменно выше, чем у людей без депрессии (среди последних были как здоровые, так и люди, страдающие от других психических нарушений). Их негативное мышление включает все компоненты когнитивной триады Бека — себя, настоящее и будущее. Однако, довод, что депрессивное мышление особо неправильно или нелогично, представляется слабым. Отнюдь не очевидно, что только депрессивные люди искажают информацию и оценивают себя нелогично. Хотя депрессивные индивиды последовательно пессимистичны, в некоторых случаях их восприятие реальности точнее, чем у нормальных (см. Акутальную тему об иллюзиях и благополучии). Неясно также, в какой степени самокритика и/или пессимистический стиль атрибуции *предшествуют* эпизодам депрессии, а не *сопровождают* их. В ряде исследований, где у испытуемых (в основном студентов колледжей) была мягкая депрессия, обнаружилась связь между пессимистическим стилем объяснения событий и степенью депрессии, переживаемой при встрече с плохими событиями (Peterson & Seligman, 1984). Однако изучение пациентов, госпитализированных с сильной депрессией, показало, что депрессивные когниции сопровождают депрессию, но *не проявляются* после периода депрессии. Когда депрессия у пациентов рассеивалась, в отношении интерпретации плохих событий они переставали отличаться от контрольных испытуемых (у которых было состояние, пограничное с депрессией) (Fennell & Campbell, 1984; Hamilton & Abramson, 1983). Таким образом, пессимистический стиль атрибуции бывает *симптомом*, а не *причиной* депрессии. Однако это важный сим-

птом, поскольку сила негативных убеждений человека позволяет прогнозировать скорость его восстановления от депрессии (Brewin, 1985).

Возможно, стиль интерпретации плохих событий важен не столько для развития депрессии, сколько для убеждения в контроле над собственной жизнью. Как мы отмечали в Главе 14, стрессовые ситуации тревожат меньше, если человек считает, что в какой-то степени он может их контролировать. Уверенность в своей способности справиться с плохими событиями повышает сопротивляемость депрессии (Abramson, Metalsky, & Alloy, 1989).

Биологический подход. Тенденция к развитию расстройств настроения, особенно биполярных расстройств наследуется. Данные по близнецам показывают, что если у одного идентичного близнеца диагностируется биполярное расстройство, вероятность такого же расстройства у другого близнеца составляет 69%. У родственных близнецов соответствующий показатель составляет всего 19% (Bertelsen et al., 1977). Эти цифры отражают *конкордантность* — вероятность того, что определенным свойством будут обладать оба близнеца при условии, что у одного из них оно уже есть. Величина конкордантности для депрессии у идентичных близнецов (53%) также превышает этот показатель для родственных близнецов (28%), но в случае депрессии различие этих величин меньше, чем в случае биполярного расстройства (McGuffin et al., 1991). Из этого сравнения видно, что у биполярных расстройств связь с генетическими факторами сильнее, чем у депрессии.

Конкретная роль генетических факторов в расстройствах настроения далеко не ясна. Похоже, однако, что здесь участвует биохимическая аномальность. Все больше данных показывают, что на настроение влияют *медиаторы*, передающие нервные импульсы от одного нейрона к другому (см. Гл. 2). В разных частях нервной системы роль медиаторов выполняет целый ряд химических соединений, и для поддержания нормального поведения между ними должен сохраняться тонкий баланс. Как полагают, особенно важную роль в расстройствах настроения играют медиаторы *норэпинефрин* и *серотонин*. Оба они принадлежат классу соединений, называемых *биогенными аминами*, и локализованы в областях мозга, регулирующих эмоциональное поведение (в лимбической системе и гипоталамусе). Представители биологического направления предполагают, что депрессия связана с нехваткой одного или обоих этих медиаторов, и что мания связана с избытком одного из них или обоих. Однако в пользу этой гипотезы имеются только косвенные дан-

ные, основанные преимущественно на влиянии определенных препаратов на поведение и на активность медиаторов. Например вещество резерпин, используемое для лечения гипертонии, иногда в качестве побочного действия вызывает сильную депрессию. Исследования на животных показали, что резерпин снижает в мозге уровень серотонина и норэпинефрина.

Препараты, успешно снимающие депрессию, могут увеличивать количество норэпинефрина и серотонина в нервной системе. Действие трех основных классов антидепрессантов основано на различных механизмах повышения уровня медиаторов. **Ингибиторы моноаминоксидазы** (ингибиторы МАО, или иМАО) блокируют активность фермента, разрушающего норэпинефрин и серотонин, и тем самым повышают концентрацию в мозге этих двух медиаторов. **Трициклические антидепрессанты** предотвращают **обратное всасывание** (процесс обратного захвата медиаторов высвободившимися их нервными окончаниями) норэпинефрина, удлиняя тем самым его действие. **Ингибиторы повторного всасывания серотонина** блокируют обратный захват серотонина.

Новые методы позволяют изучить долговременное воздействие антидепрессантов на постсинаптические рецепторы нейронов. Антидепрессанты оказывают действие не сразу: трициклическим соединениям, ингибиторам МАО и ингибиторам повторного всасывания серотонина требуется от 1 до 3 недель, чтобы они начали ослаблять симптомы депрессии. Эти наблюдения не сходятся с данными, показывающими что когда эти препараты принимаются в первый раз, уровень норэпинефрина и серотонина поднимается только временно: через несколько дней он возвращается к прежнему. Поэтому увеличение уровня норэпинефрина и серотонина само по себе не может быть механизмом снятия депрессии. Предварительные данные показывают, что эти антидепрессанты увеличивают чувствительность и норэпинефриновых, и серотониновых постсинаптических рецепторов. Временные рамки, в которых это происходит, вполне соответствуют ходу воздействия препаратов на симптомы (Charney, Heninger, & Strenberg, 1984; Charney & Heninger, 1983). Поэтому даже после того, как уровень норэпинефрина и серотонина у пациента снова понижается, эффективность действия этих медиаторов остается повышенной за счет повысившейся чувствительности воспринимающих их рецепторов.

Системы медиаторов, влияющие на настроение и эмоции, невероятно сложны, и мы только начинаем их понимать. За депрессивные симптомы могут нести ответственность несколько медиаторных систем, действующих в одиночку или совместно (McNeal & Cimbalic,

1986). А в биполярных расстройствах может быть виновата дисфункция еще и других медиаторных систем (Derue & Iacono, 1989).

Нет сомнений, что расстройства настроения связаны с биохимическими изменениями в нервной системе. Нерешенным остается вопрос, являются ли эти физиологические изменения причиной или следствием изменений психологических. Например, у людей, преднамеренно ведущих себя так, как если бы они переживали маниакальный период, наблюдаются изменения уровней медиаторов, сходные с теми, что обнаружены у настоящих пациентов с манией (Post et al., 1973). Истощение запасов норэпинефрина может вызвать некоторые виды депрессии, но более ранним событием в цепочке, ведущей к депрессии, возможно, является чувство беспомощности или утрата эмоциональной поддержки.

Уязвимость и стресс. Каждая из рассмотренных нами теорий вносит свой важный вклад в понимание природы депрессии. Унаследованные физиологические характеристики могут predispose индивида к крайним изменениям настроения. Ранние переживания (утрата родительской привязанности или неспособность своими силами добиться вознаграждения) также делают человека уязвимым для депрессии в последующей жизни. Те стрессовые события, которые, по отчетам депрессивных пациентов, спровоцировали их расстройство, обычно не



Бедность и наличие маленьких детей увеличивает уязвимость для депрессии.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Иллюзии и благополучие

При обсуждении когнитивных теорий депрессии мы отметили, что депрессивные индивиды оценивают себя и окружение с негативных позиций. В оценке своей деятельности они самокритичны, ожидают неудачи, а не успеха, преувеличивают неудачи и преуменьшают успехи, и с пессимизмом смотрят в будущее. С другой стороны, те, у кого нет депрессии, также могут страдать иллюзиями: видеть себя и мир через розовые очки.

Многочисленные исследования показывают, что у большинства людей: (а) нереалистично позитивный взгляд на себя, (б) преувеличенные представления о своем контроле над событиями, и (в) нереалистичный оптимизм относительно будущего (Taylor & Brown, 1988). Например, когда нормальных испытуемых просили указать, насколько описывающие личность прилагательные применимы к ним самим, они выбирали для себя гораздо больше положительных характеристик, чем отрицательных (Brown, 1986). Кроме того, большинство людей легче вспоминают положительную информацию о себе, чем отрицательную (Kuiper et al., 1985); свои успехи вспоминают легче, чем неудачи (Silverman, 1964); склонны лучше вспоминать о том как справились с задачей, чем это было на самом деле (Scaгу, 1966); положительные результаты приписывают своим способностям, а отрицательные — неудачным обстоятельствам (Zuckerman, 1979b). Когда студенты колледжа, взаимодействовавшие при решении групповой задачи, оценивали себя по ряду личных параметров (например, дружелюбность, уверенность), их оценки были позитивнее, чем оценки наблюдавших за взаимодействием в этой группе (Lewinsohn et al., 1980).

Более того, существует распространенная тенденция видеть себя лучше, чем других. Положительные

черты люди считают *более* характерными для себя, чем для среднего человека, а отрицательные — *менее* характерными для себя, чем для среднего (Brown, 1986). Этот эффект был зафиксирован для самых разнообразных черт; люди верят даже в то, что машину они водят лучше других (Svenson, 1981). Ввиду логической невозможности того, что большинство людей лучше средних, эти позитивные взгляды на себя являются нереалистичными и иллюзорными.

Сходным образом, исследования показали, что у большинства людей представления о своем контроле над ситуациями превышают реальное положение дел. Например, люди считают, что у них будет больший контроль, если они сами бросят игральную кость, чем если за них это сделает кто-то другой (Fleming & Darley, 1986). Люди переоценивают степень своего контроля над событиями, определяемыми в основном случайным стечением обстоятельств: когда результат соответствует ожидаемому, они часто переоценивают то, насколько они владели средствами его достижения (Miller & Ross, 1975).

Большинство людей испытывают больший оптимизм относительно будущего, чем относительно того, что предоставляет реальность. Когда студентов колледжа спрашивали, какие возможности ожидают их в будущем, они приводили в 4 раза больше позитивных возможностей, чем отрицательных (Markus & Nurius, 1986). Люди считали, что вероятность переживания приятных событий в будущем (таких как получение высокооплачиваемой работы или наличие одаренного ребенка) у них *больше*, чем у их сверстников (Weinstein, 1980). Наоборот, когда людей спрашивали о переживании в будущем негативных событий (автомобильная авария, заболе-

вание) большинство из них считали, что вероятность этого у них *ниже*, чем у сверстников (Kuiper, MacDonald, & Deery, 1983).

Подводя итог, можно сказать, что у большинства из нас нереалистично позитивный взгляд на себя, преувеличенная вера в свою способность контролировать окружение, и вера в то, что наше будущее будет лучше, чем у среднего человека. Эти позитивные иллюзии позволяют нам справляться с неопределенным и иногда пугающим миром. Они создают мотивацию к упорному преодолению препятствий и помогают избежать депрессии.

Согласно традиционному взгляду на психическое здоровье, хорошо приспособленные индивиды обладают точным представлением о себе и о своих возможностях контролировать события своей жизни. Действительно, в описании нормальности, приводившемся выше в этой главе, *адекватное восприятие реальности* упоминается среди критериев, отличающих нормальных индивидов от тех, кого диагностируют как аномальных. Приведенные здесь данные показывают, что этот критерий следует изменить.

Очевидно, мы должны с определенной точностью воспринимать то, что происходит в мире и то, что говорят и делают другие люди. Тем не менее, позитивные иллюзии о своих личных качествах и о своей способности контролировать события делают нас более счастливыми, оптимистичнее и более нацеленными на новые инициативы. При обстоятельствах, способных вызвать депрессию, такие иллюзии имеют особую адаптивную ценность. Вера в себя как в компетентного, преуспевающего человека и общий позитивный взгляд в будущее помогают переносить неудачи и удары, наносимые по нашему самоуважению (Taylor & Brown, 1988).

выходят за рамки обычных жизненных переживаний; большинство людей могут с ними справиться, не став аномально подавленными. Таким образом, понятие об уязвимости объясняет, почему при встрече с определенными стрессо-

выми переживаниями у некоторых людей развивается депрессия, а у некоторых — нет.

Было также обнаружено, что уязвимость к депрессии повышают такие факторы как недостаток социальных навыков, бедность, сильная зависимость от других, наличие детей младше

7 лет, отсутствие близкого и интимного друга. Последний фактор, видимо, наиболее важен, по крайней мере для женщин, поскольку он неизменно выявлялся в различных исследованиях (Bebbington et al., 1984; Campbell, Core, & Teasdale, 1983; Brown & Harris, 1978). Наличие близких, доверительных отношений с мужем или другом уменьшает для женщины риск депрессии при возникновении в жизни стрессовой ситуации. Это согласуется с данными исследований (обсуждавшимися в Главе 14), показывающими, что социальная поддержка смягчает силу стрессовых воздействий.

У депрессии есть много причин — от тех, которые практически полностью определяются унаследованной биохимической аномальностью, до тех, которые являются исключительным результатом психологических факторов или факторов окружения. Большинство случаев лежит между этими полюсами и обусловлены сочетанием генетических факторов, особенностей раннего периода развития и факторов окружения.

ШИЗОФРЕНИЯ

Шизофренией обозначают группу расстройств, характеризующихся сильной дезорганизацией личности, искажениями реальности, и неспособностью вести повседневную жизнь. Она встречается во всех культурах, даже в тех, которые далеки от стрессов индустриального общества, и, судя по всему, беспокоит человечество уже как минимум 200 лет. Это расстройство затрагивает примерно 1% населения, встречается одинаково часто у мужчин и женщин и обычно заявляет о себе в позднем подростковом или раннем взрослом возрасте (начало большинства случаев приходится на возраст от 15 до 35 лет).

Хотя в реально встречаемой шизофрении, видимо, нет этнических или расовых различий, у африканских американцев она может часто ошибочно диагностироваться вместо биполярного (маниакально-депрессивного) расстройства (Snowden & Cheung, 1990). Это особенно вероятно, если проводящий оценку человек — белый (Mukherjee et al., 1983). В точности неясно, что именно ведет к ошибочной диагностике африканских американцев, но большинство исследователей полагают, что виноваты культурные различия в симптомах шизофрении. Например, у африканских американцев могут проявляться более сильные симптомы, чем у белых, и эти симптомы ошибочно принимаются оценивающими их белыми врачами за более серьезную патологию психики. Те, кого относят

к шизофреникам, обычно нуждаются в госпитализации, иногда на месяцы и годы. Во всякое данное время эта диагностическая группа занимает примерно половину койко-мест в психиатрических больницах и составляет значительную часть амбулаторных больных. Иногда шизофрения развивается медленно в виде постепенно нарастающей отчужденности и неадекватности поведения. Иногда шизофрения начинается неожиданно, проявляясь сильным смятением и эмоциональной сумятицей; такие острые случаи обычно провоцируются периодом стресса у индивидов, которые в своей жизни склонны к уединению, озабоченности собой, и ощущению незащищенности.

Характеристики шизофрении

Развивается ли шизофрения медленно или внезапно ее симптомы многочисленны и разнообразны. Основные симптомы шизофрении можно разделить по следующим группам, хотя не у каждого человека с диагнозом шизофрении они все будут проявляться.

Нарушения мышления и внимания. Если для аффективных расстройств характерно нарушение настроения, то для шизофрении — нарушения **мышления**. Расстраиваться может как сам **процесс** мышления, так и его **содержание**. Следующий отрывок из написанного пациентом показывает, насколько труднопонимаемо шизофреническое мышление:

“Если все дело в чередовании сельскохозяйственных культур или в отношениях и распорядке всего; я имею в виду предыдущий документ, в котором я сделал несколько замечаний, которые также были проверенными фактами и есть другие, которые касаются моей дочери, у нее внизу мочка на правом ухе, и ее звали Мэри Лу. Многие абстракции остались невысказанными и несделанными в этих подслащенных молочных продуктах, а другие вследствие экономики, дифференцировок, субсидий, банкротств, орудий, зданий, акций, государственного долга, организационной дребедени, погоды, торговли, управления уровнями поломок и замыканий в электронике также все являются предыдущими состояниями, без необходимости излагать факты” (Maher, 1966, p.395).

Эти слова и фразы сами по себе бессмысленны, но они не имеют смысла по отношению друг к другу. Для письменной и устной речи шизофреника характерно нанизывание несвязанных слов и фраз и своеобразные словесные ассоциации (иногда их называют “словесным салатом”). В этом отражается рыхлость ассоциаций, при которой мысль человека прыгает с одной темы на другую так, что выглядит несвязной. Кроме того, на ход мысли шизофреника часто влияет звучание слов, а не их смысл. Вот пример, в котором пациентка с ши-

зофренией излагает свои мысли в ответ на вопросы врача, и который иллюстрирует эту склонность образовывать ассоциации путем рифмования слов — это называют звуковыми ассоциациями (В квадратных скобках приведены звучания слов. — Прим. перев.).

ВРАЧ: Что с лечением? Вы все еще принимаете халдол? (антипсихотический препарат)

МЫСЛИ ПАЦИЕНТКИ: *Отвратительная стена* [фаул вол]. Кивает, но не отвечает.

ВРАЧ: Как насчет витаминов? [витаминос]

МЫСЛИ ПАЦИЕНТКИ: *Семь грехов* [сэвэн синс]. *Бывшие* [хэз-бинс]. Кивает.

ВРАЧ: Мне кажется, Вы принимаете не все свои лекарства [мидс].

МЫСЛИ ПАЦИЕНТКИ: *Карандаш ведет* [пенсл лидс].

(North, 1987, p.261).

Путанное мышление, являющееся приметой шизофрении, происходит из общей трудности сосредоточить внимание и отфильтровать несущественные стимулы. Большинство из нас могут направлять внимание избирательно. Из всего объема поступающей информации мы умеем выбирать стимулы, существенные для текущей задачи, и игнорировать остальные. Человек, страдающий шизофренией, перцептивно восприимчив ко многим стимулам одновременно, и ему трудно выделить смысл из избытка входных сигналов, что иллюстрирует следующее высказывание шизофреника.

“Я не могу сконцентрироваться. Именно эти отвлечения внимания беспокоят меня. Я ловлю разные разговоры. Это как быть радиопередатчиком. Звуки доходят до меня, но я чувствую, что мой разум не может со всем справиться. Трудно сосредоточиться на каком-то одном звуке”
(McGhie & Chapman, 1961, p.104).

Центральным переживанием при шизофрении является чувство невозможности контролировать свое внимание и сосредоточиться на своих мыслях.

Помимо дезорганизованности мыслительных процессов, затрудняющей понимание того, что пытается сказать шизофреник, нарушается также *содержание* мышления. Для большинства страдающих шизофренией характерно *слабое понимание* (lack of insight). Когда их спрашивают, что не так, и почему они госпитализированы, они не оценивают свое состояние и плохо представляют себе необычность своего поведения. Они подвержены *делюзиям* и придерживаются убеждений, которые большинство людей сочли бы неверным пониманием реальности. Среди наиболее распространенных делюзий — убеждение человека, что его мысли и действия пытаются контролировать внешние силы. К таким *делюзиям влияния* *извне* от-

носится убеждение человека, что его мысли транслируются в окружающий мир, так что другие могут их слышать, или что в его разум внедряются странные (не принадлежащие ему) мысли, или что какая-то внешняя сила навязывает ему чувства и действия. Также часто встречается убеждение, что определенные люди или группы угрожают ему или плетут против него заговор (*делюзии преследования*). Реже встречается убеждение в своей власти и важности (*делюзия величия*).

Делюзии преследования называют *паранойей*. Человек с этим заболеванием подозревает друзей и родственников, боится, что его отравят или жалуются, что за ним подсматривают, следят или обсуждают его. Так называемые немотивированные преступления, когда человек нападает на кого-то или кого-то убивает без видимой причины, иногда совершаются людьми, у которых позже диагностируют параноидную шизофрению. Однако такие случаи довольно редки. Большинство людей с шизофренией для окружающих не опасны, хотя их смятение может подвергать опасности их самих.

Нарушения восприятия. Во время острых приступов шизофрении люди часто говорят, что окружающее кажется им *иным*: звуки громче, цвета насыщеннее. Свое собственное тело кажется уже не тем (руки слишком длинны или слишком коротки; ноги слишком вытянуты; глаза не так расположены на лице). Некоторые пациенты не могут узнать себя в зеркале или видят себя в нем в виде тройного изображения. Наиболее серьезные нарушения восприятия, называемые *галлюцинациями*, — это наличие сенсорных ощущений при отсутствии соответствующих или адекватных внешних стимулов. Наиболее распространены слуховые галлюцинации (обычно это голоса, которые говорят человеку, что надо делать, или отпускают замечания по поводу его действий). Несколько реже встерчаются зрительные галлюцинации (видения странных существ или небесных созданий). Другие сенсорные галлюцинации (плохой запах от своего тела, вкус яда в пище, чувство, будто колют иголками) возникают нечасто. Галлюцинации могут возникать независимо или как часть делюзионного убеждения. Примером этому может быть пациент, который слышит голоса, грозя убить его, и верит, что они являются частью заговора с целью его устранения из-за его могущества.

В определенном смысле галлюцинации не так уж далеки от обычных ощущений. Что такое галлюцинации, известно всем, поскольку они возникают во сне. Но у большинства людей грезы возникают только во сне (см. Гл. 6), а не в бодрствующем состоянии. Возможно, что какой-то опосредуемый медиаторами процесс в



Немецкий психиатр Ганс Привлицхорн собрал самую обширную из существующих коллекцию картин психически больных. Эта картина Августа Нетера из его коллекции иллюстрирует галлюцинации и параноидные фантазии, которыми могут страдать шизофреники.

бодрствующем состоянии подавляет грезы, и что у шизофреников с галлюцинациями этот процесс нарушен (Assad & Shapiro, 1986).

Первоисточком слуховых галлюцинаций могут быть обычные мысли. Мы часто ведем мысленные диалоги, например, когда поясняем свои действия или ведем мысленный разговор с другим человеком. Случается даже, что мы говорим сами с собой вслух. Голоса, которые слышат шизофреники, обзывающие их или указывающие им, что делать, похожи на внутренний диалог. Но пациент со слуховыми галлюцинациями, не верит, что эти голоса идут от него самого и что их можно контролировать. Неспособность различить внешнее и внутреннее, реальное и воображаемое, является основной особенностью шизофренических переживаний.

Аффективные нарушения. Шизофреникам обычно не свойственны нормальные эмоциональные реакции. Они держатся отстраненно и не реагируют на ситуации, которые должны их радовать или печалить. Например, человек может не проявить эмоциональной реакции, узнав, что у его дочери рак. Однако за этим внешним притуплением эмоциональной экспрессии может скрываться внутреннее смятение или человек может раздражаться вспышками гнева.

Иногда шизофреник выражает эмоции, не подходящие к ситуации или к высказанной мысли. Например, он может улыбаться, говоря о

трагических событиях. Поскольку эмоции человека зависят от когнитивных процессов, неудивительно, что дезорганизованные мысли и восприятия сопровождаются изменениями эмоциональных реакций. Этот момент иллюстрируется следующим комментарием пациента с шизофренией.

“Половину времени я говорю об одном и одновременно думаю о полдюжине других вещей. Людям, должно быть, кажется странным, когда я смеюсь над чем-то, не имеющим отношение к тому, о чем я говорю, но они понятия не имеют, что происходит внутри, и сколько всего проносится в моей голове. Понимаете, я могу говорить с вами о чем-то достаточно серьезном о одновременно мне в голову приходят другие, смешные вещи, и это смешит меня. Если бы я только мог сосредоточиться на одном, я не выглядел бы и наполовину так глупо” (McGhie & Chapman, 1961, p.104).

Моторные симптомы и отстраненность от реальности. У больных шизофренией часто проявляется необычная моторная активность. Они гримасничают и принимают странное выражение лица. Они могут неоднократно жестикулировать, используя своеобразные движения пальцев, кисти рук и всей руки. Некоторые могут приходиться в состояние сильной возбужденности и постоянно двигаться, как при мании. Некоторые, в качестве другой крайности, могут стать совершенно неподвижными и ни на что не реагировать, принимая необычные позы и

ВСТАВКА 2

Случай психоза

Об этом рассказала больная шизофренией, которая затем выздоровела и стала психиатром. Ее описания своих мыслей и эмоций, записанные по памяти и взятые из дневника, перемежаются выдержками из истории ее болезни (North, 1987, pp.282-284).

“Вертолеты. О нет, только не вертолеты. Они прилетели, чтобы выдергивать перья из моих лобных долей. Помогите мне сестра, помогите, вы что не слышите их? Придется вернуться назад в свое тело, чтобы спасти его. Я так далеко. Вне досягаемости нервных соединений. Доктор думает, я сделаю хороший клей. Он доктор-колдун. Он посылает вертолетам радиосигналы, помогая им найти меня”

Наблюдения доктора Копетти: “... все еще был кататонический ступор. Полное отсутствие реакции.... Я бы изумился, если бы она смогла снова справляться со школьной нагрузкой... Она явно не реагирует на антипсихотические средства и у нее низкий порог экстрапирамидных симптомов [побочные мышечные эффекты]”.

“От края моего сознания отламываются большие куски. Я никогда не

вернусь. Вселенная исчезает при одном легком мановении моей руки.”

Медсестра записала в моей карте: “Данные наблюдений: в ответ на голоса пациента что-то разыгрывает, т.е. принимает позы, выкрикивает. Утверждает, что ей страшно, отказывается раздеваться перед сном, боясь что придется срочно покидать комнату... заставали стоящей подолгу на одном месте с широко открытыми глазами, на что-то смотрящими... пациентку нашли стоящей в комнате лицом к стене с протянутыми к стене руками... не отвечала на вербальные обращения, реагируя невидящим взглядом... часто с подозрением прохаживается по комнате, отпрыгивает, когда другие к ней приближаются. Несколько раз спросила: “Я умерла?” Временами, казалось, у нее нет связи со своим телом, при этом она держала руки под различными углами.”

“Маятник качнулся к дальней стороне, где все распадается на все. Он не может качнуться назад. Я напугана такой переменой. Мне страшно двигаться.”

«Не хотите, чтобы из вас сделали мясо для сосисок?» О, эти голоса. Где

они были? Мне надо вернуться в колю.

«Сосиски на обед!»

Моя голова разрывается посередине, мои мозги начинают вываливаться по всему полу, и я тянусь неловкими руками, чтобы их подхватить. Они выскальзывают прямо сквозь мои железные пальцы. Кладут ли мозги в сосисочное мясо?

«Ты можешь опустить свою руку, Кэррол. Тебе не надо ее там держать.» Это медсестра сказала или я? Или это голоса сказали? Или это было из другого измерения?

Руку назад к себе. Старайся думать прямолинейно. Из этого лабиринта есть логический выход. Только не забудь свои мысли. Не забудь.

...Пациентка говорила, что ей трудно различить, “где кончаются голоса и начинаются ее мысли”. Считала, что ее череп разломился пополам и просила меня проверить; успокоилась, поверив мне, что трещины не видно, и она не прощупывается. Сказала также, что чувствует, что вот-вот “выпадет из своего тела”, но не знает куда упадет. Один раз пациентка закрыла руками уши и сказала “Я не хочу сосиски на обед”, хотя это никак не было связано с разговором.

оставаясь в них подолгу. Например, пациент может стоять, как статуя, вытянув одну ногу и подняв одну руку к потолку, и пребывать в этом состоянии **кататонического ступора** часами. Такие пациенты, выглядящие полностью отключенными от реальности, могут реагировать на свои внутренние мысли и фантазии. Случай, описанный во Вставке 2 (“Случай психоза”), дает представление о внутренней сумятице и расстройстве, могущих скрываться за внешним отсутствием реакции и странным поведением шизофреника.

Снижение способности вести повседневную жизнь.

Помимо описанных нами конкретных симптомов, у шизофреников во многих отношениях нарушена способность заниматься повседневными делами, необходимыми в жизни. Если нарушение происходит в подростковом возрасте, способность справляться со школьными делами у человека ухудшается все больше, его социальные навыки ограничены и у него мало друзей. Во взрослом возрасте шизофренику часто не удается найти работу или удержаться на

ней. У него нарушается соблюдение личной гигиены и он плохо следит за собой. Человек ведет все более уединенную жизнь и избегает компании и других людей. Признаков шизофрении много, и они разнообразны. Попытка извлечь смысл из многообразных симптомов усложняется тем, что некоторые из них являются непосредственным следствием этого заболевания, а некоторые — реакцией на жизнь в психиатрической больнице или на действие лекарств.

О природе шизофрении

Хотя шизофрении было посвящено больше исследований, чем любому другому психическому расстройству, ее причины все еще не ясны. Новые данные показывают, что при шизофрении нарушается и организация мозга, и его функции. Однако в развитии этого заболевания играют роль также факторы окружения. Сначала мы рассмотрим биологические данные, а затем обратимся к социальным и психологическим переменным.

Биологический подход. Исследование семей показывает, что существует наследственная предрасположенность к развитию шизофрении; у родственников шизофреника больше вероятность появления этого расстройства, чем у людей из семей, в которых нет шизофрении. На **рис. 15-1** показана зависимость риска заболевания шизофренией на протяжении жизни от генетической близости к человеку, у которого диагностирована шизофрения. Заметьте, что идентичный близнец шизофреника имеет втрое больший шанс заболеть шизофренией, чем его родственник близнец, и в 46 раз больший шанс, чем неродственник заболевшего. Однако у идентичных близнецов-шизофреников сама по себе шизофрения развивается менее чем в половине случаев, несмотря на идентичный набор генов. Это указывает на важность негенетических факторов.

Изучение детей, матери и/или отцы которых болели шизофренией и которых усыновили/удочерили в раннем младенчестве и воспитывали в семье кормильца, служит еще одним свидетельством наследуемости шизофрении. По сравнению с контрольной группой нормальных усыновленных детей, вероятность развития шизофрении у детей, биологические родители которых были диагностированы как шизофреники, или у братьев или сестер таких детей была значительно больше (Kendler & Gruenberg, 1984; Kety et al., 1988, 1978).

Хотя то, что шизофрения распространена в семьях, известно уже давно, только недавно с разработкой нового метода молекулярной биологии, позволяющего составлять генные карты, стал возможным поиск ответственных за нее генов. Чтобы обнаружить соответствующие гены, исследователи нашли семью, в которой в течение нескольких поколений была высокая встречаемость шизофрении. Они изучают ДНК членов семьи и ищут в ней короткую последовательность, которая была бы разной у членов семьи с шизофренией и нормальных. Если у членов семьи с определенной последовательностью ДНК в определенном месте хромосомы часто встречается шизофрения, а у членов семьи с другой последовательностью в этом же месте шизофрении никогда не было, значит эта последовательность либо является частью ответственного за эту болезнь гена, либо очень близка к ней на хромосоме (Byerly et al., 1989). В нескольких исследованиях образцов ДНК, взятых в семьях с необычно высокой встречаемостью шизофрении, были обнаружены дефектные гены или кластеры генов, расположенные на хромосоме 5 (Bassett, 1989; Sherrington et al., 1988). Однако другие исследователи, изучавшие другую группу семей с высокой встречаемостью шизофрении, не обнаружили связи



Рис. 15-1

Генетические связи и шизофрения. Риск заболевания шизофренией на протяжении жизни у данного человека зависит в основном от генетической близости к шизофренику и не зависит от того, насколько схожим было окружение обоих. Если у индивида оба родителя были шизофрениками, генетическую связь нельзя выразить в процентах, но регрессия* его "генетического значения" на соответствующий показатель родителей равна 1 столько же, сколько у идентичных близнецов (по: Gottesman, 1991; Gottesman & Shields, 1982).

*) Регрессия — зависимость математического ожидания случайной величины от значений других случайных величин (Толковый математический словарь, М.1989). Прим. ред.

между хромосомой 5 и шизофренией (Kennedy et al., 1988; McGuffin et al., 1990).

Возможно, что в разных вариантах этого заболевания виноваты разные гены. С этой идеей согласуется представление, что шизофрения — это группа расстройств, имеющих сходные симптомы, но разные биологические причины. Или возможно, что шизофрения — полигенное нарушение, требующее накопления нескольких дефектных генов. Каков бы ни был механизм генной передачи, данные изучения семей (см. рис. 15-1) ясно показывают, что здесь мы не имеем дело с генетическим расстройством, имеющим четкую схему наследования, как в случае с хореей Гентингтона или фенилкетонурией. Как вы, возможно, помните из Главы 2, хореей Гентингтона вызывается единственным доминантным геном, передаваемым от родителя к ребенку; в среднем эта болезнь разовьется у половины потомства. Фенилкетонурия связана с рецессивным геном; в среднем будет затронута четверть потомства. Возможно, генетический компонент механизма передачи шизофрении близок к механизму передачи диабета или ишемической болезни сердца: индивид может стать восприимчивым к этому заболеванию при одновременном действии нескольких генов,



Шанс того, что у всех четырех идентичных четверняшек будет диагностирована шизофрения, составляет 1 к 2 миллиардам — и тем не менее, вот они, четверняшки Генаис. Они периодически госпитализировались, начиная со средней школы.

а от факторов окружения зависит, разовьется ли заболевание и насколько оно будет серьезным.

Как влияют на мозг генетические аномалии, предрасполагающие человека к шизофрении? Современные исследования сосредоточены на двух основных направлениях: нейрохимических отклонениях и различиях в структуре мозга между шизофрениками и нормальными людьми. Если нейрохимические теории расстройств настроения выстроены вокруг норэпинефрина и серотонина, то виновником шизофрении, как полагают, является **допамин** — медиатор, действующий в участке мозга, связанном с регулированием эмоций (лимбической системе). Согласно **допаминовой гипотезе**, шизофрения вызывается избытком допамина в определенных синапсах мозга. Этот избыток может быть следствием его перепроизводства или неверной регуляции в механизме обратного захвата, при котором допамин возвращается и хранится в пузырьках пресинаптического нейрона. Он может также объясняться чрезмерной чувствительностью допаминовых рецепторов, или слишком большим их количеством.

Данные о роли допамина получены из двух источников. Во-первых, **антипсихотические препараты**, успешно снимающие симптомы шизофрении, снижают количество используемого допамина в мозге. Исследователи полагают, что это достигается блокировкой допаминовых рецепторов. Эти препараты не излечивают шизофрению, но уменьшают галлюцинации и делизии, улучшают концентрацию и делают многие симптомы шизофрении не такими странными. Кроме того, было обнаружено, что терапевтическая сила препаратов этого ряда пропорциональна их способности к блокировке допаминовых рецепторов (Creese, Burt, & Snyder, 1978).

То, что аномалии допаминового метаболизма могут быть причиной шизофрении, подтверждают также наблюдения за действием амфе-

таминов, которые усиливают высвобождение допамина. У принимающих амфетамины в повышенных дозах, проявляется психотическое поведение, близко напоминающее шизофрению, и снимаются эти симптомы теми же антипсихотическими средствами, которыми лечат шизофрению. Когда пациентам с шизофренией дают низкие дозы амфетаминов, их симптомы значительно усугубляются. В этих случаях этот препарат не вызывает психоза сам по себе, а усугубляет те симптомы, которые может переживать пациент (Snyder, 1980). Например, один пациент поступил в больницу с утверждением, что из головы людей исходят духи и говорят с ним. После лечения антипсихотическим препаратом, он согласился, что его разговоры о духах были “дурацкими разговорами”, но через минуту после укола амфетаминов он снова утверждал, что из головы интервьюера исходят духи (Janovsky et al., 1973).

Таким образом, усиление действия допамина усугубляет симптомы шизофрении, а блокировка допаминовых рецепторов снимает их. В исследованиях с использованием позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ) — одного из методов получения детальных изображений живого мозга, описанного в Главе 2, — было обнаружено, что плотность допаминовых рецепторов определенного типа (рецепторов D2) значительно выше у группы шизофреников, которых никогда не лечили, чем у нормальных людей или шизофреников, которым давали лекарства (Wong et al., 1989, 1986). Вместе с другими данными это показывает, что избыток клеток, чувствительных к допамину, может быть серьезным нейрохимическим дефектом при шизофрении.

Что касается структурных аномалий мозга, то в исследованиях с использованием компьютерной аксиальной томографии (КАТ) и ядерного магнитного резонанса (ЯМР) было обнаружено, что у некоторых шизофреников мозговые желудочки (полости, содержащие спинномозговую жидкость) значительно увеличены. В некоторых исследованиях обнаружилось, что у пациентов с шизофренией эти желудочки больше, чем у их братьев и сестер, включая их идентичных близнецов (Andreasen, 1988). По логике, если желудочки больше нормальных, то мозговая ткань должна быть меньше нормальной; тогда увеличение желудочков указывает на процесс порчи или атрофии мозговой ткани. Проведенные до сих пор исследования показывали, что у шизофреников лобные доли, височные доли и гиппокамп бывают меньше нормальных (Suddath et al., 1990). Эти области мозга участвуют в мышлении, сосредоточении, памяти и восприятии.

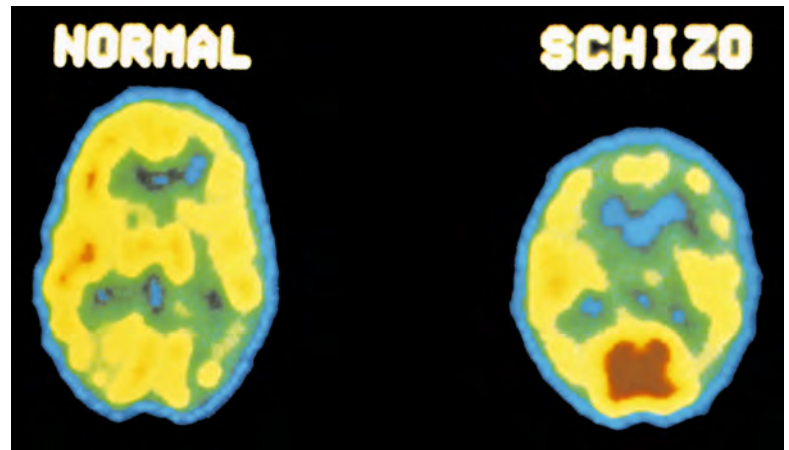
Данные исследований структуры мозга и его биохимии привели некоторых исследовате-

лей к постулированию двух форм шизофрении. Шизофрения Типа I характеризуется **позитивными симптомами** или поведенческими эксцессами, включающими галлюцинации, делюзии, странности в поведении, и бессвязное мышление. Пациенты с позитивными симптомами до появления первых симптомов обычно живут нормальной жизнью; нарушения в их поведении появляются и исчезают, так что временами их социальное поведение достаточно эффективно; они обычно хорошо реагируют на антипсихотические средства, блокирующие передачу допамина; и при сканировании их мозга не выявляется структурных аномалий. Для шизофрении Типа II характерны **негативные симптомы** или отклонения в поведении, такие как обедненность речи, эмоциональная тупость, изоляция и нарушения внимания. Пациенты с негативными симптомами обычно имеют историю плохой социальной и образовательной жизни до возникновения их начального психического периода с продолжением ее впоследствии (Fenton & McGlashan, 1992). Антипсихотические средства очень мало улучшают их состояние или не улучшают вообще, и при сканировании их мозга выявляются структурные аномалии (Fenton & McGlashan, 1992).

Полагают, что шизофрения типа I возникает из-за нарушений в нервной передаче, а шизофрения типа II — из-за аномалий в структуре мозга. Причиной структурных аномалий может быть повреждение мозга вирусной инфекцией. Некоторые данные указывают на то, что такая инфекция может произойти во время внутриутробного развития. В 1957 году в Хельсинки в Финляндии возникла серьезная эпидемия гриппа. Были изучены случаи шизофрении среди взрослых, которые подверглись инфицированию в ходе беременности их матерей. Среди тех, кто подвергся инфицированию во время второго триместра беременности (это критический период развития коры мозга) шизофрения встречалась чаще, чем у тех, на кого инфекция воздействовала во время других триместров, или у контрольной группы, не подвергавшейся инфицированию (Mednick et al., 1988).

Однако, не все данные говорят в пользу различия между шизофренией типа I и типа II. У некоторых больных шизофренией имеются и позитивные, и негативные симптомы, причем в ходе болезни эти симптомы могут меняться. Тем не менее, исследователи близко склоняются к выделению подгруппы пациентов с шизофренией, имеющих признаки патологии мозга и негативную симптоматику.

Социальный и психологический подход. Многочисленные исследования в Соединенных Штатах и других странах показывают, что встречаемость шизофрении среди нижних обществен-



ных слоев значительно выше, чем в среднем и верхних слоях (Strauss, 1982; Dohrenwend, 1973). Наибольшая частота шизофрении зафиксирована в центральных городских районах, населенных беднейшим социоэкономическим слоем. Это не значит, что частота шизофрении устойчиво растет с падением социоэкономического уровня. Скорее есть заметная разница в частоте шизофрении у низших и всех остальных социальных слоев. Почему именно существует связь между уровнем социального слоя и шизофренией, никто не знает. Были предложены два совершенно разных объяснения: социальный отбор и социальная причинность.

1. **Социальный отбор нисходящая мобильность***. Из-за плохого умения справляться с жизненными ситуациями индивидов, страдающим шизофренией, трудно завершить свое образование и получить приличную работу. Они постепенно скатываются по социальной лестнице и переходят в низшие слои.
2. **Социальная причинность бедность и стрессы**. Жизнь в условиях бедности в районах с высокой преступностью, разрушающимися домами и плохими школами создает достаточно дополнительного стресса, чтобы спровоцировать шизофренические расстройства, особенно у индивидов, генетически предрасположенных к шизофрении.

Данные показывают, что верны оба объяснения (Brenner, 1982; Fried, 1982; Kosa & Zola, 1975), причем социальный отбор играет большую роль (Dohrenwend et al., 1992).

Исследования роли психологических факторов в развитии шизофрении сосредоточены на связях внутри семьи. В 50-х и 60-х годах велись детальные наблюдения за семьями, у одного из членов которых была диагностирована шизофрения; при этом ученые пытались определить как, отношения со стороны родителей и образ жизни влияли на развитие болезни. Они пришли к разным заключениям, большинство из которых оказалось трудно повторить. Глав-

ПЭТ-сканер показывает разницу в уровне метаболизма между участками мозга у больного шизофренией и у нормального человека.

*) Мобильность в социологии означает переход в более низкую социально-классовую позицию с изменением социальной роли (Британская Энциклопедия). Прим. перев.

ной проблемой было то, что эти семьи изучали *после* того, как психическое расстройство у одного члена семьи повлияло на остальных. Одни атипичные семейные взаимодействия предшествовали началу болезни, а другие являлись реакциями на стресс проживания с психически больным человеком. Например, в качестве фактора, отличающего семьи с шизофреником от нормальных, назывались неясные или конфликтные отношения родителя и потомка. Способ общения родителей с детьми характеризовался как вызывающий смятение и неопределенность (Wynne et al., 1977). Однако результаты одного похожего исследования показывают, что проблемы взаимоотношений с родителями могли возникнуть как реакция на неясность отношения к ним детей, больных шизофренией. В этом исследовании родителей и сыновей просили независимо описать те или иные предметы так, чтобы тот, кто прослушает это описание, мог узнать предмет, не глядя на него. Описания записывались на магнитофон и проигрывались другим участникам эксперимента, включая нормальных и больных шизофренией сыновей и их родителей. Было обнаружено, что по своей способности обмениваться мыслями родители сыновей-шизофреников не отличались от родителей нормальных сыновей. Хуже всего могли общаться сыновья, больные шизофренией. Цитируем автора исследования: «Нарушения в общении у сыновей, больных шизофренией, оказывали прямое отрицательное воздействие не только на их собственных родителей, но и на всех родителей, которые их слышали и пытались отвечать им» (Liem, 1974, p.445).

В одном долгосрочном исследовании попытались устранить свойственную более ранним исследованиям проблему путем наблюдения за отношениями в семье *до того*, как у члена семьи диагностировалась шизофрения. Это исследование началось в 64 семьях, в которых хотя бы один подросток обращался в психологическую клинику за помощью в связи с небольшими или средней тяжести эмоциональными проблемами. Эти подростки и их семьи тщательно изучались и затем находились под наблюдением следующие 15 лет с проведением периодических анализов. Наивысшая встречаемость шизофрении была обнаружена в семьях, где (а) родители обращались с подростком строго и враждебно, и (б) общение с подростком было смешанным. Сочетание отрицательного отношения родителей со смешанным общением даже лучше предсказывало шизофрению, чем каждая переменная по отдельности (Goldstein, 1987). Однако причинная связь остается неясной. Возможно, проблемы в общении и строгое отношение родителей были следствием их попытки справиться с ребенком, чье поведение

беспокоило или было необычным еще до того, как у него диагностировали шизофрению. Другими словами: являются ли отклонения у родителей причиной неадекватного поведения ребенка, или же нетипичные особенности ребенка были причиной такого поведения родителей? Этот вопрос остается без ответа. Но какова бы ни была их причинная роль в начальном шизофреническом поведении, дезорганизация в семье и неприятие со стороны родителей являются важными детерминантами серьезности этого заболевания и прогноза к выздоровлению (Anderson, Reiss, & Hogarty, 1986; Roff & Knight, 1981).

Было также обнаружено, что помимо рассмотренных семейных отношений, фоном для людей с шизофренией чаще среднего служили другие травмирующие события (такие как ранняя смерть одного или обоих родителей). Различного рода стресс в детстве может способствовать этому заболеванию. Вообще, чем насыщеннее стрессами детство, тем серьезней шизофрения.

Уязвимость и стресс. У большинства индивидов, живущих в нищете и переживших беспокойное и полное стресса детство, шизофрения *не развивается*. Если в ранних теориях шизофрении подчеркивались факторы окружения, то сейчас наибольшей поддержкой пользуется взгляд на шизофрению как на унаследованное мозговое расстройство, делающее человека уязвимым для жизненных стрессов. Остается выяснить, характерна ли одна и та же аномальность мозга для всех, у кого диагностирована шизофрения, различаются ли дефекты мозга при разных типах шизофрении, и не вызваны ли некоторые случаи шизофрении исключительно факторами окружения.

В настоящее время проводятся около 50 долгосрочных исследований с детьми, у которых был выявлен высокий риск развития шизофрении. В этих исследованиях детей отслеживают с первых лет до взрослого возраста с целью точно определить, от каких именно факторов зависит, разовьется ли болезнь. В большинстве этих исследований было сочтено, что у ребенка высокий риск, если шизофреником был хотя бы один из родителей (Modin et al., 1990; John, Mednick, & Schulsinger, 1982; Steffy et al., 1984; Marcus et al., 1987; Tienary et al., 1987; Mednick et al., 1989). В других случаях группа повышенного риска отбиралась на основе психофизиологических измерений характеристик поведения, которые считаются предвестниками шизофрении (Garmezy & Devine, 1984; Garmezy, 1974).

Испытуемые группы повышенного риска обычно сопоставляются с контрольной группой детей, у которых нет фона психических заболе-

ваний в семье и нет ранних признаков психопатологии. За развитием обеих групп тщательно следят, периодически проводя тестирование и опросы родителей, учителей, сверстников. После того как у испытуемого с высоким риском случается шизофренический приступ, его сопоставляют как с испытуемым из группы высокого риска, который остался нормальным, так и со здоровым членом контрольной группы.

Большинство этих исследований, начавшиеся в 60-х и 70-х годах, все еще продолжаются, и сейчас эти испытуемые стали молодыми взрослыми. У некоторых уже началась шизофрения, и еще очень многих она ожидает в ближайшее десятилетие. Вследствие этого, данные, имеющиеся на настоящий момент, включают в основном сравнения между группами высокого и низкого риска. Эти данные показывают, что ребенок с высоким риском во многих отношениях похож на взрослого шизофреника. У таких детей, например, низкая социальная компетентность, и они плохо справляются с задачами, требующими постоянного внимания или абстрактного мышления.

Предварительные данные по испытуемым с высоким риском, у которых позднее развилась шизофрения, показывают, что в некоторых отношениях они отличаются от не заболевших испытуемых с высоким риском: Среди тех, у кого развилась шизофрения, было больше случаев:

- 1) трудностей при родах, которые могли сказаться на работе их нервной системы;
- 2) разлучения со своей матерью в раннем возрасте;
- 3) госпитализации отца с диагнозами от алкоголизма до шизофрении;
- 4) проявления неадекватного поведения в школе. Учителя описывали мальчиков как беспокойных, одиноких и с плохим поведением; девочек как отстраненных, изолированных и плохо управляемых.

По мере получения новых данных должно расширяться наше понимание взаимодействия врожденных факторов и факторов окружения в развитии шизофрении. Недавно исследователи смогли выделить одну атипичную схему развития младенца (включающую некоторые отставания и скачки в созревании моторных и зрительных функций), оказавшуюся полезной в проведении отборочного теста на выявление детей с высоким риском шизофрении (Fish et al., 1992).

РАССТРОЙСТВА ЛИЧНОСТИ

К **расстройствам личности** относят устойчивые во времени схемы разлада адаптивного поведения. В главе 13 мы говорили о *характери-*

стиках личности как об устоявшемся способе восприятия или отношения к реальности и представления о себе. Когда характеристики личности становятся настолько негибкими и неадекватными, что значительно снижают способность индивида вести повседневную жизнь, говорят о расстройстве личности. Расстройства личности включают несовершенные и неадекватные способы справляться со стрессом и решать проблемы. Обычно они становятся очевидными в раннем подростковом возрасте и могут длиться всю взрослую жизнь.

В отличие от людей с расстройствами настроения или тревожностью, поведение которых тоже разладапировано, люди с расстройствами личности обычно не чувствуют себя разлаженными или тревожными и не мотивированы на изменение своего поведения. В отличие от страдающих шизофренией, они не теряют контакта с реальностью и не проявляют заметной дезорганизации поведения.

В DSM-IV перечислены 11 расстройств личности. Например, **нарциссизм** описывается как преувеличенное самомнение, поглощенность фантазиями об успехе, постоянный поиск восхищения и внимания к себе, нечувствительность к потребностям других и часто использование людей в своих интересах. Для **зависимой личности** характерно пассивное отношение к жизни, неспособность принимать решения и брать на себя ответственность, склонность к обесцениванию себя, и постоянная потребность в чужой поддержке.

Большинство расстройств личности, перечисленных в DSM-IV, исследовались недостаточно. Характеристики различных расстройств личности перекрываются, поэтому при классификации людей возникают большие расхождения. Более того, в отношении расстройств личности даже еще труднее сказать, когда поведение человека просто отличается от поведения других, а когда оно отличается настолько, что заслуживает отнесения к болезни. Расстройство личности, изучавшееся больше других и наиболее надежно диагностируемое — это антисоциальная личность (раньше это называли психопатической личностью, а сейчас иногда называют социопатией).

Антисоциальная личность

Антисоциальные личности практически не имеют чувства ответственности, морали или интереса к другим. Их поведение почти полностью определяют их собственные потребности. Другими словами, у них нет **совести**. Если средний человек уже в раннем возрасте представляет себе, что поведение имеет определенные ограничения, и что удовольствие следует

ВСТАВКА 3

Антисоциальная личность

Мужчина 40 лет был уличен в подлоге чека и растрате. Его арестовали с молодой женщиной 18 лет, с которой он вступил в полигамный брак несколько месяцев назад. О его предыдущем браке она не знала. Этот субъект уже был уличен в двух предыдущих полигамных браках и 40 других случаях предъявления фальшивых чеков.

Обстоятельства его ареста иллюстрируют импульсивность и отсутствие понимания, что характерно для большинства антисоциальных личностей. Он получил работу управляющего небольшим рестораном; владелец ресторана, живший вдали от него в соседнем городе, договорился с ним, что будет приезжать в конце каждой недели проверять, как идут дела и забирать выручку. Этому субъекту он предоставил жилье над рестораном и дал ему небольшую постоянную оплату плюс процент с кассовых поступлений. В конце первой недели этот субъект забрал все деньги (он не смог банковать их каждый вечер, как ему было поручено) и отбыл незадолго до прибытия своего нанимателя; на стенах он нацарапал несколько вульгарных посланий, сообщив, что забрал деньги, поскольку зарплата «слишком мала». Вместе со своей женой он снял жилье в нескольких кварталах от ресторана и даже не попытался избежать разоблачения. Его арестовали через несколько дней.

На допросе выяснилось, что этот субъект провел последние несколь-

ко месяцев, обналичивая чеки в универмагах различных городов. Он подделывал чек и посылал свою жену получить по нему деньги; он объяснил, что ее полное неведение относительно отсутствия у него банковского счета обеспечивало ей успех, не вызывая подозрения. Его не беспокоило ни подписание чека ложным именем, ни его многоженство, но он был очень удивлен, что полиция раскрыла его так быстро.

В ходе расследования истории этого субъекта выяснилось, что он обучался в основном в частных школах, и что его родители были финансово состоятельными. Они планировали отправить его в колледж, но его учебные показатели были недостаточны (хотя на экзаменах он демонстрировал превосходный интеллект). Не поступив в колледж, он начал работу стажером в качестве страхового агента и справлялся весьма хорошо. Это был представительного вида молодой человек с весьма хорошо подвешенным языком.

Как раз когда казалось, что его ожидает успешная карьера в страховом бизнесе, у него возникли трудности, поскольку он не смог представить чеки, выданные ему клиентами в качестве оплаты их первоначальных страховых взносов. Он признался, что получил по этим чекам деньги и потратил их (в основном на одежду и напитки). Ему очевидно не пришло в голову, что бухгалтерия компании быстро обнаружит такую растрату. На самом деле,

он выразил удивленное негодование по поводу непонимания компании его намерения вернуть эти деньги из своей зарплаты. Никаких юридических санкций против него не было предпринято, но компания потребовала, чтобы он ушел. Его родители возместили компании недостающую сумму.

Тогда он завербовался в армию и его послали в Школу кандидатов в офицеры, которую он окончил в звании лейтенанта. Его распределили в пехотное подразделение, где у него скоро возникли трудности, которые росли от небольших нарушений (пьянство на дежурстве, привод потихоньку женщин к себе в казарму) до обналичивания поддельных чеков. Его отдали под трибунал и уволили, лишив званий. С тех пор его жизнь шла по схеме: он находил женщину, которая его содержала (с заключением брака или без такового) и затем, когда жизнь становилась слишком скучна, сбегал с ее деньгами к следующей.

На суде, который приговорил его к пяти годам тюрьмы, он произнес длинную и хорошо аргументированную речь, вступаясь за молодую женщину, которую судили вместе с ним и выражая раскаяние за то, что разрушил ее жизнь, и утверждал, что рад возможности расплатиться с обществом за свои преступления (Maher, 1966, pp.214-215).

иногда отложить с учетом потребностей других, антисоциальные личности редко принимают в расчет чьи-либо желания, кроме своих собственных. Они ведут себя импульсивно, стремятся к немедленному удовлетворению своих потребностей и не переносят фрустрации.

Сам термин «антисоциальная личность» несколько вводит в заблуждение, поскольку эти характеристики не относятся к большинству людей, совершающих антисоциальные действия. Антисоциальное *поведение* имеет ряд причин, включая членство в преступной группировке или криминальной субкультуре, потребность во внимании и повышенном статусе, потерю контакта с реальностью и неспособность контролировать импульсы. Большинство подростков-

преступников и взрослых уголовников имеют определенный интерес к другим людям (к семье или членам банды) и некоторый моральный кодекс (не предавать друга). В отличие от них антисоциальная *личность* не питает никаких чувств ни кому, кроме себя, и не чувствуют вины или угрызений совести, независимо от того, сколько страданий они причинили другим. К другим характеристикам антисоциальной личности (социопата для краткости) относится необычайная легкость лжи, потребность будоражить себя или приводить в возбуждение, не заботясь о возможной травме, и неспособность изменять свое поведение в результате наказания. Такие индивиды часто привлекательные, интеллигентные, обаятельные люди, весьма

легко манипулирующие другими, короче — хорошие мастера обмана. Их компетентный и искренний вид позволяет им получить перспективную работу, но у них мало возможности на ней удержаться. Их неугомонность и импульсивность скоро приводит их к провалу, открывающим их истинную натуру; они копят долги, бросают свои семьи, проматывают деньги фирмы, или совершают преступления. Будучи пойманными, они настолько убедительно говорят о своем раскаянии, что им часто отменяют наказание и дают еще один шанс. Но антисоциальная личность редко живет в соответствии со своими заявлениями; сказанное ими не имеет отношения к их делам и чувствам (см. Вставку 3).

Особенно показательными считаются две характеристики антисоциальной личности: (а) отсутствие сочувствия и интереса к другим, и (б) отсутствие чувства стыда или вины, неспособность раскаяться в своих действиях независимо от того, насколько они были предосудительны (Hare, 1980).

О природе антисоциальной личности

Какие факторы способствуют развитию антисоциальной личности? Современные исследования сосредоточены на биологических детерминантах, особенностях отношений родителя и ребенка, и на стилях мышления, способствующих антисоциальному поведению.

Биологические факторы. Есть весьма много данных в пользу генетических причин антисоциального поведения, особенно криминального. Исследования близнецов показывают, что у идентичных близнецов величина конкордантности для криминального поведения вдвое выше, чем у родственных, из чего ясно, что такое поведение частично наследуется (Rutter et al., 1990). Изучение усыновления показывает, что уголовные дела усыновленных сыновей более сходны с делами их биологических отцов, чем с их приемными отцами (Cloninger & Gottesman, 1987; Mednick et al., 1987; Crow, 1983).

Многие исследования обращались к гипотезе, что антисоциальные личности обладают низкой возбудимостью, из-за чего они стремятся к получению стимуляции и к ощущениям, которые приносят им импульсивные и опасные действия (см. Mogeу, 1993). Например, в одном исследовании сравнивались две группы подростков-преступников мужского пола, отобранных из камеры заключения суда для несовершеннолетних. В одной группе были подростки с диагнозом антисоциальной личности, в другой — с реакциями приспособления к негативным жизненным событиям. Экспериментаторы измеряли

у них кожно-гальваническую реакцию (КГР) во время стресса (см. Гл. 11). К обеим ногам испытуемых прикрепляли бутофорные электроды и говорили, что через 10 минут они получат очень сильный, но безопасный удар током. Испытуемым были видны большие часы, так что они точно знали, в какой момент это должно произойти. На самом деле никакого удара током не было. В состоянии покоя и при реакции на зрительные или звуковые стимулы различий в КГР между этими группами не было. Однако в течение 10 минут ожидания удара током в группе с приспособительными реакциями проявлялось значительно большее напряжение, чем в группе антисоциального поведения. В момент, когда по показаниям часов должен был состояться удар током, у большинства испытуемых с приспособительными реакциями КГР указывала на резкое возрастание тревожности. Такой реакции не было *ни у кого* из антисоциальных испытуемых (Lippert & Senter, 1966). Низкая возбудимость в ответ на тревожные стимулы может помешать антисоциальным личностям усвоить урок от полученного ими наказания, поскольку они не будут, как большинство людей, переживать его как неприятность и не станут беспокоиться, предвидя его снова.

Более новые исследования по этой теме обращены к трудностям подавления антисоциальными личностями своей импульсивности. Изучение детей, проявлявших антисоциальные тенденции, показывает, что для значительной их части, возможно для большинства, характерна недостаточность внимания, что влечет значительные проблемы с удержанием внимания и с подавлением импульсивного поведения (Moffitt & Silva, 1988). Разрушительное поведение этих детей ведет к частым наказаниям и к тому, что от них отворачиваются сверстники, учителя и другие взрослые. Они в свою очередь становятся тогда еще более разрушительными, а некоторые из них — открыто агрессивными и антисоциальными в поведении и склонностях.

Хотя у детей, у которых развилась антисоциальность, могла иметься к этому биологическая предрасположенность, исследования показывают, что на них также воздействует среда, способствующая антисоциальному поведению (Rutter, Quinton, & Hill, 1990; Cadoret & Cain, 1980; Cloninger & Gottesman, 1987). Особенности такого окружения описаны в следующем разделе.

Родительский фактор. От качества родительского ухода, получаемого ребенком, имеющим склонность к сверхактивности и нарушениям в поведении, сильно зависит, разовьется ли из него полномасштабная антисоциальная личность (Loeber, 1990). Один из лучших индикаторов нарушений в поведении детей — уровень



Антисоциальное поведение начинается очень рано и часто сохраняется на протяжении всего детства.

родительского надзора: у детей, которые часто остаются без присмотра или за которыми плохо присматривают на протяжении долгого времени, гораздо чаще развивается схема преступного поведения. Близкая к этому переменная — родительская безучастность: дети, родители которых не участвуют в их повседневной жизни (например, не знают, с кем их дети дружат), чаще становятся антисоциальными. Когда родители общаются с детьми, имеющими нарушения в поведении, это общение обычно характеризуется враждебностью, физическим насилием и насмешками (Patterson, DeBaryshe, & Ramsey, 1989). Создается впечатление, что в подобных семьях родители часто игнорируют ребенка, или не бывают дома, но, тем не менее, когда ребенок совершает проступок или как-то иначе выведет из себя родителя, ему устраивают суровую порку. Подтверждением тому, что эти родительские недостатки есть именно причина, а не просто коррелят нарушений в поведении детей, служит тот факт, что мероприятия, направленные на преодоление этих недостатков, позволяют успешно бороться с детскими нарушениями в поведении (Lochman et al., 1991).

Биологические и семейные факторы, способствующие нарушениям в поведении, часто совпадают. У детей с нарушениями в поведении часто есть нейропсихологические проблемы, являющиеся последствием приема наркотиков матерью, плохого внутриутробного питания, токсического воздействия до и после рождения, жестокого обращения, осложнений при родах, и малого веса при рождении (Moffitt, 1993). Такие дети более раздражительны, импульсивны, неловки, сверхактивны, невнимательны и медленнее усваивают материал, чем их сверстники. Это затрудняет родительский уход за ними, и для них повышается риск плохого обращения и пренебрежения со стороны родителей. В свою очередь, родители этих детей вероятнее всего

являются подростками или сами имеют психологические проблемы, способствующие неэффективному, или грубому, несостоятельному выполнению ими родительских функций. Поэтому помимо наличия у них биологической предрасположенности к разрушительному антисоциальному поведению, эти дети переживают обращение родителей, которое такому поведению способствует. В исследовании 536 мальчиков (Moffitt, 1990) обнаружилось, что у тех из них, у кого были и нейрофизиологические недостатки, и неблагополучная домашняя среда, показатели по шкале агрессии были в 4 раза выше, чем у мальчиков, не имевших ни нейропсихологических недостатков, ни неблагоприятного домашнего окружения.

Личностные факторы. У детей с нарушениями поведения обработка информации о социальных взаимодействиях происходит так, что у них вырабатываются агрессивные реакции на эти взаимодействия (Crick & Dodge, 1994). Они ожидают, что другие дети будут к ним агрессивны, и интерпретируют их действия, исходя из этого предположения, вместо того, чтобы полагаться на признаки реально встретившейся ситуации. Кроме того, дети с нарушениями поведения склонны считать всякое направленное на них негативное действие сверстников (например, если кто-то взял их любимый карандаш) не случайным, а преднамеренным. Решая, какое действие предпринять в ответ на воспринимаемую провокацию сверстника, ребенок с нарушенным поведением будет делать выбор из очень граничного набора реакций, как правило включающих агрессию. Если такой ребенок вынужден выбрать что-то помимо агрессии, он совершает сумбурные и неэффективные реакции и как правило все, кроме агрессии, полагает бесполезным и непривлекательным.

Дети, которые так представляют себе социальное взаимодействие, склонны проявлять агрессивное поведение к другим. Их может ожидать расплата: другие дети бьют их, родители и учителя наказывают, и они воспринимаются другими негативно. Эти ответные действия в свою очередь укрепляют их мнение, что мир настроен против них, и заставляют их неверно интерпретировать будущие действия окружающих. Так может создаваться порочный круг взаимодействий, поддерживающий и вдохновляющий агрессивное и антисоциальное поведение ребенка.

Пограничное расстройство личности

В последние два десятилетия *пограничное расстройство личности* стало предметом значительного внимания популярной печати,

клинических и исследовательских публикаций по психологии. Диагностическая категория пограничного расстройства личности была включена только в третье издание DSM в 1980 году. Однако клиницисты уже давно использовали термин “пограничный” для обозначения людей, которые как бы балансировали на грани между серьезными невротическими проявлениями (такими как эмоциональная нестабильность) и приступами психоза (Millon, 1981).

Нестабильность — ключевая черта пограничного расстройства личности. Настроение у таких людей нестабильно, причем приступы сильной депрессии, тревожности или гнева возникают у них часто и, как правило, без видимой причины. У таких людей понятие о Я нестабильно, с периодами крайней неуверенности в себе и самовозвеличивания. Межличностные отношения этих людей крайне неустойчивы и могут переключаться от идеализации других людей до презрения к ним без всякой причины. Люди с пограничным расстройством личности часто чувствуют безнадежную пустоту и поначалу стремятся к новому знакомому или врачу в надежде, что этот человек заполнит тот огромный вакуум, который они в себе ощущают. Они испытывают почти паранойальное чувство отверженности и неверно принимают невинные действия других за желание покинуть их или отвергнуть. Например, если врачу приходится по болезни отменить назначенный прием, человек с пограничным расстройством личности может воспринять это как неприязнь с его стороны и прийти в состояние крайней подавленности или гнева. Наряду с нестабильностью настроения, понятия о Я и межличностных отношений, у них имеется тенденция к импульсивному и наносящему себе ущерб поведению, включая причинение себе увечий и суицидное поведение. Чаще всего они наносят себе вред путем ожогов и порезов. Наконец, люди с пограничным расстройством личности склонны к трансу, во время которого они испытывают нереальность происходящего, теряют чувство времени, и могут даже забыть, кто они. Ниже приведен случай, в котором описано состояние человека с пограничным расстройством личности (McGlashan, 1984, pp.87-88).

Мисс К., 28 лет, белая незамужняя с ее согласия была госпитализирована (в психиатрическую клинику)... В позднем подростковом возрасте у мисс К возникла романтическая и сексуальная связь с молодым художником. Когда он ей сообщил, что она для него “просто еще одна женщина” в его жизни, она сделала замкнутую и унылую. Ей стало чудиться его лицо на киноэкране и в газетах. Вскоре после того, как у нее по соседству утонул маленький мальчик, мисс К стала чувствовать вину за его смерть и бояться, что ее соберет арестовать полиция. Она приняла большую дозу снотворного, совершив то, что позже

будет названо “демонстративным жестом”, и ненадолго попала в больницу.

В течение следующих пяти лет мисс К временами посещала колледж. Она часто меняла места проживания: то жила одна в гостиницах или общежитиях, то с одним или другим из ее разведенных родителей. Перемены места жительства часто провоцировались ссорами. Она редко была одинока, но ее отношения с другими были весьма поверхностными. Несколько женщин, с которыми ей случалось подружиться, были старше ее. Она часто привязывалась к их родителям и называла их “мама и папа”. У нее были три или четыре сексуальных связи, каждая из которых длилась менее полугода и заканчивалась болезненным разрывом, когда тот или иной ее партнер отказывался жениться на ней. Все, с кем она была связана, описывали мисс К как склонную к плутовству, завистливую, мазохистку, враждебную, и склонную к самоуничижению.

Колебания настроения между злостью и унынием происходили у нее еженедельно а иногда ежедневно. Она часто злоупотребляла алкоголем и барбитуратами и много раз фальшиво угрожала самоубийством. В результате последних угроз госпитализировалась еще дважды (сроком месяц или меньше)...

В возрасте около 25 лет мисс К поступила на армейскую службу. После первоначального месячного благополучия ее состояние ухудшилось. Она плакала “часами над пишущей машинкой и оставалась в своей комнате без еды”. Спустя 10 месяцев ее уволили с “нейропсихиатрическим” медицинским заключением. Она снова стала часто переезжать, пробовать разную работу, на которой не могла удержаться больше нескольких дней. Она становилась более замкнутой, даже с друзьями по работе.

В возрасте 26 лет мисс К начала проходить курс интенсивной психотерапии (до 4 раз в неделю), который продолжался 2 года. Ее психотерапевт записал, что мисс К “изо всех сил старается быть больной” и стремится создавать “трудности всем, кто ей не нравится”, “расстраивая всех во время своих сильных приступов”.

Ее госпитализация (в психиатрическую клинику) произошла во время ее визита домой к своей матери. Она чувствовала себя ущемленной в нескольких отношениях сразу. Во-первых, мать приняла ее менее чем “восторженно”. Во-вторых, она оскорбилась, когда друг ее матери показал ей брошюру с описанием психиатрических приемов лечения на дому. В-третьих, она обнаружила, что некоторая часть семейной недвижимости завещана ее самому нелюбимому брату. Почувствовав себя отверженной, она приняла большую дозу аспирина и вскоре после этого была госпитализирована (в психиатрическую клинику).

Людам с пограничным расстройством личности часто ставят диагноз какого-нибудь острого расстройства, включая токсикоманию, депрессию, общее беспокойство, простые фобии, агорафобию, пост-травматический стресс, паническое расстройство, соматизацию (Weissman, 1993; Fabrega et al., 1991). Долгосрочное изучение людей с этим заболеванием показывает, что около 6% из них умирают в результате са-

Как закон должен обходиться с человеком, страдающим психическими расстройствами и совершившим уголовное преступление? Следует ли считать людей, чьи умственные способности нарушены, ответственными за свои действия? Эти вопросы волнуют представителей поведенческих и социальных наук, юристов, и тех, кто работает с нарушителями закона.

На протяжении веков важной частью Западного закона считалось представление, что цивилизованное общество не должно наказывать человека, который психически не способен контролировать свое поведение. В 1724 году в Англии суд постановил, что человек не ответственен за свое деяние, если «он не более, чем... дикий зверь, знал что делает». Однако современные стандарты юридической ответственности были основаны на решении по М'Натен от 1843 года.

Шотландец М'Натен страдал бредовой делюзией, что его преследует английский премьер-министр Сэр Роберт Пил. Пытаясь убить Пила, он по ошибке застрелил его секретаря. Всех участвовавших в судебном заседании бессмысленная и бессвязная речь М'Натена убедила в том, что он безумен. Он был сочтен не несущим ответственности по причине безумия и направлен в психиатрическую больницу, где и оставался до своей смерти. Но Королеве Виктории вердикт не понравился — очевидно, она предчувствовала, что к политическим убийствам нельзя относиться легкомысленно, — и призвала Палату Лордов пересмотреть это решение. Решение было поддержано, и правила юридического определения безумия были

письменно зафиксированы. Правило М'Натена утверждает, что подсудимый может быть признан невиновным по причине безумия только если он в момент своего деяния находился в столь сильном помешательстве, что не знал, что делает, или знал, что делает, но не понимал, что это неправильно.

Правило М'Натена было принято в США, и различие между знанием, что правильно, и что неправильно стало основой большинства решений о неприменимости юридической ответственности более чем на столетие. Некоторые штаты внесли в свои законы доктрину «непреодолимого импульса», которая признает, что некоторые психически больные индивиды могут верно отвечать, когда их спрашивают, является ли определенное действие морально допустимым или недопустимым, но могут быть неспособны контролировать свое поведение.

В 70-х годах ряд штатов и федеральных судов принял более широкое юридическое определение безумия, предложенное Американским Институтом Права и гласящее: «Человек не несет ответственности за преступное поведение, если в момент такого поведения, в результате психического заболевания или дефекта, у него не было существенной возможности либо оценивать незаконность своего поведения, либо подчинить свое поведение требованиям закона». Слово **существенный** означает, что не всякая невозможность достаточна, чтобы избежать уголовной ответственности, но что полная неспособность также не обязательна. Использование слова **оценивать** вместо слова **знать** означает, что интеллектуального осоз-

нания правильного и неправильного недостаточно; человек должен в некоторой степени понимать моральные и юридические последствия своего поведения, прежде чем он сможет нести уголовную ответственность.

Проблема юридической ответственности в случае индивидов с психическими нарушениями стала темой все больших споров после случая Джона Хинкли младшего, оправданного по причине безумия, за попытку убийства Президента Рейгана в 1981 году. Многие американцы были оскорблены этим вердиктом и чувствовали, что защита под прикрытием безумия стала юридической лазейкой, позволившей слишком многим виновным остаться на свободе. В ответ на это Конгресс принял Закон о Реформе защиты на основании безумия (Insanity Defense Reform Act, 1984), содержащий ряд положений, затрудняющих освобождение подсудимого от юридической ответственности. Например, этот закон заменяет формулировку Американского Института Права «не было существенной возможности... оценивать...» на фразу «не способен оценивать»; она ставит условием, что психическая болезнь или дефект должны быть «серьезными» (этим исключаются непсихотические расстройства, такие как антисоциальная личность); и она переносит бремя доказательства с обвинения на защиту (теперь не обвинение должно доказывать, что человек был вне всякого сомнения вменяем в момент совершения преступления, а защита должна доказать, что он был невменяем, и сделать это, представив «ясные и убедительные доказательства»). Этот закон относится ко всем

моубийства (см. Perry, 1993). Наибольший риск самоубийства приходится на первые год-два после диагностирования пограничного расстройства личности. Возможно, так происходит потому, что это расстройство часто не диагностируется, пока кризис не приводит человека к психотерапии.

Эпидемиологические исследования показывают, что встречаемость пограничного расстройства личности на протяжении жизни составляет 1-2% (Weissman, 1993). Эта болезнь

гораздо чаще встречается у женщин (Fabrega et al., 1991; Swartz et al., 1990). Больные часто пользуются амбулаторными службами психического здоровья; одно общественное исследование показало, что на протяжении полугода половина из них так или иначе прибегала к услугам службы психического здоровья (Swartz et al., 1990). У них бурные брачные связи, много трудностей с работой, а физический уровень инвалидности выше среднего.

юридической защиты

случаям, рассматриваемым в федеральных судах, и примерно к половине судов штатов. Результат его введения оценивать пока слишком рано.

Еще одной попыткой внести ясность в юридическую защиту на основе невменяемости является вердикт типа “виновен, но психически болен”. Предложенный первоначально в штате Мичиган, он был принят в 11 штатах (в некоторых из этих штатов он заменяет вердикт невиновности на основании невменяемости, в других является дополнительным вариантом). В общем, закон разрешает признать человека виновным, но психически больным, если у подсудимого было обнаружено существенное нарушение мышления или настроения, он страдал им в момент совершения преступления, и оно значительно нарушило его рассудок, поведение, способность узнавать реальность или способность справляться с обычными требованиями жизни. Действие вердикта “виновен, но психически болен”, однако, не достигает того же, что действие вердикта о юридической невменяемости. Вердикт “виновен, но психически болен” позволяет судьям осудить человека, которого они сочтут опасным, и одновременно стремится гарантировать предоставление ему психотерапевтического лечения. Такой человек может проходить лечение в тюрьме или сначала пройти лечение в психиатрической клинике, а затем вернуться в тюрьму, когда его сочтут пригодным к отбытию наказания. Остается проблема с тем, будет ли лечение в любом из этих мест достаточным для реабилитации этого человека.

Опасения публики, что защита на основе невменяемости может стать большой лазейкой в уголовном законодательстве, по большей части беспочвенны. Эта защита редко применяется, а реальные случаи оправдания по причине невменяемости даже еще реже. Судьи не склонны считать, что люди не несут моральной ответственности за свои действия, и адвокаты, зная что довод невменяемости скорее будет отклонен, прибегают к нему только как к крайнему средству. Менее 1 процента подсудимых, обвинявшихся в серьезных преступлениях, были сочтены невиновными на основании невменяемости.

Вопрос о психической вменяемости играет наибольшую роль на ранних стадиях юридического процесса. Многие психически больные обвиняемые так и не доходят до суда. В Соединенных Штатах закон требует, чтобы подсудимый был **компетентен предстать перед судом**. Человек считается компетентным предстать перед судом, если он способен: (а) понять обвинения, и (б) сотрудничать с адвокатом в подготовке защиты. Вопрос компетентности является основным для американских представлений о справедливом суде и он отделен от вопроса о “невменяемости” человека на момент совершения преступления. В ходе предварительного слушания судье представляются данные о психической компетентности обвиняемого. Судья может отклонить обвинения и передать человека психиатрическим службам (если преступление не очень серьезное) или направить его принудительно на лечение и отложить рассмотрение обвинений, пока не будет соче-

но, что он компетентен предстать перед судом. Поскольку план работы суда перегружен, а судебное заседание требует много времени, судьи часто предпочитают обходиться с подсудимыми с психическими нарушениями именно так, особенно если они считают, что психиатрическая клиника обеспечит соответствующее лечение и содержание под стражей.

Среди содержащихся в психиатрических учреждениях гораздо больше тех, кого сочли некомпетентным предстать перед судом, чем тех, кого сочли невиновными на основании невменяемости. Эти люди, многие из которых неопасны, часто содержатся дольше, чем если бы их осудили за вменяемое им преступление. На самом деле, до широкого распространения антипсихотических средств, люди, сочтенные некомпетентными предстать перед судом, часто передавались в психиатрические учреждения пожизненно. В 1972 году Верховный Суд постановил, что подсудимые, признанные некомпетентными предстать перед судом по причине психической болезни, не могут содержаться неограниченный срок. Теперь судьи пытаются довести таких индивидов до суда, либо освободить их в пределах 18 месяцев. При принятии решения об освобождении прежде всего учитывается серьезность преступления и потенциальная возможность опасного поведения в будущем. К сожалению, имеющиеся на сегодня данные не позволяют достаточно надежно прогнозировать, склонен ли человек совершить опасное действие.

О природе пограничного расстройства личности

Биологический подход. Наблюдались несколько историй семей, члены которых страдали пограничным расстройством личности, но доказательства генетической передачи этой болезни выглядят весьма слабыми (Dahl, 1993). Однако, в таких семьях часто встречаются случаи с расстройством настроения (Kendler et al., 1993).

Большинство исследователей не считают, что пограничное расстройство личности — это просто разновидность аффективного нарушения, но между этими двумя расстройствами, очевидно, есть связь. Медикаментозное лечение людей с пограничным расстройством личности строится на снижении у них тревожности и депрессии при помощи соответствующих препаратов (анксиолитиков и антидепрессантов), а также контроля за их импульсивным поведением с помощью ингибиторов обратного захвата

серотонина (см. Гл. 16). Успешность применения этих препаратов, даже в краткосрочном масштабе, все еще не ясна.

Психоаналитический подход. Представители психоанализа полагают, что люди с этим нарушением имеют достаточно хорошее чувство реальности, позволяющее им устоять в окружающем мире, но, встречаясь с конфликтами, они полагаются на примитивные механизмы защиты (такие как отрицание) вместо овладения более совершенными способами (Kernberg, 1979). Кроме того у “пограничных” индивидов по причине их плохих отношений с опекунами в детстве очень слабо развиты взгляды на себя и окружающих. Опекуны людей с пограничным расстройством характеризуются тем, что они извлекают большое удовлетворение из зависимости от них ребенка в его ранней жизни. Поэтому они не поощряют в ребенке развитие особого чувства Я и могут даже наказывать его за попытки проявления индивидуальности и самостоятельности. В результате ребенок так и не научается полностью отличать свои взгляды на себя от своих взглядов на окружающих. Это вызывает в нем крайние реакции на мнения о нем других людей и на возможность того, что они его покинут. Когда ему кажется, что другие отвергают его, он отвергает себя, прибегая к самонаказанию или самоувечью. Кроме того, он так и не научается интегрировать положительные и отрицательные качества как понятия о собственном Я, так и своего понятия о других, поскольку его прежние опекуны довольствовались и подкреплялись тем, что он оставался зависимым от них, но становились враждебными и отвергали его, когда он заявлял о своей самостоятельности по отношению к ним. Он стремится видеть себя и других либо как “совсем хороших”, либо как “совсем плохих” и колеблется между этими двумя взглядами. Этот процесс называют “расщеплением”. Расщепление вызывает у людей с пограничным расстройством эмоциональную неустойчивость и ведет к лабильности их межличностных отношений: на их эмоциях и межличностных взглядах отражаются их колебания между видением себя и других с позиций “совсем хороший” и “совсем плохой”.

Психодинамическая терапия людей с пограничным расстройством личности заключается в том, чтобы помочь клиенту разобраться в своих чувствах, поставить его лицом к лицу с его тенденцией к расщеплению образов себя и других, и интерпретировать его трансферные отношения с психотерапевтом (Kernberg et al., 1989). Клиента можно также научить более адаптивным средствам решения повседневных проб-

лем, так чтобы мир не казался ему таким подавляющим. Для смягчения саморазрушительных тенденций психотерапевт помогает клиенту определить, какие чувства ведут его к таким действиям и выработать у него здоровое умение преодолевать эти чувства.

Когнитивный подход. Представители когнитивных теорий полагают (Beck et al., 1990), что корень пограничного расстройства личности лежит в наборе неадекватных представлений, а именно: “Мир опасен и злобен”, “Я беспомощен и уязвим”, и “Я от природы неуживчив”. Кроме того, “пограничные” люди крайне восприимчивы к когнитивным искажениям известным как дихотомичное мышление, взгляд на все через призму взаимоисключающих категорий, таких как хороший/плохой, успех/неудача, заслуживающий доверия/обманчивый. В результате — крайние скачки эмоций и видения ситуации.

Когнитивная терапия поведения нацелена на то, чтобы помочь клиенту получить более реалистичное и позитивное ощущение себя, научить его адаптивным навыкам решения проблем и регулирования эмоций, и скорректировать дихотомическое мышление (Beck et al., 1990; Linehan, 1987; Millon, 1981). Психотерапевт учит клиента следить за самоуничижительными мыслями и черно-белыми оценками людей и ситуаций и подвергать их сомнению. Он также помогает клиенту освоить соответствующие навыки уверенности в себе, необходимые для установления близких отношений, так чтобы он мог продуманно выражать свои потребности и чувства. Было обнаружено (Linehan et al., 1991), что когнитивно-поведенческая терапия значительно ослабила суицидное поведение и потребность в госпитализации у 44 женщин с серьезным пограничным расстройством личности.

Стрессовые жизненные события. Как показывают недавние исследования, в истории жизни многих людей, страдающих пограничным расстройством личности, встречаются случаи физического насилия и сексуального принуждения (Perry & Herman, 1993). Эти переживания могли вызвать у них проблемы с понятием о Я, которые многими теоретиками считаются главными для этого расстройства. Кроме того, если родители ребенка проявляют к нему то любовь, то враждебность, у него может развиться фундаментальное недоверие к другим и склонность видеть других совсем хорошими или совсем плохими.

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Хотя некоторые исследователи и клиницисты, специализирующиеся в области аномальной психологии, все еще придерживаются позиции, что психические расстройства вызываются только биологическими или только психологическими факторами, большинство из них полагают, что у многих людей с серьезными психическими расстройствами была для них и биологическая, и психологическая уязвимость, и что стрессовые события могут провоцировать в течении болезни новые расстройства. Особенно это касается серьезных расстройств настроения и тревожности. Как мы говорили в этой главе, появляется все больше данных, что люди, у которых под действием стресса развилась сильная тревожность или нарушено настроение, отличаются от людей, у которых этого не произошло, как своей биохимией, так и особенностями мышления о себе и об окружающем мире. Зачастую трудно различить, какие именно нарушения — биохимического или мыслительного характера стали причиной или следствием тревожности или расстройства настроения. Но ясно, что эти нарушения происходят с человеком в целом: они затрагивают человека и на биологическом, и на психологическом, и на социальном уровне.

В случае шизофрении мы имеем убедительные данные для генетических и биохимических теорий этой болезни, и тем не менее ясно, что окружающий стресс и поддержка семьи могут или спровоцировать новый приступ болезни, или способствовать выздоровлению. Хотя нам немного известно о причинах расстройств личности, данные показывают, что в развитии и течении этих нарушений играют роль и биологические, и психологические факторы.

Таким образом, продвижение по пути понимания психических расстройств должно опираться на модели, в которых интегрированы и биологические, и психологические переменные. Эти модели помогут пролить свет как на причины психических расстройств, так и на то, как взаимодействуют душа и тело у людей, считающихся психически здоровыми.



РЕЗЮМЕ

1. Диагноз аномального поведения основывается на **статистической частоте, социальных нормах, адаптивности поведения и личном переживании болезни**. К характеристикам, указывающим на хорошее психическое здоровье, относят: **адекватное восприятие реальности, способность контролировать поведение, самоо уважение, способность устанавливать близкие отношения и продуктивность**.
2. В DSM-IV психические нарушения подразделяются на основе конкретных симптомов поведения. Такая система классификации позволяет обмениваться информацией и служит концептуальным базисом для исследований. Однако, каждый случай уникален, и диагностические ярлыки не должны использоваться для подгонки индивида под диагноз.
3. Теории, объясняющие причины психических расстройств и предлагающие пути их лечения, можно отнести к следующим подходам: **биологическому, психоаналитическому, бихевиористскому и когнитивному**. **Модель стрессовой уязвимости** описывает связь между предрасположенностью (биологической и/или психологической), делающей человека уязвимым для расстройства, и стрессовыми условиями окружения человека.
4. Расстройства тревожности подразделяется на **общую тревожность** (постоянное беспокойство и напряженность), **панические нарушения** (неожиданные приступы неодолимого страха), **фобии** (необъяснимые страхи перед конкретными объектами или ситуациями) и **синдром обсессии-компульсии** (навязчивые неприятные мысли в сочетании с настоятельным побуждением выполнять определенные действия).
5. В психоаналитических теориях причиной тревожности считаются неразрешенные **бессознательные конфликты**. В бихевиористских теориях тревожность считается **приобретенной реакцией** на внешние события и для объяснения некоторых фобий используется понятие **подготовленного обуславливания**. Когнитивные теории сосредоточены на том, как тревожные люди думают о потенциальной опасности: переоценка ими вероятности степени ущерба заставляет их напрягаться и физиологически готовиться к опасности; они не способны отбросить навязчивые мысли и полагают, что их навязчивые ритуальные действия предотвратят катастрофу. Биологические теории обращены к выяснению взаимодействия ряда **медиаторов**, регулирующих чувство тревоги. Были выделены биохимические аномалии, свя-

занные с приступами паники и синдромом обсессии-компульсии.

6. Расстройства настроения подразделяются на **депрессивные расстройства** (включающие один или больше периодов депрессии) и **биполярные расстройства** (когда у индивида попеременно возникают периоды подавленности и подъема, или мании). Основные симптомы депрессии — это печаль, потеря удовлетворения от жизни, негативные мысли и отсутствие мотивации. В психоаналитических теориях депрессия рассматривается как **реактивация чувства утраты родительской привязанности** у человека, который **зависим от внешнего одобрения** и **обращает гнев вовнутрь**. В теориях научения подчеркивается роль **недостатка позитивного подкрепления**.

7. В теории Бека депрессия рассматривается как **когнитивная триада**, состоящая из негативных мыслей о себе, текущих переживаний и мыслей о будущем. **Негативная схема “Я”** у человека с депрессией подпитывается систематическими ошибками мышления, искажающими реальность. Согласно **теории атрибуции**, по Селигману и Абрамсону, к депрессии ведет пессимистический стиль объяснения событий, приписывающий плохим событиям **внутренние** (Здесь — в смысле: локализованные внутри субъекта.— Прим. ред.), **постоянные и глобальные причины**. Негативные когниции и пессимистический стиль атрибуции сопровождают депрессию, но не обязательно являются ее основной причиной.

8. Некоорые расстройства настроения могут обуславливаться унаследованными аномалиями

ми в метаболизме ряда **нейромедиаторов** (таких как **норэпинефрин** и **серотонин**). Унаследованная предрасположенность и ранние переживания делают человека **уязвимым** для депрессии при стрессовых ситуациях.

9. Шизофрения характеризуется нарушениями **формы мышления** (дезорганизацией мыслительных процессов, возникающей из-за затрудненной фильтрации несущественных стимулов) и нарушениями **содержания мышления** (делюзиями и отсутствием понимания). К другим ее симптомам относятся нарушения восприятия (**галлюцинации**), неадекватность аффекта, странности моторной активности, отчужденность, и нарушенная повседневная жизнь. Шизофрения изучается с точки зрения наследственной предрасположенности к этому заболеванию, дефектов в метаболизме медиаторов (**допаминавая гипотеза**), социальных факторов и отклонений во внутрисемейных отношениях. Исследования детей с высоким риском позволяют выявить некоторые факторы, прогнозирующие шизофрению.

10. Расстройствами личности называют устойчивые во времени схемы разадаптированного поведения, включающие неумелые и неподходящие способы справляться со стрессом и решать проблемы. К **антисоциальным личностям** относят импульсивных индивидов, не обладающих чувством вины, интересующихся только своими потребностями и часто имеющих трудности с законом. У людей с **пограничным расстройством личности** нестабильны настроение, понятие о Я и межличностные отношения.

Дополнительная литература

Краткое описание основных психических расстройств с историями болезни и описаниями способов лечения: Heston, *Mending Minds* (1992).

Обзор наследственных аспектов психических болезней: Plomin, De-Fries, & McClearn, *Behavioral Genetics: A Primer* (2nd ed., 1989). Самые последние данные по генетическим факторам шизофрении, обсуждение социальных и психологических факторов, собственные комментарии больных шизофренией и их семей: Gottesman, *Schizophrenia Genesis: The Origins of Madness* (1991).

Интересная дискуссия о перерастании страхов в фобии: Agras, *Panic: Facing Fears, Phobias, and Anxiety* (1985). Замечательное описание синдрома обсессии-компульсии, в том числе клинические случаи и данные по лече-

нию: Rapaport, *The Boy Who Couldn't Stop Washing: The Experience and Treatment of Obsessive-Compulsive Disorder* (1989).

Мир психоза глазами пациента: Green, *I Never Promised You a Rose Garden* (1971); North, *Welcome Silence* (1987). Описанная хорошо известным психологом его собственная борьба с депрессией и обсуждение эффекта различных видов лечения: Endler, *In Holiday of Darkness* (1982). Фильм “Три лица Евы” (**Three Faces of Eve**) — одно из первых и наиболее полных описаний человека с синдромом множественной личности. В двух захватывающих книгах: Donna Williams, *Nobody Nowhere* (1992) и Donna Williams, *Somebody Somewhere* (1994) автор описывает аутичные переживания своего детства.

Глава 16

ТЕРАПИЯ

ПРЕДЫСТОРИЯ

- Первые приюты
- Современные службы лечения
- Психотерапевтические профессии

МЕТОДЫ ПСИХОТЕРАПИИ

- Психоанализ
- Виды психоаналитической терапии
- Поведенческая терапия
- Когнитивно-поведенческая терапия
- Гуманистические терапии
- Эклектический подход
- Групповая и семейная терапия

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПСИХОТЕРАПИИ

- Оценка психотерапии
- Сравнение разных видов психотерапии
- Общие факторы психотерапевтических методов

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ

- Психотропные препараты
- Актуальная тема: Реакция на плацебо*
- Электросудорожная терапия

ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРЫ И ПОЛА НА ТЕРАПИЮ

УКРЕПЛЕНИЕ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

- Коммунальные учреждения и непрофессионалы
- Как способствовать своему эмоциональному благополучию

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

В этой главе мы рассмотрим методы лечения аномального поведения. Некоторые из них направлены на то, чтобы помочь человеку понять, что его проблемы обусловлены опытом его развития; некоторые пытаются изменить текущее мышление и поведение индивида; некоторые связаны с биологическим вмешательством в организм; а некоторые определяют пути и способы помощи индивиду со стороны сообщества людей. Лечение психических болезней опирается на теории, объясняющие их причины. Краткая история лечения психически больных будет иллюстрацией того, как в результате изменения теорий о природе человека и причинах его болезней изменились методы лечения.

ПРЕДЫСТОРИЯ

Древние — китайцы, египтяне и евреи — считали, что если у человека необычное поведение, значит им овладели духи. Для изгнания этих демонов они прибегали к молитвам, заклинаниям, магии и слабительному из трав. Когда эти мероприятия не приводили к успеху, предпринимались крайние меры с целью сделать пребывание злого духа в теле неприятным. Побои, голод, ожоги и кровопускание были среди обычных мероприятий.

В западном мире первый шаг к пониманию психических болезней был сделан Гиппократом (около 460–377 гг. до н.э.), который отвергал демонологию, утверждая, что необычное поведение является результатом нарушенного баланса жидкостей в организме.

Гиппократ и его последователи среди греческих и римских врачей призывали к более гуманному лечению психически больных. Они указывали на важность приятной обстановки, физических упражнений, правильной диеты, массажа и успокаивающих ванн, а также предлагали некоторые менее приятные меры, такие как прием слабительного и механические ограничения. Хотя в то время не было специальных учреждений для содержания психически больных, врачи с большой добротой лечили многих из них в храмах, посвященных греческим и римским богам.

Однако этот прогрессивный взгляд на психические болезни не удержался. В Средние века примитивные суеверия и вера в демонологию снова возродились. Психически больных стали считать членами лиги Сатаны, обладающими сверхъестественной силой, при помощи которой они якобы могут вызывать наводнения, чуму и причинять другим травмы. Индивидов с серьезными нарушениями ждало жестокое об-

ращение: люди считали, что избивая психически больных, заставляя их голодать и пытая их, они наказывают дьявола. Кульминацией этой жестокости были процессы над ведьмами и колдунами, в которых в течение XV, XVI и XVII веков тысячи людей (многие из которых были психически больны) были приговорены к смерти.

Первые приюты

Под конец средневековья в городах стали создаваться приюты для психически больных. Это были просто тюрьмы; их обитатели были прикованы в темных, грязных камерах и с ними обращались, как с животными. Только в 1792 году, когда руководителем приюта в Париже стал Филлип Пинель, были введены некоторые улучшения. В порядке эксперимента Пинель удалил цепи, сковывавшие обитателей. К изумлению скептиков, считавших, что Пинель сошел с ума, расковав этих “животных”, эксперимент увенчался успехом. Когда людей, годами считавшихся безнадежно безумными, освободили от оков, поместили в чистые, светлые комнаты и начали обращаться с ними по-доброму, состояние многих улучшилось настолько, что они покинули этот приют.

К началу XX века медицина и психология достигли больших успехов. В 1905 году было показано, что психическое расстройство, известное как **общий парез**, имеет физическую причину: сифилисную инфекцию, приобретенную за много лет до появления симптомов болезни. Общий парез характеризуется постепенным распадом психических и физических функций, заметным расстройством личности, делириями и галлюцинациями. Без лечения смерть наступает через несколько лет. Сифилисная спирохета остается в организме после исчезновения первоначальной генитальной инфекции и постепенно разрушает нервную сис-

Филлип Пинель во дворе клиники Салпетриер.





Первые методы «лечения» психических болезней часто включали побой.

тему. Одно время общий парез числился у более чем 10% всех направляемых в психические больницы, но сегодня, благодаря успешному лечению сифилиса пенициллином, таких случаев очень мало (Dale, 1975).

Открытие того, что общий парез является результатом болезни, а не «дьявольских сил», вдохновило тех, кто полагал, что психические заболевания имеют биологическую природу. Примерно в это же время Зигмунд Фрейд и его последователи заложили основы объяснения психических болезней психологическими факторами; тогда же эксперименты в лаборатории Павлова показали, что у животного развивается эмоциональное расстройство, если его заставляют принимать решения, превышающие его возможности.

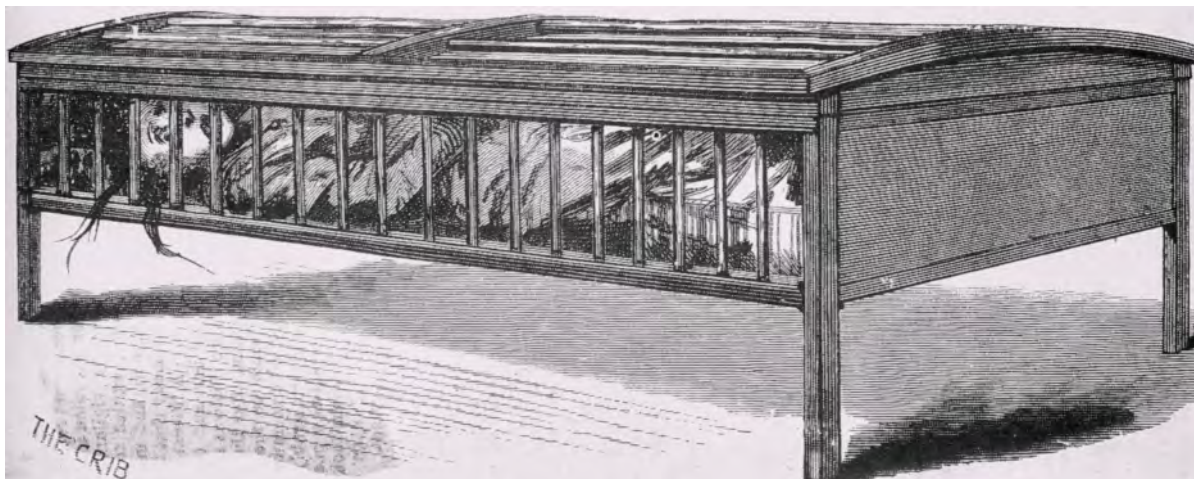
Вопреки этим научным достижениям, широкая публика в начале XX века все еще не понимала, что такое психическое заболевание, со страхом и ужасом смотря на психические больницы и их обитателей. Клиффорд Бирс предпринял задачу разъяснения публике основ психического здоровья. В молодом возрасте у Бирса возникло биполярное расстройство и в течение 3 лет он пробыл в заключении в несколь-

ких частных и государственных больницах. Хотя от кандалов и других методов пытки отказались задолго до этого, для ограничения буйных пациентов все еще широко применялись смирительные рубашки. Из-за недостатка финансирования средняя государственная психическая больница с ее переполненными палатами, плохой пищей и равнодушными санитарями была далеко не самым приятным местом жизни. После выздоровления Бирс описал свои переживания в ставшей теперь знаменитой книге «Разум, который нашел себя» (Beers, 1908), вызвавшей значительный интерес публики. Бирс непрестанно работал над просвещением публики относительно психических болезней и помог организовать Национальный Комитет Психической Гигиены. В 1950 году эта организация слилась с двумя аналогичными группами, образовав Национальную Ассоциацию Психического Здоровья. Движение психической гигиены сыграло неосценимую роль в стимулировании организации детских клиник и коммунальных центров психического здоровья для предотвращения и лечения психических болезней.

Современные службы лечения

Со времен Бирса психиатрические больницы были значительно усовершенствованы, но еще многое требует дальнейшего улучшения. Лучшие из таких больниц комфортабельны, хорошо содержатся и обеспечивают ряд терапевтических возможностей: индивидуальную и групповую психотерапию; отдых; профессиональную терапию, предусматривающую обучение навыкам и снятие усталости; и курсы обучения, позволяющие пациенту подготовиться к работе по освобождению из больницы. Хуже всего дело обстоит в попечительских заведениях, где пациенты ведут скучное существование в запущенных переполненных палатах и почти не получают лечения, помимо медикаментов. В большинстве психических больниц ситуация находится где-то посередине между этими.

«Ясли» — устройство ограничивающее движения и применявшееся в психических лечебницах Нью-Йорка в 1882 году.



С начала 60-х годов акцент переместился от лечения индивидов с психическими нарушениями в больницах к лечению их в обычном для них окружении людей. Это движение *деинституционализации* мотивировалось, в частности, признанием того факта, что в самой госпитализации изначально заложены определенные недостатки, независимо от качества учреждения. Больница отрывает человека от социальной поддержки семьи и друзей, нарушает его привычную повседневную жизнь; она заставляет его почувствовать себя “больным” и неспособным справиться с окружением, а также развивает зависимость. Кроме того, больницы очень дороги.

В 50-х годах были открыты психотерапевтические препараты (рассматриваются дальше в этой главе), способные снимать депрессию и тревожность и ослаблять психотическое поведение. В 60-х годах, когда эти препараты стали широко доступны, многие находившиеся в больнице пациенты смогли “уволиться” и вернуться домой, перейдя на амбулаторное лечение. Закон 1963 года о Коммунальных Центрах Психического Здоровья разрешил финансировать коммунальные центры лечения из федерального бюджета. Эти центры были организованы для амбулаторного лечения и обеспечивали также несколько других служб, включая кратковременную и частичную госпитализацию. Частичная госпитализация более гибка, чем традиционная: люди могут получать лечение в центре в течение дня, а вечером возвращаться домой, или днем работать, а на ночь приходить в этот центр.

Как показано на **рис. 16-1**, за последние 35 лет число пациентов, лечащихся в психических клиниках штатов и округов, сократилось в несколько раз. Для некоторых пациентов свою роль сыграла деинституционализация. Опираясь на помощь службы из центров психического здоровья, уход частных врачей, а также на поддержку в своих семьях и применение психотерапевтических препаратов, они смогли продолжить удовлетворительную жизнь. У других, однако, деинституционализация имела несчастные последствия, в основном потому, что работа соответствующих служб на местах, как правило, далека от нормальной.

Многие из пациентов, чье состояние в больнице улучшилось, так что они могли справиться самостоятельно при наличии помощи, не получили после перехода на амбулаторное лечение адекватного ухода, помощи в подборе друзей, жилья и работы. Как следствие, они вели ротационное существование, снова и снова поступая в больницы в промежутках между неудачными попытками справиться самим. Примерно половина всех пациентов, выпущенных

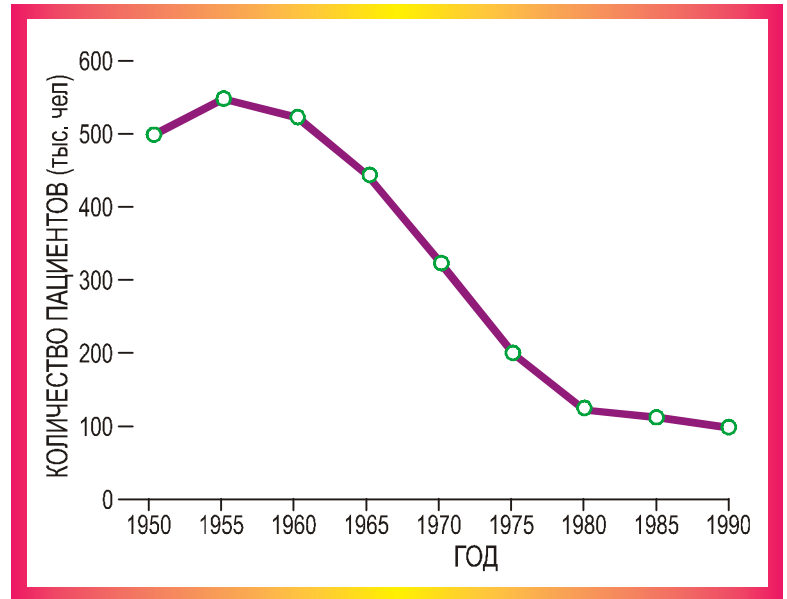


Рис. 16-1

Пациенты психических больниц. За последние 35 лет число пациентов, лечащихся в психических клиниках штатов и округов, сократилось в несколько раз.

из государственных больниц, снова поступили туда в течение года.

Некоторые из выписанных пациентов слишком нетрудоспособны даже чтобы содержать самих себя или вести повседневную жизнь без попечительской заботы; они живут в грязных, переполненных жилищах или бродят по улицам. Стоящий на углу растрепанный человек, говорящий сам с собой или невнятно что-то выкрикивающий, может быть одной из жертв деинституционализации. Другой жертвой может быть женщина, которая весь свой скерб носит с собой в продуктовой сумке, проводит одну ночь на ступеньках делового здания, а следующую — на станции метро. По меньшей мере треть живущих на улице — это люди, страдающие тем или иным психическим расстройством (Rossi, 1990).

Все чаще попадающиеся бездомные психически больные, особенно в крупных городах, пробудили общественный интерес и стимулировали движение к реинституционализации. Если такие люди не могут снова приспособиться к обществу, следует ли их насильно заключать в психическую клинику? Одно из наиболее охраняемых прав человека в демократическом обществе — это право на свободу. Важно, чтобы всякое решение о помещении в больницу не нарушало его.

Некоторые специалисты полагают, что принудительные действия оправданы только если человек потенциально опасен для окружающих. Те редкие, но тщательно муссирующиеся в прессе случаи, когда психически больной человек, у которого возник психотический при-

ступ, напал на невинного стоящего рядом человека, породили страхи за публичную безопасность. Но бывает трудно определить, опасен ли человек. Исследования показали, что специалисты по психическому здоровью практически не могут прогнозировать, совершит ли человек опасное действие (Mohan, 1976). Кроме того, в нашей правовой системе предусмотрена защита человека от превентивного задержания. Человек считается невинным, пока суд не докажет его вину и заключенных выпускают из мест заключения, несмотря на данные статистики, что большинство из них совершат новые преступления. Разве не должны психически больные пользоваться теми же правами? И как быть с человеком, у которого есть установка на саморазрушение и который для себя опаснее, чем для других? Следует ли такого заключать в больницу? Эти сложные вопросы еще предстоит решить.

Помимо юридических вопросов, остается и сама проблема ухода за психически больными. Обществу придется захотеть заплатить за соответствующее лечение людей с психическими расстройствами. Многие из них охотно сами обратились бы за лечением, но на хорошее лечение у них нет денег.

Психотерапевтические профессии

Проходит ли человек психотерапию в больнице, коммунальном центре психического здоровья или в частном заведении, с ним могут работать специалисты нескольких профилей.

Психиатр имеет степень доктора медицины (M.D.) и прошел трехлетнюю стажировку (после медицинской школы) в учреждении психического здоровья, во время которой он обучался методам диагностики аномального поведения, лекарственной терапии, и психотерапии.

Детский психиатр работает с маленькой пациенткой.



Как врач психиатр имеет право предписывать лечение, а во многих штатах и давать направление в больницу.

Термином **психоаналитик** обозначают людей, получивших специальную подготовку в институте психоанализа и обучившихся методам и теориям, ведущим начало от Фрейда. Такое обучение обычно длится несколько лет, в течение которых учащиеся должны сами подвергнуться психоанализу, а также излечить нескольких клиентов психоаналитическими методами под руководством методиста. До недавнего времени большинство институтов психоанализа требовали от своих выпускников иметь степень доктора медицины. Поэтому большинство психоаналитиков являются психиатрами. Однако подавляющее большинство психиатров психоаналитиками не являются.

Психологи, работающие в качестве **терапевтов**, прошли дополнительную подготовку по клинической, консультационной или школьной психологии. Обычно они имеют степень доктора философии (Ph.D.) или психологии (Psy.D.). Степень доктора философии означает обучение ведению исследований, а также диагностике и психотерапии. Доктор психологии — более прикладная степень и означает в основном умение проводить диагностику и психотерапию. Для получения любой из этих степеней требуется 4-5 лет аспирантуры плюс не меньше года интернатуры. Кроме того, в большинстве штатов психолог должен сдать экзамены на получение лицензии или сертификата.

Клинические психологи работают с людьми, страдающими самыми разнообразными психическими расстройствами. **Консультирующие психологи** больше сосредоточены на проблемах приспособления и часто специализируются в конкретных областях, таких как учеба, брак, или семья. **Школьные психологи** занимаются молодежью, у которой есть проблемы с успеваемостью.

Психиатрические социальные работники прошли двухгодичную подготовку с выпускной степенью мастера (M.S.W.), которая предусматривает обучение ведению интервью, психотерапии и применению методов лечения в домашней обстановке или социальной группе. Психиатрического социального работника часто призывают собрать информацию о домашней ситуации пациента или содействовать ему в получении помощи из коммунальных источников (больниц, клиник, и социальных агенств).

Иногда эти специалисты работают группами. Психиатр предписывает психотерапевтические процедуры и следит за их успешностью; психолог наблюдает того же клиента индивидуально или в группе психотерапии; социальный работник следит за домашней средой и действует как посредник во взаимодействии группы

и клиента. В психолечебницах имеется четвертый тип специалиста — **психиатрическая сестра**. Это разновидность профессии сиделки, требующая специальной подготовки в понимании и лечении психических расстройств. В нашем обсуждении методов психотерапии мы не даем определения профессии психотерапевта; мы предполагаем, что среди них есть соответственно обученные и компетентные представители всех этих специальностей.

МЕТОДЫ ПСИХОТЕРАПИИ

Психотерапией называется лечение психических расстройств психологическими средствами (в отличие от медицинских или биологических). За этим термином стоит ряд методов, направленных на изменение поведения, мышления и эмоций у индивидов с эмоциональными расстройствами, так чтобы у них сформировались более полезные навыки преодоления стресса и общения с окружающими. Некоторые психотерапевты (психоаналитики, например) полагают, что модификация поведения зависит от понимания индивидом его бессознательных мотивов и конфликтов. Другие сосредоточены на изменении привычных схем мышления и поведения (например те, кто применяет поведенческую или когнитивно-поведенческую терапию). Несмотря на различия в методах, у большинства направлений психотерапии есть определенные общие основы. К ним относится установление связи между клиентом (пациентом) и психотерапевтом. Клиента поощряют свободно обсуждать интимные интересы, эмоции и переживания без страха, что психотерапевт их осудит или обманет доверие. Терапевт, в свою очередь, проявляет сочувствие и понимание, порождает доверие и старается помочь клиенту выработать более успешные способы справляться со своими проблемами.

Психоанализ

Психоаналитические теории личности (см. Гл. 13) предполагают, что в каждом индивиде есть соперничающие силы (*Оно*, *Эго* и *Суперэго*), которые неизбежно порождают внутренние конфликты. Эти конфликты, которые человек может осознавать или не осознавать, оказывают мощное воздействие на развитие личности и способность справляться с жизненным стрессом. Фрейд полагал, что психологические нарушения являются результатом конфликтов, обычно берущих свое начало в раннем детстве, которые индивид **не осознает**; соответствующи-



Клинический психолог беседует с клиентом.

щие импульсы и эмоции вытесняются в бессознательное.

Бессознательные конфликты между агрессивными и сексуальными импульсами *Оно* и ограничениями, налагаемыми *Эго* и *Суперэго*, Фрейд считал решающей причиной плохой приспособленности в дальнейшем. Например, маленький мальчик может чувствовать естественную враждебность к своему новорожденному брату, узурпировавшему часть родительской любви, которая раньше всецело принадлежала ему. Если родители не желают признавать эти чувства мальчика и сурово наказывают всякое проявление гнева к малышу, мальчик начнет вынужденно отрицать эти свои импульсы, чтобы удержать любовь своих родителей. Нежелательный импульс бить малыша (а также все связанные с ним эмоции и воспоминания) будет тогда вытеснен в бессознательное. Эти бессознательные чувства соперничества с новорожденным могут повлиять на отношения в последующей жизни и возможно примут форму сильной ревности или конкуренции с друзьями и сотрудниками. Поскольку первоначальный конфликт был подавлен, человек не будет осознавать источника своих эмоций.

Ключевое положение психоанализа состоит в том, что наличные проблемы человека нельзя решить без глубокого понимания их истоков в бессознательном, в ранних отношениях с родителями и братьями/сестрами. Задача психоанализа — перевести в сознание конфликты (вытесненные эмоции и мотивы), так чтобы к ним можно было подойти рационально и реалистично.

Свободные ассоциации и анализ снов. Один из основных методов, использовавшихся психоаналитиками для восстановления бессознательных конфликтов, — **свободные ассоциации**. Клиента поощряли отдаться свободному тече-

Кабинет Фрейда в Вене создавал комфорт, благодаря его знаменитому дивану, а также коллекциям египетского, греческого и римского антиквариата.



нию мыслей и чувств и говорить обо всем, что приходит на ум, ничего не исправляя и не отбрасывая. Добиться этого, однако, непросто. В разговоре мы обычно пытаемся удерживать связующую нить, проходящую сквозь наши замечания, и исключать несущественные мысли. Кроме того, большинство из нас всю жизнь учились соблюдать осторожность и думать, прежде чем говорить, поэтому мысли, считающиеся нами неподходящими, глупыми или стыдными, обычно остаются невысказанными.

Однако по мере практики и при поддержке психоаналитика свободные ассоциации протекают легче. Но даже когда индивиды сознательно пытаются придать своим мыслям свободный ход, они иногда обнаруживают, что что-то их останавливает. Когда пациент замолкает, неожиданно меняет тему или неспособен вспомнить подробности события, аналитик предполагает, что он сопроиставляется воспроизведению некоторых мыслей или чувств. Фрейд полагал, что такая блокировка или *сопротивление* являются результатом того, что индивид бессознательно контролирует чувствительные зоны, которые как раз и подлежат исследованию.

Еще один метод, часто используемый наряду со свободными ассоциациями, — это *анализ снов*. Фрейд полагал, что сновидения — «прямой путь в бессознательное», и что они представляют собой бессознательные желания или страхи в замаскированном виде. Содержание снов он подразделял на *манифестирую-*

щее (очевидное, осознанное) и *латентное* (скрытое, неосознанное) (см. Гл. 6). Обсуждая манифестирующее содержание сновидения и затем свободно ассоциируя его, аналитик и клиент пытаются извлечь неосознаваемый смысл.

Перенос (transference). В психоанализе отношение пациента к психоаналитику считается важной частью лечения. Рано или поздно у клиента развиваются сильные эмоциональные реакции на психоаналитика. Иногда эти реакции положительные и дружеские; иногда — отрицательные и враждебные. Часто эти реакции не адекватны тому, что происходит во время сеансов психотерапии. Склонность клиента делать психотерапевта объектом своих эмоциональных реакций называют **переносом**: в своем отношении к психоаналитику клиент выражает то, что он действительно чувствует к другим людям, которые важны или были важны в его жизни. Фрейд полагал, что перенос отражает реликты, останки детских реакций на родителей, и использовал этот перенос отношений в качестве средства объяснить пациенту детские истоки многих его забот и страхов. Указывая своим пациентам на то, как они реагируют на свои страхи, психоаналитик помогает им лучше понять их реакцию на других людей. Следующие выдержки показывают, как психоаналитик сначала применяет перенос, а вслед за этим — свободное ассоциирование.

ПАЦИЕНТ: Мне не понятно, почему Вы все время возвращаетесь к тому, что этот шаг был для меня правильным в тот период моей жизни.

АНАЛИТИК: Это обнаружилось раньше. Вы хотите получить мое одобрение, прежде чем предпринять некоторое действие. Здесь, видимо, дело в том, что один из ваших конфликтов с вашей женой — это попытка получить ее одобрение того, что Вы решили сделать, и этот конфликт происходит теперь между нами.

ПАЦИЕНТ: Может и так. Одобрение других всегда было для меня важным.

АНАЛИТИК: Давайте на этом немного задержимся. Поассоциируйте свободно идею получения одобрения других. Только пусть ассоциации идут сами, не подгоняйте их.
(Woody & Robertson, 1988, p.129)

Интерпретация. Посредством **интерпретации** психоаналитик помогает клиенту проникнуть в суть (приобрести **инсайт**) бессознательных конфликтов, являющихся источником его трудностей. Интерпретация — это гипотеза, суммирующая определенную часть поведения клиента и объясняющая его мотивы. В предыдущей выдержке аналитик предлагает интерпретацию, сравнивая поведение пациента в терапевтической ситуации (стремление к одобрению предлагаемого действия) с его направленным на получение одобрения поведением, которое привело к конфликту с женой. Похоже, что клиент пробует принять эту интерпретацию.

Интерпретация может также принимать форму привлечения внимания пациента к его сопротивлению, выражающемуся в неожиданной блокировке свободных ассоциаций, смене темы, или забывании того, что он находится на приеме у врача. Все эти проявления показывают, что клиент пытается избежать неудобных тем. Интерпретации следует умело распределять во времени, то есть они должны идти в тот момент, когда бессознательный материал близок к осознанию, и пациент готов проникнуть в свою болезнь. Если интерпретацию дать раньше, чем клиент будет готов принять ее, это только вызовет беспокойство и защитную реакцию.

Разработка (working through). Во время психоанализа пациент проходит длительный процесс переобучения, известный как **разработка**. Снова и снова изучая те же конфликты, по мере их проявления в разных ситуациях, клиент приходит к их пониманию и видит, насколько далеко зашли его склонности и поведение. Проходя в ходе психотерапии через болезненные эмоции детства, человек приобретает силу,

достаточную, чтобы встретить эти эмоции с меньшим беспокойством и подойти к ним более реалистично.

Психоанализ — долгий, требующий много сил, и дорогостоящий процесс. Клиент и психоаналитик обычно проводят 50-минутные встречи несколько раз в неделю в течение не менее года, а чаще нескольких лет. Полагают, что психоанализ наиболее успешен у тех, кто сильно заинтересован в решении своих проблем, кто может относительно легко вербализовать свои чувства, и кто может себе это позволить с финансовой точки зрения.

Виды психоаналитической терапии

Со времен Фрейда возникло много разновидностей психотерапии, основанных на выдвинутых им понятиях. Их объединяет предположение, что в основе психических расстройств лежат бессознательные конфликты и страхи, но в нескольких отношениях они отличаются от классического психоанализа и обычно их называют **психоаналитическими терапиями** (а иногда — **психодинамическими терапиями**). Как отмечалось в Главе 13, Эго-аналитики (такие как Карен Хорни и Ханс Хартман) подчеркивают роль рационального, решающего задачи Эго, которое направляет поведение, и соответственно меньшее место отводят бессознательным сексуальным и агрессивным желаниям. Они стремятся укрепить функции Эго, в частности самоуважение и чувство компетентности, так чтобы человек мог конструктивнее подойти к овладевшим им беспокойством и межличностным проблемам. Их общая стратегия предусматривает: (а) помочь клиенту постигнуть то, как прошлое продолжает влиять на настоящее, и (б) развить у клиента сознание того, что можно сделать в настоящем, чтобы исправить вредные влияния прошлого.

Методы психоанализа также изменились. Сегодня психоаналитическая терапия, как правило, короче по времени, более гибкая и менее трудоемкая. Расписание сеансов не такое плотное, обычно — раз в неделю. Меньшее значение сейчас придается полной реконструкции детского опыта, и больше внимания уделяется текущим проблемам взаимодействия клиента с окружающими. Свободные ассоциации часто заменяют непосредственным обсуждением критических вопросов, а сам психоаналитик, когда считает это подходящим, прямо поднимает ответственные вопросы, а не ждет, когда они всплывут у клиента. Хотя перенос все еще считается важной частью терапевтического процесса, аналитик может ограничивать силу связанных с переносом чувств.

Все еще центральным остается, однако, убеждение психоаналитика, что бессознательные мотивы и страхи составляют ядро большинства эмоциональных проблем, и что инсайт и процесс разработки существенны для излечения (Auld & Hуman, 1991). Как мы узнаем из следующего раздела, терапевты, использующие поведенческую методику, с такими взглядами не согласны.

Поведенческая терапия

Термин **поведенческая терапия** охватывает ряд различных терапевтических методов, основанных на принципах обуславливания и научения, описанных в Главе 7. Терапевты, применяющие методы коррекции поведения, считают, что разадаптированное поведение складывается из ряда усвоенных способов справляться со стрессом и что некоторые методы, разработанные в экспериментах по научению, могут помочь замене разадаптированных реакций на более адекватные. Если психоанализ стремится понять, как конфликт из прошлого влияет на поведение индивида, то поведенческая терапия в основном обращена непосредственно к самому поведению.

Поведенческие терапевты отмечают, что хотя достижение инсайта — стоящая цель, она не гарантирует изменения поведения. Часто бывает, что человек понимает, почему ведет себя именно так, но вести себя иначе он не может. Если, например, вы необычно робеете говорить перед всем классом, то вы, может быть, и сможете проследить, как этот страх возник в прошлом (отец критиковал ваши мнения всякий раз, когда вы их высказывали; мать поставила перед собой задачу исправить вашу грамматику; у вас маленький опыт публичных выступлений в средней школе, поскольку вы боялись перечить старшему брату, который был капитаном соревнующейся команды, но понимание причин ваших страхов не обязательно облегчает вам участие в дискуссиях класса.

В отличие от психодинамической терапии, нацеленной на изменение определенных аспектов личности, поведенческая терапия стремится изменить разадаптированное поведение, проявляющееся в конкретных ситуациях. Кроме того, поведенческие терапевты больше психоаналитиков интересуются экспериментальными оценками своих методов.

В начале сеанса поведенческий терапевт внимательно слушает изложение пациентом своей проблемы. Что именно клиент хочет изменить? Бойся ли он полетов или публичных выступлений? У него проблема с безудержной едой или питьем? Чувство неадекватности или беспомощности? Неспособность сосредоточить-

ся и закончить дело? Первый этап — четко определить проблему и разделить ее на ряд конкретных терапевтических целей. Если, например, клиент жалуется на общее чувство неадекватности, терапевту надо постараться, чтобы клиент конкретнее описал эти чувства: точно указал, в каких ситуациях они возникают, и с каким поведением они ассоциируются. Что именно он неспособен сделать? Высказываться в классе или в социальных ситуациях? Вовремя выполнить заданное? Контролировать потребление пищи? После того, как определены виды поведения, нуждающиеся в корректировке, терапевт и клиент вырабатывают программу лечения, включающую некоторые из процедур, которые мы опишем. Терапевт выбирает метод лечения, подходящий к конкретной проблеме.

Систематическая десенсибилизация и разыгрывание *in vivo*. Систематическую десенсибилизацию и разыгрывание *in vivo* можно считать процессом **разобуславливания** или **противообуславливания** (Wolpe, 1958). Такие процедуры весьма успешно снимают страхи и фобии. Принцип такого лечения состоит в том, чтобы выработать замещающую реакцию, несовместимую с тревожностью, а именно — реакцию расслабления, или релаксации. Нельзя одновременно испытывать облегчение и тревогу. Сначала клиента учат глубокой релаксации. Для этого можно — постепенно расслаблять различные мышцы, начиная, например, со ступней и лодыжек, и дальше идя вверх по телу к шее и мышцам лица. Человек учится тому, как ощущаются мышцы, когда они действительно расслаблены, и как различать разную степень их напряжения. Чтобы помочь людям, которые никак не могут расслабиться, иногда применяют транквилизаторы и гипноз.

Следующий шаг — составление иерархии ситуаций, вызывающих беспокойство. Эти ситуации располагают в порядке от вызывающей наименьшее беспокойство к самой страшной. При систематической десенсибилизации клиента затем просят расслабиться и вообразить каждую ситуацию в этой иерархии, начиная с наименее беспокоящей. Для разыгрывания *in vivo* нужно, чтобы клиент действительно переживал тревожные ситуации. Разыгрывание *in vivo* — это более эффективная процедура, чем просто воображение тревожных ситуаций, но некоторым клиентам требуется начать с воображения и постепенно переходить к переживанию страшных ситуаций.

Чтобы уяснить эти процедуры, приведем пример. Предположим, что клиент — это женщина, у которой фобия к змеям. Ее фобия настолько сильна, что из страха встретить змею она боится выходить в свой собственный задний двор, не говоря уже о прогулке за городом

или отпуске в лесу. Ее иерархия тревожности должна начинаться с изображения змеи в книге. Где-то в середине иерархического списка будет разглядывание змеи в стеклянной клетке в зоопарке. Во главе этого списка будет реальное обращение с живой змеей. После того, как эта женщина научилась расслабляться, и ее иерархия составлена, терапевт должен начать вести ее по списку. При систематической десенсибилизации она должна сидеть с закрытыми глазами в удобном кресле, в то время как психотерапевт описывает ей наименее беспокоящую ситуацию. Если она может сама вообразить эту ситуацию без всякого роста мышечного напряжения, терапевт переходит к следующему пункту списка. Если при визуализации сцены женщина сообщает о каком-либо беспокойстве, она концентрируется на расслаблении; визуализируется одна и та же сцена, пока беспокойство не будет нейтрализовано. Этот процесс повторяется в ряде сеансов, пока ситуация, первоначально вызывавшая наибольшее беспокойство не станет вызывать только расслабление. Тогда можно сказать, что эта женщина была систематически десенсибилизирована к вызывающим тревогу ситуациям посредством укрепления несовместимой реакции — релаксации.

Во время разыгрывания *in vivo* этой женщине надо реально пережить каждую из ситуаций, перечисленных в ее списке, начиная с наименее страшной, и под руководством терапевта. Раньше чем эта женщина сама сможет взять в руки змею без страха, психотерапевт должен подержать змею в присутствии клиента и выражать при этом доверие и отсутствие беспокойства. Со временем женщина сможет держать змею сама, позволять ей по себе ползать, контролируя свое беспокойство путем релаксации. Подобного рода терапия с разыгрыванием *in vivo* оказалась весьма эффективной при лечении фобий (Bandura, Blanchard, & Rifter, 1969).

В конкретных случаях процесс научения и разыгрывание *in vivo* могут протекать не как противообуславливание, а как **угасание** реакции. Если человек подвергает себя воздействию устрашающего стимула и обнаруживает, что ничего плохого не происходит, условная реакция страха затухает. Релаксация может служить просто способом поощрения человека к встрече с тем, чего он боится. Действительно, если индивид, испытывающий фобию, может заставить себя оставаться долгое время в ситуации вызывающей страх (например, если человек с клаустрофобией часами сидит в шкафу, или человек, боящийся заразиться, по нескольку дней ходит не мывшись), первоначальный ужас постепенно спадает. Эта процедура воздействия на человека наиболее пугающей ситу-

ацией или объектом в течение продолжительного времени без возможности высвободиться из нее называется **утоплением** (flooding). Она оказалась особенно успешной при лечении агорафобии (страха покинуть безопасное место, такое как свой дом) и синдрома Obsessive-Compulsive (Steketee & White, 1990; Emmelkamp & Kuiper, 1979).

Избирательное подкрепление. Является ли процесс научения противообуславливанием или угасанием, систематическая десенсибилизация и разыгрывание *in vivo* основаны на принципах классического обуславливания. **Избирательное подкрепление**, основанное на принципах оперантного обуславливания (см. Гл. 7), также оказалось эффективным методом коррекции поведения, особенно у детей.

Эту процедуру можно проиллюстрировать на примере учащейся третьего класса, которая была невнимательна в школе, отказывалась выполнять задания или участвовать в работе в классе и большую часть времени проводила мечтая. Кроме того, у нее были плохие социальные навыки и мало друзей. Подлежащее подкреплению поведение было определено как “заданное” и включало внимательность к школьной работе и указаниям учительницы, выполнение заданий по чтению, и участие в классных обсуждениях. Подкрепление заключалось в выдаче горошин, которые затем она могла обменивать на особо ценимые ею привилегии, такие как возможность стоять первой в очереди (3 горошины) или остаться после школы помочь учительнице со специальным проектом (9 горошин). Всякий раз, когда учительни-

Избирательное подкрепление помогает научить детей контролировать свои вспышки гневного раздражения.



ца видела, что эта ученица участвует в “заданном” поведении, она клала в банку одну горошину.

За первые 3 месяца лечения эта девочка выполнила 12 единиц работы, по сравнению с 0 единиц за 3 месяца, прошедших перед началом режима подкрепления. В заключительные 3 месяца она выполнила 36 единиц и справлялась на том же уровне, что и остальной класс. Следующий год показал, что эта девочка продолжала успевать в учебе. У нее также улучшились социальные навыки и ее стали больше принимать другие дети (Walker et al., 1981). Это обычный результат: улучшение поведения в одной сфере часто влечет за собой дополнительные выгоды (Kazdin, 1982).

Подкрепление желательных реакций может сопровождаться угашением нежелательных. Например, если обычно маленький мальчик кричит, чтобы привлечь внимание своей матери, то она может его игнорировать каждый раз, когда он так делает, и подкреплять его вниманием только когда он подходит к ней и обращается обычным тоном.

Процедуры оперантного обуславливания, предусматривающие вознаграждение желательных реакций и отсутствие вознаграждения при нежелательных, были успешно применены к самым различным проблемам у детей, включая писание в постель, агрессивность, вспышки гневного раздражения, плохое поведение в

классе, плохую успеваемость в школе и социальную отстраненность. Сходные процедуры применялись к детям с аутизмом, взрослым с задержкой развития и пациентам с серьезными психическими расстройствами.

В палатах ряда психиатрических больниц, где содержались хронические пациенты с сильными нарушениями, была внедрена “жетонная экономика” с целью стимулировать социально приемлемое поведение. Жетоны (которые можно было обменивать на пищу и привилегии, такие как просмотр телевизора) выдавались за правильно надетую одежду, общение с другими пациентами, прекращение “психотической речи”, помощь по палате и т.д. Такие программы оказались успешными и для улучшения поведения пациентов, и для общего функционирования палат (Paul & Lentz, 1977).

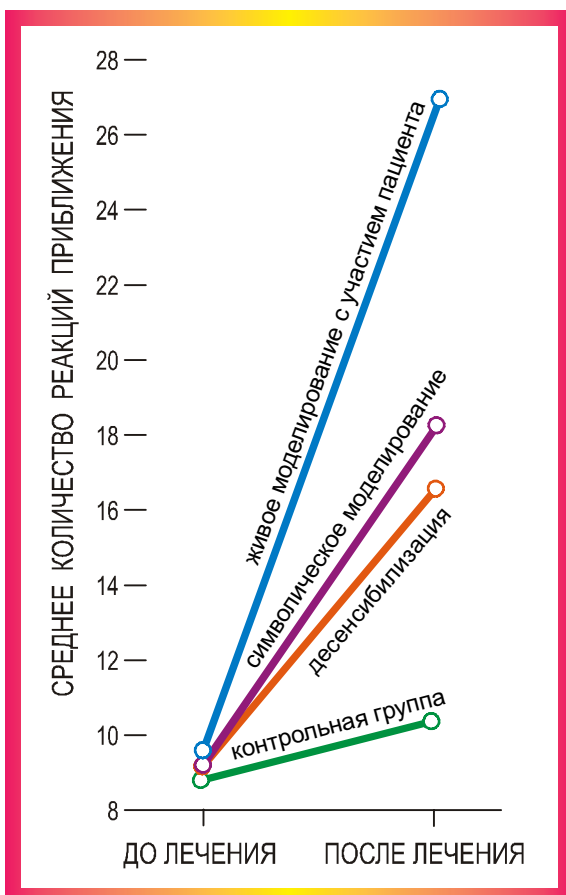
Моделирование. Другим эффективным средством коррекции поведения, которое мы кратко уже упоминали, является моделирование. В моделировании используется научение через наблюдение. Поскольку наблюдение за моделями — основной способ научения у человека, то, наблюдая за людьми, проявляющими адаптивное поведение, люди с разладами поведения должны научиться лучшим стратегиям преодоления ситуаций. Наблюдение за поведением модели (живой или в видеозаписи) оказалось эффективным средством уменьшения страхов и обучения новым навыкам. На **рис. 16-2** показаны результаты исследования, в котором при лечении фобии к змеям моделирование сочеталось с постепенной тренировкой.

Моделирование позволяет успешно справляться со страхом и тревожностью, поскольку оно позволяет человеку понаблюдать за кем-то еще, кто находится в беспокоящей его ситуации, без вреда для себя. Просмотр видеозаписей с моделями, получающими удовольствие от посещения зубного врача или от прохождения различных больничных процедур, успешно помогает и детям, и взрослым преодолеть страх, связанный с такими переживаниями (Melamed & Siegel, 1975; Shaw & Thoresen, 1974).

Репетиция поведения. В психотерапевтическом сеансе моделирование часто сочетается с ролевой игрой, или **репетицией поведения**. С помощью психотерапевта человек репетирует или тренирует более адаптивные виды поведения. Следующая выдержка показывает, как терапевт помогает молодому человеку преодолеть свое беспокойство относительно приглашения женщин на свидание. Молодой человек изображает, что говорит с женщиной по телефону и в конце просит ее о свидании.

Рис. 16-2

Лечение фобии к змеям. Среднее количество реакций приближения испытуемых к змее до и после лечения их различными видами поведенческой терапии (по: Bandura, Blanchard, & Ritter, 1969).



КЛИЕНТ: М-м, я тут подумал, не хотела ли бы ты встретиться в субботу вечером или как-нибудь еще, что скажешь?

ТЕРАПЕВТ: Хорошо, это для начала. Вы можете придумать другой способ попросить ее прийти, так чтобы это выглядело чуть позитивнее и доверительнее? Например: “В субботу вечером будет концерт, на который я хочу сходить, и я очень хотел бы взять тебя с собой, если ты свободна”.

К: Потрясающе!

Т: Ладно, поробуйте.

К: М-м, у меня два билета на концерт в субботу вечером. Если тебе нечего делать, можешь ты хотела бы сходить вместе.

Т: Это уже лучше. Попробуйте еще раз, но теперь постарайтесь выразить, что вам действительно очень хочется, чтобы она согласилась.

К: У меня два билета на субботний концерт. И было бы великолепно, если бы ты пошла со мной, если ты не занята.

Т: Отлично! Просто попрактикуйтесь еще пару раз — и вы готовы взяться за телефон.

Этот пример иллюстрирует репетицию поведения в одном из типов *тренировки уверенности*. Подобно молодому человеку в этом примере, многим людям трудно попросить то, чего им хочется, или отказать другим в возможности их использовать. Практикуя *уверенные реакции* (сначала в ролевой игре с терапевтом, а затем в ситуациях реальной жизни), человек не только снижает тревожность, но также развивает более успешные методы преодоления ситуаций. Терапевт выясняет, в каких ситуациях человек ведет себя пассивно и затем помогает ему вообразить и практически воплотить уверенные реакции, которые могут привести к успеху. В ряде терапевтических занятий можно разыграть следующие ситуации:

- ◆ Кто-то влезает перед вами в очередь
- ◆ Друг просит вас сделать что-то, чего вам не хочется
- ◆ Ваш начальник несправедливо вас критикует
- ◆ Вы возвращаете дефектную покупку в магазин
- ◆ В кинотеатре люди на задних рядах мешают вам, шумно разговаривая
- ◆ Механик плохо справился с ремонтом вашей машины

Большинство людей не любят сталкиваться с такими ситуациями, но некоторые настолько боятся проявить уверенность, что ничего не говорят и вместо этого порождают у себя чувство обиды и неадекватности. При тренировке уверенности клиент репетирует успешные действия терапевта, которые в таких ситуациях можно применить, и постепенно опробывает их в реальной жизни. Терапевт пытается научить клиента выражать свои потребности прямо и

- ◆ Решите, что вы хотите сказать и стойте на своем, а не позволяйте другим не соглашаться с вами. Например, когда продавец говорит, что вы не можете вернуть дефектный товар, постоянно твердите: “Он с дефектом, и я хочу вернуть его”, пока он не согласится забрать его или не позовет менеджера, которому вы будете говорить: “Он с дефектом, и я хочу вернуть его”, пока вам не вернут деньги.
- ◆ Требуйте не глобальных, а небольших изменений в ситуации или в поведении другого человека. Например, не говорите: “Я хочу, чтобы ты больше любила меня”, а скажите: “Я хочу, чтобы ты слушала, когда я говорю”.
- ◆ При обсуждении с другим человеком сложной ситуации вместо обвинительных фраз пользуйтесь фразами, начинающимися с “Я”. Вот 4 фрагмента для высказываний с “Я”:
 - Мне кажется...
 - если (когда) вы...
 - потому что...
 - то, что Я хочу...

Например, “**Я злюсь, когда Вы** не приходите на встречу, **потому что** трачу впустую время. **Чего я хочу** — это чтобы вы звонили мне и отменяли встречу, когда чувствуете, что не сможете прийти”.

действенно, но без того, чтобы окружающие увидели в них враждебность и угрозу (табл. 16-1).

Саморегуляция. Поскольку клиент и психотерапевт редко встречаются чаще раза в неделю, клиенту надо научиться контролировать или регулировать свое поведение, так чтобы прогресс происходил и вне часов занятий. Кроме того, если человек чувствует ответственность за свое собственное улучшение, он вернее сохранит наработанное. **Саморегуляция** предусматривает наблюдение за своим поведением и применение различных методов (*самоподкрепления, самонаказания, управления стимульными условиями, выработки несовместимых реакций*) с целью изменить раз-адаптированное поведение. Человек следит за своим поведением, ведя тщательную запись ситуаций, вызвавших его неадекватное поведение, и реакций, которые с ним несовместимы. Человек, обеспокоенный злоупотреблением алкоголем, регистрирует ситуации, в которых его больше всего искушает алкоголь, и пытается их контролировать или вырабатывать реакции, несовместимые с выпивкой. Человек, которому трудно не присоединиться к коллегам за полдничным коктейлем, может запланировать обед у себя на рабочем месте, поставив тем самым

Табл. 16-1

Некоторые элементы уверенных реакций.

под контроль свое питьевое поведение путем контроля за своим окружением. Если же он пытается расслабиться алкоголем по прибытии домой с работы, это можно заменить игрой в теннис или бегом трусцой вокруг квартала как способом снять напряжние. Оба эти вида деятельности будут несовместимы с выпивкой.

Самоподкрепление — это вознаграждение себя немедленно после достижения конкретной цели; вознаграждением может быть похвала, просмотр любимой телевизионной программы, звонок другу, любимая еда. Самонаказание — это создание каких-либо неприятных последствий за недостижение цели, например, лишиться себя чего-то, что нравится (*не* посмотреть любимую телепрограмму) или заставить себя делать неприятную работу (сделать у себя в комнате уборку). В зависимости от того, какое поведение человек хочет изменить, можно применять разные комбинации самоподкрепления, самонаказания или контроля за стимулами и реакциями. В табл. 16-2 приведена вкратце программа саморегуляции потребления пищи.

Когнитивно-поведенческая терапия

Процедуры поведенческой терапии, которые мы обсуждали до сих пор, направлены на непосредственную коррекцию поведения и не уделяют внимания процессам мышления и рассуждения индивида. Вначале терапевты, стоящие на бихевиористских позициях, игнорировали важность познавательных процессов, предпочитая строго стимульно-реактивный подход. Всякое обращение к убеждениям и установкам человека они воспринимали как возврат к ненаучной интроспекции, против которой выступал Уотсон в начале этого века (см. Гл. 1). Однако, в ответ на данные, показывающие, что когнитивные факторы (мысли человека, его ожидания и интерпретация им событий) являются важными детерминантами поведения, многие бихевиористы обратили внимание на когнитивные функции, включив их в свои концепции терапии (Bandura, 1986).

Когнитивно-поведенческая терапия — общий термин для обозначения методов лечения, использующих различные приемы коррекции поведения, но включающих также процедуры коррекции неадекватных убеждений. Терапевт при этом стремится помочь человеку в контроле над эмоциональными реакциями, такими как тревожность и депрессия, обучая его более успешным способам интерпретации своих переживаний и размышлений о них. Например, как мы отмечали при обсуждении когнитивной теории депрессии, предложенной Бекем (см. Гл.15), индивиды, страдающие депрессией, оценивают происходящее с негативным или са-

мокритичным уклоном. Они ожидают неудачи, а не успеха, и при оценке своей деятельности склонны преувеличивать неудачи и преуменьшать успех. При лечении депрессии специалисты по когнитивно-поведенческой терапии стремятся помочь своим клиентам распознать искажения в их мышлении, приведя его в большее соответствие с реальностью. Следующий диалог иллюстрирует, как терапевт, тщательно направляя вопросы, показывает клиентке всю нереалистичность ее убеждений.

ТЕРАПЕВТ: Почему Вы хотите покончить с жизнью?

КЛИЕНТКА: Без Рэймонда я ничто... Я не могу быть счастлива без Рэймонда... Но я не могу спасти наш брак.

Т: Каким был ваш брак?

К: Он был несчастным с самого начала... Рэймонд всегда был мне неверен... Последние 5 лет я редко видела его.

Т: Вы сказали, что не можете быть счастливы без Рэймонда... Вы чувствуете себя счастливой с ним?

К: Нет, мы воюем все время и я чувствую себя хуже.

Т: Вы сказали, что Вы ничто без Рэймонда. До того, как Вы встретили Рэймонда, вы чувствовали себя никем?

К: Нет, я чувствовала, что была кем-то.

Т: Если Вы кем-то были без Рэймонда, почему теперь он Вам нужен, чтобы кем-то себя чувствовать?

К: (озадаченно) М-мммм...

Т: Если бы Вы были свободны от этого брака, Вы думаете, что мужчины интересовались бы Вами, зная, что Вы не заняты?

К: Я думаю, они интересовались бы мной.

Т: Возможно ли, что Вы нашли бы более постоянного мужчину, чем Рэймонд?

К: Я не знаю... Наверно это возможно...

Т: Тогда что бы Вы на самом деле потеряли, если бы разорвали этот брак?

К: Я не знаю.

Т: Возможно Вы бы поживали лучше, если бы покончили с этим браком?

К: Нет гарантии, что так будет.

Т: У Вас есть *настоящий* брак?

К: Наверно, нет.

Т: Если у Вас настоящего брака нет, что Вы в самом деле теряете, если решите разорвать его?

К: (долгая пауза) Ничего, я думаю.

(Beck, 1976, pp.280-291).

Поведенческая составляющая этого лечения вступает в игру, когда терапевт поощряет клиентку сформулировать иные взгляды на ее ситуацию и затем проверить, что они означают. Например, женщину из этого диалога можно было бы попросить записывать свое настроение через регулярные промежутки времени и затем отмечать, как ее депрессия и чувство самоува-

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА СОБОЙ

Ежедневный протокол

Подробно записывайте все, что съедаете. Отмечайте количество съеденного, вид пищи и ее калорийность, время дня и обстоятельства приема пищи. Эти записи позволят установить количество потребляемых калорий, поддерживающих ваш текущий вес. Они позволят также определить, какие стимулы вызывают и подкрепляют прием пищи.

График изменения веса тела

Решите сколько веса можно потерять и установите как цель еженедельное количество потери веса. Эта еженедельная цель должна быть реалистичной (1–2 фунта). Отмечайте ежедневно свой вес на миллиметровке. Эта наглядная запись не только покажет, как меняется ваш вес с приемом пищи, но и подкрепит ваши усилия по соблюдению диеты, когда вы будете следить за своим продвижением к цели.

УПРАВЛЕНИЕ СТИМУЛЬНЫМИ УСЛОВИЯМИ

Чтобы уменьшить диапазон стимулов, ассоциирующихся с едой, делайте следующее:

1. Ешьте только в заранее намеченное время, только за определенным столом, пользуйтесь специальной скатертью, салфетками, тарелками и т.д. **Не ешьте** в другое время и в других местах (например, стоя на кухне).
2. **Не сочетайте** еду с другой деятельностью, такой как чтение или просмотр телевизора.
3. Держите в доме только ту еду, которую позволяет ваша диета.
4. Закупайте продукты только после полной еды, но только те, что есть в заранее заготовленном списке.

КОРРЕКЦИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИЩИ

Чтобы разрушить цепочку реакций, заставляющих есть автоматически, делайте следующее:

1. Ешьте очень медленно, обращая пристальное внимание на пищу.
2. Дожуйте и проглотите, прежде чем взять еще еды на вилку.
3. Периодически кладите столовые приборы на тарелку, делая краткий перерыв в еде.

ВЫРАБОТКА НЕСОВМЕСТИМЫХ РЕАКЦИЙ

При настойчивом желании есть в неназначенное время подберите замещающую деятельность, несовместимую с едой. Например, займитесь физическими упражнениями под музыку, пойдите пройтись, поговорите с другом (желательно с тем, кто знает, что вы на диете), изучите свой план диеты и свой график веса, отметьте, сколько веса вы потеряли.

САМОПОДКРЕПЛЕНИЕ

Организируйте себе подкрепление деятельностью, которая вам нравится (смотрение телевизора, чтение, планирование приобретения новой одежды, поход к другу), и назначайте его за соблюдение правильного режима питания в течение всего дня. За потерю определенного количества веса установите себе более серьезное вознаграждение (например, покупку чего-то желаемого). Самонаказание (помимо неполучения вознаграждения) менее эффективно, поскольку ограничения в еде и так оказывают достаточно депрессивный эффект. Но частоту случаев безудержной еды можно уменьшить, если тут же будете описывать себе неприятные последствия этого или посмотрите на непривлекательное изображение себя в купальном халате.

Табл. 16-2

*Саморегуляция потребления пищи**. Эта программа иллюстрирует применение принципов научения к контролю за приемом пищи (по: Stuart & Davis, 1972; O'Leary & Wilson, 1975).

жения меняются в зависимости от того, что она делает. Если она считает, что после общения с мужем чувствует себя хуже, чем когда она одна или общается с кем-то еще, с помощью этой информации можно заставить ее усомниться в своем убеждении, что она “не может быть счастлива без Рэймонда”.

Когнитивно-поведенческая программа помощи человеку с агорафобией должна предусматривать тренировку позитивного мышления вместе с разыгрыванием *in vivo* (экскурсии в сопровождении психотерапевта, во время которых этот человек будет все дальше отходить от дома). Терапевт учит клиента заменять наносящий вред внутренний диалог (“Я так нервничаю, я знаю, что потеряю сознание, как только выйду из дому”) позитивными самоинструкциями (“Успокойся; я не один; даже если будет

приступ паники, я могу справиться”). В **табл. 16-3** приведена программа лечения депрессии, предусматривающая коррекцию поведения и изменение установок.

Специалисты по когнитивно-поведенческой терапии полагают, что для более устойчивого изменения поведения важно изменить убеждения человека. Большинство из них считают, что поведенческие процедуры сильнее влияют на когнитивные процессы, чем исключительно вербальные. Например, чтобы преодолеть беспокойство относительно выступлений в классе, полезно мыслить позитивно: “Я хорошо знаю материал, и я уверен, что могу понятно изла-

*) Напоминаем, что самоограничение еды без консультации с диетологом может иметь самые серьезные последствия для здоровья. Кроме того, сокращение **массы** тела не то же самое, что улучшение фигуры (напр., **объема** живота).
Прим. ред.

Табл. 16-3

Преодоление депрессии.

Программа лечения депрессии, в которой объединены поведенческие и когнитивные методы. Это сокращенное описание курса из 12 сеансов для лечения депрессии в группе из 12 человек (по: Lewinsohn et al., 1984).

ОБУЧЕНИЕ НАВЫКАМ САМОИЗМЕНЕНИЯ
Точно указать целевое (нуждающееся в коррекции) поведение и записать фоновую частоту его возникновения; выявление событий или ситуаций, предшествующих целевому поведению, а также его последствий (положительных или отрицательных); задание целей на изменение и подбор подкрепляющих факторов
ТРЕНИРОВКА В РЕЛАКСАЦИИ
Обучение нарастающей релаксации мышц с целью справиться с тревожностью, часто сопровождающей депрессию; отслеживание мышечного напряжения в повседневных ситуациях и применение методики релаксации
УВЕЛИЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ПРИЯТНЫХ СОБЫТИЙ
Отслеживание частоты приятных видов деятельности и составление расписания на неделю, так чтобы в каждый день соблюдался баланс между отрицательными/нейтральными и приятными видами деятельности
КОГНИТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ
Обучение увеличению количества позитивных мыслей и снижению количества негативных мыслей; выделению иррациональных мыслей и их опровержения; и применению самоинструктирования для преодоления проблемных ситуаций
ТРЕНИРОВКА УВЕРЕННОСТИ
Выявление ситуаций, проявление неуверенности в которых ведет к чувству депрессии; обучение более уверенному ведению социальных взаимодействий путем моделирования и ролевых игр
УСИЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
Выделение факторов, способствующих низкому социальному взаимодействию (таких как привычка все делать в одиночку, чувство неудобства из-за недостатка навыков общения); решение о том, какие виды деятельности следует расширять (такие как приглашение друзей, чтобы побыть вместе) или сокращать (такие как просмотр телевизора), чтобы поднять уровень приятного социального взаимодействия

гать свои мысли”; “Тема интересная и другим ученикам понравится то, что хочу сказать”. Но успешное выступление перед соседом по комнате, а потом еще и перед группой друзей снизит волнение намного больше. Успешное выполнение усиливает чувство умения. Действительно, было выдвинуто предположение, что все терапевтические с успешным финалом дают человеку чувство умения или **самоэффективности**. Наблюдение за тем, как справляются и преуспевают другие, вербально сформированная убежденность, что с трудной ситуацией справиться можно, заключение по внутренним признакам, что мы расслаблены и контролируем ситуацию — все это способствует чувству самоэффективности. Но наибольшее чувство эффективности дают нам реальная деятельность и личное переживание нашего умения. По сути, ничто не приносит такого успеха, как успех (Bandura, 1995).

Гуманистические терапии

Гуманистические терапии основаны на феноменологическом подходе к личности, обсуждавшемся в Главе 13. Хотя гуманистические терапии очень разнообразны, все они опираются на естественную склонность человека к совершенствованию и самоактуализации. В них предполагается, что психические расстройства возникают тогда, когда процесс достижения своего потенциала блокируется обстоятельства-

ми или другими людьми (родителями, учителями, супругами), пытающимися направить развитие человека по выбранному ими пути, который они считают приемлемым. Если это им удастся, человек начинает отрицать свои собственные желания. Осознание человеком своей уникальности сужается и потенциал развития сокращается. Гуманистическая терапия помогает человеку соприкоснуться с его реальным я и сделать произвольный выбор в отношении своей жизни и поведения, а не позволять, чтобы их определяли внешние события. Задача гуманистической терапии — помочь клиенту стать в большей степени тем, кем он способен стать.

Подобно психоаналитику, гуманистический терапевт помогает человеку глубже осознать свои эмоции и мотивы. Но акцент при этом ставится на том, что человек переживает здесь и сейчас, а не в прошлом. Терапевт гуманистического направления не интерпретирует поведение человека (как это делал бы психоаналитик) и не пытается его скорректировать (как это делал бы представитель поведенческой терапии), поскольку подобные действия навязывали бы клиенту собственные взгляды терапевта. Его цель — способствовать тому, чтобы индивид исследовал свои мысли и чувства, и помочь ему прийти к своему собственному решению. Этот подход станет яснее, когда мы обратимся к **ориентированной на клиента терапии** (ее называют также **недирективной терапией**).

ей) — одной из первых разновидностей гуманистической терапии.

Ориентированная на клиента терапия, разработанная в 1940-х годах Карлом Роджерсом, основывается на предположении, что человек — лучший эксперт самого себя и способен сам выработать решение для своих проблем. Задача терапевта — не в том, чтобы задавать зондирующие вопросы, предлагать интерпретации или предлагать ход действий. На самом деле Роджерс предпочитал термин “содействующий” (facilitator), а не “терапевт”, и называл людей, с которыми он работал, не “пациентами”, а “клиентами”, поскольку не считал, что эмоциональные трудности указывают на болезнь, которую надо лечить.

Терапевт облегчает продвижению клиента в направлении само-инсайта путем пересказывания клиенту того, что он от него услышал о его потребностях и эмоциях, с тем чтобы помочь клиенту *прояснить* свои чувства.

Роджерс полагал, что важнейшими качествами терапевта являются сопереживание (эмпатия), теплота и искренность. **Сопереживание** означает способность понять чувства, которые клиент пытается выразить и способность передать понятое клиенту. Терапевт должен принять систему координат клиента, должен стремиться увидеть проблемы так, как видит их клиент. Под *теплотой* Роджерс понимал глубокое принятие индивида как он есть, включая убеждение, что у этого индивида есть возможность конструктивно подойти к своим проблемам. **Искренний** терапевт открыт и честен, он не играет роль и не действует, прикрывшись маской профессионала. Люди не склонны открываться тому, кого они считают фальшивым. Роджерс полагал, что только терапевт, обладающий этими качествами, будет способствовать росту клиента и его самоанализу (Truax & Mitchell, 1971; Rogers, 1970).

Роджерс первым начал записывать на магнитофон терапевтические занятия, чтобы иметь возможность их изучать и анализировать. Он и его коллеги внесли большой вклад в область психотерапии. Однако ориентированный на клиента подход имеет определенные ограничения. Подобно психоанализу, он приносит успех только тем индивидам, которые достаточно развиты вербально, и которые заинтересованы в обсуждении своих проблем. Людям, которые не ищут помощи по своей воле, или у которых настолько серьезные нарушения, что они не могут обсуждать свои чувства, обычно требуются более директивные методы. Кроме того, пользуясь самоотчетами клиентов как единственной мерой эффективности терапии, терапевт, работающий по ориентированному на клиента методу, игнорирует поведение, протекающее за пределами своих сеансов. Индивидам, ощущаю-

щим ненадежность и безуспешность своих межличностных отношений, чаще нужна более организованная помощь в коррекции их поведения.

Эклектический подход

Помимо рассмотренных нами, существует и много других разновидностей психотерапии. Некоторые из них приведены в **табл. 16-4**. Большинство психотерапевтов не являются абсолютными приверженцами какого-то *одного* метода. Скорее их подход — **эклектический**, вобравший в себя элементы из многих методов, которые они считают наиболее подходящими с учетом личности данного клиента и его конкретных симптомов. Хотя теоретическая ориентация представителей эклектического направления склоняется к тому или иному методу или школе (например, скорее к психоанализу, чем к бихевиоризму), они чувствуют себя вправе отбросить представления, которые они сочтут не слишком полезными, или заимствовать методику у других школ. Кроме того, при работе с клиентами, имеющими серьезные проблемы, многие психотерапевты пользуются как психотерапевтическими приемами, так и лекарственной терапией (психотерапевты, не являющиеся врачами работают в сотрудничестве с психиатрами, прописывающими лекарства их пациентам).

Работая, например, с индивидами, страдающими сильной тревожностью, психотерапевт эклектик может сначала прописать им транквилизаторы или релаксационную тренировку для снижения тревожности (с таким подходом не согласились бы, однако, большинство психоаналитиков, поскольку они считают, что тревожность необходима для мотивации клиента к исследованию его конфликтов). Чтобы помочь клиенту понять истоки его проблем, “эклектичный” психотерапевт может обсудить с пациентом определенные аспекты его истории, но не сочтет необходимым изучать его детские переживания так глубоко, как это сделал бы психоаналитик. Такой терапевт может прибегать к просвещению пациента, давая, например мальчику-подростку, который чувствует вину за свои сексуальные импульсы, сведения о сексе и репродуктивной деятельности, чтобы снять его беспокойство, или объясняя работу автономной нервной системы, чтобы уверить встревоженную женщину, что некоторые ее симптомы, такие как сердцебиение и дрожание рук, — не признак болезни.

Все больше психотерапевтов, признавая, что зачастую никакой отдельно взятой терапевтический подход не приносит успеха по всем аспектам проблемы, начинают специализировать-

Табл. 16-4

Другие подходы в психотерапии. Приведены некоторые виды психотерапии, не обсуждающиеся в тексте.

НАЗВАНИЕ	НАПРАВЛЕННОСТЬ	ОСНОВНЫЕ МЕТОДИКИ
Гештальт-терапия	Осознание личности в целом путем разработки неразрешенных конфликтов и раскрытия тех аспектов бытия индивида, которые недоступны сознанию. Акцент на силе осознания своих чувств и поведения в данный момент.	Терапия проводится в окружении группы, но терапевт каждый раз работает с одним индивидом. Лучшее осознание достигается разыгрыванием содержания фантазий, снов или представлением двух сторон конфликта. Сочетание психоаналитического акцента на разрешении внутренних конфликтов с бихевиористским акцентом на осознании своего поведения и гуманистическими соображениями о самоактуализации.
Реалистическая терапия	Выяснение ценностей индивида, оценка текущего поведения и будущих планов в их связи с этими ценностями. Принуждение индивида к тому, чтобы принять на себя ответственность.	Терапевт помогает индивиду увидеть последствия возможного хода действий и выбрать реалистичное решение или цель. После того, как план действий выбран, можно подписывать контракт, в котором клиент соглашается пройти курс терапии.
Рационально-эмоциональная терапия	Замена некоторых иррациональных идей (важно, чтобы все всегда меня любили и мной восхищались; я должен быть компетентен во всем; у человека нет контроля над своей печалью и несчастьем) реалистичными. Предполагается, что когнитивные перемены вызовут эмоциональные изменения.	Терапевт критикует идеи индивида и выдвигает противоречия им (иногда тонко, иногда прямо), пытаясь убедить его взглянуть на ситуацию более рационально. Близко к когнитивной терапии Бека, но здесь терапевт более прямо противостоит клиенту.
Анализ взаимных намерений	Осознание намерений, с которыми индивид вступает в общение, снятие уверток и обмана, так чтобы он смог верно интерпретировать свое поведение.	Групповая терапия. Отношения внутри брачной пары или между членами группы анализируются в терминах личностной компоненты говорящего — "родителя", "ребенка" или "взрослого" (аналогично фрейдовским <i>Суперэго</i> , <i>Оно</i> и <i>Эго</i>) и намерения, стоящего за сообщением. Выявляются деструктивные социальные взаимодействия и игры на предмет выяснения того, что они собой представляют.
Гипнотерапия	Снятие болезненных симптомов и укрепление процессов Эго путем оказания помощи индивиду в отвлечении от реальности и конструктивном использовании воображения.	Терапевт применяет различные гипнотические процедуры, чтобы ослабить переживание конфликта и сомнений путем переключения внимания человека, скорректировать симптомы прямым внушением или вытеснением и укрепить способность индивида к преодолению ситуации.

ся на конкретных проблемах. Например, некоторые клиницисты специализируются на проблемах скусуальных дисфункций. Они узнают все что могут о физиологических процессах, ведущих к оргазму; о воздействии препаратов (таких как алкоголь, транквилизаторы и другие лекарства) на сексуальную деятельность; и о том, как беспокойство, сексуальные травмы и плохое общение между партнерами способствует сексуальным дисфункциям. После того,

как специализирующийся на сексе терапевт усвоил все, что известно о нормальном и аномальном сексуальном поведении, он изучает различные терапевтические системы, чтобы посмотреть, что можно использовать для решения конкретных проблем. Хотя сексолог может привлекать все обсуждавшиеся нами подходы, при сексуальных дисфункциях чаще всего применяются биологические и когнитивно-поведенческие методы.

Другие терапевты специализируются на тревожности, депрессии, алкоголизме и проблемах брака. Некоторые сосредоточились на определенных возрастных группах, стремясь узнать все что можно о проблемах у детей, подростков и пожилых. В своих специальных областях терапевты обычно применяют эклектический, или интегративный подход.

Групповая и семейная терапия

Многие эмоциональные проблемы связаны с трудностями человека в отношениях с другими, включая чувство изоляции, отвергнутости и одиночества и неспособность устанавливать осмысленные отношения. Хотя терапевт может помочь человеку в разработке некоторых таких проблем, окончательный успех определяется тем, насколько хорошо человек сможет применить усвоенные при терапии установки и реакции к отношениям, складывающимся в его повседневной жизни. **Групповая терапия** позволяет клиентам разрабатывать свои проблемы в присутствии других, наблюдать их реакцию на свое поведение и опробовать новые методы реагирования, когда старые оказываются неудовлетворительными. Она часто используется как дополнение к индивидуальной психотерапии.

Терапевты разных ориентаций (психоаналитической, гуманистической и когнитивно-поведенческой) модифицировали свои методы для применения в групповой терапии. Групповая терапия применяется в разных ситуациях: в больничной палате и амбулаторных психиатрических клиниках, проводится с родителями де-

фективных детей, с подростками в исправительных учреждениях — это только немногие примеры. Как правило, численность группы небольшая (оптимальным считается 6–8 человек) и в нее входят люди со сходными проблемами. Терапевт обычно остается на заднем плане, давая возможность членам группы поделиться переживаниями, прокомментировать поведение друг друга и обсудить свои собственные проблемы, а также проблемы других членов группы. Однако в некоторых группах терапевт довольно активен. Например, на групповых занятиях по десенсибилизации, людей с одинаковой фобией (страх перед полетами или экзаменационная тревожность) можно совместно провести по систематической иерархии десенсибилизации. Или на занятии по тренировке социальных навыков группа застенчивых и неуверенных индивидов может быть вовлечена терапевтом в ряд ролевых игр. Групповая терапия имеет ряд преимуществ над индивидуальной. В ней энергия терапевта используется более эффективно, поскольку одновременно идет работа с несколькими людьми. Человек может чувствовать комфорт и поддержку, видя, что у других есть сходные и возможно более серьезные проблемы. Человек может учиться косвенно, наблюдая за поведением других и изучая отношения и реакции во взаимодействии с несколькими людьми, а не только с терапевтом. Групповые занятия особенно эффективны, когда они дают участникам возможность приобретать новые социальные навыки путем их моделирования и практической проверки в группе.

Как правило, группы ведет опытный терапевт. Однако растет и число разнообразных



Анонимные Алкоголики — пример группы самопомощи.

Заголовки листовок: “Является ли алкоголь проблемой в вашей семье?”, “Алкоголизм может разорвать семью”.

Табл. 16-5

Примеры групп самопомощи.

Перечислены некоторые группы самопомощи, действующие в одном большом сообществе (по: San Diego Mental Health Association, 1989).

Программа Консультирования по СПИДу AIRS (токсикомания среди подростков)	Группа поддержки лесбиянок
Взрослые дети алкоголиков	Группа поддержки утративших близкого человека (восстановление от печали)
Взрослые, к которым приставали в детстве	Пусть сегодня зачтется (поддержка больных раком груди)
Группа аффективных расстройств (нарушения настроения)	Ассоциация PMS (предменструальный синдром)
Al—Apop (семьи алкоголиков)	Родительская помощь (родители с риском насилия над ребенком)
Ala—Teen (злоупотребление алкоголем среди подростков)	Союз родителей (сексуальное принуждение)
Анонимные алкоголики	Группа поддержки больных с болезнью Паркинсона
Группа поддержки семей с больным болезнью Альцгеймера	Pre Ala—Teen (детская алкогольная зависимость)
Группа поддержки больных артритом	Проект “Возвращение” (выздоровление психически больных)
Группа поддержки избиваемых женщин	Recovery, Inc. («Фирма “Выздоровление”» — бывшие психически больные)
Группа поддержки больных с биполярным нарушением (маниакально-депрессивным психозом)	Фонд фобий
CREATE (студенты колледжей, выздоравливающие после психических болезней)	Группа поддержки родителей-одиночек
Анонимная группа эмоционального здоровья	Выжившие после попытки самоубийства
Группа поддержки эпилептиков	Группа поддержки матерей-подростков
Группа за открытое существование мужчин-геев	Жертвы человекоубийства (семьи и любимые)
Группа поддержки бабушек (матери матерей-подростков)	Голоса (группа поддержки шизофреников)

групп самопомощи, проводимых без профессионального терапевта. Группы самопомощи — добровольные организации людей, регулярно встречающихся с целью обменяться информацией и поддержать усилия друг друга по преодолению общей проблемы. Среди групп самопомощи более всего известны группы **Анонимных Алкоголиков**. Еще один пример — **Recovery, Inc.** («Фирма “Выздоровление”») — организация бывших психически больных. Другие группы помогают людям справиться с конкретными стрессовыми ситуациями, такими как утрата близкого человека, развод и родитель-одиночка. В табл. 16-5 приведен ряд групп самопомощи.

Семейная психотерапия.

Терапия брака и семьи. Проблемы с обменом чувствами, удовлетворением своих потребностей, и адекватным реагированием на нужды и требования других усиливаются в интимном контексте брака и семейной жизни. Поскольку **терапия брака и семейная терапия** подразумевают более чем одного клиента и сосредоточены на межличностных отношениях, их можно считать особой разновидностью групповой терапии.

Рост числа разводов и количества пар, обращающихся за помощью из-за трудностей, возникших вокруг их взаимоотношений, сделал брачную терапию, или терапию пар, развивающейся областью. Исследования показывают, что совместная терапия обоих партнеров успешнее решает брачные проблемы, чем индивидуальная терапия только одного партнера (Gurman & Kniskern, 1981).

Существует много подходов к брачной терапии, но большинство из них сосредоточено на помощи партнерам в обмене своими чувствами, развитии большего взаимопонимания и чувствительности к нуждам друг друга, и выработке более продуктивных способов преодоления своих конфликтов. У некоторых пар при вступлении в брак очень разные и часто нереалистичные ожидания относительно ролей мужа и жены, могущие посеять смуту в их отношениях. Терапевт помогает им прояснить свои ожидания и выработать взаимно приемлемый компромисс. Иногда такая пара заключает **поведенческий контракт**, соглашаясь на изменения в поведении, желаемые каждой стороной, с целью создать более удовлетворительные отноше-

ния и определяют для этого награды и штрафы, которые они могут применять друг к другу, чтобы гарантировать желаемые изменения.

Семейная терапия перекрывается с брачной, но ее истоки немного иные. Она возникла как реакция на тот факт, что многие люди, достигшие улучшения с помощью индивидуальной терапии вне семьи — и часто в специальных учреждениях — теряют достигнутое, когда возвращаются домой. Стало очевидно, что многие из них пришли из неблагополучной семейной обстановки, которая сама по себе требует коррекции для того, чтобы человек удержался на достигнутом. Когда человек с психологической проблемой — это ребенок, особенно важно, чтобы терапию проходила вся семья, поскольку дети полностью зависят от своих родителей. Основная идея семейной терапии состоит в том, что проблема, проявившаяся у определенного пациента, является признаком того, что что-то не так у всей семьи: **система семьи** не работает как надо. Сложность может заключаться в плохом общении между членами семьи или в союзе некоторых членов семьи против всех остальных. Например, если у матери неудовлетворительные отношения со своим мужем, она может целиком сосредоточиться на сыне. В результате муж и дочь чувствуют, что ими пренебрегают, а у сына, расстроенного удушающим вниманием матери, с одной стороны, и негодованием со стороны отца и сестры, с другой, начинают возникать проблемы в школе. Хотя школьные трудности мальчика — это действительно причина обратиться за помощью, ясно, что они — только симптом более глубоких проблем в его семье.

В ходе семейной терапии вся семья встречается регулярно с одним или двумя терапевтами (обычно мужчиной и женщиной). Терапевт, наблюдая за отношениями между членами семьи, старается помочь каждому из них осознать особенности его связи с остальными и возможный вклад его действий в проблемы семьи. Иногда им показывают видеозапись, чтобы они осознали, как общаются друг с другом. В другой раз терапевт может посетить семью дома, чтобы наблюдать конфликты и словесный обмен в естественной обстановке. Часто становится очевидным, что вызывающее проблемы поведение подкрепляется реакциями других членов семьи. Например, вспышки гневной раздражительности у маленького ребенка или трудности с едой у подростка могут непреднамеренно подкрепляться тем вниманием, которое они вызывают у родителей. Терапевт может научить родителей отслеживать поведение свое и своего ребенка, чтобы определить, подкрепляют ли их реакции проблемное поведение, и если да то изменить порядок подкрепления.



Брачное консультирование.

Важным применением семейной терапии является обучение семей с больными шизофренией более ясному и позитивному общению друг с другом (Goldstein, 1987). В семьях, где конфликтность и враждебность находят болезненное выражение, и в которых члены семьи слишком вмешиваются в жизнь друг друга, у шизофреников чаще возникают рецидивы, чем в тех семьях, где конфликт и враждебность выражаются мягче, и где члены семьи уважают независимость друг друга. Тренировочные программы, улучшающие навыки членов семьи по выражению отрицательных эмоций, и позитивные отношения, снижают количество рецидивов у больных шизофренией.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПСИХОТЕРАПИИ

Насколько эффективна психотерапия? Какие методы лучше? На такие вопросы нелегко ответить. Исследованию эффективности психотерапии препятствуют несколько основных трудностей. Как решить, наступило ли у человека улучшение? Какие есть валидные меры улучшения? Откуда мы знаем, что было причиной изменений?

Оценка психотерапии

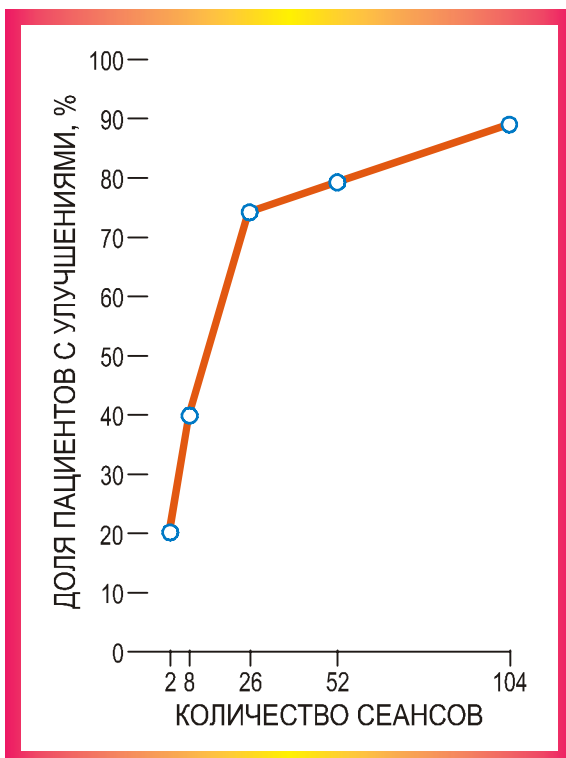
Оценка эффективности психотерапии — трудная задача, поскольку надо учесть очень многие переменные. Например, некоторым людям с психологическими проблемами становится лучше без всякого профессионального лечения. Это явление называют **спонтанной ремиссией**. При некоторых психических расстройствах улучшение наступает само по себе, просто с течением времени — совсем как обычная простуда. Но чаще улучшение, наступающее при отсутствии лечения, не спонтанно, а является результатом внешних событий — обы-

чно изменений в жизненной ситуации индивида или помощи другого человека.

У многих людей с эмоциональными нарушениями, не обращающимися за профессиональной помощью, улучшение может наступить при содействии непрофессионала, например друга, учителя или религиозного наставника. Такие выздоровления нельзя считать спонтанными, но поскольку они не являются результатом психотерапии, их относят к случаям спонтанной ремиссии, частота которых колеблется от 30 до 60%, в зависимости от того или иного исследуемого расстройства (Bergin & Lambert, 1978). Чтобы принять в расчет тех, у кого улучшение наступило бы и без лечения, во всякой оценке психотерапии следует сравнивать группу лечения с контрольной группой, не проходившей лечение. Психотерапия считается успешной, если улучшение после терапии больше любого улучшения, наступившего без терапии за тот же период. Этическая проблема, связанная с тем, что кто-то остается без лечения, обычно снимается путем включения в контрольную группу индивидов из списка ожидающих лечения. Членов контрольной группы, входящих в список ожидающих, опрашивают в начале исследования, чтобы собрать информацию о фоновом уровне, но лечение они начинают получать только после окончания исследования. К сожалению, чем длиннее исследование (и время, необходимое, чтобы замерить улучшение, особенно при терапии с инсайтом), тем труднее оставлять людей в списке очередников.

Рис. 16-3

Улучшение в результате психотерапии. На рисунке показана зависимость доли пациентов с улучшениями от количества сеансов индивидуальной психотерапии. Улучшение оценивалось независимыми исследователями после окончания лечения (по: Howard et al., 1986).



Второй основной проблемой оценки психотерапии является измерение результата. Как решить, помогла ли человеку терапия? Нельзя всегда полагаться на собственные оценки индивида. Некоторые люди говорят, что им стало лучше, просто чтобы доставить удовольствие терапевту или убедить самих себя, что деньги потрачены не зря. Оценку лечения самим терапевтом как успешного тоже не всегда можно считать объективным критерием. У терапевта есть законный интерес объявить, что клиенту лучше. А иногда изменения, наблюдаемые терапевтом во время занятий, просто не переносятся на ситуации реальной жизни. Следовательно, оценка улучшения должна опираться как минимум на три независимых показателя: оценку успеха клиентом; оценку терапевта; и оценку третьей стороны, например членов семьи и друзей, или клинициста, не участвовавшего в лечении.

Несмотря на эти трудности, исследователи смогли провести множество оценок успешности психотерапии. Не обсуждая отдельные исследования, мы обратимся к основной оценке, относящейся к вопросу о том, работает ли вообще психотерапевтический метод. Исследователи отыскали 475 опубликованных исследований, где сравнивалась хотя бы одна группа лечения с контрольной группой. С помощью сложной статистической процедуры, называемой мета-анализом (см. Гл. 6), они определили величину эффекта для каждого исследования, сравнив среднее изменение, вызванное лечением (в таких показателях, как самоуважение, тревожность, успехи в работе и учебе), со средним в контрольной группе. Они пришли к выводу, что у проходивших терапию индивидов дела обстояли лучше, чем у тех, кто лечения не проходил. У среднего пациента, прошедшего курс психотерапии, было обнаружено большее улучшение, чем у 80% пациентов контрольной группы (Smith, Glass, & Miller, 1980).

Более поздний обзор, в котором анализировалась новая выборка исследований, дал аналогичные результаты (Shapiro & Shapiro, 1982). Если посмотреть на зависимость показателя улучшения от количества сеансов психотерапии (**рис. 16-3**), видно, что у проходивших лечение групп показатель улучшения более чем превышает показатель улучшений при спонтанной ремиссии. К восьмому сеансу терапии примерно у половины пациентов наступают измеримые улучшения, а к концу 6 месяцев еженедельной психотерапии улучшения наступают у 75% клиентов.

Сравнение разных видов психотерапии

При психотерапии улучшение значительнее, чем при отсутствии лечения, но одинаково ли эффективны разные терапевтические подходы? В ряде обзоров анализировались исследования, в которых сравнивались разные виды психотерапии (см. напр., Smith, Glass, & Miller, 1980; Rachman & Wilson, 1980; Bergin & Lambert, 1978). В большинстве этих обзоров делается вывод, что эффективность разных видов терапии примерно одинакова. Как могут разные терапии со столь разными методами давать столь сходные результаты? Было предложено много возможных объяснений (см. Stiles, Shapiro, & Elliott, 1986). Мы приведем только два из них.

Возможно, некоторые виды терапии успешно лечат одни расстройства, но относительно неэффективны при других. Когда та или иная терапия применяется при самых разных расстройствах, она может в одних случаях помогать, а в других — нет. Поэтому за средними результатами всех случаев может скрываться преимущество той или иной терапии. Надо знать, какое лечение в каком случае наиболее успешно.

Еще одна причина равной эффективности разных видов терапии может быть связана с наличием у них некоторых общих факторов, благодаря которым и наступает улучшение, а не благодаря конкретным терапевтическим методикам.

Общие факторы психотерапевтических методов

Одна школа психотерапии использует инсайт, другая — моделирование и подкрепление, третья опирается на рациональное знание. Но возможно, что не эти переменные являются решающими. Другие факторы, общие для большинства методик, но обделенные вниманием в публикациях терапевтов о своей работе, могут оказаться более важными (Garfield, 1980; Orlinsky & Howard, 1987).

Межличностные отношения тепла и доверия. Независимо от вида проводимой терапии, при хороших отношениях между клиентом и терапевтом устанавливается взаимное доверие. Клиент должен верить, что терапевт понимает его проблемы и интересуется ими. Хотя поведенческая терапия, как ее описывают в учебниках, может казаться скорее межличностной процедурой, исследования показывают, что опытный поведенческий терапевт проявляет столько же эмпатии и глубокого личного участия, сколько и опытный психоаналитик (Sloane et al., 1975). Терапевт, который понимает проблемы клиента и



Отношения уважения и доверия важны для успешной психотерапии.

верит, что их можно решить, вызывает у него доверие, которое повышает у клиента чувство компетентности и создает у него уверенность.

Уверения и поддержка. Свои проблемы часто кажутся нам исключительными и непреодолимыми. Обсуждение их со специалистом, для которого они не новы, и который показывает, что их можно разрешить, вселяет в нас уверенность. Наличие кого-то, кто помогает решить проблемы, с которыми мы сами были не в состоянии справиться, создает чувство поддержки и дает надежду. На самом деле, наибольшего успеха достигают те терапевты, независимо от их метода психотерапии, у которых со своими клиентами выстраиваются отношения поддержки и помощи (Luborsky et al., 1985).

Десенсибилизация. Мы уже говорили о систематической десенсибилизации — особом методе поведенческой терапии, направленной на помощь индивидам в преодолении страха перед определенными объектами или ситуациями. Но есть много видов психотерапии, которые способны приносить самую разнообразную десенсибилизацию. Когда события и эмоции, доставляющие нам трудности, мы обсуждаем в благосклонной атмосфере психотерапевтического сеанса, они постепенно теряют свою угрожающую силу. Проблемы, когда мы над ними тягостно размышляем в одиночестве, могут раздуваться до непропорциональной величины; если поделиться проблемой с кем-то еще, часто она

начинает казаться не такой серьезной. Есть и несколько других гипотез, объясняющих, как в ходе терапии происходит десенсибилизация. Например, если беспокоящие события выразить словами, это помогает оценить ситуацию более реалистично. С позиций теории научения, неоднократное обсуждение в безопасной терапевтической ситуации переживаний, вызвавших расстройство (где наказание не грозит) может способствовать постепенному угасанию связанного с ними беспокойства. Каков бы ни был этот процесс, десенсибилизация является фактором, общим для многих видов психотерапии.

Подкрепление адаптивных реакций. В поведенческой терапии подкрепление применяется для усиления позитивных установок и закрепления действий. Но всякий терапевт, к которому клиент относится с доверием, сам является подкрепляющим агентом; то есть терапевт выражает одобрение тем видам поведения и установок, которые, по его мнению, ведут к лучшему приспособлению, и выражает неодобрение к неадаптированным установкам и реакциям или игнорирует их. Какие реакции подкреплять, зависит от ориентации терапевта и стоящих перед ним задач. Применение подкрепления может быть преднамеренным и непреднамеренным; в некоторых случаях терапевт может не осознавать, что он подкрепляет или не подкрепляет определенное поведение клиента. Например, в терапии, ориентированной на клиента, считается важным предоставить клиенту определять, что обсуждать на терапевтических сеансах, и не стараться повлиять на направление разговора, задаваемое клиентом. Однако, подкрепление — тонкая вещь: улыбка, кивок головы или простое “у-гум” вслед за определенными высказываниями клиента могут увеличивать вероятность таких высказываний.

Поскольку в задачу всех психотерапевтов входит изменить установки клиента и его поведение, во время терапии должно происходить то или иное научение. Терапевт должен осознавать, что он влияет на клиента также через подкрепление, и сознательно этим пользоваться, чтобы способствовать желательным изменениям.

Понимание или инсайт. Все обсуждавшиеся нами виды психотерапии дают клиенту то или иное *объяснение* его трудностей — как они возникают, почему сохраняются, и как можно их изменить. В психоанализе такое объяснение может иметь вид постепенного понимания вытесненных детских страхов и того, как эти бессознательные чувства способствовали появлению текущих проблем. В поведенческой терапии клиента могут информировать, что имею-

щиеся у него сейчас страхи есть результат предшествовавшего им обуславливания, и с ними можно совладать, освоив реакции, несовместимые с текущими. В когнитивно-поведенческой терапии клиенту могут сказать, что его трудности происходят из-за иррационального убеждения в том, что он должен быть совершенен во всем, и что его должны все любить.

Как могут столь разные объяснения давать позитивные результаты? По-видимому, не настолько важно, какова в точности природа инсайта и понимания, которые помогают создать терапевт. Более важно объяснить клиенту его поведение или чувства, которые привели его к такому расстройству, и предложить ему ряд действий (таких как свободное ассоциирование или тренировка в релаксации), которые, по мнению и терапевта, и клиента помогут это расстройство устранить. Если у человека возникают симптомы тревожности, и он не знает, в чем их причина и насколько это серьезно, он почувствует себя обнадеженным, когда поговорит с профессионалом, который знает, в чем проблема, и предложит способ, как ее облегчить. Знание того, что изменения возможны, дает человеку надежду, а надежда является важным фактором, способствующим изменениям к лучшему (см. раздел “Актуальная тема. Реакция на плацебо”).

В нашем обсуждении факторов, являющихся общими для разных видов психотерапии, мы не намерены отрицать ценность тех или иных конкретных методов лечения. Возможно, наибольшего успеха достигает тот терапевт, который опирается на эти общие факторы и планомерно применяет их ко всем пациентам, но кроме этого для каждого конкретного случая подбирает наиболее подходящие процедуры.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ

Биологический подход к аномальному поведению предполагает, что психические расстройства, подобно физическим заболеваниям организма, вызываются биохимическими или физиологическими дисфункциями мозга. При обсуждении этиологии (причин и условий возникновения) шизофрении и расстройств настроения в Главе 15 мы упоминали несколько биологических теорий. К биологической терапии относят применение лекарственных препаратов и электросудорожной терапии.

Психотропные препараты

Безусловно, наиболее успешным видом биологической терапии является применение пре-

паратов, изменяющих настроение и поведение. Открытие в начале 1950-х годов препаратов, снимающих некоторые симптомы шизофрении, явилось главным прорывом в лечении индивидов с серьезными нарушениями. Буйных пациентов больше не надо было заключать в смиренные рубашки, а пациенты, проводившие большую часть времени в галлюцинациях и проявлявшие странное поведение, стали лучше реагировать на окружение и справляться с повседневными функциями. В результате психиатрические палаты стали более управляемыми, а пациентов стало возможным быстрее выписывать. Еще через несколько лет открытие препаратов, снимающих сильные депрессии, оказало сходное благотворное действие на управление психическими клиниками и их населенность. На рис. 16-1 мы видели, как снижалось количество постоянно живущих в психбольницах после внедрения антипсихотических препаратов и антидепрессантов. Примерно в то же время были разработаны препараты, снимающие тревожность.

Препараты, снижающие тревожность (анксиолитики). Большинство антитревожных препаратов относятся к группе бензодиазепинов. Они широко известны как **транквилизаторы** и продаются под такими торговыми названиями, как валиум (диазепам, сибазон, реланиум, седуксен), либриум (хлордиазепоксид, элениум) и ксанакс (альпразолам, альпракс, нейрол). **Анксиолитики** снижают напряжение и вызывают сонливость. Подобно алкоголю и барбитуратам, они подавляют действие центральной нервной системы. Семейные врачи часто предписывают транквилизаторы, чтобы помочь людям в трудные периоды их жизни. Эти препараты используются также для лечения беспокойства, при воздержании от алкоголя и при физических нарушениях, связанных со стрессом. Анксиолитики можно сочетать с систематической десенсибилизацией при лечении фобий, чтобы помочь человеку расслабиться при встрече со страшной ситуацией.

Хотя транквилизаторы удобны при кратковременном применении, общий выигрыш от них спорен и очевидно, что их слишком часто выписывают и часто злоупотребляют ими. До недавнего времени (когда стали очевидны некоторые опасные их эффекты) валиум и либриум были самыми часто прописываемыми препаратами (Julien, 1992). Чрезмерное употребление транквилизаторов имеет несколько опасных последствий. Привычка прибегать к пилюлям при беспокойстве может помешать человеку изучить **причины** этого беспокойства и научиться более эффективным способам справляться с напряжением. Более серьезно то, что долгое применение транквилизаторов создает

физическую зависимость, или синдром привыкания (см. Гл. 6). Хотя привыкание к транквилизаторам развивается не так быстро, как к барбитуратам, при частом употреблении усиливается толерантность, а при прекращении употребления человек испытывает симптомы воздержания. Кроме того, транквилизаторы нарушают концентрацию внимания, в том числе при вождении машины, и могут вызвать смерть при сочетании с алкоголем.

Недавно исследователи обнаружили, что некоторые препараты, считавшиеся антидепрессантами, также способны снижать беспокойство. Это особенно верно в отношении ингибиторов обратного захвата серотонина (см. ниже). Эти препараты снимают не только депрессию, но и тревожность, поскольку они компенсируют биохимические нарушения, общие для беспокойства и депрессии.

Антипсихотические препараты (нейролептики). Большинство антипсихотических препаратов, купирующих симптомы шизофрении, относятся к производным фенотиазина. Это, например, торазин (хлорпромазин, аминазин) и проликсин (фторфеназин, модитен). Сначала эту группу препаратов называли “большими транквилизаторами”, но это не очень подходящий термин, поскольку их действие на нервную систему не аналогично барбитуратам и анксиолитикам. Они могут вызывать некоторую сонливость и вялость, но не вызывают глубокий сон, даже в больших дозах (человек легко возбуждается). Они также редко создают приятное, слегка эйфорическое ощущение, характерное для невысоких доз анксиолитиков. На самом деле, психологическое действие антипсихотических средств при приеме их нормальными людьми как правило неприятное. Поэтому этими препаратами редко злоупотребляют.

В Главе 15 мы обсуждали теорию, согласно которой шизофрению вызывает чрезмерная активность медиатора допамина. Нейролептики блокируют допаминовые рецепторы. Поскольку молекулы этих веществ структурно сходны с допамином, они связывают постсинаптические рецепторы нейронов, блокируя тем самым доступ к ним допамина (а сами эти вещества эти рецепторы не активируют). В одном синапсе молекул-рецепторов много. Если все они блокированы, импульсы через этот синапс не передаются. Если блокированы только некоторые из них, передача импульсов ослабляется. Сила клинического действия нейролептиков прямо связана с их способностью перекрывать допаминовые рецепторы.

Нейроны, имеющие допаминовые рецепторы, собраны в ретикулярной формации, лимбической системе и гипоталамусе. Ретикулярная формация избирательно фильтрует поток сиг-

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Реакция на плацебо

Плацебо широко применяются при изучении эффективности лекарственных препаратов. Плацебо — это нейтральное вещество (не оказывающее фармакологического действия), по виду отличающееся от настоящего (активного) препарата — по сути, сахарная пилюля. В лекарственных исследованиях плацебо используются для контроля (а) за ожиданиями пациентов, что лекарство поможет их самочувствию; (б) за убеждением исследователя, что данное лекарство эффективно; и (в) за благоприятным эффектом повышения внимания сиделок и другого персонала, вызванного тем, что данный пациент является объектом исследования. Обычно применяется метод **двойного неведения**: одна группа пациентов получает настоящий препарат, а другая получает плацебо, но ни пациенты, ни исследователи (или тот, кто оценивает результат) до самого конца исследования не знают, в каких пилюлях активный препарат, а в каких — плацебо. Поскольку ни пациенты, ни исследователи не знают, содержимого пилюль, эту методику называют двойным неведением. Если показатель улучшения у тех, кто принимал настоящий препарат, выше, то он считается терапевтически эффективным. Если у обеих групп наблюдается примерно одинаковое улучшение, значит, какую бы позитивную реакцию не вызвал прием

препарата, считается, что это плацебо-эффект, и что сам препарат неэффективен.

Любые реакции, которые нельзя объяснить исходя из реального действия препарата, считаются реакциями на плацебо — то есть, реакциями, вызванными неизвестными и нефармакологическими причинами. По общему мнению, такие реакции относят к психологическим.

Плацебо-реакции могут быть очень сильными. Например, 40% пациентов, страдавших от болезненного сердечного заболевания (стенокардии, или грудной жабы), рассказали о заметном улучшении самочувствия после диагностической процедуры, которую они считали операцией по устранению причин заболевания (Becher, 1961). При лечении психических болезней плацебо часто не менее эффективно, чем лекарства. Например, в обширном исследовании применения лекарственной терапии и психотерапии при депрессии обнаружилось, что на таблетку плацебо пациенты реагировали почти так же хорошо, как и на антидепрессанты или психотерапию (Elkin et al., 1984).

До начала современной научной медицины практически все лекарства были на самом деле плацебо. Чтобы излечить болезнь, пациентам давали все мыслимые вещества — крокодилий навоз, таблетки из высушенной гадюки, семенную жид-

кость лягушки, пауков, червей и человеческие экскременты, — приготовленные самыми разнообразными способами. На протяжении всей истории медицины пациентам давали слабительное, их травили, секли, делали им кровопускание, избивали, морозили, заставляли потеть и били током (Shapiro & Morris, 1978). Поскольку врачи и лекари традиционно пользовались почестями и уважением, их “лечение” должно было помогать хотя бы некоторым пациентам. Их успехи предположительно объясняются реакцией плацебо. Эффектом плацебо ученые объясняют также документированные случаи исцеления верой и различными чудесными средствами.

Некоторые клиницисты считают, что реакция на плацебо может быть одним из объяснений успехов психотерапии (Wilkins, 1984; Lieberman & Dunlap, 1979). Согласно такому взгляду, почти любой психотерапевтический метод должен давать положительные результаты, если клиент верит в его эффективность. Если это так, то для терапевта крайне важно передать клиенту убеждение в том, что его метод лечения подействует.

Идея о центральной роли плацебо-эффекта в психотерапии беспокоит некоторых клиницистов. Они чувствуют, что тем самым психотерапию связывают с шарлатанством и шаманством, а это означает, что

налов от органов чувств к коре большого мозга и контролирует состояние возбудимости человека. Лимбическая система и гипоталамус играют важную роль в регулировании эмоций. Изменение нервной активности в этих участках мозга объясняет успокаивающее действие нейрорептиков, хотя мы еще не знаем, как именно это происходит.

Каков бы ни был механизм их действия, антипсихотические препараты успешно снимают галлюцинации и спутанность, свойственные острым приступам шизофрении, и восстанавливают рациональные процессы мышления. Эти препараты не излечивают шизофрению; большинству пациентов приходится принимать поддерживающие дозы, чтобы вести жизнь вне больницы. Многие характерные симптомы шизофрении — эмоциональная тупость, замкнутость, трудность удержания внимания — со-

храняются. Тем не менее, нейрорептики сократили время пребывания пациентов в больнице, и они предотвращают рецидивы. Исследования шизофреников, живущих вне больницы, показали, что частота рецидивов среди тех, кто принимал один из производных фенотиазина вдвое меньше, чем у тех, кто принимал плацебо (Hogarty et al., 1979).

К сожалению, нейрорептики помогают не всем страдающим шизофренией. Кроме того, у них неприятные побочные эффекты — сухость во рту, расплывчатая видимость, трудность концентрации и некоторые неврологические симптомы, — из-за которых многим пациентам приходится прерывать их прием. При долгом употреблении могут возникать и более серьезные побочные действия (например, падение кровяного давления, мышечные расстройства, включающие произвольные движения рта и

весь этот процесс является самообманом. Но это не так. Врачам и психотерапевтам уже давно известно, что установки и убеждения пациента крайне важны для успешного лечения. Эффективность любого лечения будет выше, если пациент в него верит, и если он мотивирован на правильное его употребление. Чем принижать важность плацебо-эффекта, лучше заняться дальнейшим исследованием переменных, которые ему способствуют.

Кроме того, исследователи, желающие продемонстрировать эффективность того или иного метода лечения, должны контролировать эффект плацебо. Это делается путем сложного исследования, при котором создается контрольная группа плацебо, а также контрольная группа без лечения. Например, эксперимент по испытанию эффективности систематической десенсибилизации для снижения беспокойства при публичных выступлениях включал следующие группы: систематической десенсибилизации; инсайт-терапии; повышенного внимания и плацебо; и контрольная группа без лечения. Испытуемые из группы внимания и плацебо встречались с сочувствующим терапевтом, который заставлял их поверить, что принимаемые таблетки снизят у них общую чувствительность к стрессу. Чтобы убедить их, он на протяжении нескольких занятий после приема

“транквилизатора” давал им прослушать “стрессовую запись” (якобы ту же, что применялась при подготовке астронавтов к работе в условиях стресса). На самом же деле таблетки были плацебо, а на ленте были записаны невербальные звуки, которые в другом исследовании были сочтены не стрессовыми, а наводящими скуку. Таким путем исследователь поднимал ожидания испытуемых в том, что их связанное с выступлениями беспокойство снизится в результате приема таблеток. Результаты этого исследования показали, что в группе систематической десенсибилизации улучшение (снижение беспокойства, связанного с выступлением) было гораздо значительнее, чем в группе без лечения, и просто больше в группах внимания-плацебо и инсайт-терапии. Терапевтический эффект в последних двух группах был довольно значительным (Paul, 1967). Включив в исследование группу внимания-плацебо, экспериментатор смог сделать вывод, что успех систематической десенсибилизации объясняется не только плацебо-реакцией.

Механизм плацебо-реакции не известен. Предлагались многочисленные гипотезы, но до сих пор ни одна из них не получила существенного эмпирического подтверждения. Один ряд объяснений основывается на социальном влиянии (см. Гл. 18). Поскольку пациенты счита-

ют, что врачи и психотерапевты обладают социальной властью, они могут оказаться весьма внушаемы перед такими влиятельными авторитетами, и их легко убедить в наступлении благотворного действия. Кроме того, роль пациента предписывает ему соблюдать определенное поведение. Хороший пациент — это тот, кому становится лучше; улучшение оправдывает первоначальную заботу терапевта и его последующий интерес.

Другое объяснение обращено к ожиданиям индивида. Предписывающий лечение человек намеренно или ненамеренно внушает ожидания относительно успеха лечения. Пациент также поступает на лечение с определенными ожиданиями, основанными на его предыдущем опыте. Ожидание улучшения и сильное желание, чтобы оно произошло, являются существенными компонентами надежды. А надежда может оказывать сильное влияние на эмоции человека и процессы в его организме. Некоторые исследователи полагают, что это влияние может опосредоваться медиаторами группы эндорфинов. В Главе 2 мы рассказывали о влиянии эндорфинов, или “естественных опиатов мозга” на настроение и субъективное переживание боли. Может оказаться, что они играют роль и в плацебо-реакции.

подбородка). Исследователи продолжают искать препараты, которые снимают симптомы шизофрении и имеют при этом меньшие побочные эффекты.

Антидепрессанты. Антидепрессанты позволяют поднять настроение у человека, страдающего депрессией. Они скорее стимулируют, чем успокаивают, по-видимому, путем повышения доступности двух медиаторов — норэпинефрина и серотонина, которых недостает при некоторых случаях депрессии (см. Гл. 15). Антидепрессанты различными путями повышают содержание медиаторов. **Ингибиторы моноаминоксидазы** (ингибиторы МАО), примерами которых являются ниаламид и парнат, блокируют активность энзимов, разрушающих норэпинефрин, и серотонин, и тем самым повышают концентрацию этих медиаторов в мозге. **Трицикли-**

ские андидепрессанты (имипрамин и amitриптилин) предотвращают **обратный захват** серотонина и норэпинефрина, тем самым продлевая действие этих медиаторов (напомним, что **обратный захват** — это процесс, посредством которого медиаторы всасываются обратно в высвободившее их пресинаптическое нервное окончание). Обе группы препаратов успешно снимают некоторые типы депрессии, предположительно те, которые вызываются биологическими факторами, а не факторами окружения. Однако, как и антипсихотические препараты, антидепрессанты могут вызывать нежелательное побочное действие. К наиболее распространенным относятся сухость во рту, замутненное зрение, запоры, и задержка мочеиспускания. Они также могут вызывать сильное падение кровяного давления при вставании и изменять частоту и ритм сердечных сокращений. При пе-

редозировке трициклических антидепрессантов возможен фатальный исход, что в сильной степени затрагивает пациентов с возможной склонностью к суициду. Ингибиторы МАО при взаимодействии с некоторыми продуктами, включая сыр, шоколад и красное вино, могут вызывать серьезные проблемы с сердечной деятельностью.

Антидепрессанты — это не стимуляторы, подобно амфетаминам (см. Гл. 6); они не вызывают чувство эйфории и прилива энергии. В действительности пациент может принимать их в течение нескольких недель, прежде чем станет заметным изменение настроения. Это одна из причин, по которой в случае сильной депрессии с суицидными настроениями иногда предпочитают электросудорожную терапию (ЭСТ), дающую более скорый результат. Электросудорожную терапию мы рассмотрим в следующем разделе.

Поиски препаратов с большей эффективностью и меньшим побочным действием, которые действуют быстрее трициклических антидепрессантов и ингибиторов МАО, в последние годы стали более активными. В результате на рынке почти ежедневно появляются новые препараты. Среди этих новых препаратов, называемых ингибиторами обратного захвата серотонина, есть несколько таких, которые избирательно повышают уровень серотонина, блокируя его обратный захват, но не влияют на уровень норэпинефрина. Примерами являются флуоксетин (прозак), кломипрамин (анафранил), и сетралин (золофт). Помимо снятия депрессии, эти препараты оказались полезны и при лечении синдрома Obsessive-Compulsive и панических расстройств (Lickey & Gordon, 1991). У них меньше побочных эффектов, чем у других антидепрессантов, хотя некоторое побочное

действие у них все же имеется — например, подавленный оргазм, тошнота, головокружение, диаррея (понос), и нервозность.

Еще одно вещество — литий оказалось весьма эффективным при лечении биполярного расстройства. Литий подавляет крайние всплески настроения и возвращает индивида к более нормальному состоянию эмоционального баланса. Хотя действие этого вещества известно уже более 40 лет, исследователям только недавно удалось раскрыть, насколько сложное действие он оказывает на некоторые медиаторы, достигая своего нормализующего эффекта (Worley et al., 1988).

Лекарственная терапия помогает облегчить некоторые психические расстройства. Многие люди, которых иначе пришлось бы госпитализировать, с помощью этих препаратов могут нормально жить в обществе. С другой стороны, на применение лекарственной терапии существуют ограничения. Почти все лекарственные препараты вызывают нежелательные побочные эффекты. Многим людям с медицинскими проблемами, а также женщинам во время беременности и кормления нельзя принимать большинство психотропных средств. Кроме того, многие психологи чувствуют, что эти препараты облегчают симптомы, не требуя от индивида разобраться в том, какие проблемы явились причиной того или иного нарушения или способствовали его возникновению (подобно тому, как поведение человека с манией создает проблемы для брака). При назначении психотропных средств обычно также необходима психотерапевтическая помощь.

Пациента готовят к электросудорожной терапии.



Электросудорожная терапия

Электросудорожная терапия (ЭСТ), иногда называемая электрошоковой терапией, заключается в пропускании умеренного электрического тока через головной мозг с целью вызвать приступ, аналогичный конвульсиям эпилептика. ЭСТ была особенно популярна между 40-ми и 60-ми годами нашего века, когда нейрорептилки и антидепрессанты еще не были достаточно распространены. Сегодня ЭСТ применяется в основном при сильной депрессии, когда не удается достичь успеха лекарственными средствами.

По нескольким причинам ЭСТ была предметом многих споров и опасений публики. Одно время она применялась в психбольницах без разбору при таких заболеваниях как алкоголизм и шизофрения, не принося в этих случаях никакой пользы. Прежде чем были разработаны более тонкие процедуры проведения ЭСТ, она была ужасным испытанием для пациентов, которые часто выходили из состояния анестезии раньше, чем электрический ток вызывал у них судороги и мгновенную потерю сознания. После этого у пациентов часто возникала путанность сознания и потеря памяти. В некоторых случаях из-за сильных мышечных спазмов, сопровождавших мозговой приступ, возникали физические повреждения.

Сегодня ЭСТ почти не причиняет неудобств. Пациенту делают кратковременную анестезию и затем впрыскивают препарат, расслабляющий мышцы. К голове — как правило, к виску на стороне недоминирующего полушария — подается очень слабый электрический ток. Применяется минимальный ток, необходимый для вызова мозгового приступа, поскольку именно этот приступ, — а *не само электричество*, — создает терапевтический эффект. Расслабляющий мышцы препарат предотвращает конвульсивный спазм мышц тела и возможные повреждения. Человек просыпается через несколько минут и ничего не помнит о процедуре. Обычно применяется 4-6 процедур в течение нескольких недель.

Наибольшее беспокойство вызывает побочный эффект ЭСТ в виде потери памяти. Некоторые пациенты сообщают о провале в памяти на события, происходившие перед ЭСТ в срок до 6 месяцев, а также о нарушении способности удерживать новую информацию в течение месяца или двух вслед за лечением. Однако если применять очень низкие дозы электричества (его количество точно калибруется для каждого пациента так, чтобы его как раз хватало для возникновения приступа), и электричество подавать только на недоминирующую сторону мозга, проблемы с памятью можно свести к минимуму (Sackeim & Malitz, 1985).

Никто не знает, почему электрически вызванные приступы мозга снимают депрессию. Во время таких приступов происходит массовое высвобождение нескольких медиаторов, включая норэпинефрин и серотонин; недостаток двух последних является важным фактором некоторых случаев депрессии (см. Гл. 15). Сегодня исследователи стараются определить, что общего между ЭСТ и антидепрессантами и чем они различаются по своему влиянию на медиаторы. Как бы там ни было, ЭСТ помогает; это средство успешно помогает выведению человека из сильной, парализующей жизнь депрессии и делает это быстрее, чем лекарственная терапия (Janicak et al., 1985).

ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРЫ И ПОЛА НА ТЕРАПИЮ

Каждый год в США более 2 миллионов человек госпитализируются с психическими расстройствами (Kiesler & Sibulkin, 1987). Африканские и коренные американцы значительно чаще, чем белые американцы, госпитализируются в учреждения психического здоровья с постоянным пребыванием (Snowden & Cheung, 1990). Азиатские американцы госпитализируются значительно реже, чем белые или любые другие этнические группы. Эти этнические различия в госпитализации нельзя объяснить этническими различиями в социоэкономическом положении, от которого зависит возможность принятия иных мер, помимо госпитализации, таких как обращение за частной помощью вне больницы.

Страдают ли африканские американцы серьезными психическими заболеваниями, требующими госпитализации, чаще, чем другие этнические группы? Данные национальных эпидемиологических исследований показывают, что нет. Частота основных видов психопатологии, наиболее часто приводящих к госпитализации, — а именно серьезных расстройств настроения и шизофрении, — среди африканских американцев, белых и латиноамериканцев весьма близка (Robins et al., 1984). (Нет данных о частоте этих расстройств среди коренных и азиатских американцев.) Из предыдущей главы мы помним, однако, что у африканских американцев намного чаще, чем у белых может *неверно* диагностироваться шизофрения (Mukherjee et al., 1983). Поскольку такой диагноз часто ведет к госпитализации, это может объяснить повышенную долю африканских американцев среди госпитализированных психически больных.

В Соединенных Штатах мужчин и женщин с психическими расстройствами госпитализируют примерно с одинаковой частотой (National Institute of Mental Health, 1987), но типы расстройств при этом различаются значительно. Мужчин чаще госпитализируют из-за злоупотребления препаратами, а женщин — из-за расстройств настроения. В частоте госпитализации с диагнозом “шизофрения” различий между полами не выявлено (NIMH, 1987).

Большинство людей с психическими расстройствами, обращающихся за помощью, не госпитализируют. Чаще они проходят лечение у частных практикующих психологов, психиатров или врачей общей практики. Действительно, в одном большом исследовании было обнаружено, что в США люди с эмоциональными или психическими проблемами обращаются за помощью к врачам общей практики вдвое чаще, чем к специалистам по психическому здоровью (Leaf & Bruce, 1987). В этом исследовании было также обнаружено, что женщины гораздо чаще мужчин говорят о своих эмоциональных или психических проблемах с врачами общей практики и несколько чаще мужчин обращаются с такими проблемами к специалистам по психическому здоровью (см. также Kessler, Brown, & Broman, 1981; Russo & Sobel, 1981).

В США Латиноамериканцы и азиатские американцы чаще не-латиноамериканских белых ухаживают дома за членом семьи, страдающим серьезным психическим нарушением (Gaw, 1993; Snowden, 1988). Такая тенденция может объясняться и тем, что семья считается центром решения проблем, и тем, что обращение за помощью в связи с психическим здоровьем считается клеймом. Африканские американцы, наоборот, скорее, чем другие группы, обращаются за помощью по поводу психического здоровья после появления симптомов (Broman, 1987).

Несколько теоретиков, занимающихся межкультурными вопросами, предложили рекомендации по видам психотерапии, которые могут оказаться наиболее приемлемы для конкретных этнических групп (см. Sue & Zane, 1987). Например, для латиноамериканцев, азиатских и африканских американцев они рекомендуют более структурированную и деятельностную терапию, например поведенческую или когнитивно-поведенческую, на том основании, что эти группы менее склонны к интрапсихическим исследованиям при психодинамической терапии. Считается, что азиатские американцы предпочитают терапевтов, дающих им структуру, руководство, и направленность, а не недирективную психотерапию, такую как психоанализ или терапию ориентированную на клиента (Atkinson, Maruyama, & Matsui, 1978). Большинство этих утверждений, однако, не подвер-

гались строгой эмпирической проверке (Sue & Zane, 1987). Сходным образом, хотя некоторые клиницисты предположили, что женщины будут находить более привлекательной терапию, ориентированную на межличностные отношения и выражение чувств, практически нет данных за или против этого (McGrath et al., 1990).

Какая бы терапия не применялась, конкретные ее формы могут быть не столь важны, как культурная и половая чувствительность, проявляемая терапевтом по отношению к клиенту. В США люди, принадлежащие к группам этнических меньшинств, гораздо чаще белых выпадают из психосоциальной терапии (Sue & Zane, 1987). В одном исследовании 13450 клиентов психотерапии было обнаружено, что среди латиноамериканцев доля выпавших составляет 42%, среди коренных американцев — 55%, а среди африканских американцев — 52%, по сравнению всего с 30% белых (Sue, Allen, & Conaway, 1978). В большинстве этих случаев терапевт был белый. Клиенты из этнических меньшинств зачастую считают предложения терапевта странными и бесполезными.

Однако когда терапевт принадлежит к той же этнической или расовой группе, что и клиент, это не гарантирует, что у них общая система ценностей. Например, японские американцы в четвертом поколении, которые полностью приняли американские ценности, такие как конкуренция и индивидуализм, могут сильно расходиться во взглядах с новыми эмигрантами из Японии, которые привержены самопожертвованию и ориентированы на ценности японской культуры. Сходным образом, женщина-терапевт с сильными феминистскими ценностями может разойтись во взглядах с клиенткой, придерживающейся традиционных полоролевых ожиданий. Эти ценностные различия людей, принадлежащих к одинаковым этническим/расовым группам или к одному полу, возможно объясняют, почему как показывают исследования совпадение расовой или этнической или половой принадлежности терапевта и клиента не обязательно приносит клиенту более хорошие результаты (Atkinson, 1986, 1983; Jones, 1978; Lerner, 1972).

Некоторые клиенты сильно озабочены тем, чтобы терапевт был из той же этнической группы или того же пола, некоторые могут доверять только тому, который соответствует их стереотипу “доктора”, а у некоторых нет предпочтений относительно этнической или половой принадлежности их терапевта. Для клиентов, желающих, чтобы их терапевт соответствовал им по этнической или половой принадлежности, это может быть необходимым условием доверия к нему и к самой терапии. И как мы отмечали ранее, от связи между клиентом и терапевтом и убежденности клиента в эффективно-

сти терапии в сильной степени зависит полное участие клиента в терапии и эффективность последней.

УКРЕПЛЕНИЕ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

Предупреждение и лечение психических расстройств — проблема огромной важности и для семьи, и для государства. Ранее в этой главе мы отмечали, что Закон об Общественных Центрах Психического Здоровья, утвержденный Конгрессом в 1963 году, разрешает их финансирование из федерального бюджета, так чтобы люди могли получать помощь без отрыва от семьи и друзей, а не только в больших государственных психиатрических больницах. Эти общественные центры обеспечивают краткосрочную госпитализацию, амбулаторное лечение и круглосуточную службу экстренной помощи. Они также занимаются предупреждением эмоциональных проблем и поэтому консультируют школы, суды для малолетних и другие общественные организации.

В последние годы госбюджетное финансирование общественных центров психического здоровья было значительно урезано, существенно сократив тем самым услуги для бедных. Чтобы закрыть эту дыру, чрезвычайно важны усилия отдельных штатов, сообществ и добровольных организаций.

Коммунальные учреждения и непрофессионалы

В ответ на психологические нужды различных групп населения были созданы разнообразные коммунальные учреждения. Одним из видов таких учреждений является *“дом на полпути”*, где госпитализированные пациенты могут жить во время своего переходного периода возвращения к независимой жизни в сообществе. Существуют также *центры с постоянным проживанием* для людей, восстанавливающихся после проблем с алкоголем и наркотиками, для малолетних правонарушителей и беглецов, и для избиваемых жен. *Центры откровения*, в которых трудные подростки могут обсудить свои проблемы друг с другом и с сочувствующими им консультантами, играют важную роль во многих сообществах; *молодежные центры* предоставляют консультации по поиску работы, помощь в разрешении проблем семьи и личности, проводят обучение для отстающих.

Кризисные мероприятия. Кризисные мероприятия обеспечивают немедленную помощь индивидам и семьям, подвергшимся сильному стрессу. В периоды острого эмоционального смятения люди часто чувствуют себя подавленными и неспособными справиться с ситуацией. У них может не быть возможности ждать назначения у терапевта и они не всегда знают, куда обратиться. Одной из форм кризисного мероприятия являются круглосуточные службы, работающие без предварительной записи и часто организуемые при общественных центрах психического здоровья, где человека немедленно выслушают. Здесь терапевт помогает прояснить проблему и мобилизует поддержку других служб или членов семьи. Эта терапия обычно обычно кратковременная (5–6 сеансов) и обеспечивает человеку поддержку в текущем кризисе. Такие краткосрочные мероприятия часто претворяют необходимость госпитализации.

Еще один вид кризисных мероприятий — *“горячая” телефонная линия*. Телефонные кризисные центры обычно обслуживаются добровольцами под руководством специалистов по психическому здоровью. Некоторые из них занимаются именно предупреждением самоубийств; другие имеют более общую направленность и помогают расстроенным абонентам найти определенный тип помощи, в которой они нуждаются. Добровольцы обычно проходят подготовку, в которой их учат тщательно выслушивать человека, оценивать потенциальную возможность самоубийства, внушать сочувствие и понимание, и предоставлять информацию о ресурсах сообщества, давать обнадеживающие уверения и записывать имя звонящего и его номер телефона, прежде чем он повесит трубку так чтобы профессионал мог отследить возникшую проблему. Во всех крупных городах Америки в том или ином виде организованы “горячие” телефонные линии, помогающие людям, переживающим периоды сильного стресса, а также специальные горячие линии, работающие с детским насилием, жертвами изнасило-

В телефонном справочнике 2 “Горячие” телефонные линии по предотвращению самоубийств.



ваний, избитыми женами и беглецами. Эти телефонные номера широко разглашаются в надежде, что их найдут те, кому нужна помощь.

Непрофессиональные терапевты. Большинство обсуждавшихся нами общественных программ не могли бы существовать без помощи непрофессионалов. Поскольку рост потребности в психологических услугах опережает подготовку соответствующих терапевтов, неоценимую роль могут сыграть заинтересованные граждане. Людей любого возраста и образования можно подготовить для работы в сфере общественного психического здоровья. Студенты колледжей заменяют друзей для госпитализированных пациентов. Люди более пожилые, которые успешно вырастили семью и были подготовлены в качестве консультантов по психическому здоровью, работают с подростками в общественных клиниках, консультируют родителей подростков с трудным поведением, и работают с детьми-шизофрениками. Бывших психически больных, людей, излечившихся от наркотической зависимости, и бывших осужденных готовят помогать тем, кто встречается с проблемами, уже знакомыми им на собственном опыте.

“Горячая” телефонная линия по предотвращению самоубийств.



Многие программы психического здоровья с постоянным проживанием клиентов ведут непрофессионалы, советуемые с опытными терапевтами. Выдающимся примером такой деятельности является “Место Достижения” — по-домашнему обустроенная служба в Канзасе, где семейные пары выполняют роль суррогатных родителей для группы подростков, направленных туда судом за преступное поведение. Методы поведенческой терапии применяются для гашения агрессивного поведения и вознаграждения полезных социальных навыков. Последующие данные показывают, что молодежь, вышедшая из Места Достижения, реже встречается с судами и полицией и достигает несколько большего, чем индивиды, помещенные на испытательный срок в традиционные организации для правонарушителей (Fixsen et al., 1976). В настоящее время по всем Соединенным Штатам открыто 80 Мест Достижения, организованных по образцу первоначальной службы в Канзасе.

Как способствовать своему эмоциональному благополучию

Помимо обращения за профессиональной помощью, существует множество способов, которыми каждый из нас может позитивно повлиять на собственное психологическое благополучие. Отслеживая свои чувства и поведение, можно определить, какие действия и ситуации причиняют боль или вызывают трудности, а какие наоборот, наиболее благоприятны. Подвергая анализу свои мотивы и возможности, можно развить свою способность к активному выбору в жизни, а не пассивно принимать все как вышло.

Проблемы, с которыми встречаются люди, крайне разнообразны, и не существует универсальных рецептов сохранения своего психологического здоровья. Однако, можно дать несколько полезных советов, основанных на опыте психотерапевтов.

Принимайте свои чувства. Гнев, печаль, страх и чувство крушения идеалов или целей — все это очень неприятно, и некоторые пытаются избежать беспокойства, отвергая от себя эти чувства. Иногда в стремлении избежать беспокойства мы стараемся отнестись к ситуации без эмоций, что может приводить к деструктивному поведению — ложной отстраненности или хладнокровию. Мы можем пытаться подавить все эмоции, теряя тем самым способность воспринимать нормальные радости и огорчения, являющиеся частью наших взаимоотношений с другими людьми.



Трудные подростки работают вместе с опекающими их взрослыми в коммунальных домах.

Неприятные эмоции — нормальная реакция на многие ситуации. Нет причины стыдиться тоски по дому или страха, когда учишься кататься на лыжах, или злости, когда кто-то обманул. Эти эмоции естественны и лучше признать их, чем отрицать. Когда эмоции нельзя выразить непосредственно (например, глупо делать выговор своему начальнику), можно найти иной выход для снятия напряжения. Долгая прогулка, игра с теннисным мячом или обсуждение ситуации с другом возможно помогут гневу рассеяться. Пока вы принимаете свое право чувствовать эмоции, вы имеете возможность выражать их косвенно или замещать другими в случае, если прямые каналы их выражения заблокированы.

Знайте свои уязвимости. Если вы знаете, какие ситуации вызывают у вас расстройство или чрезмерную реакцию, это поможет оградить себя от стресса. Возможно, некоторые люди вам досаждают. Вы можете избежать их или попытаться понять, что в них такого, что вас беспокоит. Может, они кажутся настолько уравновешенными и уверенными, что это заставляет вас чувствовать себя незащищенным. Если вы постараетесь точно указать причину своего дискомфорта, возможно вы увидите ситуацию в новом свете. Возможно, вы очень беспокоитесь, когда приходится говорить в классе или представлять доклад. Опять-таки вы можете постараться избегать таких ситуаций или набраться уверенности на курсах публичных выступлений (во многих колледжах предлагаются курсы, специально предназначенные для обучения контро-

лировать беспокойство при выступлениях). Вы можете также иначе интерпретировать саму ситуацию. Вместо того, чтобы думать: “Все только и ждут покритиковать меня, как только я открою рот”, вы можете сказать себе: “Классу будет интересно то, что я собираюсь сказать, и я не собираюсь позволить себе встревожиться, если сделаю несколько ошибок”.

Многие люди особенно беспокоятся, когда они находятся под давлением. Тщательное планирование и перерывы в работе помогут вам избежать чувства подавленности в последнюю минуту. Стратегия, целенаправленно оставляющая вам больше времени, чем нужно по вашим представлениям, чтобы успеть в класс или на деловую встречу, может устранить этот источник стресса.

Развивайте свои таланты и интересы. У скучающих и несчастных людей редко бывает много интересов в жизни. Современные программы колледжей и коммунальных учреждений дают почти неограниченные возможности для людей всех возрастов изучить свои таланты во многих областях, включая спорт, науку, музыку, искусство, театр и ремесла. Зачастую, чем больше вы знаете о предмете, тем интереснее он (и жизнь) для вас становится. Кроме того, чувство компетентности, приходящее при развитии навыков, может многое сделать для поддержки самоуважения.

Принимайте участие в других людях. Чувство изоляции и одиночества составляет ядро многих эмоциональных расстройств. Человек —

социальное существо и нуждается в поддержке, комфорте, и уверенности, которые дают ему окружающие. Сосредотачиваясь исключительно на своих собственных проблемах, можно прийти к нездоровой озабоченности самим собой. Если вы делите свои заботы с другими, это часто позволяет вам яснее увидеть свои трудности. Кроме того, заинтересованность в благосостоянии других может подкреплять вашу самооценку.

Знайте, когда обращаться за помощью. Хотя вы сказанные предложения помогают содействовать эмоциональному благосостоянию, у самопомощи и самопонимания есть пределы. Некоторые проблемы трудно решить в одиночку.

Наша склонность к самообману затрудняет объективное видение проблем, и мы можем не знать всех возможных решений. Если вы чувствуете, что у вас слабые успехи в установлении контроля над проблемой, значит настало время обратиться за профессиональной помощью консультанта или клинического психолога, психиатра или другого опытного терапевта. Желание обратиться за помощью есть признак эмоциональной зрелости, а вовсе не слабости; не ждите, пока почувствуете себя подавленным. Получение психологической помощи, когда она нужна, должно восприниматься как обращение к врачу в случае медицинских проблем.

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Хотя в этой главе мы разделили терапию на психологическую и биологическую, лечение людей с психическими расстройствами сегодня движется к сочетанию биологических и психологических методов. Часто развитие депрессии и расстройства настроения обусловлено биохимией человека и особенностями его деятельности в социальной и профессиональной ситуации, и лечить их полезно одновременно на биологическом и психологическом уровне. Даже при шизофрении, первопричина которой биологическая, у человека часто наблюдается серьезное ослабление социальных навыков и коммуникации, а также способности выполнять свою работу. Весьма полезным при этом является дополнение приема нейрорептиков психотерапией, направленной на помощь человеку в преодолении последствий шизофрении.

Тот факт, что при лечении некоторых расстройств (особенно депрессии) эффективен оказывает широкий спектр видов психотерапии и психотропных препаратов, означает, что мероприятия на одном уровне биопсихосоциальной системы человека могут повлиять на все уровни этой системы. Например, мероприятия на психологическом уровне могут вызвать изменения биохимии человека и его социального поведения. Это происходит потому, что биохимия человека, его личность, процессы мышления и социальное поведение настолько переплетены друг с другом, что каждый из этих факторов может влиять на остальные как положительно, так и отрицательно.



РЕЗЮМЕ

1. В лечении психических болезней наблюдается значительный прогресс от древних представлений о том, что аномальное поведение является следствием того, что человеком овладели злые духи, которых надо наказать, к попечительской заботе о нем в плохосодержащихся и изолированных приютах, и далее к современным психиатрическим клиникам и общественным центрам психического здоровья. Политика **деинституционализации** (несмотря на добрые намерения) создала проблему бездомных психически больных, связанную с гражданскими правами и адекватным уходом.

2. **Психотерапия** есть лечение психических расстройств психологическими средствами. Одним из видов психотерапии является **психо-**

анализ, разработанный Фрейдом. Он полагал, что бессознательные конфликты между агрессивными и сексуальными импульсами *Оно* и ограничениями на них со стороны *Эго* и *Суперэго*, являются причиной большинства психических расстройств. При помощи методов **свободных ассоциаций** и **анализа сновидений** вытесненные мысли и чувства переводятся в содержание сознания пациента. **Интерпретируя** эти сны и ассоциации, психоаналитик помогает индивиду осуществить **инсайт** в свои проблемы. **Перенос** — склонность испытывать чувства к психоаналитику, которые клиента переносил в отношении важных в его жизни людей; перенос служит еще одним источником интерпретации. При помощи процесса **разра-**

ботки человек становится способен к более реалистичным реакциям на проблему.

3. Психоаналитическая терапия, основанная на концепциях Фрейда, занимает меньше времени, чем психоанализ, и уделяет большее внимание функциям Эго, связанным с решением задач (в отличие от сексуальных и агрессивных импульсов Оно), а также текущим межличностным проблемам индивида (в отличие от полной реконструкции детских переживаний).

4. В **поведенческой терапии** применяются методы, основанные на принципах научения, с целью **скорректировать** поведение человека. К таким методам относится **систематическая десенсибилизация** (человека учат расслабляться в ситуациях, которые прежде вызывали у него тревожность), **подкрепление** адаптивного поведения, **моделирование** и **репетиция** адекватного поведения и техника **саморегуляции** поведения.

5. Когнитивно-поведенческая терапия использует приемы коррекции поведения, но кроме этого включает процедуры для изменения разадаптированного поведения. Терапевт помогает человеку заменить иррациональную интерпретацию событий более реалистичной.

6. Гуманистическая терапия помогает индивиду осознать свое настоящее Я и решить свои проблемы при минимальном вмешательстве терапевта. Карл Роджерс, разработавший **психотерапию, ориентированную на клиента**, полагал, что для стимулирования развития и самоанализа клиента терапевт должен обладать такими характеристиками, как **эмпатия, теплота и искренность**.

7. Многие терапевты, не следуя строго какому-либо одному методу, придерживаются **эkleктического** подхода к психотерапии, при котором они заимствуют из разных методов приемы, более всего подходящие для данного клиента. Некоторые терапевты специализируются на лечении конкретных проблем, таких как алкоголизм, нарушения половой функции, или депрессия.

8. Групповая психотерапия позволяет человеку изучить свои установки и поведение в ходе взаимодействия с другими людьми, имеющими сходные проблемы. **Терапия брака и семейная терапия** — особые виды групповой терапии, помогающей парам или родителям и детям освоить более успешные способы отношений друг с другом и преодоления своих проблем.

9. Эффективность психотерапии оценить трудно, поскольку трудно определить **успешность результата** и учесть возможность **спонтанной ремиссии**. Исследования показывают, что

психотерапия действительно помогает, но эффективность разных подходов далеко не одинакова. У разных видов терапии есть общие факторы — **теплые и доверительные межличностные отношения, обнадеживающие уверения и поддержка, десенсибилизация, инсайт, и подкрепление адаптивных реакций**, — которые могут быть важнее для улучшения состояния человека, чем те или иные терапевтические методы.

10. Биологическая терапия включает **электросудорожную терапию** (ЭСТ) и применение **психотропных средств**. Из этих двух лекарственных терапия применяется неизмеримо чаще. **Анксиолитики** используются для снижения сильной тревожности и помощи людям в преодолении жизненных кризисов. **Антипсихотические препараты**, или **нейролептики** успешно снимают симптомы шизофрении, **антидепрессанты** поднимают настроение у пациентов с депрессией, а **соли лития** помогают при лечении биполярных расстройств (МДП).

11. Африканские и коренные американцы чаще других этнических групп в Соединенных Штатах госпитализируются по причине психических расстройств или обращаются с психологическими проблемами за амбулаторной помощью в службы психического здоровья. У латиноамериканцев и белых частота госпитализации близкая, а азиатские американцы госпитализируются с психологическими проблемами гораздо реже, чем другие этнические группы. Причиной этих этнических различий могут быть различия в отношении к госпитализации, а также наличие непрофессиональных источников помощи (например, уход за человеком в семье). Кроме того, среди африканских американцев возможно существует избыточная диагностика случаев шизофрении, что приводит к росту показателя госпитализации, по сравнению с другими этническими группами.

У мужчин и женщин вероятность госпитализации или обращения с психологическими проблемами к специалистам по психическому здоровью в общем одинакова, однако мужчины чаще женщин обращаются за помощью из-за токсикоманий, а женщины чаще мужчин обращаются за помощью в связи с расстройствами настроения. Кроме того, женщины чаще мужчин обсуждают свое психическое здоровье с врачом-терапевтом.

Некоторые клиенты желают работать с терапевтом только своей же культурной или половой принадлежности, но неясно, насколько необходима для успешной терапии такая совместимость терапевта и клиента. Важно, чтобы терапевт был чувствителен к этническим и половым особенностям, проявляющимся у его клиента в отношении к терапии, и к тому, какого

рода решение проблем тому или иному клиенту больше подходит.

12. Предупреждение и лечение психических расстройств имеют большую важность для нашего общества. К коммунальным источникам, предлагающим помощь в такого рода проблемах, относятся: **"дома на полпути", центры с постоянным проживанием** для людей со специальными проблемами, и разного рода

кризисные мероприятия. Каждый может содействовать своему собственному эмоциональному здоровью если будет: принимать свои чувства как естественные, раскрывать для себя свои уязвимые места, развивать свои таланты и интересы, принимать участие в жизни других людей, и при необходимости признавать, что стоит обратиться за профессиональной помощью.

Дополнительная литература

Любопытный материал по истории лечения психически больных: Veith, *Hysteria: The History of a Disease* (1970); Bell, *Treating the Mentally Ill: From Colonial Times to the Present* (1980).

Обзор различных методов психотерапии: Woody & Robertson, *Becoming a Clinical Psychologist* (1988); Corsini, *Current Psychotherapies* (1984). Процесс психотерапии, а также черты общие для большинства ее видов описываются в: Garfield, *Psychotherapy: An Eclectic Approach* (1980). Обзор эффективности разных видов терапии при самых разнообразных психических нарушениях: Seligman, *What You Can Change and What You Can't* (1993).

Введение в методы психоанализа: Luborsky, *Principles of Psychoanalytic Psychotherapy* (1984); Auld & Hyman, *Resolution of Inner Conflict: An Introduction to Psychoanalytic Therapy* (1991). О клиент-ориентированной психотерапии: Carl Rogers, *On Becoming a Person: A Therapist's View of Psychotherapy* (1970); Carl Rogers, *Carl Rogers on Personal Power* (1977). Принципы поведенческой терапии представлены в: Bellack, Hersen, & Kazdin (eds.), *International Handbook of Behaviour Modification and Therapy* (2nd ed., 1990); Suinn, *Anxiety Management Training: A Behaviour Therapy* (1990). Применение когнитивно-поведенческой терапии при различных пси-

хических расстройствах: Perris, Blackburn, and Perris (eds.), *Cognitive Psychotherapy: Theory and Practice* (1988). Методы поведенческой терапии по преодолению фобий: Agras, *Panic: Facing Fears, Phobias, & Anxiety* (1985).

Обзор групповой психотерапии: Yalom, *The Theory and Practice of Group Psychotherapy* (3rd ed., 1985). Когнитивно-поведенческий подход к терапии пар и брака: Beck, *Love Is Never Enough* (1988).

Очень хорошо читается резюме по биологическим исследованиям основных психических расстройств: Lickey & Gordon, *Medicine and Mental Illness* (1991). В нем описываются симптомы и критерии диагностики согласно DSM-III, приводятся данные по эффективности лекарств, и рассматривается воздействие психотропных средств на мозг.

Способы коррекции своего поведения: Watson & Tharp, *Self-Directed Behavior: Self-Modification for Personal Adjustment* (5th ed., 1989). Burns, *Feeling Good* (1981) — поэтапная программа использования приемов когнитивной терапии для понимания и изменения чувства депрессии, беспокойства и страха. Viorst, *Necessary Losses* (1986) — книга, написанная с психоаналитических позиций, дает тонкий и глубокий анализ того, как человек растет и меняется, проходя через потери, являющиеся неизбежной частью жизни.



СОЦИАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ

**Глава 17. Социальные аспекты познавательной
деятельности и аффектов**



**Глава 18. Социальные взаимодействия
и влияния**

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И АФФЕКТОВ

ИНТУИТИВНЫЕ ТЕОРИИ СОЦИАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Хранение и воспроизведение данных: схемы

Стереотипы в восприятии соответствий

Атрибуция как приписывание причины

- *Актуальная тема: Межкультурные различия в атрибуции*

УСТАНОВКИ В СОЦИАЛЬНОМ ПОВЕДЕНИИ

Согласованность в установках

Функции установок

Установки и поведение

МЕЖЛИЧНОСТНОЕ ВЛЕЧЕНИЕ

Симпатия

Романтическое/сексуальное влечение и любовь

- *Актуальная тема: Как вызвать страсть при помощи внешнего возбуждения*

Образование пар и стратегии подбора партнеров

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Социальная психология изучает то, что люди думают и чувствуют о своем социальном окружении, а также их взаимодействие и влияние друг на друга. Как формируются наши впечатления о людях и как мы приходим к пониманию их действий? Как складываются и изменяются наши социальные убеждения и установки, в том числе наши стереотипы и предубеждения? От чего зависит, кто нам нравится, кого мы любим или выбираем в качестве романтического партнера? Как мы влияем друг на друга?

В поисках ответов на эти вопросы социальные психологи начинают с того основного наблюдаемого факта, что поведение человека зависит и от него самого, и от ситуации. Каждый индивид привносит в ситуацию уникальный набор своих персональных качеств, вследствие чего разные люди в одной и той же ситуации действуют по-разному. Но и каждая ситуация воздействует на индивида своей уникальной расстановкой сил, поэтому в разных ситуациях человек действует по-разному. В исследованиях по социальной психологии было неоднократно показано, что ситуации гораздо сильнее определяют поведение, чем мы интуитивно можем себе представить.

Однако люди реагируют не просто на объективные признаки ситуации, а на свою субъективную их интерпретацию. Если человек воспринимает чье-либо оскорбляющее действие как проявление враждебности, он будет действовать иначе, чем тот, для кого это же действие выступает просто как результат невежества. Соответственно, эта глава — первая из двух, в которых мы будем обсуждать социальное поведение, изучая то как люди мыслят и чувствуют свое социальное окружение. Глава 18 посвящена социальным взаимодействиям и влияниям.

ИНТУИТИВНЫЕ ТЕОРИИ СОЦИАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Все мы психологи. Пытаясь понять других, мы, подобно неформальным ученым, создаем собственные интуитивные теории социального поведения. При этом мы встречаемся с теми же основными задачами, что и представители формальной науки (Nisbett & Ross, 1980). Во-первых, мы собираем данные (“Мой друг Крис считает, что женщины должны иметь право на аборт”; “У Ли Ямури самые высокие показатели в тесте по математике”). Во-вторых, мы пытаемся обнаружить ковариацию или корреляцию, чтобы различить, что с чем совпадает (“Верно ли, что большинство людей, поддержи-

вающих право на аборт, также против смертной казни?”; “Верно ли, что азиаты в среднем лучше справляются с математическими и научными задачами, чем не-азиаты?”). И в-третьих, мы стараемся вывести причину и следствие, чтобы оценить, что является причиной чего (“Поддерживает ли он право на аборт, потому что это его истинное убеждение, или он делает это под давлением сверстников, выступающих за либеральные идеи?”; “Потому ли азиатские студенты превосходят остальных в математике и науке, что они умнее от рождения, или потому, что в их семьях особое значение придается образованию?”).

Через тот же процесс мы проходим, когда пытаемся понять самих себя: мы наблюдаем собственные мысли, чувства и действия (“Мое сердце сильно бьется”), пытаемся определить корреляцию (“Мое сердце всегда сильно бьется, когда я вместе с Робин”), и стараемся вывести причину и следствие (“Я влюбился в Робин или это просто сексуальная страсть?”).

Наши интуитивные попытки применить научное мышление к повседневной жизни дают на удивление хорошие результаты. Если бы наши неформальные теории человеческого поведения не обладали существенной валидностью, социальное взаимодействие было бы хаосом. Но в своих социальных суждениях мы делаем также ряд систематических ошибок, и по иронии, сами наши интуитивные теории часто мешают делать точные суждения. Как мы увидим, наши теории действительно формируют наше восприятие данных, искажают наши оценки корреляций, и вносят погрешности в наши суждения о причине и следствии.

Хранение и воспроизведение данных: схемы

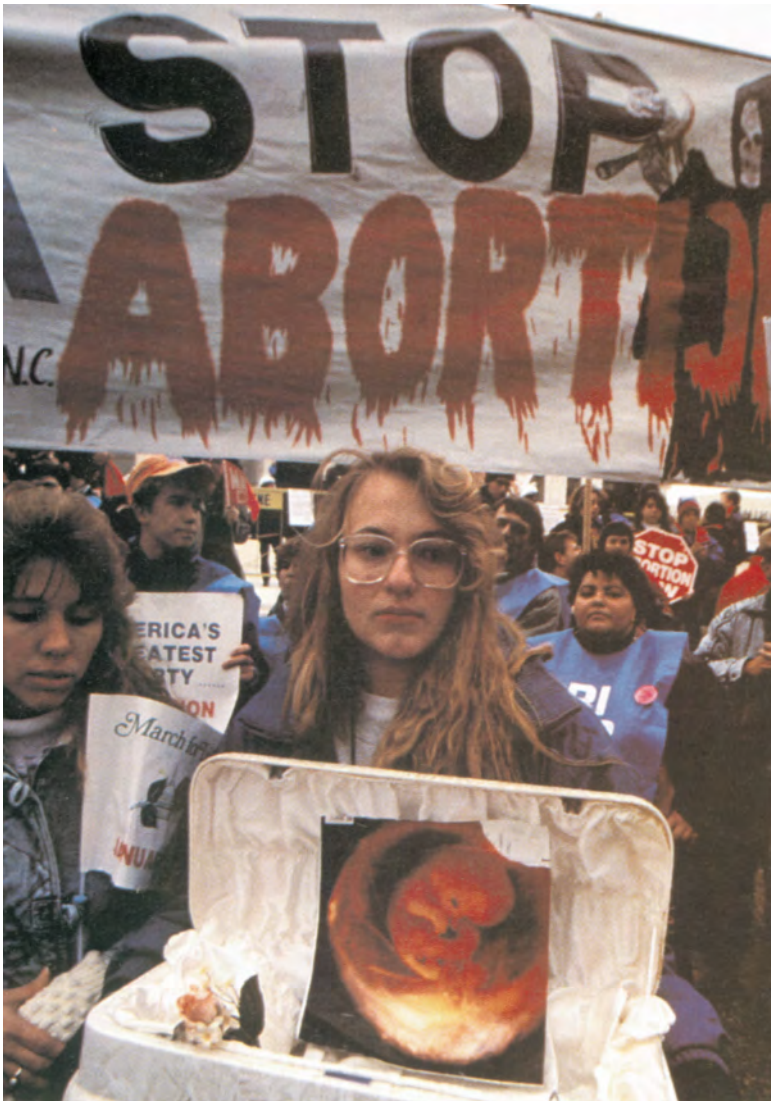
Первая трудная задача, с которой мы встречаемся в качестве неформальных ученых, — это систематический и непредвзятый сбор данных. Когда проводящий обследование ученый хочет оценить, сколько американцев поддерживают право женщин на аборт, он предпринимает специальные меры, гарантирующие, что в случайной выборке людей, с которыми будут связываться при проведении опроса, католики, протестанты, мужчины, женщины и т.д. будут представлены пропорционально их доле в населении страны в целом. Но когда мы как неформальные исследователи стараемся сделать такую оценку интуитивно, нашим основным источником данных скорее всего будут люди, которых мы знаем лично. Очевидно, такая выборка населения не является репрезентативной.

Другим основным источником данных для нас служат СМИ, в которых выборка информа-

ции также является неслучайной и нерепрезентативной. Например, СМИ по необходимости уделяют больше внимания немногочисленной группе протестующих против аборт, устроивших публичную демонстрацию у здания клиники, чем большему числу людей, которые молчаливо поддерживают работу клинической службы абортов. СМИ не ошибаются при этом в обычном смысле: они просто сообщают новости. Но данные, которые они нам предоставляют, не являются надежной выборкой, по которой можно оценивать общественное мнение.

Проводящий обследование ученый ведет также точную запись данных. Но в повседневной жизни мы постоянно собираем информацию у себя в голове и затем пытаемся воспроизвести ее из памяти, когда позднее нам надо сделать какое-нибудь суждение. Поэтому, во-первых, мы не только пристрастно отбираем данные, но и, во-вторых, в те данные, которые мы реально используем для своих социальных суждений, мы привносим еще одну систематическую ошибку, обусловленную избирательным воспроизведением.

Живые события влияют на наши суждения больше, чем неживые.



Живость. Один из факторов, влияющих на то, какую информацию мы замечаем и запоминаем,— это живость. Исследования показали, что когда нам одновременно предлагается живая и неживая информация, первая больше влияет на наши оценки и суждения, даже если неживая информация надежнее и потенциально более информативна (Taylor & Thompson, 1982; Nisbett & Ross, 1980).

В одном исследовании студентам, изучавшим введение в психологию и планировавшим специализироваться на ней дальше, дали информацию о разных высших психологических курсах и затем попросили указать, на какие из этих курсов они планируют пойти. Испытуемые либо слышали комментарии 2-3 студентов о каждом курсе в разговоре с ними лицом к лицу, либо видели статистический обзор оценок курсов, сделанных прошедшими их студентами. На выбор испытуемых больше повлияли комментарии из разговоров лицом к лицу, чем статистический обзор, несмотря на то, что в этом обзоре содержались в письменном виде цитаты тех же самых комментариев. Живая информация, полученная в общении лицом к лицу, оказала большее влияние, чем неживая письменная информация, хотя она была основана на менее полных и репрезентативных данных (Borgida & Nisbett, 1977).

Эффект живости составляет особую проблему для информации, содержащейся в СМИ. Даже если репортер скрупулезно старается одинаково осветить живой и неживой аспекты темы, тенденции нашей собственной обработки информации внесут соответствующий сдвиг. Поэтому даже если телевизионный ведущий сообщает о результатах обследования, по которым большинство граждан поддерживает право на аборт, мы все же с большей вероятностью сохраним и впоследствии воспроизведем живые картины демонстрации за запрещение абортов, когда будем интуитивно оценивать общественное мнение.

Схемы. Даже если бы мы могли систематически и без пристрастия собирать данные, наше восприятие этих данных все равно было бы смещено в сторону наших ожиданий и предвзятостей — наших теорий о том, на что эти данные **должны** быть похожи. Всякий раз, когда мы воспринимаем какой-либо объект или событие, мы сравниваем поступающую информацию со своими воспоминаниями об уже встречавшихся сходных объектах и событиях. В предыдущих главах мы видели, что наши воспоминания об объектах и событиях — это не просто фотографические репродукции первоначальных стимулов, но упрощенные реконструкции первоначальных перцептов. Как отмечалось в Главе 8,

такие репрезентации, или структуры памяти называются **схемами**, то есть это организованные убеждения или знания о людях, объектах, событиях и ситуациях. Процесс поиска в памяти схемы, наиболее соответствующей входным данным, называется **схематической обработкой**. Схемы и схематическая обработка позволяют человеку преставлять в систематическом виде и обрабатывать огромное количество информации с большой эффективностью. Вместо того, чтобы воспринимать и запоминать все детали каждого нового объекта или события, мы можем просто отметить его сходство с одной из уже существующих схем и закодировать, или запомнить только наиболее выделяющиеся его черты. Как правило, схематическая обработка происходит быстро и автоматически; обычно мы даже вообще не осознаем, что происходит какая-то обработка информации (Fiske, 1993; Fiske & Taylor, 1991).

У нас, например, есть схемы разных типов людей. Когда кто-либо предупреждает, что человек, с которым вы собираетесь встретиться, — экстраверт, вы в преддверии встречи воспроизводите свою схему экстраверта. Последняя включает набор взаимосвязанных черт, таких как общительность, теплота и, возможно, шумливость и импульсивность. Далее мы будем говорить о том, что подобные общие схемы человека иногда называют **стереотипами**. У нас есть также схемы определенных людей, таких как Президент США, или наши родители. У нас есть даже схема самих себя — набор организованных понятий о Я, хранящихся в памяти (Markus, 1977). Когда вы видите приглашение на работу адвоката, то можете оценить, насколько ваша схема адвоката соответствует вашей **схеме “Я”**, прежде чем решите, стоит ли предлагать себя на эту должность.

Исследования подтверждают, что схемы помогают нам обрабатывать информацию. Например, если испытуемого специально проинструктировать запомнить столько информации о некотором человеке, сколько он в состоянии, то на самом деле он запомнит меньше, чем если его просто попросить сформировать о нем свое впечатление (Hamilton, 1979). Инструкция на формирование впечатления заставляет испытуемого подыскивать различные схемы, относящиеся к данному человеку и позволяющие лучше организовать и воспроизвести материал. Схема Я также позволяет эффективно организовывать и обрабатывать информацию. Например, испытуемые лучше воспроизведут список из слов, если им поручить при запоминании этого списка оценивать, насколько каждое из слов характеризует их самих (Ganellen & Carver, 1985; Rogers, Kuiper, & Kirker, 1977). Это явление известно как **эффект отнесения к себе** и имеет место как потому, что связыва-

ние каждого слова с собой заставляет человека глубже и основательнее думать о нем, когда он прикидывает, насколько оно к нему относится, так и потому, что схема “Я” служит привязкой к памяти для информации, которая иначе оказалась бы ни с чем не связанной (Klein, Loftus, & Burton, 1989; Klein & Loftus, 1989).

Схемы и восприятие. Без схем и схематической обработки мы просто утонули бы в наступающей на нас информации. Но за нашу эффективную обработку информации мы расплачиваемся ценой ошибок в восприятии и запоминании данных. Возьмем, например, впечатление о Джиме, которое складывается у вас из следующих наблюдений за его поведением.

“Джим вышел из дома за канцелярскими принадлежностями. Он вышел на залитую солнцем улицу с двумя своими друзьями, греясь на солнце, пока он шел. Джим вошел в магазин канцтоваров, переполненный народом. Джим поговорил со знакомым, пока ждал, что продавец заметит его взгляд. На выходе он остановился поболтать со школьным приятелем, который как раз входил в магазин. Выйдя из магазина, он пошел к школе. По пути он встретил девушку, с которой его познакомили прошлым вечером. Они недолго поговорили, и затем Джим отправился в школу. После уроков Джим вышел из класса один. Выйдя из школы, он начал свой долгий пеший путь домой. Улица сверкала, полная солнечного света. Джим перешел на теневую сторону улицы. Спускаясь по улице к себе, он увидел симпатичную девушку, с которой познакомился прошлым вечером. Джим пересек улицу и вошел в кондитерскую. Кондитерская была переполнена школьниками, и он заметил несколько знакомых лиц. Джим спокойно подождал, пока официант обратит на него внимание, и сделал заказ. Беря свой напиток, он уселся за столиком сбоку. Когда он допил, то отправился домой” (Luchins, 1957, pp.34-35).

Какое впечатление у вас сложилось о Джиме? Он, по-вашему, дружелюбный и общительный или застенчивый и интровертный? Если вы сочли его дружелюбным, с вами согласятся 78% людей, читавших это описание. Но если вы изучите это описание повнимательнее, то заметите, что оно на самом деле состоит из двух весьма разных портретов. Вплоть до предложения, начинающегося с фразы “После уроков Джим вышел...”, Джим изображается в нескольких ситуациях как довольно дружелюбный. Однако после этого момента он в почти идентичном наборе ситуаций изображен одиночкой. Если из людей, видевших только первую половину описания, дружелюбным его сочли 95%, то из видевших только вторую половину — всего 3%. Таким образом, в объединенном описании, прочитанном вами, дружелюбие Джима доминирует в общем впечатлении. Но когда люди читают то же самое описание, но с половиной текста о необщительности в начале, всего 18% из них оценивают Джима как дру-

УСЛОВИЯ	ДОЛЯ ТЕХ, КТО СЧИТАЕТ ДЖИМА ДРУЖЕЛЮБНЫМ
Только описание дружелюбия	95
Дружелюбие сначала — необщительность после	78
Необщительность сначала — дружелюбие после	18
Только описание необщительности	3

Табл. 17-1

Схематическая обработка и эффект первичности. После того, как схема Джима сформировалась, последующая информация ассимилируется ею (по: Luchins, 1957).

желюбного, т.е. основным впечатлением становится необщительность (табл. 17-1). Вообще первая получаемая нами информация вносит наибольший вклад в общее впечатление. Это называют **эффектом первичности**.

Эффект первичности неоднократно обнаруживался в нескольких различных исследованиях по формированию впечатления, включая те, в которых использовались реальные, а не гипотетические персонажи (Jones, 1990). Например, испытуемых, наблюдавших за учеником во время решения им ряда сложных задач со множественным выбором, просили оценить его общие способности (Jones et al., 1968). Хотя этот ученик всегда правильно решал ровно 15 из 30 задач, его считали более способным, когда успешные решения приходились в основном на начало последовательности, чем когда они были ближе к ее концу. Кроме того, когда просили вспомнить, сколько задач решил этот ученик, те из испытуемых, которые наблюдали 15 успешных решений ближе к началу серии оценивали среднее количество успехов в среднем равным 21, а испытуемые, наблюдавшие успехи ближе к концу, считали, что их в среднем было 13.

Хотя эффект первичности определяется несколькими факторами, в первую очередь он видимо объясняется схематической обработкой. Когда мы сначала пытаемся сформировать свое впечатление о человеке, мы активно ищем в памяти его схему, или схему, наиболее соответствующую входным данным. В какой-то момент мы принимаем предварительное решение: этот человек дружелюбный (или делаем одно из таких суждений). После этого всякая дальнейшая информация подгоняется к этому суждению, а всякая расходящаяся с ним информа-

ция отклоняется как не показательная для того реального человека, которого мы узнали. Например, когда испытуемых прямо просили объяснить очевидные противоречия в поведении Джима, они иногда говорили, что он на самом деле дружелюбный, но к концу дня, видимо, устал (Luchins, 1957). После того, как представление о Джиме сформировалось, оно начинает формировать восприятие всех последующих данных о нем. В общем, всем последующим восприятием начинает управлять схема, и оно становится относительно глухо к новым данным. Есть правда в распространенном мнении, что о человеке судят по первому впечатлению.

Схемы и память. Влияние схематической обработки на память было продемонстрировано в исследовании, в котором испытуемым показывали видеозапись того, как женщина отмечает свой день рождения, обедая со своим мужем. Одним испытуемым говорили, что она — библиотечкарь, а другим — что официантка. Некоторые фрагменты ее поведения были задуманы так, чтобы соответствовать обычному стереотипу библиотечкаря; например, она носила очки, любила классическую музыку, проводила день за чтением и путешествовала по Европе. Такое же количество фрагментов ее поведения соответствовали стереотипу официантки; например, она пила пиво, любила популярную музыку, и держала шар для игры в кегли.

После просмотра видеозаписи испытуемым давали опросник для проверки того, что они запомнили. В нем, например, спрашивалось, что пила эта женщина за обедом: вино или пиво. В 88% случаев испытуемые верно запомнили элементы поведения, соответствовавшие схеме, и в 78% — элементы, несоответствовавшие схеме. Так, испытуемые, которым сказали, что эта женщина — библиотечкарь, чаще запоминали, что она ездила в Европу, чем что у нее был шар для кеглей (Cohen, 1981).

Как и в случае с эффектом первичности, у описанных особенностей запоминания есть не одно возможное объяснение (Stangor & McMillan, 1992). Например, если испытуемые не помнили соответствующий факт, они могли просто воспользоваться своим знанием о том, что она была библиотечкарем или официанткой, и сделать “образовательное” — то есть, стереотипное — предположение. Другое объяснение — в том, что наши схемы подобны папкам с данными, расположенным в хранилище. Они помогают нам воспроизводить информацию, указывая путь к соответствующим элементам. В схеме (отдельной папке) под названием “официантка” скорее находится элемент “шар для кеглей”, чем элемент “классическая музыка”.

Хотя это означает, что мы чаще всего запоминаем ту информацию, которая согласуется с



нашими схемами, на самом деле это не всегда так (Stangor & McMillan, 1992). Например, если человек делает что-либо, совершенно не согласующееся с нашими ожиданиями (библиотекарь сжигает книги), то такое событие мы запомним даже лучше, чем согласующееся с нашей схемой (она провела весь день за чтением) или слегка несогласующееся (она пила темное пиво).

Устойчивость схем. Поскольку схемы корректируют под себя наше восприятие и воспоминания, они имеют тенденцию к сохранению даже перед лицом противоречащих им фактов. Если мы запомнили, что библиотекарь провела день за чтением, но не запомнили, что она пила темное пиво, значит мы не сохранили в памяти всякие неудобные факты, которые побудили бы нас изменить стереотип библиотекаря.

Более сложные схемы убеждений также сопротивляются новым данным. Это было изящно показано в эксперименте, где студенты, придерживавшиеся диаметрально противоположных мнений о том, является ли смертная казнь как вид наказания противоядием против человекоубийства, читали резюме двух подлинных исследований этого вопроса. В одном из них делался вывод, что смертная казнь предупреждает человекоубийство, а в другом — что нет. Студенты читали также критику методики обоих исследований.



Мы чаще всего запоминаем те факты о людях, которые согласуются с имеющимся о них представлением. Например, мы скорее запомним, что женщина слева пила вино на вечеринке по поводу ее дня рождения, чем то, что у нее есть шар для кеглей. Мы скорее запомним, что женщина справа пила пиво на вечеринке по поводу ее дня рождения, чем то что она любит классическую музыку.

Вас, наверное, не очень удивит, что студенты с противоположными взглядами на этот вопрос сочли исследование, подтверждавшее их позицию, значительно более убедительным и лучше проведенным. Но еще более удивительным и нерадостным было то, что после ознакомления с данными в пользу обеих позиций, эти студенты на самом деле еще сильнее убедились в правильности своей исходной позиции, чем были в начале исследования (Lord, Ross, & Lepper, 1979). Это означает, что данные, представляемые в публичных спорах в надежде разрешить вопрос — или хотя бы смягчить крайние взгляды — вместо этого еще сильнее поляризуют мнения публики. Сторонники каждой позиции будут слышать и выбирать из представленных данных то, что подкрепляет их исходные взгляды (Nisbett & Ross, 1980).

Устойчивость схемы “Я”. Существование сходного эффекта было показано в отношении схемы “Я”. В одном эксперименте испытуемых просили различить подлинные и фальшивые записки самоубийц. Некоторых испытуемых заставили поверить, что они очень хорошо справились с задачей, некоторых — что они не справились. Затем перед ними “оправдались”, т.е. сказали им, что обратная связь на самом деле была сфабрикована, и экспериментатор понятия не имел, насколько хорошо они справились с заданием. Несмотря на это, “успешные” испытуемые оставались при мнении, что

они, скорее всего, справились весьма хорошо и хорошо показали себя в этой задаче; сходным образом, “неуспешные” испытуемые продолжали верить в то, что не справились и показали себя в этой задаче неважно (Ross, Lepper, & Hubbard, 1975). Это явление назвали **эффектом постоянства** (perseverance effect). Почему он возникает?

Напрашивается такое объяснение: узнав, что они хорошо справлялись, испытуемые стараются объяснить свои достижения (“Ну да, я был консультантом, и, видимо, хорошо чувствую настроение других; неудивительно, что я хорошо справился”). Сходным образом, те, кому сказали, что они справились плохо, могли пересмотреть свое прошлое и обнаружить там причину своих неважных достижений (“Этот человек из моего общежития — я считал, что у него отличное психическое здоровье, а у него, оказывается, было медицинское освобождение по психиатрическим основаниям; наверное, я плохо умею определять людей с эмоциональными проблемами”). На самом деле, когда им все это стало известно, экспериментатор знал, каковы их реальные успехи, но они так и остались со своими объяснениями, которые все еще казались им вескими. И поэтому, основываясь на своей новой схеме Я, выработанной в этой задаче, они продолжали давать себе хорошую или плохую оценку (Nisbett & Ross, 1980).

Следующее исследование подтверждает такое объяснение эффекта постоянства. Испытуемых просили представить себя на месте клинического психолога и попытаться объяснить событие в жизни человека, исходя из предшествующей его истории. Все испытуемые читали подлинную клиническую историю болезни несчастной и несколько невротичной молодой женщины или хронически неработающего человека средних лет с депрессией. Затем каждому испытуемому рассказали о событии из последующей жизни этого человека (например совершение самоубийства, или он сбил человека и скрылся, вступил в Корпус Мира, поступил на государственную службу) и попросили объяснить, почему это могло произойти. Затем перед испытуемыми объяснились, сказав им, что это событие было чисто гипотетическим, и что на самом деле нет никаких сведений о последующей жизни пациента, чью историю болезни они прочитали. Затем каждого испытуемого попросили оценить вероятность ряда других гипотетических событий в последующей жизни этого пациента, включая и объясненное ими критическое событие.

Обнаружилось, что событие, которое испытуемые объяснили, прогнозировалось ими с гораздо большей вероятностью, чем это делали испытуемые, объяснявшие какое-либо другое событие. Например, те, кто на основе истории

болезни молодой женщины объяснил, почему она вступила в Корпус Мира, теперь считали вероятность такого события гораздо большей, чем те, кто объяснил, почему она, сбив человека, скрылась с места аварии (Ross et al., 1977).

С еще несколькими причинами устойчивости схем мы познакомимся в следующем разделе, когда снова будем говорить о стереотипах.

Стереотипы в восприятии соответствий

Обнаружение соответствия или корреляции — то есть выяснение того, что с чем согласуется, — одна из основных задач в любой науке. Раскрытие того, что симптомы некоторой болезни сопутствуют загрязнению окружающей среды или коррелируют с присутствием некоторого вируса — это первый шаг к ее излечению. И, будучи интуитивными исследователями поведения человека, мы все время воспринимаем — или думаем, что воспринимаем, — такие корреляции (“Люди, выступающие против смертной казни, чаще всего выступают за право выбора в отношении абортов”; “Азиатам лучше, чем не-азиатам, дается математика и наука”). Наши схемы различных категорий людей — стереотипы — на самом деле являются мини-теориями соответствия: стереотип экстраверта, гомосексуала, или профессора колледжа — это теория о том, какие конкретные характеристики или виды поведения встречаются вместе с некоторыми другими чертами или видами поведения.

Исследование показывает, что мы не слишком точно обнаруживаем соответствия. Нас опять-таки подводят наши теории. Когда наши схемы или теории заставляют нас ожидать, что две вещи сопутствуют друг другу, мы начинаем переоценивать корреляцию между ними и иногда даже видим мнимые корреляции, которых на самом деле нет. Но при отсутствии теории, заставляющей нас ожидать соответствия между двумя вещами, мы эту корреляцию недооцениваем, и даже не можем обнаружить присутствующую в этих данных сильную корреляцию.

Это продемонстрировали два исследователя, которых заинтересовал тот факт, что клинические психологи регулярно сообщают о наличии корреляции между реакциями их клиентов на проективные тесты (см. Гл. 12) и характеристиками их личности, несмотря на то, что в исследованиях такие корреляции обнаружить не удавалось. Например, опытные клиницисты часто сообщают, что мужчины-гомосексуалы чаще гетеросексуальных мужчин видят в пятнах Роршаха анальные образы, женскую одежду и три других аналогичных типа образов. Исследования в контролируемых условиях, однако,

не обнаружили корреляции между каким-либо из этих образов и гомосексуальной ориентацией (Charman & Charman, 1969). Авторы предположили, что психологи видят эти корреляции потому, что сообщаемые образы подходят под популярный стереотип, или схему, мужской гомосексуальности. Эта гипотеза теперь подтвердилась в нескольких экспериментах.

В одном из них студентов колледжа просили рассмотреть набор карточек Роршаха. На каждой карточке была клякса, описание образа, который клиент в ней увидел, и описание двух личностных характеристик, которыми этот клиент обладал. Среди описаний были пять стереотипных образов, о корреляции которых с мужской гомосексуальностью сообщали клинические психологи, а также ряд других не связанных с ними образов (например, изображение пищи). Описания характеристик включали либо гомосексуализм (“испытывает сексуальные чувства к другим мужчинам”) или несвязанные с этим черты (например, “большую часть времени испытывает печаль и подавленность”). Карточки были тщательно составлены, так что ни один из образов не связывался систематически с гомосексуальностью.

После того, как испытуемые рассмотрели все карточки, их попросили сказать, заметили ли они “что-то такое общее, что чаще всего видели [в пятнах] мужчины” с разными характеристиками. Результаты показали, что студенты в этом исследовании — подобно опытным клиническим психологам — ошибочно замечали корреляцию между стереотипными образами и гомосексуальностью. Между нестереотипными образами и гомосексуальностью они никакой корреляции не заметили.

Затем это исследование было повторено, но карточки изменены так, что два нестереотипных образа (монстр в одном пятне и человек-животное в другом) *всегда* появлялись вместе с характеристиками гомосексуальности — полная корреляция. Несмотря на это, испытуемые все так же видели несуществующую корреляцию со стереотипными образами вдвое чаще, чем корреляцию с нестереотипными образами.

Нас как интуитивных ученых направляют наши схемы и теории. Мы видим соответствия, восприятие которых подготовлено нашими теориями, и не можем увидеть то, к чему не подготовлены теоретически.

Устойчивость стереотипов. Не удивительно, что неопытные студенты в только что описанном исследовании были введены в заблуждение своими стереотипами и увидели несуществующую связь данных. Но почему такое происходит с опытными клиницистами? Почему их ежедневный контакт с реальными данными не

исправляет их ошибочного восприятия? И вообще, почему наши стереотипы не сдаются перед лицом неподтверждающих их данных?

Некоторые из относящихся к этому вопросу факторов можно проиллюстрировать с помощью ковариационной задачи в виде таблицы 2×2, как показано на **рис. 17-1**. Здесь представлены некоторые гипотетические данные, касающиеся популярного стереотипа, аналогичного тому, который изучался в исследовании с пятнами Роршаха: представления, что мужчинам-гомосексуалистам свойственна женоподобная мимика. В таблице гипотетическая выборка поделена на 4 ячейки: 2 для сексуальной ориентации и 2 для мимики.

Чтобы правильно оценить наличие корреляции между этими двумя факторами, надо выяснить, отличается ли *доля* мужчин-гомосексуалистов с женоподобными жестами (левая колонка) от *доли* гетеросексуальных мужчин с женоподобными жестами (правая колонка). Для этого надо сначала сложить две ячейки каждой колонки и посмотреть, сколько мужчин каждой ориентации есть в этой выборке. Сделав это, мы увидим, что женоподобная мимика проявляется у 10 из 100 мужчин-гомосексуалов, что составляет 10%, и у 100 из 1000 гетеросексуальных мужчин, то есть тоже 10%. Другими словами, в эти данные *отсутствует* корреляция между сексуальной ориентацией и женоподобной мимикой. Важно отметить, что для оценки этой корреляции надо учесть все 4 ячейки таблицы. А теперь посмотрим, что бы сказала нам об этих данных наша интуиция, если бы мы встретились с ними в повсе-

	ГОМОСЕКСУАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ	ГЕТЕРОСЕКСУАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ
ЖЕНОПОДОБНАЯ МИМИКА	A 10	B 100
НЕЖЕНОПОДОБНАЯ МИМИКА	C 90	D 900
	100	1000

Рис. 17-1

Стереотипы как соответствия. Чтобы определить, есть ли корреляция между сексуальной ориентацией и женоподобной мимикой, надо знать, меняется ли доля мужчин с женоподобными жестами в зависимости от их сексуальной ориентации. Для этого надо принять во внимание все 4 ячейки, так чтобы можно было подсчитать сумму в колонках. Невалидные стереотипы часто устойчивы потому, что мы обращаем внимание только на клетку A и пренебрегаем другими. На самом деле, в этих гипотетических данных корреляция между указанными факторами отсутствует.

дневной жизни,— когда данные не разложены перед нами в удобной форме.

В нашем обществе мужчин с гомосексуальной ориентацией меньшинство, как и мужчин с женоподобной мимикой. Когда эти две черты проявляются одновременно (в ячейке **A** — мужчины-гомосексуалы с женоподобными чертами),— это особенно отличительный случай. Отсюда есть два следствия. Во-первых, исследование показало, что люди *переоценивают* то, насколько часто они встречают столь отличное сочетание (Hamilton & Sherman, 1989; Hamilton & Gifford, 1976). Во-вторых, даже когда мы не переоцениваем эту вероятность, мы тем не менее чаще всего замечаем и запоминаем случаи, относящиеся к ячейке **A**, и упорно забываем про случаи, относящиеся к другим ячейкам этой таблицы.

Причина этого частично кроется в том, что у нас практически нет доступа к соответствующей информации. В частности, у нас практически нет возможности оценить частоту ячейки **C**, то есть оценить число мужчин, являющихся гомосексуалистами, но не проявляющих женоподобной мимики. Ячейка **B** также является для многих логической ловушкой. Когда они видят мужчину с женоподобной мимикой, они всего лишь *предполагают*, что он может быть гомосексуалом, но реальной информации о его сексуальной ориентации у них нет. Он может относиться и к ячейке **A**, и к ячейке **B**. Но из-за суждения по логическому кругу они безосновательно превращают неподтвердившиеся случаи своего стереотипа, относящиеся к ячейке **B**, в подтвердившиеся случаи, относящиеся к ячейке **A**. Заметьте, что именно сам стереотип ведет их по этой ошибочной логике — это еще один пример того, как схема или теория направляет обработку информации.

Но даже когда нам доступны данные о других ячейках, помимо **A**, как правило, мы не испытываем необходимости обратиться к этой другой информации. Особенно трудно учесть — или понять, почему *надо* учесть — ячейку **D**, то есть встречаемость *негомосексуалов*, у которых *нет* женоподобной мимики. В чем тут трудность?

Ранее в этой главе мы отмечали, что люди чаще замечают и запоминают живую информацию, чем неживую. Именно поэтому случаи, относящиеся к ячейке **A**, замечаются, запоминаются и переоцениваются; мужчины-гомосексуалы с женоподобной мимикой выделяются и, значит, являются живой информацией. Напротив, существует мало менее живых — а значит и менее замечаемых и хуже запоминаемых — событий, которые *не происходят*. Этому как раз соответствует ячейка **D** — несобытиям. *Негомосексуалист*, у которого *нет* женоподобной мимики, психологически не является для

нас событием. Релевантность несобытий в повседневной жизни трудно заметить или оценить.

Этой трудностью весьма хитроумно воспользовался Конан Дойль в рассказе о Шерлоке Холмсе, который называется “Сербряный”. В нем знаменитого детектива просят раскрыть ночную кражу выигравшей скачки лошади из частного стойла. Холмс обращает внимание полицейского инспектора “на странное поведение собаки в ночь преступления”. Озадаченный инспектор говорит: “Собаки? Но она никак себя не вела”. На что Холмс отвечает: “Это-то и странно” (А.Конан Дойль. Соч. в 8 тт. Т.2, с.24. “Правда”, М., 1966). Затем Холмс верно заключает, что собаку украл ее тренер: собака *не лаяла*, и, следовательно, знала ночного гостя.

Неживость несобытий ведет также к тому, что средства новостей создают и укрепляют стереотипы. Когда убийство совершает гомосексуалист — особенно с сексуальными мотивами — в содержании новостей фигурирует и факт убийства, и сексуальная ориентация; когда убийство совершает гетеросексуал — пусть даже по сексуальным мотивам — его сексуальная ориентация не упоминается. Таким образом, события, относящиеся к ячейке **A**, широко оглашаются, подпитывая тем самым этот стереотип, а события ячейки **B** не считаются относящимися к сексуальной ориентации. И конечно же, события, относящиеся к ячейкам **C** и **D** — мужчины любой сексуальной ориентации, *не совершившие* убийств,— в новости не попадают. Они суть несобытия.

Самореализующиеся стереотипы. Схемы влияют не только на восприятие и процесс умозаключения, но и на поведение и социальные взаимодействия. Этим также поддерживаются наши стереотипы. В частности, человек может так строить свое общение с теми, о ком у него имеется стереотипное представление, что это заставляет их отвечать его ожиданиям. Таким образом, стереотипы могут сами себя поддерживать и самореализоваться. Этот процесс иллюстрируют два исследования.

В одном из них сначала было замечено, что когда собеседование при приеме на работу проводят белые, они ведут себя с африканскими американцами менее дружелюбно, чем с белыми кандидатами. Это давало основание предположить, что вследствие такого отношения афро-американские кандидаты могут слабее проявлять себя на собеседовании. Чтобы проверить эту гипотезу, авторы исследования научили интервьюеров вести собеседование как в более дружественном, так и в менее дружественном стиле. В обоих случаях собеседование с кандидатами (они все были белыми) записывали на видеоленту. Просмотрев эти записи, арбитры

дали значительно более низкие оценки тем кандидатам, собеседование с которыми велось в менее дружественном стиле (Word, Zanna, & Cooper, 1974). Исследование, таким образом, подтвердило, что человек с предубеждением может так строить свое общение, что действительно вызывает у других поведение, оправдывающее его предубеждение.

Есть распространенный стереотип, что физически привлекательные люди более общительны, уравновешены и дружелюбны (Dion, Bersheid, & Walster, 1972). Чтобы проверить, может ли этот стереотип быть самореализуемым, исследователи поручили незнакомым между собой студентам колледжа мужского и женского пола говорить друг с другом по телефону в течение 10 мин. Перед каждым разговором мужчинам показывали фотографию привлекательной или непривлекательной женщины и сообщали (ложно), что с ней он и будет говорить по телефону.

Разговоры записывались на двухдорожечный магнитофон, и анализ мужской половины разговора показал, что те, кто считал, что говорит с привлекательной женщиной, держали себя более общительно и дружелюбно. Еще интереснее то, что арбитры, оценивавшие женскую половину разговора (они не слышали мужскую половину и не знали о предубеждении мужчины относительно привлекательности партнерши по разговору), сочли более общительными, более уравновешенными и более юмористичными тех женщин, партнеры которых считали их более привлекательными. Мужской стереотип физически привлекательной женщины стал самореализующимся всего за 10 минут телефонного разговора (Snyder, Tanke, & Berscheid, 1977).

Атрибуция как приписывание причины

Установление причин и следствий — основа большинства наук. Так же и мы как интуитивные ученые чувствуем, что действительно понимаем некоторые случаи поведения людей, если знаем, почему так случилось и что было этому причиной. Предположим, например, что знаменитая спортсменка рекламирует по телевизору кашу для завтрака. Почему она это делает? Действительно ли ей нравится эта каша, или ей просто нужны деньги? Или: вы жертвуете 5 долларов программе Планирования Рождественности. Почему? Вы альтруист? На вас надевали? Вам нужно послабление в налогах? Вы верите в то, что делает эта организация?

Во всех этих случаях возникает проблема атрибуции. Вы наблюдаете какое-то поведение — возможно, свое собственное — и должны решить, какой из многих возможных при-



чин его следует приписать. Интуитивные умозаключения о причинах поведения теперь надолго стали центральной темой социальной психологии (Kelley, 1967; Heider, 1958).

Фундаментальная ошибка атрибуции. Как показывают два вышеприведенных примера, одна из основных задач атрибуции, с которой мы встречаемся каждый день, — это решить, отражает ли наблюдаемое поведение человека какую-либо его характерную черту (его склонности, личностные качества и т.п.), или же оно вызвано особенностью самой ситуации, в которой мы этого человека наблюдаем. Если мы решаем, что данное его поведение определяется в основном его особенностями (скажем, спортсменка действительно любит кашу), то такой вывод называется **внутренней** или **диспозитной атрибуцией** ("диспозиция" здесь означает склонности человека, его убеждения и личностные качества). Если же мы приходим к выводу, что за данное поведение человека ответственна ситуация (например, деньги, общественные нормы, угроза), то такое заключение называется **внешней**, или **ситуативной атрибуцией**.

Фритц Хайдер, основатель теории атрибуции, отмечал, что поведение людей настолько на нас действует, что мы принимаем его за чистую монету и мало учитываем сопутствующую ему ситуацию (Heider, 1958). Наблюдение Хайдера подтвердилось в ряде исследований. Мы недооцениваем ситуационные причины поведения и слишком поспешно делаем вывод о

Мы часто наблюдаем какое-то поведение — возможно, свое собственное — и должны решить, какой причине его следует приписать. Дает ли эта женщина деньги для Армии Спасения, потому что поддерживает ее деятельность, потому что находится под давлением, или потому что она вообще альтруистка?

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Межкультурные различия в атрибуции

Большинство западных индустриальных обществ ориентированы на индивидуализм и ценят независимость и самоутверждение. Напротив, многие не-западные культуры ориентированы на коллективизм и подчеркивают взаимозависимость между людьми в обществе. Это означает, что некоторые из обсуждаемых нами явлений атрибуции не универсальны и отражают индивидуалистскую ориентацию тех обществ, в которых проводилось большинство соответствующих исследований. Возможно, например, что именно индивидуалистская ориентация, а не универсальная особенность обработки информации человеком, побуждает человека описывать других людей по их личностным качествам или приписывать причину действий особенностям самого человека, а не ситуации.

Чтобы проверить такую возможность, испытуемых из Японии (это общество с коллективистской ориентацией) и США просили неоднократно отвечать на вопрос “Кто я?” Японские испытуемые перечислили в четыре раза меньше психологических качеств (например, “Я — оптимист”), чем американские, но втрое больше социальных ролей и контекстов (например, “Я — член клуба драмы”). Любопытно, что когда назывался социальный контекст, японцы на самом деле чаще американцев использовали для описания себя психологические черты (например: “дома я иногда ленюсь” или “в школе я усердный”), указывая тем самым на зависимость своего поведения от ситуации (Cousins, 1989). Другие аналогичные исследования подтверждают, что жители Европы и Северной Америки значительно чаще азиатов говорят о себе в терминах личностных диспозиций (Trafimow, Triandis, & Goto, 1991; Triandis, 1989).

В другом межкультурном исследовании пытались определить, чаще ли американцы предпочитают объяс-



В коллективистских культурах чаще, чем в индивидуалистских люди описывают и объясняют поведение в терминах социальных ролей и ситуаций, а не в терминах личностных качеств или диспозиций.

нить поведение личностными диспозициями, а не ситуацией, чем индийцы. Каждого испытуемого попросили “описать что-то, что недавно сделал человек, которого вы хорошо знаете, и что вы считаете неправильным”, а также “описать что-то, что недавно сделал человек, которого вы хорошо знаете, и что вы считаете полезным для кого-то еще”. Затем испытуемых попросили объяснить причину каждого поведения.

Как и ожидалось, испытуемые американцы чаще индийцев основывали объяснения на диспозициях (например, “он довольно легкомыслен и неосмотрителен”) и реже них ссылались на ситуацию (например: “было плохо видно, а другой велосипед ехал очень быстро”). Чтобы выяснить, не определяются ли эти различия просто теми видами поведения, которые выбрали представители каждой из культур, американских испытуемых попросили также объяснить поведение, упоминавшееся индийцами. Разницы не оказалось; они все равно с тем же соот-

ношением предпочитали объяснять происшедшее личностными диспозициями, а не ситуацией (Miller, 1984).

На первый взгляд, эти результаты вроде бы показывают, что люди из коллективистских азиатских культур реже совершают фундаментальную ошибку атрибуции, чем люди из Соединенных Штатов или других индивидуалистских культур. Но может быть и так, что в коллективистских культурах ситуационные факторы действительно сильнее определяют поведение. Именно это положение является основным у тех ученых, которые сопоставляют индивидуалистские и коллективистские культуры. Эти объяснения, однако, не являются взаимоисключающими. Возможно, в коллективистских культурах ситуация сильнее определяет поведение и, следовательно, ее влияние когнитивно более приемлемо для объяснения поведения (Ross & Nisbett, 1991).

персональной диспозиции. Когда мы видим, как кто-то ведет себя агрессивно, мы слишком легко предполагаем, что перед нами агрессивная

личность, и не помним, что соответствующая ситуация может вызвать агрессию у кого угодно. Можно сказать и то, что у нас есть схема

причин и следствий поведения человека, в которой слишком много места отводится человеку и слишком мало — ситуации. Этот сдвиг в сторону диспозитной атрибуции в ущерб ситуативной атрибуции Росс назвал **фундаментальной ошибкой атрибуции** (Ross, 1977).

В одном из первых исследований, где этот сдвиг был обнаружен, испытуемые читали речь участника диспута, выступавшего либо за, либо против кубинского лидера Фиделя Кастро. Испытуемым в явной форме сказали, что ведущий диспут указывал участнику, за какую сторону тот должен выступить; так что участник диспута выбора не имел. Несмотря на такую информированность, когда испытуемых просили оценить реальное отношение участника диспута к Кастро, они делали вывод, что его позиция была близка к той, которую он отстаивал в споре. Другими словами, испытуемые совершали диспозитную атрибуцию, несмотря на то, что для объяснения поведения участника диспута было вполне достаточно давления ситуации (Jones & Harris, 1967). Это очень мощный эффект. Даже когда испытуемые могли сами назначать, какую сторону в споре отстаивать выступающему, они все равно считали, что он действительно придерживается такого мнения (Gilbert & Jones, 1986). Этот эффект возникает даже тогда, когда выступления участника диспута специально сделаны однообразными и он без всякого энтузиазма просто читает речь по бумажке монотонным голосом, безо всякой жестикюляции (Schneider & Miller, 1975).

Самоатрибуция. Одна из основных наших задач как неформальных исследователей поведения человека — понять самих себя. Как мы увидим, суждения, которые мы делаем относительно своих собственных мыслей, эмоций, поведения, мотивов и личности, направляются во многом теми же процессами, что и наши суждения о других людях.

В Главе 11 мы отмечали, что суждение о своих эмоциях чаще всего возникает у нас в процессе когнитивной оценки. Хотя физиологическое возбуждение автономной нервной системы информирует нас о переживании эмоции, более тонкое суждение о том, *какую именно* эмоцию мы испытываем, зависит от восприятия — когнитивной оценки — окружающих обстоятельств. В более общем плане это указывает на возможность того, что о многих своих внутренних состояниях мы можем судить по внешним признакам.

Такая возможность лежит в основе **теории восприятия себя**, предложенной Дэрилом Бемом (D. Bem, 1972); согласно ей, мы судим о самих себе при помощи тех же логических процессов, при помощи которых судим о других, и, соответственно, делаем при этом те же ошибки.

В частности, в этой теории полагается, что о своих склонностях, эмоциях, и других внутренних состояниях люди частично узнают, делая выводы из наблюдений за своим поведением и за обстоятельствами, в которых это поведение проявляется. Поэтому когда признаки внутренних состояний слабы, неоднозначны, или необъяснимы, человек скорее похож на внешнего наблюдателя, который вынужден полагаться на внешние признаки, чтобы судить по ним о внутренних состояниях индивида.

Это рассуждение можно проиллюстрировать на примере обычного замечания: “Я ем уже второй бутерброд; оказывается, я голоднее, чем думал”. Здесь говорящий, исходя из самонаблюдения, решает, что поначалу он неверно оценил свое внутреннее состояние. Сходным образом, самонаблюдение: “Я весь день грызу ногти; видно, что-то меня беспокоит” основано на тех же внешних признаках, которые могли заставить вашего друга заметить: “Ты весь день грызешь ногти; видно, тебя что-то беспокоит”.

Более формальной и удивительной иллюстрацией теории восприятия себя является эксперимент с **вызванным согласием**, который первоначально проводился для проверки теории **когнитивного диссонанса** (Festinger, 1957) — мы обсудим ее ниже в разделе об установках. Мужчины, студенты колледжа, по одному участвовали в эксперименте, в котором они выполняли скучные, повторяющиеся задания. По выполнению заданий некоторым испытуемым предлагали 1 доллар за то, чтобы они сказали следующему испытуемому, что задания были забавными и интересными. Другим испытуемым за то же самое предлагалось 20 долларов. Все испытуемые соглашались это сделать. Позднее их спросили, насколько им понравились задания. Как показано на **рис. 17-2**, испытуемые, которым заплатили только 1\$, сказали, что на самом деле им задания понравились. Но те испытуемые, которым заплатили по 20\$, сочли их не более интересными, чем контрольные испытуемые, которые вовсе не говорили со следующим испытуемым (Festinger & Carlsmith, 1959). Маленькое — но не большое — побуждение к согласию с просьбой экспериментатора заставило испытуемых **поверить** в то, о чем их попросили сказать. Почему так произошло?

Подобно тому, как мы пытаемся решить, действительно ли спортсменка любит кашу, которую она рекламирует по телевизору, или она говорит это просто за деньги, также и теория восприятия себя полагает, что испытуемые в этом эксперименте наблюдали за своим собственным поведением (то есть как они говорят другому испытуемому, что задания были интересными) и неявно спрашивали себя: “Почему я это делаю?” Эта теория предполагает далее, что они искали ответ подобно постороннему

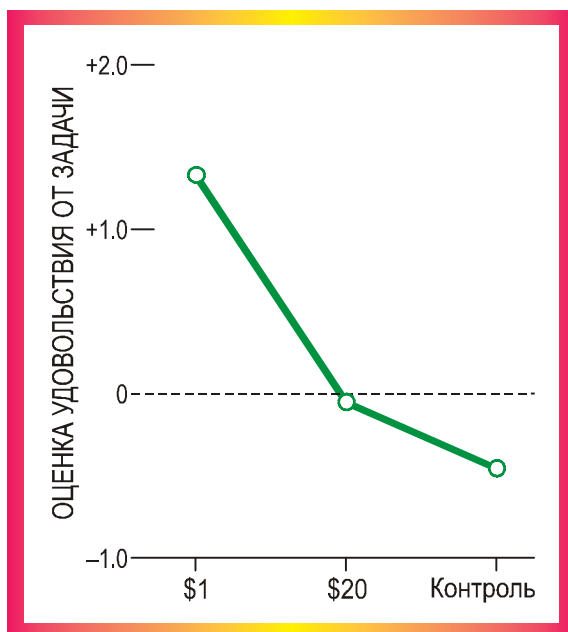


Рис. 17-2

Эксперимент по вызванному согласию. *Небольшое побуждение к согласию сказать, что задания были интересными, заставило испытуемых заключить, что задания им действительно понравились; а большое побуждение нет* (по: Festinger & Carlsmith, 1959).

наблюдателю, пытаясь выбрать между диспозитивной атрибуцией (он сделал это потому что ему действительно понравились задания) и ситуационной атрибуцией (он сделал это за деньги). Если человеку заплатили всего 1\$, наблюдатель скорее выберет атрибуцию склонности: “Он не захотел бы говорить это всего за 1\$, поэтому ему должно быть действительно понравились задания”. Но если человеку заплатили 20\$, наблюдатель скорее выберет ситуативную атрибуцию: “За 20\$ это кто угодно сделает, поэтому на основе его утверждения я не могу судить о его отношении к заданиям”. Если человек следует той же логике, что и этот гипотетический внешний наблюдатель, то испытуемый, которому заплатили 1\$, выберет для своего поведения диспозитивную атрибуцию: “Я должен думать, что задания были интересными; иначе я бы так не сказал”. Но испытуемый, которому заплатили 20\$, припишет свое поведение деньгам и тем самым выразит то же отношение к заданиям, что и контрольные испытуемые, которые ничего не говорили следующему испытуемому.

Фундаментальная ошибка атрибуции при восприятии себя. В результатах этого эксперимента есть один тонкий момент. Мы знаем, что все испытуемые согласились сказать следующему испытуемому, что задания были интересными — даже те, которым заплатили всего 1\$. Но

сами испытуемые этого не знают. Поэтому когда испытуемые, которым заплатили всего 1\$, заключают, что они должны считать задания интересными, поскольку иначе они бы этого не сказали, они на самом деле неправы. Они должны были бы заключить, что говорят это следующему испытуемому потому, что им заплатили за это 1\$. Другими словами, испытуемые приписывают свое поведение личностной диспозиции, хотя должны были бы приписать его ситуации. Они совершают фундаментальную ошибку атрибуции.

Эксперимент, построенный по принципу виторины, иллюстрирует, что и участники, и наблюдатели в одинаковой ситуации совершают ту же самую фундаментальную ошибку атрибуции. Для игры в вопросы и ответы, относящиеся к общим знаниям, были набраны мужские и женские пары испытуемых. Одному члену пары, выбранному случайно, поручалось быть спрашивающим и задать 10 трудных вопросов, на которые он сам знал ответ (например, “Какой самый большой ледник в мире?”). Другой член пары был отвечающим и пытался ответить на эти вопросы. Когда отвечающему не удавалось ответить, отвечал спрашивающий. При повторном исследовании за соревнованием следили также наблюдатели. По завершении игры и участников, и наблюдателей просили оценить уровень общих знаний спрашивающего и отвечающего относительно “среднего уровня студента”. Важно заметить, что и участники, и наблюдатели знали, что роли спрашивающего и отвечающего назначались в случайном порядке.

Как видно из рис. 17-3, спрашивающие сочли и себя, и отвечающих имеющими примерно равный уровень общих знаний. Но отвечающие сочли, что у спрашивающих уровень выше, а у них самих ниже, чем у среднего студента. Результат игры они целиком приписали своему (и спрашивавшего) уровню знаний, и вовсе не приняли во внимание подавляющее ситуационное преимущество спрашивающих, которые фактически решали, какие вопросы задавать и не должны были задавать те, на которые они не знали ответа. Наблюдатели, хотя и сознавали, что спрашивающий может задать вопрос, на который ни отвечающий, ни они сами не знают ответа, оценили уровень знаний спрашивающих еще выше. Другими словами, и отвечающие, и наблюдатели придавали слишком большой вес диспозитивным причинам, и слишком малый — ситуационным, т.е. совершали фундаментальную ошибку атрибуции (Ross, Amabile, & Steinmetz, 1977).

Результаты этого исследования означают, кроме прочего, что люди, которые сами выбирают тему разговора, будут казаться более знающими, чем те, кто пассивно позволяет другим определять тему обсуждения, — даже если все

осознают разницу в ролях. Отсюда, в свою очередь, следует один вывод относительно современных половых ролей. Исследование показало, что в ситуациях взаимодействия, где имеется смешанный половой состав, мужчины говорят больше женщин (Henley, Hamilton, & Thorn, 1985); они чаще перебивают (West & Zimmerman, 1983); и они чаще задают тему обсуждения (Fishman, 1983). Исследование с викториной означает, что одним из следствий этих полоролевых схем является то, что в большинстве случаев разнополых взаимодействий женщины думают о себе, что они знают меньше мужчин, причем свидетели со стороны обоих полов разделяют эту иллюзию. Мораль ясна: фундаментальная ошибка атрибуции может работать как на вас, так и против вас. Если вы хотите казаться знающим себе и другим, научитесь строить ситуацию так, чтобы вы могли контролировать выбор обсуждаемой темы. Будьте спрашивающим, а не отвечающим.

Теоретизирование о себе. Теория восприятия себя рисует портрет двух Я в одном: Я-субъект и Я-психолог. Я-субъект действует, а Я-психолог пытается это поведение интерпретировать или объяснить, внося при этом те же искажения и делая те же ошибки, что и всякий интуитивный ученый. Аналогичная идея развивается Хилгардом в его *неодиссоциативной* (neodissociation) теории гипноза. Согласно этой теории, у человека в состоянии гипноза есть “скрытый наблюдатель” (см. Гл. 6) — мысленное образование, которое следит за всем происходящим во время гипноза, включая те события, восприятие которых испытуемый не осознает.

Исследования по нейропсихологии показывают, что идея наблюдающего “Я” и наблюдаемого “Я”, возможно, не просто метафора. В Главе 2 мы говорили о пациентах, у которых два полушария мозга по медицинским показаниям были хирургически расщеплены. Поскольку речевая зона мозга расположена в левом полушарии, такие пациенты не могут словами описать зрительные стимулы, предъявленные правому мозговому полушарию. Последующие эксперименты показали, что существует “интерпретатор левого мозга”, который пытается понять чувства и поведение, исходящие из других частей мозга (Gazzaniga, 1985).

В одном из экспериментов Газзаниги в левое полушарие пациента с расщепленным мозгом предъявлялось изображение куриной лапы, а изображение заснеженной сцены — в правое полушарие. При этих условиях левое полушарие не регистрирует заснеженную сцену. Затем пациенту показывали ряд картинок и просили выбрать те, которые ассоциируются с ранее предъявленными картинками. Очевидно верными ассоциациями была картинка с курицей для

куриной лапы и изображение лопаты для заснеженной сцены. Пациент обе картинки выбрал верно, указав на лопату левой рукой (ее контролирует правое полушарие), а на курицу — правой. Когда его спросили, почему он выбрал эти картинки, он сказал: “Ну, это просто. К курице подходит куриная лапа, а лопата нужна, чтобы убирать загон для курицы”. Интерпретатор в левом мозге, не знавший о заснеженной сцене, но видевший, как рука испытуемого выбрала изображение лопаты, создал правдоподобное объяснение этого поведения.

В другом эксперименте в правое полушарие пациента предъявили письменную команду “смейся”. Пациент засмеялся, а когда его спросили, почему, сказал: “Ребята, вы приходите и тестируете нас каждый месяц. Ну что за способ зарабатывать на жизнь!” Когда в правое полушарие другого пациента высветили команду “иди”, он встал и начал уходить, объяснив, что решил попить кока-колы.

Для понимания своих эмоций интерпретатор в левом мозге, похоже, также необходим. В одном эксперименте правому полушарию пациентки с расщепленным мозгом был показан фильм, в котором один человек бросал другого в огонь. Как и ожидалось, она не могла описать увиденное, но описала свои чувства как испуг и нервозность. Стоявшему в стороне коллеге она затем сказала: “Я знаю, что мне нравится доктор Газзанига, но как раз сейчас я его почему-то боюсь”. Лишенный информации об источнике эмоций, интерпретатор в левом мозге

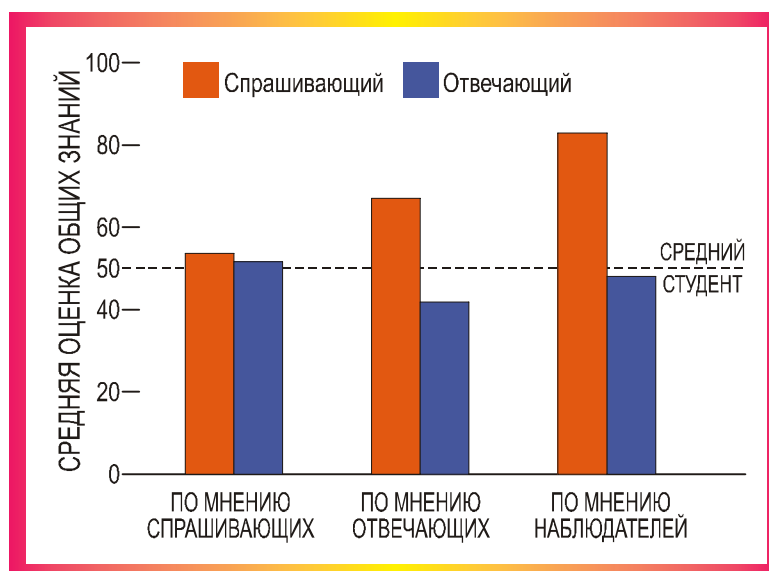


Рис. 17-3

Фундаментальная ошибка атрибуции. *Оценки спрашивающих и отвечающих после их участия в викторине. И отвечающий, и наблюдатели оценивают спрашивающего выше, несмотря на то, что у него абсолютное ситуационное преимущество. И отвечающие, и наблюдатели придавали слишком большой вес диспозитивным причинам, и слишком малый ситуационным (по: Ross, Amabile, & Steinmetz, 1977).*

предложил правдоподобное объяснение своего эмоционального состояния.

Вообще, когда людей просят объяснить свои предпочтения, поведение или эмоциональное состояние, они склонны указывать причины, кажущиеся правдоподобными, даже когда эти причины не действуют, и пропускают действующие причины, кажущиеся менее правдоподобными (Nisbett & Wilson, 1977). Например, в нескольких исследованиях испытуемых просили ежедневно записывать свое настроение и факторы, которые могли на него повлиять (день недели, погода, продолжительность сна и т.д.). В конце каждого исследования испытуемых просили оценить, насколько каждый из факторов повлиял на их настроение. Оказалось, что их восприятие важности фактора практически не связано с тем, насколько этот фактор действительно коррелировал с их настроением. Действительно, испытуемые не лучше могли оценить связь своего настроения с погодой или днем недели, чем случайные люди, которых просто попросили сделать интуитивные правдоподобные оценки (Wilson, Laser, & Stone, 1982).

УСТАНОВКИ В СОЦИАЛЬНОМ ПОВЕДЕНИИ

До сих пор наше обсуждение было сосредоточено исключительно на когнитивных функциях, процессах восприятия и мышления. С понятия **установки** (attitude), являющимся одним из центральных в социальной психологии*, мы начинаем рассмотрение роли аффективных функций — эмоций и чувств — в социальном поведении.

Установки — это симпатии и антипатии, то есть благосклонные или неблагосклонные реакции и оценки, относящиеся к предметам, людям, ситуациям и другим аспектам окружения, включая абстрактные и социально-политические идеи. Мы часто выражаем свои установки, высказывая их в виде мнений: “Мне нравятся апельсины” или “Терпеть не могу республиканцев”. Но хотя в установках и выражаются чувства, они часто связаны с когнитивными явлениями, особенно с убеждениями относительно

объектов установки (“В апельсинах много витаминов”; “У республиканцев нет сочувствия к бедным”). Кроме того, установки иногда связаны с действиями, которые мы предпринимает в отношении их объектов (“Я ем апельсины каждое утро”; “Я никогда не голосую за республиканцев”).

Соответственно, в социальной психологии выделяют три компоненты установки: **когнитивную**, **аффективную**, и **поведенческую**. Например, при изучении негативных установок в отношении к некоторым группам населения, социальные психологи различают негативные **стереотипы** (негативные убеждения относительно некоторой группы и негативное ее восприятие — когнитивная составляющая), **предубеждение** (негативные чувства в отношении некоторой группы — аффективная составляющая), и **дискриминацию** (негативные действия в отношении членов этой группы — поведенческая составляющая). Некоторые теоретики предпочитают считать, что установка имеет только когнитивную и аффективную составляющие; другие включают в нее только аффективную составляющую. Но несмотря на различия в определениях установки, все разделяют интерес к взаимосвязям между убеждениями, чувствами и поведением.

Согласованность в установках

Некоторые установки функционируют совместно. Например, люди, выступающие за программу Акции поддержки**, часто выступают также за ограничение права владения оружием, против смертной казни, и за право на аборт. Внешне эти разные установки не вытекают друг из друга логически. И все же, зная, что человек следует одной установке, часто можно достаточно точно угадать остальные, и в этом есть своего рода логика. Все эти установки более или менее вытекают из некоторого общего набора ценностей, которые мы называем “либеральными”.

Аналогичную логику можно проследить среди “консервативных” установок. Многие люди, выступающие против Акции поддержки и против закона о контроле над оружием, опираются на свои убеждения в ценности личной свободы как основание для своих мнений. Да-

*) В общей психологии понятие установки (set) как готовности, предрасположенности к определенному действию, появилось гораздо раньше и относилось ко всякой деятельности, не только аффективной (см. Психологический словарь. М.: Политиздат, 1990). Введение в научный обиход термина “аттитюд” для обозначения социальных аспектов все той же установки едва ли следует считать оправданным, особенно в русскоязычной литературе. Прим. ред.

) В США **Акция поддержки (affirmative action) — это активное благопритствование найму на работу тех, с кем общество (согласно взглядам представителей данного течения) поступает несправедливо, в первую очередь представителей расовых меньшинств и женщин, а также преимущественному приему их в учебные заведения (Merriam-Webster's Collegiate Dictionary). Прим. перев.

же те, кто расходится с ними во мнениях, способны понять их логику. Но многие такие свободолобивые индивиды считают также, что женщина принадлежит дому, что за употребление марихуаны следует жестче наказывать, и что гомосексуальное поведение следует запретить законом. Здесь уже трудно заметить логику, и тем не менее эти установки странным образом также предсказуемы.

Короче говоря, установкам людей часто присуща своего рода внутренняя логика, хотя обычно она отличается от строгой формальной логики. Это особая психо-логика, и имеено ее социальные психологи назвали **когнитивным консонансом**. Основная посылка теорий когнитивного консонанса состоит в том, что мы все стремимся быть последовательны в своих убеждениях, установках, и поведении, и что непоследовательность действует на нас как возбудитель, или стимул, мотивирующий нас на их изменение, пока они не примут, если не логически стройный, то хотя бы согласованный вид. За истекшие годы представители этого направления накопили большое количество данных в пользу этого основного положения (Abelson et al., 1968).

Но большинство исследований консонанса было проведено со студентами колледжа в лабораторных условиях. Психологи и политологи, анализирующие общественное мнение вне лаборатории социальной психологии, разделились в своих взглядах на идеологическую согласованность общественного мнения по социальным и политическим вопросам (Kinder & Sears, 1985). Один из тех, кто считает, что публика идеологически невинна, сказал:

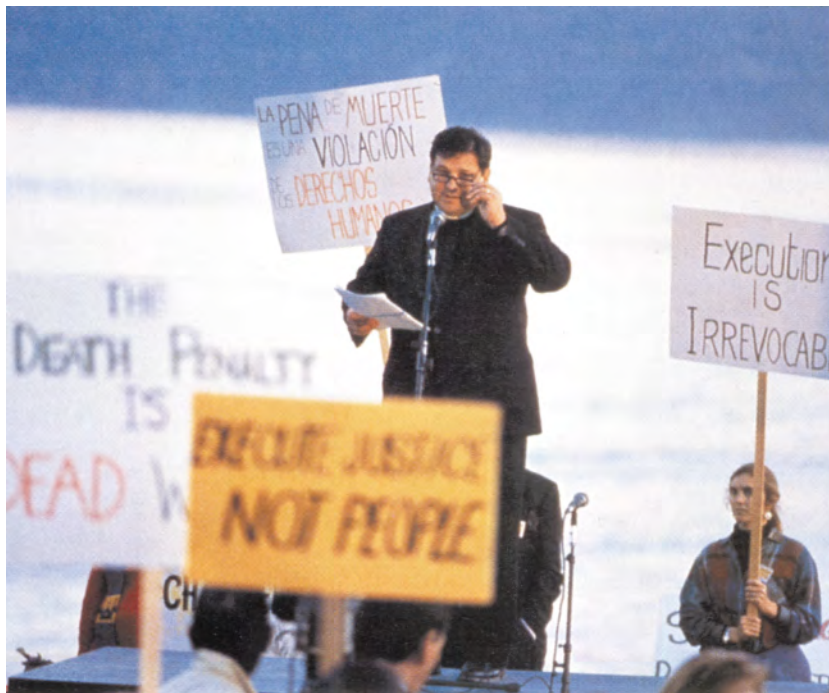
“Как интеллектуалы и как изучающие политику мы склонны и в силу своего образования, и в силу своей чувствительности принимать политические идеи всерьез... Тем самым мы склонны забыть, что большинство людей принимают их не так серьезно, как мы, и что они мало уделяют внимания тем или иным вопросам, редко беспокоятся о согласованности своих мнений и тратят мало времени или не тратят его вовсе на раздумья о ценностях, исходных предпосылках и подтекстах, отличающих одну политическую ориентацию от другой” (McClosky, цит. по: Abelson, 1968).

За последние десятилетия накопилось немало примеров такой непоследовательности. Например, в национальном обследовании, которое предприняли в 70-х годах “Нью-Йорк Таймс” и “Си-Би-Эс Ньюс”, большинство американцев сказали, что они не одобряют “большинства финансируемых правительством программ социального обеспечения”. При этом более 80% сказали, что они поддерживают: правительственную “программу финансовой помощи детям, выросшим в малообеспеченных семьях с одним недостающим родителем” (*Помощь семьям с несамостоятельными детьми* — основная

программа социального обеспечения); правительственную программу “помощи бедным людям в покупке продуктов для своей семьи по сниженным ценам” (суть федеральной программы продуктовых талонов); и правительственную программу “оплаты медицинского ухода для бедных” (программа *Медпомощи*). Эти основные программы социальной помощи имеют примерно одинаково сильную поддержку среди всех людей — бедных и богатых, либералов и консерваторов, демократов и республиканцев. И несмотря на недавние попытки протолкнуть реформу системы социального обеспечения, люди все-таки скорее выступают против общей концепции социальной помощи, чем против конкретных программ. (Кроме того, правительственные субсидии, приносящие выгоду средним слоям — Медпомощь, субсидированные займы на учебу в колледже, налоговые скидки для выплаты процентов по ипотечным кредитам — публика редко относит к категории социальной поддержки.)

В более раннем национальном обследовании, специально посвященном этой непоследовательности, было обнаружено аналогичное противоречие между **идеологическим** консерватизмом и **фактическим** либерализмом установок в отношении социального обеспечения. Каждый четвертый американец был консерватором в отношении общей концепции социального обеспечения, но одновременно был либералом в отношении конкретных программ социальной помощи (Free & Cantril, 1967).

Несмотря на эти результаты, следует с осторожностью относиться к обвинению кого-либо в непоследовательности, поскольку его установки могут просто не согласовываться с нашими собственными идеологическими взглядами; непоследовательность может находиться в глазу смотрящего. Например, выступление против смертной казни обычно характерно для либеральной позиции, а выступление за запрещение абортных обычно связывают с позицией консерваторов. И все же оно логически согласуется со взглядами человека, который, будучи против любого отнятия жизни, протестует и против смертной казни, и против абортных (таких взглядов, например, придерживается обычно католическое духовенство). Другим примером являются представители движения за свободу личности, которые против любого вмешательства правительства в жизнь человека. Они занимают консервативную позицию в экономике, выступая за то, чтобы экономика регулировалась свободным рынком, а не правительством, а также против того, чтобы правительство силой навязывало законы гражданского права, и против программ Акции поддержки. Но одновременно они являются либералами в личных социальных вопросах, считая, например, что правитель-



Убеждения другого человека могут казаться нам непоследовательными потому, что они не сходятся с нашей собственной идеологией. Например, когда католический священник или монахиня выступают одновременно против смертной казни и за запрещение аборт, это отражает их последовательную позицию в поддержку любой жизни вообще. При этом их взгляды могут казаться непоследовательными тем, кто придерживается более общей политической линии, протестуя либо против смертной казни, либо против абортов, но не против того и другого вместе.

Надписи на плакатах слева: “Отправляйте правосудие, а не людей на тот свет”, “Смертная казнь необратима”; справа: “Остановите аборты”.

ство не должно рассматривать употребление марихуаны как криминал или интересоваться частной сексуальной жизнью людей. Для представителей движения за свободу личности и консервативная, и либеральная позиции являются непоследовательными.

Тем не менее, данные показывают, что убеждения и установки большинства граждан не принадлежат какой-либо из общих идеологий; непоследовательность, или даже противоречивость чаще преобладают над согласованностью. Это заставило одного психолога предположить, что многие наши установки напоминают скопления **молекул мнений**. Каждая молекула состоит из (а) убеждения, (б) склонности, и (в) чувства социальной поддержки данного мнения. Другими словами, каждая молекула мнения состоит из: факта, чувствования, и сторонников (Abelson, 1968): “Это действительно факт, что когда у моего дяди Чарли болела спина, ему помог хиропрактор* [факт]”; “Знаете, мне кажется, что над хиропракторами зря насмехались [чувство]”; и “Я не стыжусь сказать, что есть много людей, которые думают так же, как и я [сторонники]”. Или: “На самом деле американцы не хотят универсального страхования здоровья” [сторонники]; “и я тоже не хочу этого [чувство]”; “Это приведет к тому, что медицина станет общественной [факт]”.

Молекулы мнения выполняют важные социальные функции. Во-первых, они играют роль



разговорных единиц, позволяя нам высказываться в соответствии с темой, которая всплывает в разговоре. Они придают также рациональный вид нашему безотчетному согласию с друзьями и соседями по поводу тех или иных социальных вопросов. Но самое важное,— что они служат признаками идентификации нас с основными социальными группами, подкрепляя наше чувство принадлежности к тому или иному социальному слою. Поэтому факт и чувствование — менее важные компоненты молекулы мнения, чем сторонники.

Функции установок

Установки выполняют для нас ряд психологических функций. Разные люди могут придерживаться одной и той же установки по разным причинам, а отдельный человек может следовать определенной установке по более, чем одной причине. От функций, реализуемых установкой в данном человеке, зависит также, насколько она согласуется с другими его установками, и насколько легко ее изменить. За истекшие годы ученые выделили и рассмотрели ряд функций, которые выполняют установки (см. напр., Herek, 1986; Katz, 1960; Smith, Bruner, & White, 1956). Мы обсудим здесь 5 из них.

Инструментальная функция. Об установках, которых мы придерживаемся по практическим или утилитарным соображениям, говорят, что они выполняют **инструментальную** функцию. Они просто отражают определенные конкретные случаи нашего общего стремления получить выгоду и вознаграждение и избежать нака-

*) **хиропрактика** — альтернативная система лечения, полагающая, что болезни в человеческом организме возникают из-за ненормального функционирования нервов, особенно спинного мозга; основана в 1895 году торговцем из Айовы Д.Д.Палмером. Прим. перев.

зания. Например, большинству американцев больше нравятся государственные службы, но в то же время не нравятся более высокие налоги. Как показывает этот пример, разные установки не обязательно согласуются друг с другом. Чтобы изменить такие установки, человеку нужно только убедиться, что другой вариант принесет больше выгоды.

Функция знания. Об установках, помогающих нам осмыслить окружающий мир, упорядочить различную информацию, усваиваемую из повседневной жизни, говорят, что они выполняют функцию **знания**. По сути, такие установки есть ни что иное как схемы, позволяющие эффективно организовывать и обрабатывать различную информацию, не вдаваясь в детали. Например, негативное отношение многих американцев к Советскому Союзу до его недавнего распада помогало им организовывать и понимать события в мире на языке холодной войны. Убеждение, что демократы хотят только “собрать налоги и тратить деньги”, или что республиканцы заботятся только о богатых, является схемой, позволяющей быстро интерпретировать и оценивать предложения и кандидатов от каждой партии. Как и все схемы, такие установки чрезмерно упрощают реальность и вносят пристрастие в восприятие событий.

Функция выражения ценности. Об установках, выражающих наши ценности или отражающих наше понятие о Я, говорят, что они выполняют функцию **выражения ценности**. Например, у человека может быть позитивное отношение к гомосексуалам, поскольку он глубоко привержен ценностям разнообразия, личной свободы и терпимости; у другого человека может быть к ним негативное отношение из-за его глубокого религиозного убеждения в предосудительности гомосексуализма. Поскольку выражающие ценность установки основаны на ценностях человека или его понятии о Я, они согласуются друг с другом. Как отмечалось выше, политические ценности общего характера, такие как либерализм или консерватизм, могут служить основой ценностных установок; такие установки нелегко изменить; для этого человек должен убедиться, что другая установка будет лучше отвечать его ценностям и представлению о Я.

Функция психологической защиты. Об установках, которые защищают нас от тревожности или от угрозы нашему самоуважению, говорят, что они выполняют функцию **психологической защиты**. Понятие психологической защиты ведет свое начало от психоаналитической теории Зигмунда Фрейда (см. Гл. 13) (У Фрейда понятие психологической защиты имело

иное название: **защита Эго**, ego-defence.— Прим. ред.). Один из описанных Фрейдом механизмов такой защиты называется **проекцией**: индивид подавляет свои неприемлемые импульсы и затем выражает враждебное отношение к тем людям, у которых он замечает наличие тех же самых импульсов. Например, человек, боящийся собственных гомосексуальных чувств, может отрицать и подавлять их, а затем проявлять враждебность к гомосексуалистам. (Термин “гомофобия” точно описывает предубеждение к гомосексуалам, выполняющее функцию психологической защиты; менее точно употреблять его в широком смысле для обозначения любого неприятия гомосексуализма.) В одном исследовании студентов из либерального калифорнийского университета попросили написать сочинение об их отношении к лесбиянкам и мужчинам-гомосексуалам. Анализ содержания этих сочинений показал наличие негативных установок, выполняющих функцию психологической защиты, примерно у 35% авторов (Herek, 1987).

Представление, что негативное отношение к меньшинствам может выполнять функцию психологической защиты, называется **теорией козла отпущения**, поскольку враждебность человека здесь часто выражается в обвинении групп меньшинств и в личных, и в общественных проблемах. Эта теория проверялась в конце 40-х годов группой психологов из Калифорнийского университета в Беркли. Исследователи хотели выяснить, может ли психоаналитическая теория объяснить антисемитизм и фашистскую идеологию в нацистской Германии, и можно ли выделить индивидов, особенно подверженных такой идеологии. Это исследование, описанное в книге “Авторитарная личность”, стало классическим в социальной психологии (Adorno et al., 1950).

С помощью опросников сначала было установлено, что антисемиты часто имеют предубеждения против многих других групп людей, отличающихся от них,— “ненаших”. В интервью такие индивиды вспомнили о жесткой моралистической дисциплине родителей, иерархическом строении семьи, и о тревоге по поводу социально-экономического положения семьи.

Согласно этим исследователям, такая семейная обстановка порождала индивидов с “авторитарной личностью”: они покорны и подчинены тем, кого они считают выше себя (включая авторитетные фигуры), но презрительны и агрессивны к тем, кого они считают ниже. Как и предсказывает психоаналитическая теория предубеждения, авторитарные индивиды подавляют знание о собственных нежелательных характеристиках, проецируя их вместо этого на “неполноценных ненаших”.

Враждебное отношение к “ненашим” может выполнять функцию психологической защиты, когда человек обвиняет “их” в личных и общественных проблемах. Это называется предубеждением против “козла отпущения”.

Надписи на плакатах: “БОГ ОТКАЗАЛСЯ ОТ ПЕДИКОВ (Рим. 1:24)”; “ВСЕГО 1%”; “БОГ НЕНАВИДИТ ПЕДИКОВ” (Рим. 9:13)”; “Права гомикам: СПИД и Ад”. В скобках — ссылки на Новый Завет. Соответствующие фразы из Библии звучат так: “Бог отказался от них...” и “...а Исава возненавидел...”.



Хотя исследование авторитарной личности критиковалось за ряд недостатков (Christie & Jahoda, 1954), многие его оригинальные выводы выдержали проверку в последующих исследованиях. В частности, именно авторитарный тип личности наиболее восприимчив к фашистской идеологии, сердцем которой является враждебность к ненашим. Более новые исследования показывают, однако, что предубеждения и авторитарные установки могут приобретаться непосредственно в семейном окружении путем обычного процесса научения, а не только при участии сложных психоаналитических процессов, описанных в оригинальном исследовании (Altemeyer, 1988). Кроме того, конкретное политическое содержание авторитарных взглядов может в разных обществах различаться. Исследование, проводившееся в 1991 году, показало, что русские с сильными авторитарными позициями противостоят индивидуализму, но поддерживают равенство (например, бесплатное и равное медобслуживание для всех), — схема, противоположная той, которая свойственна авторитарным индивидам в США (McFarland, Ageyev, & Abalakina-Paap, 1992).

Функция социального приспособления. Об установках, помогающих нам чувствовать себя частью социального окружения, говорят, что они служат функции *социального приспособления*. Одним из примеров являются молекулы мнения, упомянутые выше. Другим примером являются убеждения и установки людей, которые им предписывают церковь или политическая партия и которых придерживаются их друзья, семья или соседи; реальное содержание таких убеждений и установок менее важно, чем наделяемые ими социальные узы. В той степе-

ни, в какой установки выполняют преимущественно функцию приспособления, они меняются, когда меняются социальные нормы.

Это было наглядно показано на американском Юге в 50-х годах, когда там была ликвидирована легальная расовая сегрегация. Исследования показали, что американцы на Юге были в общем против десегрегации и сильнее, чем американцы Севера выражали негативное отношение к афро-американцам. Некоторые психологи полагали, что Южные американцы более авторитарны, чем Северные — то есть что расовые склонности на Юге выполняют функцию психологической защиты. Но Томас Петтигрю, социальный психолог, специализирующийся на расовых отношениях, утверждал, что расовые отношения на Юге поддерживались в первую очередь простым конформизмом с социальными нормами, доминировавшими в этом регионе, то есть выполняли функцию социального приспособления (Pettigrew, 1959).

При помощи опросника для измерения авторитаризма, Петтигрю обнаружил, что южане не более авторитарны, чем северяне (хотя в обоих регионах авторитарные индивиды были больше предубеждены против афро-американцев, чем неавторитарные). Кроме того, южане, предубежденные против афроамериканцев, не обязательно были предубеждены против других групп — а это расходится с предсказанием теории авторитаризма. Действительно, Юг исторически был наименее антисемитским регионом США, и одно из исследований того времени показало, что белые южане неблагосклонны к афро-американцам, но вполне благосклонны к евреям (Prothro, 1952). К тому же, ветераны с Юга, чей военный опыт был связан с другими социальными нормами, имели гораздо ме-

нее сильные предубеждения, чем не-ветераны, несмотря на то, что ветераны и Севера, и Юга были более авторитарны, чем не-ветераны.

Последующая история десегрегации подтвердила анализ Петтигрю. Было показано, что по мере расширения десегрегации отношение к определенному ее этапу было неблагоприятным непосредственно перед его воплощением, но вскоре после реализации становилось благоприятным (Pettigrew, 1959). Так, некоторые сообщества приняли десегрегацию для общественных помещений, но были все так же против десегрегации в школах; в других сообществах картина была обратная. По оценкам одного исследования, примерно у 40% выборки имелись твердые мнения за или против десегрегации, но остальные 60% склонялись к существовавшим в тот момент социальным нормам, каковы бы они ни были (Minard, 1952).

Часто говорят, что установки нельзя узаконить. В буквальном смысле это очевидно так. Но легализация и юридические постановления изменяют общественную политику и практику, а они в свою очередь, часто ведут к изменению социальных норм. В той степени, в какой установки граждан служат социальному приспособлению, они также будут меняться. При таких условиях, кратчайший путь к изменению “сердце и умов” — это изменить поведение, изменив прежде социальные нормы.

Установки и поведение

Основной резон в изучении установок — это ожидание, что они позволят предсказать будущее поведение человека. Политические кандидаты интересуются обследованиями мнений избирателей только в той степени, в какой выраженные в нем установки связаны с поведением при голосовании. Представление, что установки человека определяют его поведение, глубоко укоренено в западном сознании, и во многих случаях оно оправдано.

Но исследование показало, что связь между установками и поведением сложнее. Вопрос о такой связи впервые был поставлен в классическом исследовании, проведенном в 30-е годы. Белый профессор путешествовал по Соединенным Штатам с молодой китайской парой. В то время против азиатов существовало весьма сильное предубеждение, и не было закона против расовой дискриминации в общественных помещениях. Эти три путешественника останавливались в более чем 200 отелях, мотелях и ресторанах, их без проблем обслуживали во всех ресторанах и во всех, кроме одного, отелях и мотелях. Позднее во все посещенные ими заведения было послано письмо с вопросом, принимали ли там в гостях китайскую пару. Из

128 полученных ответов в 92% говорилось, что нет. Другими словами владельцы выражали свои установки, в которых было гораздо больше предубеждения, чем в их поведении (LaPiere, 1934).

Это исследование показывает, что поведение определяют многие другие факторы, помимо установок, и что эти другие факторы влияют на согласованность установок с поведением. Очевидным фактором является сила ограничений со стороны ситуации: часто нам приходится поступать не в согласии со своими чувствами или убеждениями. В детстве мы ели спаржу, которую терпеть не могли; став взрослыми, мы вынуждены ходить на лекции и званые обеды, ощущения от которых сравнимы со спаржей. В упомянутом исследовании расовой дискриминации владельцам отелей, возможно, было трудно действовать в соответствии со своим предубеждением, когда они реально встречались с азиатской парой, обращающейся к ним за услугой. В настоящее время закон против дискриминации в публичных помещениях делает еще более трудным проявление таких предубеждений, чем это было в 1934 году. Давление сверстников может аналогично влиять на поведение. Например, отношение подростка к марихуане в среднем коррелирует с реальным ее употреблением, но число его друзей, потребляющих марихуану, позволяет еще лучше предсказать ее употребление им самим (Andrews & Kandel, 1979).

Вообще, установки тогда лучше всего предсказывают поведение, когда: (а) они прочные и последовательны; (б) имеют специфическую связь с предсказываемым поведением; (в) основаны на непосредственном опыте человека; и (г) человек сам осознает свои склонности. Рассмотрим кратко каждый из этих случаев.

Прочные и последовательные установки предсказывают поведение лучше, чем слабые или противоречивые. Обследования президентских выборов показывают, что у индивидов, из установок которых нельзя предсказать, как они проголосуют, эти установок часто слабы или противоречивы (Kelley & Mirer, 1974). Многие такие избиратели испытывают неопределенность, находясь под перекрестным давлением друзей и коллег, которые не согласны друг с другом. Например, еврейка-бизнесмен принадлежит к этнической группе, которая в общем придерживается либеральной политической позиции, но она также принадлежит к деловому сообществу, где часто поддерживают консервативную политику, особенно в экономической сфере. Когда наступает время голосования, такой человек находится под конфликтным давлением. Неопределенность и конфликт могут возникать и внутри человека. Когда аффективная и когнитивная составляющие установки не

согласуются друг с другом,— например, когда нам хочется чего-то, о чем мы знаем, что оно нам вредно,— предсказать поведение бывает трудно (Norman, 1975). Вообще, когда ее составляющие не согласуются, поведениелучше всего прогнозируется именно по той из них, которая наиболее сильно с ним связана (Millar & Tesser, 1989).

Для этого последнего момента существенно то, что по установкам, конкретно связанным с оцениваемым поведением, прогноз часто оказывается точнее, чем по установкам, абстрактно связанным с таким поведением. Например, в одном исследовании было показано, что общее отношение к окружающей среде не было связано с желанием предпринять действия в поддержку Клуба Сьерра (Sierra Club — американская организация за сохранение природных ресурсов.— Прим. перев.), но именно отношение к Клубу Сьерра сыграло решающую роль (Weigel et al., 1974). Корреляция между отношением к контролю над рождаемостью и приемом женщинами оральных контрацептивов, наблюдавшаяся за 2-летний период, составила всего 0.08, но корреляция между отношением именно к таким таблеткам и их приемом равнялась 0.7 (Davidson & Jaccard, 1979). В более недавнем исследовании студентов из США, Великобритании и Швеции спросили об их общем отношении к ядерной войне и конкретном отношении к ядерной войне, ядерным вооружениям, и атомным электростанциям. Опять-таки, по конкретным отношениям гораздо лучше прогнозировалось поведение активистов (такое как написание письма в газету или подпись под петицией), чем по общим установкам (Newcomb, Rabow, & Hernandez, 1992).

По установкам, основанным на непосредственном опыте, поведение прогнозируется лучше, чем по установкам, сформировавшимся под влиянием просто прочитанного или услышанного по данному вопросу (Fazio, 1990). Напри-

мер, при сокращении предоставления жилья в университете многим новичкам пришлось провести первые несколько недель семестра в переполненных временках. Исследователи измерили отношение студентов к жилищному кризису и их желание подписать и распространить петицию или присоединиться к комитету по его изучению. У тех студентов, которым реально пришлось жить во временках, корреляция между их отношением к кризису и их желанием предпринять шаги по его разрешению была высокой. Но у студентов, которые эти временки непосредственно не пережили, такой корреляции не наблюдалось (Regan & Fazio, 1977). Существует гораздо больше примеров сильной связи между поведением и установками, основанными на непосредственном опыте, и они были интерпретированы как свидетельство описанного ранее процесса восприятия себя, при котором индивид заключает о своих склонностях из наблюдения за собственным поведением (Fazio & Zanna, 1981).

Причиной более тесной связи поведения с установками, сформированными в непосредственном опыте, может быть то, что они наиболее легко **доступны** для индивида, т.е. быстрее и легче приходят на ум (Fazio, 1989). Это было показано в исследовании избирателей во время президентских выборов 1984 года между республиканцем Рональдом Рейганом и его демократическим оппонентом Уолтером Мандейлом. Исследователи попросили людей в торговом ряду ответить на ряд высказываний об отношении к Рейгану путем нажатия на одну из пяти кнопок, помеченных от “Полностью согласен” до “Совершенно не согласен”. Чем быстрее они нажимали на кнопку, тем более доступным считалось данное отношение. Когда с ними связались после выборов, обнаружилось, что у избирателей с легко доступной установкой корреляция между их отношением к кандидату и фактическим голосованием составила 0.89, по сравнению с корреляцией 0.66 у избирателей с менее доступной установкой (Fazio & Williams, 1986).

И наконец, есть данные, что у людей, которые лучше осознают свои установки, чаще проявляется согласованность между установками и поведения. Это верно для людей, которые вообще больше сосредоточены на своих мыслях и чувствах, составляющих часть их личности (Scheier, Buss, & Buss, 1978), и для тех людей, для которых специально создали ситуацию, повышающую их осознание (например, нахождение перед зеркалом или видеокамерой) (Hutton & Baumeister, 1992; Carver & Scheier, 1981; Pryor, 1977).

Интересно, однако, что когда людей сначала просят взвесить **причины** своего отношения, прогнозируемость их поведения ухудшается.

Установки, основанные на непосредственном опыте, дают лучший прогноз поведения, чем установки, сформировавшиеся под влиянием просто прочитанного или услышанного по данному вопросу. Надпись на плакате: Серые пантеры подкрадываются. Скажите: “Финансируйте национальное здравоохранение, а не военных”.



Видимо, когда мы сначала анализируем то, что чувствуем, мы когнитивно “выводим” свои отношения из интуитивных теорий о том, что **должно** правдоподобно следовать из подобных причин. Такая логически выведенная установка часто отличается от действительных аффективных чувствований (Wilson et al., 1989). Это напоминает эффект, который мы обсуждали ранее: когда людей просят объяснить свои предпочтения, поведение и эмоциональные состояния, они называют причины, выглядящие правдоподобными, даже когда они не соответствуют действительности, и проходят мимо подлинных причин, кажущихся менее правдоподобными (Nisbett & Wilson, 1977).

Теория когнитивного диссонанса. До сих пор, обсуждая согласованность между установками и поведением, мы охватили только половину этой темы. Мы узнали, как установки переходят в поведение, но бывает и что поведение переходит в установку. Наиболее влиятельным описанием такой последовательности событий стала теория когнитивного диссонанса, предложенная Леоном Фестингером. Как и во всех теориях когнитивного консонанса, в этой теории подразумевается существование у человека потребности в когнитивной согласованности; две когниции, не согласующиеся между собой, создают дискомфорт, который мотивирует человека на преодоление этой несогласованности и приведение когниций в гармонию между собой. Этот вызываемый несогласованностью дискомфорт называется **когнитивным диссонансом** (Festinger, 1957).

Теория когнитивного диссонанса обращается к нескольким видам рассогласований, но наибольший интерес к ней вызывает положение о том, что поведение индивида, противоречащее его установкам, создает диссонансное давление в сторону изменения этих установок, так чтобы они согласовывались с этим поведением. В этой теории утверждается, далее, что вовлеченность в поведение, противоречащее установкам, создает наибольший диссонанс, и, следовательно, ведет к наибольшему изменению этих установок, если при этом отсутствуют причины, уравнивающие и совместимые (т.е. согласующиеся) с таким поведением. Это было показано в эксперименте, который мы уже обсуждали в контексте теории восприятия себя,— эксперименте с согласием, вызванным его оплатой 1\$ или 20\$ (Festinger & Carlsmith, 1959).

Вспомним, что испытуемых в этом исследовании побуждали сказать следующему ожидающему сеанса испытуемому, будто ряд скучных заданий на самом деле был забавным и интересным. Испытуемые, которым за это заплатили 20\$, сами не изменили своего отноше-

ния к заданиям, но испытуемые, которым заплатили только 1\$, пришли к выводу, что задания действительно им понравились. Согласно теории когнитивного диссонанса, при оплате в 20\$ создается весьма соблазнительная причина для согласия с просьбой экспериментатора переговорить с ожидающим испытуемым, и поэтому человек ощущает малый диссонанс или вообще никакого. Рассогласование между поведением человека и его отношением к заданиям перевешивается гораздо большей совместимостью между согласием выполнить требование и побудителем этого согласия. Соответственно, испытуемые, которым заплатили 20\$, не изменили своего отношения; однако у испытуемых, которым заплатили только 1\$, не было приемлемой (консонантной) причины для согласия. Соответственно, они ощущали диссонанс, который они снижали, приходя к убеждению, что задания им действительно нравились. Общий вывод состоит в том, что вызывающее диссонанс поведение ведет к изменению установки в ситуациях с вызванным согласием, где поведение можно вызвать **минимальным** давлением,— в виде вознаграждения или наказания.

Эксперименты с детьми подтвердили положение о минимальном наказании. Если дети подчиняются очень мягкому требованию не играть с привлекательной игрушкой, они начинают верить, что эта игрушка не такая привлекательная, как им сначала показалось,— с этим убеждением согласуется их наблюдение, что они с ней не играют. Но если дети воздерживаются от игры с этой игрушкой под угрозой строгого наказания, их сильная заинтересованность в этой игрушке не меняется (Freedman, 1965; Aronson & Carlsmith, 1963).

Теория когнитивного диссонанса успешно прогнозирует также ряд других явлений с изменением установки и является одной из наиболее известных в социальной психологии. С течением времени для некоторых ее результатов были предложены другие объяснения. Например, мы видели, что не только теория когнитивного диссонанса, но и теория восприятия себя может объяснить результаты эксперимента с вызванным согласием.

Вообще, каждая из этих альтернативных теорий порождала данные, которые остальные теории объяснить не могли, и некоторые исследователи теперь заключили, что верны могут быть все эти теории — каждая при слегка иных обстоятельствах — и что исследования надо сосредоточить на том, когда и где каждую из них применять (Baumeister & Tice, 1984; Paulhus, 1982; Fazio, Zanna, & Cooper, 1977).

МЕЖЛИЧНОСТНОЕ ВЛЕЧЕНИЕ

Говоря об установках, мы проводили различие между их когнитивной и аффективной составляющими — между мыслью и чувством. Не существует, однако, другой сферы человеческого поведения, в которой когниция и аффект были бы так сложно переплетены, как в межличностном влечении — симпатии, любви, и сексуальном желании. Исследования в этой области часто подтверждали то, что известно всем, но они также породили и немало сюрпризов и противоречий. Мы начнем с симпатии, а именно — дружбы и ранних стадий более интимных отношений.

Симпатия

Когда Принц Великобритании Чарльз женился на Леди Диане Спенсер, социальные психологи не удивились, что он женился на “девушке, жившей по соседству” — привлекательной женщине, которую он знал много лет, и у которой было много общего с ним и в социальном фоне, и в склонностях. Как мы увидим, именно эти факторы являются детерминантами межличностных влечений: физическая привлекательность, близость местонахождения, знакомость, и сходство. Все это было и у печально-знаменитой пары, но этого не всегда достаточно для долгосрочных отношений.

Физическая привлекательность. Для большинства из нас есть что-то, мягко говоря, недемократичное в том, что от физического облика человека зависит, насколько хорошо к нему относятся окружающие. В отличие от характера и склада личности, у нас мало возможности контролировать физический облик, поэтому кажется нечестным, что этот критерий служит основой для симпатий. В действительности, исследования, охватывающие по протяженности несколько десятилетий, показали, что люди не очень высоко ставят физическую привлекательность среди факторов симпатии к другим людям (Buss & Barnes, 1986; Hudson & Hoyt, 1981; Tesser & Brodie, 1971; Perrin, 1921).

Но исследования реального поведения показывают иное (см. обзор в: Vrehm, 1992). Одна группа психологов устроила “компьютерные танцы”, в которых мужчины и женщины из колледжа были разделены на пары случайным образом. В перерыв каждый заполнял анонимный опросник, оценивавший ее или его данные. Кроме того, экспериментаторы получили несколько показателей личностного теста для каждого человека, а также независимую оценку ее или его физической привлекательности. Результаты показали, что то, насколько человек

нравился своему партнеру, зависело только от его физической привлекательности. Никакие характеристики, вроде интеллекта, социальных навыков или личностных качеств не были связаны с притягательностью партнеров друг для друга (Walster et al., 1966). Этот эксперимент был повторен много раз, включая такой же с мужчинами-гомосексуалами (Sergios & Cody, 1985), и всякий раз он давал сходные результаты. Кроме того, физическая привлекательность играет роль не только при первой встрече, но и продолжает играть ее при последующих (Mathes, 1975).

Роль физической привлекательности не ограничивается только сферой встреч и интимных отношений. Например, физически привлекательные мальчики и девочки (5–6 лет) более популярны среди своих сверстников (Dion & Berscheid, 1972). Физическая привлекательность детей действует даже на взрослых. В одном исследовании женщинам давали читать описание агрессивного действия, совершенного 7-летним мальчиком. К описанию прилагалась фотография привлекательного или непривлекательного ребенка. Эти женщины считали, что у привлекательного ребенка меньше шансов повторить свое агрессивное действие в будущем (Dion, 1972).

Почему физическая привлекательность так важна? Частично причина заключается в том, что наше социальное положение и самоуважение возрастают, когда нас видят с физически привлекательным партнером. И мужчины, и женщины оцениваются другими более благоприятно, когда их сопровождает привлекательный романтический партнер или друг (Shepos, Deming, & Young, 1977; Sigall & Landy, 1973). Но тут есть интересный поворот: и мужчины, и женщины оцениваются менее благоприятно, когда их видят с **незнакомым** человеком, более привлекательным чем они сами (Kernis & Wheeler, 1981). Очевидно, тут они проигрывают из-за сравнения с другим человеком. Этот эффект был обнаружен в других исследованиях. Например, мужчины-студенты колледжа, которые только что посмотрели телепрограмму с участием красивой молодой женщины, оценивали ниже привлекательность более типичной женщины на фотографии; то же самое было у мужчин и женщин, которым сначала показали фото очень привлекательной женщины (Kenrick & Gutierrez, 1980).

К счастью, у некрасивых есть надежда. Прежде всего, при выборе постоянного партнера роль его физической привлекательности со временем падает (Stroebe et al., 1971). Как мы увидим далее, здесь могут благоприятствовать и некоторые другие факторы.

Близость местонахождения. В 30-х годах в Филадельфии, после изучения 5000 заявлений о вступлении в брак, обнаружилось, что 1/3 всех пар живут в пределах 5 кварталов друг от друга (Rubin, 1973). Исследование показывает, что наилучшим из отдельных предсказателей наличия дружбы между людьми является то, насколько близко они живут. В исследовании схем дружбы в многоквартирных домах живущих там людей просили назвать имена трех человек, с которыми они общаются наиболее часто. Жители упомянули 41% соседей, живших в соседней квартире, 22% тех, кто живет через одну дверь (около 10 м) и только 10% тех, кто живет на другом конце холла (Festinger, Schachter, & Back, 1950).

Исследования общежитий колледжа показали то же самое. Спустя полный академический год, среди соседей по комнате друзей оказывается вдвое больше, чем среди соседей по этажу, а среди соседей по этажу — более чем вдвое больше, чем среди всех жителей общежития (Priest & Sawyer, 1967). Исследование курсантов-мужчин в учебной Академии полиции штата Мэриленд дало еще более впечатляющие результаты. Академия распределяет курсантов по комнатам в алфавитном порядке. Поэтому, чем ближе фамилии курсантов в алфавитном списке, тем больше они проводят времени в непосредственной близости друг от друга. Исследователи попросили курсантов, пробывших в академии полгода, назвать трех самых близких друзей в ней. Несмотря на интенсивный курс тренировки, во время которого всем курсантам пришлось узнать друг друга достаточно хорошо, наблюдался сильный эффект алфавитной близости. В среднем, каждый человек, выбранный в качестве лучшего друга, отстоял всего на 4.5 буквы от выбравшего его человека — такая алфавитная близость значительно выше, чем 15.3 буквы при случайном выборе (Segal, 1974).

Конечно, есть случаи, когда соседи по коридору и соседи по комнате ненавидят друг друга, и главным исключением из дружеского влияния близости является изначальный антагонизм. Чтобы проверить это, испытуемого оставляли ждать в лаборатории вместе с женщиной-коллегой, которая вела себя с этим испытуемым приятно или неприятно. Если она вела себя приятно, то чем ближе она сидела, тем больше нравилась испытуемому; если она вела себя неприятно, то чем ближе она сидела, тем меньше нравилась. Близость просто усиливала изначальную реакцию (Schiffenbauer & Schiavo, 1976). Но поскольку большинство первых встреч попадают в диапазон от нейтральных до приятных, наиболее частый результат поддержания близости — это дружба.

Те, кто верит в чудеса, когда дело заходит о сердечных материях, полагают, что где-то на



Вильям Эванс конечно же не знает, что его идеальная женщина — это официантка из Каракаса по имени Рамона. Удачи тебе, Билли...

свете существует идеальный партнер, нам предназначенный и только ожидающийся, чтобы его отыскали. Но если это и правда, то поистине чудо, сколь часто судьба помещает такого человека на расстоянии пешей прогулки от нас.

Знакомость. Одна из основных причин, по которой близость местонахождения рождает симпатию, — это то, что она увеличивает **знакомость**, и сейчас существует множество данных, что близкое знакомство само по себе — полная открытость — усиливает приязнь (Zajonc, 1986). Этот эффект — **знакомость-пугает-приязнь** — весьма общее явление. Например, у крыс, на которых многократно воздействовали музыкой Моцарта или Шёнберга, повышается их приязнь к музыке того композитора, которого они слышали; и у людей, на которых неоднократно воздействовали бессмысленными слогами, обозначающими китайские буквы, возникало предпочтение к тем, которые они слышали наиболее часто. Этот эффект возникает даже тогда, когда индивид не осознает, что на него воздействовали этими стимулами прежде (Bornstein, 1992; Bornstein & D'Agostino, 1992; Moreland & Zajonc, 1979; Wilson, 1979). Больше всего к данному обсуждению подходит исследование, в котором испытуемым показывали изображения лиц, а затем спрашивали, насколько им понравился бы изображенный на них человек. Чем чаще они видели то или иное лицо, тем больше они говорили, что оно им нравится, и что этот человек им тоже понравился бы (Zajonc, 1968) — см. **рис. 17-4**. То же самое получается, когда люди воздействуют друг на друга в реальной жизни (Moreland & Beach, 1992).

В одной остроумной демонстрации эффекта знакомости исследователи взяли фотографии женщин из колледжа, а затем сделали отпечатки как оригинального лица, так и его зеркального изображения. Эти отпечатки затем показали самим этим женщинам, их знакомым мужчинам и любящим их мужчинам. Сами эти женщины предпочитали зеркальные отпечатки в соотношении 68% к 32%, но друзья и любящие предпочитали незеркальные отпечатки в

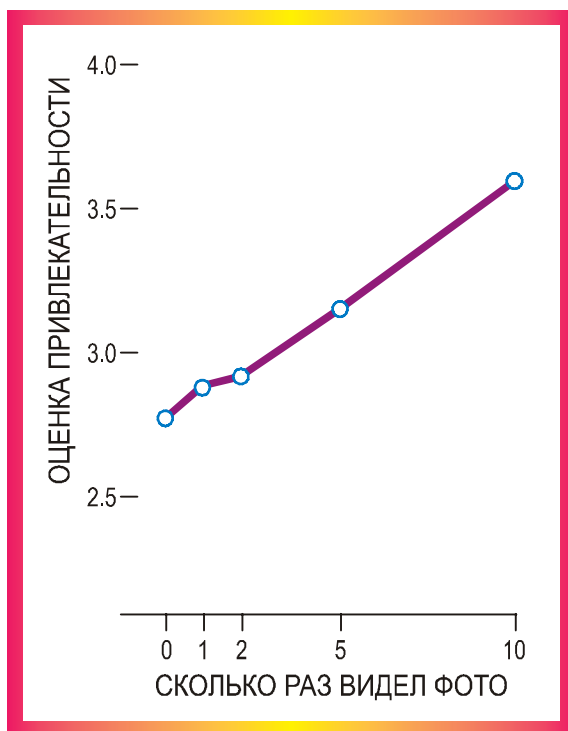


Рис. 17-4

Знакомость питает приязнь. Испытуемых просили оценить фотографии незнакомых лиц по тому, насколько им кажется, что эти люди им понравились бы. Самую низкую оценку приязни давали те испытуемые, которые никогда не видели данное фото раньше; наивысшую оценку приязни давали испытуемые, видевшие данное фото чаще всего (по: Zajonc, 1968).

соотношении 61% к 39% (Mita, Derner, & Knight, 1977). Догадываетесь, почему?

Мораль ясна. Если вы не красавица/красавец, или не находите взаимного ответа вашему восхищению кем-либо, будьте настойчивы и вертитесь вокруг. Близкое местонахождение и знакомость — ваше самое сильное оружие.

Сходство. Если верить старой поговорке, крайности сходятся, и любящие обожают подробно говорить друг о друге, насколько они разные: “Я люблю кататься на лодке, а она предпочитает карабкаться по горам”. “Я учусь на инженера, а она специализируется по истории”. Чего эти любящие не замечают — это что они оба не любят сидеть дома; они оба будущие профессионалы; они оба сторонники демократической партии; они оба принадлежат одной национальности, одному социальному слою; у них одинаковый образовательный уровень; и, возможно, их разница в возрасте не более 3 лет, а коэффициент интеллекта отличается не более, чем на 5 единиц. Короче, старая поговорка в основном ложна.

Это подтверждают все исследования, проводившиеся с 1870 года. Более 99% женатых пар в Соединенных Штатах состоят из людей одной

расы, и большинство исповедуют одинаковую религию. Кроме того, статистические обследования показывают, что мужья и жены значительно близки друг другу не только по социологическим характеристикам, таким как возраст, раса, религия, образование и социально-экономическое положение, но также и в отношении психологических характеристик, таких как интеллект, и физических характеристик, таких как рост и цвет глаз (Rubin, 1973). В обследовании пар встречающихся выявлены те же схемы, помимо того, что такие пары сходны и по своим склонностям в сексуальном поведении, и по сексуальным ролям. Более того, пары, которые в начале исследования были более всего близки по образованию с наибольшей вероятностью оставались вместе и годом позже (Hill, Rubin, Peplau, 1976). Особенно существенно для нашего предыдущего обсуждения то, что пары были близки также по своей физической привлекательности (Feingold, 1988).

В одном исследовании, например, арбитры оценивали по физической привлекательности фотографии каждого партнера из 99 пар, не зная кто с кем в паре. Оценки физической привлекательности членов пар соответствовали друг другу значительно больше, чем оценки случайных пар фотографий, (Murstein, 1972). Сходные результаты были получены в полевом исследовании из реальной жизни, в котором отдельные наблюдатели оценивали физическую привлекательность членов пар в барах, в вестибюлях театра и общественных событиях (Silverman, 1971).

Причиной такого соответствия пар по физической привлекательности, видимо, является то, что мы сопоставляем привлекательность потенциального партнера с вероятностью того, что он захочет быть нам парой. Грубо говоря, менее привлекательные люди ищут менее привлекательных партнеров, поскольку ждут, что будут отвергнуты кем-то более привлекательным, чем они сами. Изучение работы видеослужбы свиданий (Фирма, где люди могут оставить видеокассету со своим изображением как предложение для знакомства или просмотреть предложения, оставленные там другими. — Прим. перев.) показало, что и мужчины, и женщины вероятнее всего будут стараться установить связь с кем-то, кто соответствует им по силе физической привлекательности. Только самые привлекательные люди ищут свиданий с наиболее привлекательными партнерами (Folkes, 1982). Общим результатом этого хладнокровного рыночного процесса является сходство по степени привлекательности: большинство останавливаются на партнерах, столь же привлекательных, как они сами.

Но для долгих отношений еще важнее сходство по иным параметрам, нежели физическая



привлекательность. Долгосрочное исследование 135 женатых пар, обсуждавшееся в Главе 12, показало, что пары, более близкие друг другу по личностным качествам, были сходны также в отношении особенностей повседневной деятельности, такой как посещение друзей, поход на обед, и участие в общественной деятельности и профессиональных встречах. У этих пар отмечалось также меньшее количество брачных конфликтов и большая близость, дружелюбность и удовлетворенность браком (Caspi & Herbener, 1990).

В одном амбициозном исследовании сходства и дружбы студентам-мужчинам в обмен на их участие предоставляли на год свободную комнату в большом доме при Мичиганском университете. На основе информации, полученной из тестов и опросников, некоторых мужчин поселили в одной комнате с тем, кто был сходен с ними, а других — с тем соседом, который от них полностью отличался. Исследователь наблюдал за дружескими отношениями в течение года, получая дополнительные результаты опросов участников и данные об их отношениях через регулярные интервалы времени. Во всех других аспектах эти мужчины жили, как и в обычном общежитии.

Соседи по комнате, которые изначально были сходны, понравились друг другу и стали более хорошими друзьями, чем те, которые различались. Однако, на следующий год, когда исследование было повторено с новой группой мужчин, эффект “знакомость питает симпатию” оказался сильнее, чем соотношение характеров. Независимо от сходства или несходства при расселении, соседи по комнате понравились друг другу (Newcomb, 1961).

Одной из причин, почему сходство порождает симпатию, может быть то, что люди ценят свои мнения и предпочтения и рады быть с теми, кто подтверждает их выбор и тем самым поднимает их самоуважение. Но главная причина, почему сходство порождает симпатию, — это все те же вышеупомянутые факторы близости местонахождения знакомости. И социальные нормы, и ситуационные обстоятельства сводят нас с людьми, похожими на нас. Большинство религиозных групп предпочитает (или обязывает), чтобы их члены встречались и вступали в брак с последователями той же веры, а культурные нормы регулируют, что считать приемлемым в отношении расовых и возрастных сочетаний, — например, пара из молодого мужчины и женщины в возрасте все еще считается неподходящей. Ситуационные обстоятельства также играют важную роль. Многие пары встречаются в колледже или спецшколах, гарантируя тем самым свою схожесть по образовательному уровню, общему уровню интеллекта, профессиональным стремлениям и, возможно, по возрасту и социоэкономическому положению. Кроме того, играющие в теннис встречаются на корте, политики-либералы — во время предвыборных митингов, гомосексуалы — во время шествия гомосексуалов или во время съезда лесбиянок, гомосексуалистов и бисексуалов.

Несмотря на все это, часто полагают, что поговорка о сходимости крайностей все же применима к определенным комплементарным характеристикам личности (Winch, Ktsanes, & Ktsanes, 1954). Наиболее очевидный пример — это когда один партнер сильно доминирует и ему нужен кто-то, кто более склонен подчиняться. Человек с сильно выраженными пред-

Партнеры, у которых хорошие длительные отношения, схожи друг с другом по социологическим характеристикам (возрасту, расе, образованию), интересам, личностным качествам и даже физической привлекательности.

почтениями может чувствовать себя лучше всего с очень гибким или даже бесхарактерным, бесцветным партнером. Но, несмотря на правдоподобность такой гипотезы комплементарности, существует не много данных в ее пользу (Levinger, Senn, & Jorgensen, 1970). В одном исследовании было обнаружено, что брачное приспособление в парах, женатых в течение до 5 лет, зависит более от сходства партнеров, чем от их комплементарности (Meyer & Perreg, 1977). Попытки выделить пары комплементарных характеристик личности успеха не имели (Strong et al., 1988). Но существует одно примечательное исключение: пол. Большинство людей в качестве романтических и сексуальных партнеров выбирают представителей противоположного пола. К этому очевидному парадоксу мы вернемся позднее.

Романтическое/сексуальное влечение и любовь

Любовь — не просто сильная симпатия. Большинство из нас знают людей, которые им очень нравятся, но которых они не любят, а некоторые из нас даже чувствовали страстное влечение к тому, кто не особенно нравился. Исследования подтверждают эти житейские наблюдения. Один из первых исследователей, изучавших романтическую любовь, составил ряд высказываний, которые, по мнению людей, отражают симпатию и любовь, и построил разные шкалы для измерения каждой из них (Rubin, 1973). Элементы шкалы симпатии отражают, насколько другой человек рассматривается как вызывающий приязнь, уважение, восхищение и имеющий зрелые и здоровые взгляды. Элементы шкалы любви отражают три основных темы: чувство привязанности (“Мне было бы трудно жить дальше без _____”), чувство заботы о другом человеке (“Я сделаю что угодно для _____”), и чувство доверия (“Я чувствую, что могу положиться на _____ практически во всем”). Эти две шкалы только умеренно коррелируют друг с другом: 0.56 для мужчин и 0.36 для женщин.

Любовь и брак. Понятие о романтической любви старо, но убеждение, что любовь связана с браком — относительно недавнее и далеко не универсальное. В некоторых не-западных культурах брак все еще рассматривается как контрактное или финансовое соглашение, с любовью никак не связанное. В нашем обществе связь между любовью и браком за последние 30 лет реально стала крепче. В 1976 году студентов колледжа спросили: “если бы мужчина (женщина) обладал(а) всеми качествами, кото-

рые вы хотите, вступили бы вы в брак с этим человеком, если бы не любили его(ее)?” Утвердительно ответили 65% мужчин, но только 24% женщин (лишь 4% из них действительно сказали “да”; большинство не решило, что ответить) (Kerhart, 1967). В то время современное феминистское движение только начиналось, и, возможно, тогда женщины чаще, чем сейчас, считали брак необходимым условием своей финансовой защищенности. Когда это обследование повторили в 1984 году, 85% и мужчин, и женщин отказались вступать в брак не по любви (Simpson, Campbell, & Berscheid, 1986).

Страстная и товарищеская любовь. Некоторые социологи попытались различить разные виды любви. Одно из широко принятых различий лежит между *любовью страстной* и *любовью товарищеской* (Hatfield, 1988; Peele, 1988).

Страстная любовь определяется как сильное эмоциональное состояние, при котором “нежность и сексуальные чувства, ликование и боль, беспокойство и облегчение, альтруизм и ревность сосуществуют в некотором смещении чувств” (Berscheid & Walster, 1978, p.177). Было выдвинуто предположение, что переживание страстной любви сочетает физиологическое возбуждение с восприятием того, что это возбуждение вызывает любимый человек (Berscheid & Walster, 1974) (см. раздел “Актуальная тема. Как вызвать страсть при помощи внешнего возбуждения”).

В отличие от этого, **товарищескую любовь** определяют как “привязанность, которую мы чувствуем к тем, с кем тесно переплелась наша жизнь” (Hatfield, 1988, p.205; Berscheid & Walster, 1978, p.177). Товарищеская любовь характеризуется доверием, заботой, терпимостью к недостаткам партнера и его странностям, эмоционально теплыми тонами и привязанностью, а не высокой степенью эмоциональной страсти. По мере продолжения отношений растет взаимозависимость и потенциал для сильных эмоций на самом деле возрастает. Это можно видеть, когда давние партнеры испытывают сильное чувство одиночества и тягу друг к другу при временной разлуке, или когда тот, кто потерял давнего партнера, переживает эмоциональную опустошенность. Но как ни парадоксально, из-за того, что товарищеские пары в повседневной жизни становятся такими совместимыми и скоординированными, сильные эмоции у них в действительности возникают довольно редко (Berscheid, 1983).

Многие молодые мужчины и женщины из приводимого выше обследования утверждали, что если из брака уходит любовь, этого достаточно, чтобы его расторгнуть. Однако те молодые люди, которые приравнивают любовь иск-



лючительно к страстному ее варианту, вероятно будут разочарованы. Наиболее успешные пары, которые давно пребывают вместе, подчеркивают товарищескую составляющую своих отношений, да и теория, и исследования показывают, что вероятность долгого сохранения сильных чувств, свойственных страстной любви, весьма невелика (Berscheid, 1983; Solomon & Corbit, 1974). Как выразился писатель XVI века Жиральди, «История любовных отношений — это в некотором смысле драма их борьбы против времени».

Это иллюстрирует исследование, где сравнивались долгие браки в США, в которых пары заявляли, что женились по любви, с браками в Японии, которые должны были устраивать родители пары. Как и ожидалось, браки в Америке начинались с большего выражения любви и сексуального интереса, чем подготовленные родителями браки в Японии. Но выражения любви падали в обеих группах, так что спустя 10 лет между группами не было различия. Тем не менее, многие пары в этом исследовании говорили, что вполне довольны браком — браком, который развился в глубокую товарищескую любовь, характеризующую общением партнеров, справедливым разделением труда и равенством в праве принимать решения (Blood, 1967).

Мораль в том, что страстная любовь может быть потрясающей для начинающих, но силы, поддерживающие долгосрочные отношения, — менее впечатляющие, они несомненно требуют больше стараний и связаны больше с равенством, чем со страстью. Действительно, страстная и товарищеская любовь могут быть даже внутренне несовместимы — в этом мы сейчас убедимся.

Знакомость, сходство и сексуальная привлекательность. Как уже говорилось, два фактора лучше всего помогают предсказать, понравятся ли два человека друг другу, — знакомость и сходство. Парадоксально, однако, что большинство людей не выбирают представителей своего пола в качестве романтического и сексуального партнера. Сходным образом, мальчики и девочки, выросшие в коммунах Израиля, редко вступают между собой в брак: они чувствуют себя *слишком* знакомыми друг с другом — скорее братьями и сестрами, чем потенциальными любовниками (Shepher, 1971). Возможно поэтому, что, хотя знакомость и сходство способствуют дружбе и совместимости, для зажигания страстной любви или сексуального влечения надо, чтобы была некоторая степень *незнакомства* или *различий* (D. Bem, 1995; Tripp, 1987; Bell, 1982).

Из этой гипотезы Дэрил Бем недавно создал теорию развития сексуального влечения (1995), с которой мы познакомились в Главе 10, когда обсуждали сексуальную ориентацию. Эта теория начинается с того наблюдения, что разделение труда на половой основе и полоролевые нормы требуют, чтобы мальчики и девочки видели, что они очень отличаются друг от друга. В той степени, в какой дети участвуют в полоролевой и разделенной по признаку пола деятельности и групповых играх, они будут ближе знакомы со сверстниками своего пола, чем противоположного. Поэтому большинство детей чувствуют себя более комфортно среди детей своего пола и более дискомфортно среди детей противоположного пола.

Далее эта теория предполагает, что этот дискомфорт вызывает общее (несексуальное) возбуждение. Для типичной девочки такой дискомфорт может ощущаться как слабый страх или опасение в присутствии мальчиков; для ти-

В поздние годы жизни страстные компоненты романтической любви становятся не столь важными, как товарищеские.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Как вызвать страсть при помощи внешнего возбуждения

В своем руководстве “Искусство любви” римский поэт Овидий давал советы мужчинам и женщинам относительно романтического завоевания. Среди его наиболее любопытных предложений мужчине было привести интересующую его женщину на гладиаторские бои, где она сможет легко возбудиться до страсти. Он, однако, не сказал, почему это будет так. Только в 1887 году появилось психологическое объяснение этой мудрости:

“Любовь может вызвать только сильная и живая эмоция, и почти неважно, являются ли эти эмоции приятными или неприятными. Сид завоевал гордое сердце Донны Ксимены, отца которой он убил, уничтожая одного за другим ее домашних голубей”
(Adolf Horwicz, цит. по: Finck, 1887, p.240).

Подобная романтическая тактика должна задеть знакомую струну. Как уже говорилось в Главе 11 и выше в этой главе при обсуждении восприятия себя, мы часто определяем переживаемую нами эмоцию с помощью когнитивной оценки. Хотя физиологическое возбуждение автономной нервной системы создает признаки, которые мы ощущаем как эмоцию, более тонкое суждение о том, **какую** эмоцию мы переживаем, часто зависит от когнитивной оценки окружающих обстоятельств.

Таким образом, Овидий и Горвич полагают, что человек физиологически возбужденный (неважно чем), должен приписать это возбуждение любви или сексуальной страсти — в пользу любого потенциального любовника, оказавшегося под рукой.

Сейчас существует солидное экспериментальное обоснование этому явлению, но мнения расходятся относительно процесса, лежащего в его основе. В одной серии исследований испытуемых мужчин физиологически возбуждали, заставляя бежать на месте, слушать музыкальную запись, смотреть коме-

дийный сериал или воспроизводя видеозапись убиваемого гризли. Затем они смотрели видеозапись разговора с женщиной, которая была или привлекательной, или непривлекательной. Наконец, они оценивали эту женщину по нескольким параметрам, включая ее привлекательность, сексуальность, и то, насколько им хотелось бы пригласить ее на свидание или поцеловать. Результаты показали, что независимо от способа создания возбуждения у испытуемых сексуальная реакция на привлекательную женщину была сильнее, а на непривлекательную слабее, чем у контрольных испытуемых, которых не возбуждали. Другими словами, возбуждение усиливало и положительную, и отрицательную реакцию на женщину, в зависимости от того, какая из реакций была когнитивно подходящей (White, Fishbein, & Rutstein, 1981).

Такой эффект внешнего возбуждения не ограничивается когнитивной оценкой индивидом своего эмоционального состояния. В двух исследованиях мужчины или женщины смотрели две подряд видеоленты. Первая изображала сцену, вызывающую беспокойство или не вызывающую его; вторая изображала нагую гетеросексуальную пару, занятую сексуальной игрой. После вызывающей беспокойство сцены у мужчин повышалось наполнение члена, а у женщин после эротической сцены наблюдался прилив крови к влагалищу; эти реакции были сильнее, чем при воздействии сцены, не вызывавшей беспокойства (Wolchik et al., 1980; Hoop, Wincze, Hoop, 1977).

Было предложено несколько объяснений этого эффекта. Одно (атрибутивное или ложно-атрибутивное) состоит в том, что индивид ошибочно приписывает свое возбуждение определенному человеку, тем самым интерпретируя его как романтические или сексуальные

чувства (или, возможно, как сильную вспышку чувств в присутствии особенно неприятного человека). Второе объяснение состоит в том, что этот эффект отражает явление **переноса возбуждения** (соответствующий эксперимент обсуждался в Главе 11), при котором возбуждение от одного источника переносится, усиливая возбуждение, созданное другим источником. Например, если спровоцировать у человека агрессию, то она будет сильнее, если на него перед этим воздействовать сексуально стимулирующим материалом, включая материалы без насилия (Zillmann, 1984, 1978; Zillmann & Bryant, 1974). Подобно этому, возбуждение, вызванное физическими упражнениями, может перенестись, усиливая сексуальное возбуждение.

Третье объяснение связано с **реакцией облегчения** — это явление хорошо известно в психологии. Когда организм возбужден, любая наиболее вероятная в данной ситуации реакция — ее называют доминантной реакцией — облегчается или усиливается. Поскольку в этих исследованиях доминантной реакцией субъекта было влечение к женщине, именно оно усиливалось дополнительным возбуждением. Если бы доминантной реакцией испытуемого в этой ситуации было **невлечение** к женщине, то возбуждение усилило бы эту негативную реакцию, что и было обнаружено в вышеописанном исследовании (Allen et al., 1989).

Экспериментальные попытки выяснить, какое объяснение наиболее достоверно, дали смешанные результаты, и согласие в этом вопросе пока еще не достигнуто (McClanahan et al., 1990; Allen et al., 1989; White & Kignt, 1984). Но каков бы ни был механизм этого явления, его существование твердо установлено. Потенциальным влюбленным обоим полов стоит позаботиться о покупке пары билетов на хоккей.

пичного мальчика он может ощущаться как неловкость в присутствии девочки или как презрение к ней (“девчонки — противные”). Наконец, эта теория обобщает исследования, обсуж-

давшиеся в разделе “Актуальная тема. Как вызвать страсть при помощи внешнего возбуждения” и предполагает, что это общее возбуждение у детей в последующие годы трансформи-

руется в эротическое возбуждение или сексуальное влечение — спустя много времени после того как забудется первоначальная причина этого возбуждения. Таким образом, “сексуально-типичные” дети начинают чувствовать влечение к людям противоположного пола, поддерживая при этом комфортную, но неэротическую дружбу с людьми своего пола. Так “экзотическое становится эротическим”.

В Главе 10 мы подробно останавливались на том, что данные исследований лесбиянок и мужчин-гомосексуалистов также говорят в поддержку этой теории. Они гораздо чаще, чем гетеросексуальные мужчины и женщины, сообщают, что в детстве они получали удовольствие от деятельности, типичной для противоположного пола, были в приятельских отношениях со сверстниками противоположного пола и уже в начальной школе “чувствовали себя отличающимися” от сверстников того же пола (Bell, Weinberg, & Hammersmith, 1981a, 1981b). Поэтому, как и гетеросексуальные мужчины и женщины, лесбиянки и мужчины-гомосексуалы выбирают своих романтических и сексуальных партнеров среди менее знакомых, более “экзотических” потенциальных любовников.

Трехкомпонентная теория любви. После введения различия между страстной и товарищеской любовью были предложены сходные, но более развитые ее классификации. Согласно одной из них, любовь имеет 3 составляющих: *интимность*, *страсть* и *преданность* (Sternberg, 1986). Интимность — это эмоциональная составляющая, и она включает физическую близость и общность чувств. Страсть — мотивационная составляющая, включающая сексуальное влечение и романтическое чувство “влюбленности”. Преданность — это когнитивная составляющая, которая отражает намерение человека сохранить такие отношения. Различное сочетание этих составляющих дает 8 типов отношений, представленных в **табл. 17-2**. Как можно видеть, страстная любовь в этой схеме делится на 2 типа: *увлеченная* любовь и *романтическая* любовь. Обе характеризуются сильной

страстью и малой преданностью, но интимность — невысокая у увлеченной любви и высокая у романтической. Товарищеская любовь характеризуется высокой интимностью и преданностью, но низкой страстью.

Стили привязанности. В одной недавней классификации любви предполагается, что стили любовных отношений у взрослых в общем повторяют 3 типа привязанности младенцев к основному опекуну (см. Гл. 3): прочную привязанность, непрочную привязанность в виде избегания, и непрочную привязанность в виде тревожности или амбивалентности. Будучи разлученными с основным опекуном, — обычно с матерью, дети с прочной привязанностью стремятся пообщаться с ней по возвращении; дети с непрочной привязанностью в виде избегания проявляют скрытое избегание контакта с ней по возвращении; и дети с непрочной привязанностью в виде тревожности или амбивалентности по возвращении матери оказывают ей сопротивление (например, они могут плакать, чтобы их взяли на руки, но тут же злобно корчатся, чтобы их отпустили).

Исследователи разработали метод оценки того, следуют ли романтические отношения у взрослых этим схемам (Shaver, Hazan, & Bradshaw, 1988); Hazan & Shaver, 1987). Они составили краткие описания каждого стиля и попросили испытуемых указать, какой из них им ближе всего соответствует:

(Прочный). Я относительно легко сближаюсь с другими и не чувствую дискомфорта, когда я завишу от них, а они — от меня. Я не часто беспокоюсь, что меня оставят, или что кто-то слишком приблизился ко мне.

(Избегание). В близости с другими я ощущаю некоторый дискомфорт; мне трудно полностью им доверять, трудно допустить, что я от них завишу. Я нервничаю, когда кто-то становится слишком близок, и часто любовные партнеры хотя бы от меня большей интимности, чем я чувствую для себя удобным.

(Амбивалентность). Мне кажется, другие не склонны приближаться ко мне настолько, насколько мне хотелось бы. Я часто беспокоюсь, что мой партнер на самом деле не любит меня

	ИНТИМНОСТЬ	СТРАСТЬ	ПРЕДАННОСТЬ
Не-любовь	Низкая	Низкая	Низкая
Симпатия	Высокая	Низкая	Низкая
Увлеченная любовь	Низкая	Высокая	Низкая
Романтическая любовь	Высокая	Высокая	Низкая
Пустая любовь	Низкая	Низкая	Высокая
Товарищеская любовь	Высокая	Низкая	Высокая
Дурная любовь	Низкая	Высокая	Высокая
Совершенная любовь	Высокая	Высокая	Высокая

Рис. 17-4

Трехкомпонентная теория любви. Сочетание трех параметров любви дает 8 типов любовных отношений (по: Sternberg, 1986).



Согласно одной из теорий любви, любовные отношения взрослых в общем повторяют те виды привязанности, которые младенец проявляет к своему основному опекуну. Например, взрослые, у которых сложились прочные романтические отношения, сообщают, что у них были теплые и любящие отношения со своими родителями.

или не хочет быть со мной. Мне хочется полностью слиться с другим человеком, и это желание иногда отпугивает людей”.

Когда большую выборку взрослых попросили определить свой стиль любви, примерно 56% оказались в категории прочной привязанности, 25% — среди избегающих, и 19% — среди тревожных/амбивалентных. Эти доли весьма близки к тем, что получены в исследованиях детей. Оказалось также, что взрослые с прочной привязанностью сообщали о более теплых и более любящих отношениях со своими родителями, чем взрослые двух других категорий. Взрослые с избеганием сообщали, что их матери были прохладны и неприязненны. Это опять-таки согласуется с данными исследования детей.

Согласно более новым исследованиям, существует два типа “избегающих”: те, кто стремится к независимости и самодостаточности и принижает роль близких отношений и зависимости от других, и те, кто стремится к близким отношениям, но боится, что ему причинят боль (Bartholomew & Horowitz, 1991).

Предлагались и другие классификации любви. В одной из них, например, дается аналогия с цветом и предлагается три первичных и три вторичных “цвета” любви (Lee, 1988, 1977, 1973; Hendrick & Hendrick, 1986). Недавние попытки интегрировать эти несколько систем классификаций, однако, дали противоречивые результаты (Hendrick & Hendrick, 1989; Levy & Davis, 1988). В настоящее время наибольшим признанием пользуется различие между страстной и товарищеской любовью (Brehm, 1992).



Образование пар и стратегии подбора партнеров

Один из новейших подходов к романтическому и сексуальному влечению является одновременно одним из древнейших — это дарвиновская теория эволюции. Как отмечалось в Главе 1, эволюционная психология занимается происхождением психологических механизмов. Ее ключевая идея состоит в том, что психологические механизмы, подобно биологическим, развились за миллионы лет в ходе естественного отбора, из чего следует, что у них генетическая основа и что они оказались в прошлом полезны человеческому виду при решении проблемы выживания или для повышения шансов на размножение.

Применение эволюционных принципов к социальному поведению является частью относительно новой дисциплины — социобиологии, и возобновление интереса к эволюции среди социальных психологов привело к переосмыслению (иногда спорному) некоторых поведенческих явлений. Среди них — образование пар у людей и биологические различия между мужчинами и женщинами в сексуальном поведении и в стратегии подбора партнера.

С эволюционной позиции, мужчины и женщины спариваются с целью произвести потомство, которое передаст их гены будущим поколениям. Для этого индивиды должны решить несколько проблем, включая: (а) выиграть в конкуренции за достижение успеха у плодовитых представителей противоположного пола; (б) выбрать партнера с наибольшим репродуктивным потенциалом; (в) овладеть социальным и сексуальным поведением, необходимым для

успешного зачатия; (г) преотвращать спаривание с дефектными или бесплодными особями; (д) обеспечить выживание потомства и его репродуктивную способность (Buss, 1991).

Согласно социобиологам, люди эволюционировали, формируя долгие связи с партнером, чтобы обеспечить достижение человеческим потомством репродуктивного возраста. Как мы отмечали в Главе 3, чем сложнее нервная система организма, тем больше времени требуется для достижения зрелости. Шимпанзе становится полноценным взрослым представителем своего вида на несколько лет раньше, чем человек того же возраста сможет сам добывать себе пропитание. Соответственно, в истории нашего вида важно было иметь под боком самца для обороны, пропитания молодняка и помощи ему. В отличие от человека, и самцы, и самки шимпанзе довольно неразборчивы, а самцы мало или никак не участвуют в выращивании молодняка.

Социобиологи утверждают также, что поскольку мужчины и женщины играют разную роль в размножении, тактика и стратегия спаривания, использовавшаяся двумя полами, должна была также сложиться разной. Поскольку теоретически возможно, что мужчина станет отцом сотен детей, для него будет эволюционным преимуществом оплодотворить как можно больше женщин, чтобы передать как можно больше генов. Женщине, однако, приходится вкладывать очень много времени и энергии в каждое рождение, и у нее только ограниченная возможность в количестве потомства. Поэтому преимущественным для нее будет тщательный выбор партнера, который наиболее хочет и наиболее способен помочь в защите и выращивании детей, чтобы таким образом максимизировать шанс передачи своих генов будущим поколениям. Из этой логики следует, что эволюция должна была сделать мужчин более легкомысленными и неразборчивыми в своем выборе сексуальных партнеров, чем женщины. В действительности неоднократно было документально показано, что в большинстве обществ мужчины неразборчивее женщин, и число обществ, в которых одному мужчине дозволяется составлять пару более чем с одной женщиной, далеко превосходит число обществ, где женщине разрешается составлять пару со многими разными мужчинами (Wilson, 1978).

Социобиологическая теория предсказывает также, что мужчина должен предпочитать спаривание с наиболее плодородной молодой женщиной из имеющихся, поскольку она с наибольшей вероятностью принесет ему детей. Женщина должна предпочитать спаривание с мужчиной, имеющим высокий социальный статус и солидные материальные ресурсы, тем кто может лучше всего обеспечить выживание де-

тей до достижения ими взрослого возраста и собственного репродуктивного успеха. В результате, по мнению социобиологов, мужчины должны предпочитать более молодых женщин (у которых впереди еще много плодородных лет), тогда как женщины должны предпочитать мужчин старшего возраста (у которых больше ресурсов). Такое половое различие в предпочтениях при выборе партнера прочно подтвердилось в исследовании 37 культур (Buss, 1989).

Социобиологические теории не избежали возражений. Некоторые критики утверждают, что даже если некоторая схема поведения имеет место во всех культурах, из этого не обязательно следует, что она запрограммирована в генах человека. Например, некоторые универсальные межкультурные половые различия могли возникнуть исторически просто потому, что у женщин рост тела был меньше и до очень недавнего времени в технологически развитых обществах они были беременны или заняты кормлением ребенка большую часть своей взрослой жизни. Это породило половое разделение труда практически во всех обществах, где политическая власть и принятие решений были в ведении мужчин, а женщин ограничивали домашней сферой (S.Ven, 1993). При таких существенных различиях у мужчин легко формировалась большая сексуальная свобода.

Некоторые критики обвинили социобиологов в рассуждении по логическому кругу: социобиологи, по их словам, наблюдают некоторое поведение и делают его *посылкой*: это поведение имеет генетическую основу; затем они строят умозрительную теорию, чтобы объяснить, как это поведение могло служить максимизации репродуктивного успеха индивида и могло тем самым быть выбрано в ходе эволюции, как *если бы* оно имело генетическую основу; и эти *предположения* затем становятся основанием для *посылки*, что данное поведение имеет генетическую основу (Bleier, 1984).

Соответственно, будет весьма поучительным спросить, может ли логика социобиологов предсказать также иной или противоположный результат? Например, нам предложен аргумент, что способность мужчин произвести многочисленное потомство создает эволюционное преимущество для мужской неразборчивости. Но необходимость обеспечить доживание потомства до репродуктивного возраста — та самая потребность, которая предположительно дала толчок прежде всего для формирования человеческих пар, — создавала бы противоположный эволюционный толчок к моногамии. Другими словами, теории социобиологов могут объяснить как мужскую неразборчивость, так и мужскую сексуальную верность.

Однако несмотря на эту критику, нет сомнений, что эволюционное мышление взбодрило

психологию личности, и социальную психологию. Помимо своего захватывающего анализа половых различий в стратегии подбора партнеров, она стимулировала новые идеи и исследования в отношении застенчивости (Baumeister & Tice, 1990), конфликтов детей и родителей

(Daly & Wilson, 1990) и индивидуальных различий в социосексуальном поведении *внутри* одного пола (Simpson & Gangestad, 1992). Видимо, ни один другой принцип в поведенческих науках не обладает таким запасом объяснительной силы, как принцип эволюции.

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Учитывая большое внимание, которое в социальной психологии уделяется влиянию ситуации на поведение, ее следовало бы отнести к тем направлениям в психологии, в которых биологический подход играет наименьшую роль. И за исключением некоторых ранних размышлений о социальных “инстинктах”, высказанных на рубеже нашего века, это действительно так. Но как мы только что видели, появление социобиологических теорий может изменить эту ситуацию. Даже социальные психологи, изучающие общественно-познавательные процессы, теперь строят теории о том, как и почему могли эволюционировать наши стратегии обработки социальной информации (Nisbett & Ross, 1980). Социальные психологи теперь чаще, чем в прошлом задаются вопросом, например, почему в качестве одной из когнитивных стратегий у человека развилась схематическая обработка, особенно с учетом того, что она создает столько пристрастий и ошибок в восприятии и мышлении. А эти вопросы, в свою очередь, заставляют проводить эксперименты, которые показывают, что схематическая обработка позволяет нам успешно справляться с иначе непреодолимым количеством информации, принося при этом в жертву немного точности.

Сходным образом, многие темы социальной психологии, такие как сексуальное влечение и сексуальная ориентация, затрагивают вопросы врожденного-приобретенного (обсуждавшиеся в Главе 10), для полного ответа на которые требуется и биологический, и психологический подходы. Коротко говоря, сейчас не существует практически ни одной области в психологии, которая в поисках объяснений не опиралась бы одновременно на биологическую и психологическую перспективу.



РЕЗЮМЕ

1. Социальная психология изучает восприятие, мышление и чувства людей, связанные с их социальным окружением, а также взаимодействие людей и их влияние друг на друга. Отталкиваясь от предпосылки, что поведение человека зависит как от него самого, так и от ситуации, социальные психологи подчеркивают роль *ситуации* и важность ее *интерпретации* человеком в детерминации социального поведения.

2. Стремясь объяснить других и самих себя, мы строим интуитивные теории человеческого поведения и решаем при этом те же задачи, что и формальный ученый: *сбор данных, обнаружение соответствий, и вывод причин*. Однако сами наши теории влияют на восприятие нами данных, искажают оценку соответствий и вносят пристрастие в определение причины и следствия. Например, мы замечаем и воспроизводим живую информацию лучше, чем неживую, из-за чего в наши суждения о социальных событиях вносятся искажения.

3. Схематическая обработка — это восприятие и интерпретация поступающей информации при помощи упрощенных структур памяти, называемых *схемами*. Схемы — это мини-теории повседневных объектов или событий. Они позволяют человеку эффективно обрабатывать социальную информацию, допуская к кодированию и запоминанию только уникальные или наиболее отличительные черты нового объекта или события.

4. Поскольку схемы являются упрощением реальности, при схематической обработке социальной информации возникают искажения и ошибки. Например, при формировании впечатлений о других людях часто срабатывает *эффект первичности*: первая же воспринятая человеком информация вызывает из памяти одну из начальных схем и, следовательно, начинает сильнее определять общее впечатление, чем последующая информация. Вообще, в результате схематической обработки создаются впечатления, сопротивляющиеся изменению и относительно непроницаемые для новых данных.

5. Люди не очень точно определяют соответствие или корреляцию между событиями повседневной жизни. Когда наши схемы или теории заставляют нас ожидать наличия соответствия между двумя объектами или событиями, мы переоцениваем их реальную корреляцию; но когда на их счет у нас нет теории, их корреляцию мы недооцениваем.

6. **Стереотипы** можно представлять себе как теории или схемы соответствий. Подобно другим схемам, они сопротивляются изменению. В частности, они заставляют нас пропускать мимо данные, которые могли бы их опровергнуть. Кроме того, они бывают самоподдерживаемыми и самореализуемыми, поскольку влияют на того, кто ими обладает, заставляя его вести себя так, чтобы действительно вызвать это стереотипное поведение.

7. **Атрибуция** — это процесс интерпретации и объяснения поведения других людей, то есть стремление определить причину их действий. Важная задача атрибуции — решить, приписать ли чье-либо действие особенностям его личности или установкам (**диспозитивная атрибуция**), или приписать его социальным силам и другим внешним обстоятельствам (**ситуативная атрибуция**). Мы склонны придавать слишком большой вес диспозитивным факторам и слишком малый — ситуативным факторам. Этот сдвиг называют **фундаментальной ошибкой атрибуции**.

8. Согласно **теории восприятия себя**, мы используем одни и те же умозаключения и делаем те же ошибки как тогда, когда судим о себе, так и когда судим о других. Например, при интерпретации своего собственного поведения мы часто совершаем фундаментальную ошибку атрибуции.

9. **Установки** — это симпатии и антипатии, то есть благоприятные или неблагоприятные оценки объектов, людей, событий, идей, и реакций на них. Установки имеют **когнитивную, аффективную, и поведенческую** составляющие. Главный предмет исследований установок — степень их внутренней согласованности. Несмотря на лабораторные данные, указывающие на наличие согласованности в установках человека, социальные ученые разделились в своих взглядах относительно того, насколько последовательны граждане в своих мнениях по социальным и политическим вопросам.

10. Установки могут выполнять много функций: установки, которых мы придерживаемся по практическим соображениям, выполняют **инструментальную** функцию; установки, придающие смысл окружающему, выполняют функцию **знания**; те, которые выражают ценности человека или отражают его представле-

ние о себе, выполняют функцию **выражения ценности**; те, которые защищают нас от тревожности или угрозы нашему самоуважению, выполняют функцию **психологической защиты**; те, которые помогают нам чувствовать себя частью сообщества, выполняют функцию **социального приспособления**.

11. Согласно **теории “козла отпущения”**, негативное отношение к меньшинствам иногда служит для психологической защиты, заставляя индивида **подавлять** свои нежелательные характеристики и **проецировать** эти характеристики на другие группы людей. Монография “Авторитарная личность” стала классическим исследованием в социальной психологии, где была проверена эта теория и описан тип человека, вероятнее всего имеющего такое предубеждение. Негативное отношение к десегрегации и к афро-американцам, существовавшее на американском Юге в 1950-х годах, выполняло в первую очередь функцию социального приспособления, и следовательно, относительно легко изменилось, когда изменились социальные нормы.

12. Установки лучше всего предсказывают поведение, когда: (а) они прочные и последовательные; (б) имеют конкретную связь с соответствующим поведением; (в) основаны на непосредственном опыте человека; и (г) человек осознает свои склонности. Согласно **теории когнитивного диссонанса**, когда поведение человека не согласуется с его установками, возникающий при этом диссонанс заставляет его изменить эти установки так, чтобы они соответствовали данному поведению.

13. Наша привлекательность для других зависит от многих факторов. Наиболее важные из них: **физическая привлекательность, близость местонахождения, знакомость, и сходство**. Исследования не подтвердили старую поговорку “противоположности сходятся” — за исключением того, что большинство людей выбирают в качестве романтических и сексуальных партнеров представителей противоположного пола. Одна теория говорит, что сходство усиливает симпатию и совместимость, но для зажигания романтического и сексуального влечения необходимо **некоторое несходство**; исследования лесбиянок и мужчин-гомосексуалистов также подтверждают эту теорию.

14. Связь между любовью и браком сложилась исторически недавно и далеко не универсальна. В американском обществе она упрочилась за последние 30 лет, причем все больше людей сегодня не хотят вступать в брак, если их не объединяет любовь. Было сделано несколько попыток классифицировать типы любви.

Страстная любовь характеризуется сильными и часто противоречивыми эмоциями, тогда как **товарищеская** любовь характеризуется доверием, заботой, терпимостью к недостаткам партнера, эмоционально теплыми тонами и привязанностью. Несмотря на то, что страстная любовь угасает со временем при долгих отношениях, потенциал для сильных эмоций в действительности возрастает. Но поскольку в случае товарищеской любви люди в повседневной жизни значительно привыкают друг к другу, частота сильных эмоций на самом деле при этом относительно мала.

15. В одной из классификаций любовь делится на такие составляющие как интимность,

страсть и преданность. В другой предполагается, что стили любовных отношений у взрослых в общем повторяют типы привязанности младенцев к основному опекуну.

16. В социобиологических теориях, основанных на дарвиновской теории эволюции, предполагается, что люди эволюционировали, образуя с партнерами долгие связи, поскольку исторически такие парные связи обеспечивали доживание потомства до репродуктивного возраста. Согласно другой, более спорной социобиологической гипотезе, у мужчин и женщин в ходе эволюции сложились разные стратегии подбора партнеров, причем мужчины более неразборчивы и стремятся к более молодым женщинам.

Дополнительная литература

Три объемлющих учебника по социальной психологии: Aronson, Wilson, & Akert, *Social Psychology* (1994); Baron & Byrne, *Social Psychology* (7th ed., 1994); Lippa, *Introduction to Social Psychology* (2nd ed., 1994). Более глубокие трактовки можно найти в: Lindzey & Aronson (eds.), *The Handbook of Social Psychology* (3rd ed., 1985).

Основная тема этой главы — о том, что, вынося социальные суждения, человек действует как неформальный ученый — подробно рассматривается в: Ross, *Human Inference:*

Strategies and Shortcomings of Social Judgement (1980). Восхитительное продолжение этой темы представлено в: Gilovich, *How We Know What Isn't So: The Fallibility of Human Reason in Everyday Life* (1991).

В ряде книг глубже рассматриваются другие обсуждавшиеся темы: Aronson, *The Social Animal* (7th ed., 1995); Brehm, *Intimate Relationships* (2nd ed., 1992); Ross & Nisbett, *The Person and the Situation: Perspectives of Social Psychology* (1991).

СОЦИАЛЬНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ВЛИЯНИЯ

ПРИСУТВИЕ ДРУГИХ

- Социальное облегчение
- Деиндивидуация
- Вмешательство свидетеля

УСТУПКА И СОПРОТИВЛЕНИЕ

- Конформизм по отношению к большинству
- Влияние меньшинства
- Подчинение авторитету
- Сила ситуации

- *Актуальная тема: Этика и эксперименты Милграта с подчинением*
Бунт

ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ИНТЕРНАЛИЗАЦИЯ

- Коммуникативное убеждение
- Референтные группы

КОЛЛЕКТИВНОЕ ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ

- Групповая поляризация
- Групповое мышление

БИОЛОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

В Главе 17 мы обсуждали раздел социальной психологии, относящийся к тому, как люди представляют и чувствуют свое социальное окружение, — их социально-когнитивные процессы и аффекты. В этой главе мы рассмотрим, как люди взаимодействуют и влияют друг на друга. Для большинства людей термин **социальное влияние** означает направленную и преднамеренную попытку изменить наши убеждения, установки и поведение. Родители пытаются заставить своих детей есть шпинат; телевизионная реклама — заставить нас купить продукт или проголосовать за кандидата; религиозная секта — убедить человека бросить школу, работу и семью и служить “высшим” интересам.

На такие социальные влияния люди реагируют весьма по-разному. В каких-то случаях они внешне соглашаются с желаниями тех, кто оказывает влияние, но не обязательно меняют при этом свои убеждения или установки — ребенок ест шпинат, но продолжает испытывать к нему отвращение. Социальные психологи называют это **уступкой** (compliance). В других случаях люди убеждаются в правоте того, кто оказывает влияние, и меняют свои убеждения и установки. Это называется **интернализацией** (Не путать с **интериоризацией**, означающей превращение внешней формы действия во внутреннюю. — Прим. ред.). А иногда люди упорно сопротивляются такому влиянию, выступая против него даже с откровенным бунтом. В этой главе мы познакомимся с примерами уступки, интернализации и сопротивления.

Но многие виды социального влияния являются косвенными или непреднамеренными; например, простое пребывание рядом с другими может по-разному влиять на нас. И даже когда мы одни, на нас все равно влияют **социальные нормы** — неявные правила и ожидания, которые диктуют нам, что мы должны думать и как себя вести; диапазон социальных норм — от тривиальных до самых глубинных. Социальные нормы говорят нам, что когда едешь в лифте, смотреть надо только прямо перед собой, и они определяют, как долго можно смотреть на незнакомого человека, прежде чем он сочтет это грубостью. В более сложных случаях социальные нормы могут создавать и поддерживать в обществе расизм, сексизм, или гомофобию. Как мы убедимся, уступка другим людям или каким-то требованиям часто зависит от нашего невольного следования социальным нормам.

Социальные взаимодействия и влияния — суть общественной жизни. Кооперация, альтруизм, любовь — все они включают социальное взаимодействие и влияние. Но социальные проблемы, порождаемые практикой, побудили социальных психологов обратить особое внимание на отрицательные аспекты социальных

влияний. Соответственно, так же как глава по патопсихологии была посвящена обратной стороне поведения индивида, так и эта глава посвящена почти исключительно обратной стороне социального поведения. Некоторые из приводимых результатов вызывают тревогу и даже отчаяние. Но так же как изучение патопсихологии позволило создать эффективную психотерапию, так и анализ проблем социального взаимодействия позволяет найти более успешные пути их преодоления. Поняв закономерности многих социальных проблем, мы одновременно открываем принципы их разрешения.

ПРИСУТВИЕ ДРУГИХ

Социальное облегчение

В 1898 году психолог Норман Трипплетт, изучая записи скоростей участников велогонок, заметил, что многие спортсмены набирали большую скорость, когда они соревновались друг с другом, чем когда они соревновались с часами. Это заставило его проделать один из первых лабораторных экспериментов в социальной психологии. Он поручил детям крутить



В 1898 году психолог Норман Трипплетт, изучая записи скоростей участников велогонок, заметил, что многие спортсмены набирали большую скорость, когда они соревновались друг с другом, чем когда они соревновались с часами. Это заставило его проделать один из первых лабораторных экспериментов в социальной психологии.

катушку спиннинга как можно быстрее в течение заданного отрезка времени. Иногда два ребенка проделывали то же самое в одной комнате, каждый со своей катушкой. Иногда они действовали в одиночку. Хотя опубликованные результаты Трипплетта трудно оценить, он сообщал, что многие дети крутили быстрее во время **совместного действия** — то есть в присутствии другого ребенка, выполнявшего ту же задачу, — чем когда они это делали в одиночку.

Со времени этого эксперимента облегчающие эффекты совместной деятельности много изучались на примерах как человека, так и животных. Например муравьи, работая группой, выкапывают в 3 раза больше песка из расчета на одного, чем в одиночку (Chen, 1937); многие животные съедают больше пищи в присутствии других членов своего вида (Platt, Yaksh, & Darby, 1967), а студенты колледжа успевают решить больше задач на умножение, будучи в составе группы, чем делая это в одиночку (F.H.Allport, 1920, 1924). Вскоре после экспериментов Трипплетта психологи обнаружили, что присутствие пассивного наблюдателя — зрителя, а не соучастника, или со-деятеля — также способствует улучшению показателей. Например, на показатели студентов, занятых умножением, присутствие публики оказывало такое же влияние, как и присутствие со-деятели в прежнем исследовании (Dashiell, 1930). Эти эффекты совместной деятельности и присутствия публики были названы **социальным облегчением**.

Но даже этот простой случай социального влияния оказался более сложным, чем казалось вначале. Например, обнаружилось, что испытуемые в задачах на умножение делали больше ошибок и в условиях совместной деятельности, и в присутствии публики, чем когда работали одни (Dashiell, 1930). Другими словами, качество работы падало, хотя количество увеличивалось. В других исследованиях, однако, качество работы в обоих случаях повышалось (см. напр., Cottrell, 1972; Dashiell, 1935). Как быть с такими противоречиями?

Изучая эти данные, психолог Роберт Зайонс (Zajonc, 1980, 1965) заметил, что простым, часто совершаемым, или инстинктивным реакциям (например, приему пищи) присутствие со-деятели или посторонней публики, как правило, способствует, а сложные или только что выученные реакции оно, как правило, нарушает. Он предположил, что эти результаты может объяснить давно известный принцип мотивации: сильная потребность или возбуждение придают энергию доминантным реакциям организма. Если простое присутствие другого представителя того же вида усиливает общее возбуждение или потребность организма, это будет облегчать доминантную реакцию. В случае

простого или хорошо заученного поведения доминантная реакция чаще всего является правильной реакцией, и показатели при этом будут улучшаться. В случае сложного или недавно выученного поведения доминантная или наиболее вероятная реакция часто оказывается неверной. В случае с умножением, например, есть много неверных реакций и только одна правильная. Следовательно, показатели исполнения должны ухудшаться.

Эти прогнозы подтвердились в ряде экспериментов. Например, люди в присутствии публики заучивают простой лабиринт или список легких слов быстрее, а сложный лабиринт или список сложных слов медленнее, чем без нее (Hunt & Hillery, 1973; Cottrell, Rittle, & Wack, 1967). Есть даже исследование с тараканами, которое показало, что когда другие тараканы наблюдают за ними со стороны (или бегут вместе с ними), они по простому пути убегают от света быстрее, а по сложному — медленнее, чем когда другие тараканы отсутствуют (Zajonc, Heingartner, & Herman, 1969).

Поскольку социальное облегчение наблюдается и у других видов, помимо человека, оно, вероятно, не затрагивает сложных когнитивных процессов. Но в одной теории предполагается, что у человека социальное облегчение происходит не только из-за присутствия других, но и из-за чувства соперничества и заинтересованности в более высокой оценке его другими, и именно эти когнитивные интересы поднимают уровень мотивации. Даже первые исследования со-действия показали, что если устранить все элементы соперничества и конкуренции, эффект социального облегчения снижается или пропадает (Dashiell, 1930). Другие исследования показывают, что эффект присутствия публики может варьировать в зависимости от того, насколько человек чувствует, что его оценивают. Например, эффект социального облегчения усиливается, если наблюдателем является эксперт, но снижается, если аудитория состоит из “студентов выпускного курса, желающих понаблюдать за психологическим экспериментом” (Paulus & Murdock, 1971; Henchy & Glass, 1968). В одном исследовании, когда зрителям завязали глаза, так что они не могли оценивать успехи испытуемого, эффект социального облегчения не проявился (Cottrell et al., 1968).

Но испытуемые в этих экспериментах все же знали, что их успехи регистрируются экспериментатором и, соответственно, могли чувствовать интерес к оценке даже когда они были одни или в условиях простого присутствия. Поэтому эти исследования все же оставляют открытым вопрос, возникает ли когда-нибудь у человека эффект социального облегчения только в силу присутствия других лиц. Эта проблема была преодолена в исследовании, где испы-

туемых просили сесть за компьютер и ввести некоторую “предварительную информацию, прежде чем эксперимент начнется”. В условиях оценки экспериментатор стоял у них за спиной и наблюдал; в условии простого присутствия в комнате находился также человек с завязанными глазами, расположенный спиной к испытуемому, на котором кроме того были наушники и которого попросили ждать участия в эксперименте по сенсорной депривации.

Компьютер автоматически записывал и то, как долго испытуемый вводил свое имя (легкая задача), и как долго он вводил сложное кодовое имя (трудная задача). По сравнению с одиночными условиями, испытуемые и в условиях оценки, и в условиях простого присутствия выполняли легкую задачу быстрее, а трудную — медленнее, показав тем самым, что социальное облегчение у человека действительно может вызываться простым присутствием других (Schmitt et al., 1986).

Чтобы объяснить эффект социального облегчения, были предложены две другие теории. Согласно *теории отвлечения-конфликта*, присутствие других отвлекает человека, вызывая конфликт в распределении внимания между ними и выполняемой задачей. Именно этот конфликт внимания, — а не просто присутствие другого человека или заинтересованность в оценке — повышает уровень мотивации и вызывает эффект социального облегчения (Baron, 1986; Sanders & Baron, 1975). *Теория презентации себя* предполагает, что в присутствии других усиливается желание человека выглядеть в благоприятном свете. В легких задачах это ведет к росту усилий и концентрации и тем самым к улучшению производительности. Однако в трудных задачах это желание усиливает фрустрацию, вызываемые задачей, и ведет к растерянности, отвлечению или чрезмерному волнению, которые ухудшают результаты (Bond, 1982). Имеются данные в поддержку обеих этих теорий и похоже, что все предложенные процессы — простое присутствие, заинтересованность в оценке и желание выглядеть в благоприятном свете — вносят вклад в эффект социального облегчения (Sanders, 1984).

Деиндивидуация

Примерно в то же время, когда Трипплетт проводил свои лабораторные эксперименты по социальному облегчению, другой исследователь человеческого поведения Густав ЛеБон выдвинул более бесстрастный взгляд на групповое со-действие. В своей книге “Толпа” (1895) он жаловался, что “толпа всегда интеллектуально ниже отдельного индивида... Человек в толпе непостоянен, легковверен, нетерпим,

проявляет дикость и свирепость, как у примитивных существ ..., женщины, дети, дикари и низшие классы ... действуют под влиянием спинного мозга”. ЛеБон полагал, что агрессивное и аморальное поведение линчующей толпы (а также, по его мнению, французских революционеров) распространяется по толпе как зараза, круша моральное чувство и самоконтроль человека. Это заставляет толпу совершать деструктивные действия, которые не совершил бы ни один отдельно взятый индивид, — за исключением, конечно, женщин, детей, дикарей и низших классов.

Несмотря на ряд очевидных предубеждений, наблюдения ЛеБона обладают определенной достоверностью. Современный двойник его теории построен на понятии **деиндивидуации**, которое первыми предложили Фестингер, Пепитон и Ньюкомб (Festinger, Pepitone, & Newcomb, 1952) и развили другие ученые (Zimbardo, 1970; Diener, 1980, 1979). Согласно их теориям, определенные условия, имеющиеся иногда в группах, могут приводить к переживанию индивидами психологического состояния деиндивидуации — чувства, что потеряли свое лицо и анонимно слились с группой. В результате этого снижаются ограничения на импульсивное поведение и возникают другие когнитивные и эмоциональные условия, связанные с буйным поведением толпы. Некоторые из предпосылок и последствий деиндивидуации, выделенные Динером, представлены на **рис. 18-1**. Заметьте, что условия, предшествующие деиндивидуации, ведут к ней путем ослабления самосознания индивида.

В одном исследовании деиндивидуации женщин из колледжа, разделенных на группы по 4 человека, просили включать электрический ток, подведенный к другой женщине, которая будто бы участвовала в эксперименте по научению. Половину женщин деиндивидуировали, дав им почувствовать свою анонимность. Их одели в мешкообразные лабораторные робы и капюшоны, скрывавшие их лица, и экспериментатор обращался к ним только как к группе, никогда не называя никого из них по имени (**рис. 18-2**). За остальными женщинами была сохранена их индивидуальность — они оставались в своей одежде и носили крупные опознавательные этикетки. Кроме того, женщин в этой второй группе познакомили друг с другом по имени. Во время эксперимента перед каждой женщиной была кнопка, включающая электричество, которую надо было нажать, когда учащаяся ошибалась. Выглядело так, будто при нажатии кнопки на учащуюся подается ток. Результаты показали, что деиндивидуированные женщины подавали ток на учащуюся вдвое чаще сохранявших индивидуальность (Zimbardo, 1970).



Рис. 18-1

Предпосылки и последствия деиндивидуации. Одно из объяснений поведения толпы связывает его с потерей человеком своей индивидуальности в определенных групповых ситуациях (по: Diener, 1979).

Одно остроумное исследование было проведено одновременно в нескольких домах одного района в канун дня Всех Святых (Хэллоуин). Детей, ходящих за угощениями по домам, приветствовала в дверях женщина, которая предлагала им конфеты, но просила взять каждого только по одной. Затем она ненадолго исчезала

в доме, давая им возможность взять больше. У некоторых детей спрашивали имена, а некоторые оставались анонимными. Дети, которые ходили группами, или которые оставались анонимными, брали больше конфет, чем те, что приходили в одиночку или которые называли взрослому свои имена (Diener et al., 1976).

Эти эксперименты, однако, не являются решающими. Например, как можно видеть из рис. 18-2, лабораторные роботы и капюшоны в первом исследовании напоминали обмундировку Ку-Клукс-Клана. Костюмы на Хэллоуин изображают ведьм, монстров или призраков. Все это несет агрессивный или негативный подтекст. Может так быть, что такое поведение было вызвано самими костюмами, а не анонимностью, которую они обеспечивали. Чтобы проверить эту возможность, эксперимент с ударами током был повторен, но на этот раз каждая испытуемая носила один из трех костюмов: костюм, похожий на Ку-Клукс-Клановца, форму медсестры, или свою собственную одежду. Результаты исправленного эксперимента не повторяли результаты первоначального исследования: ношение костюма, похожего на Ку-Клукс-Клановца, очень мало повлияло на количество ударов током, посланных испытуемой. Более важно, что те женщины, которые носили форму медсестры на самом деле посылали гораздо меньше ударов током, чем контрольная группа, носившая свою собственную одежду, из чего следует, что форма побуждает человека играть роль, которую она обозначает. Это исследование показало, что анонимность не обязательно ведет к повышению агрессии (Johnson &

Рис. 18-2

Анонимность создает деиндивидуацию. Когда женщин замаскировали так, чтобы они почувствовали себя анонимно, они раздражались током испытываемую чаще, чем незамаскированные женщины.



Downing, 1979). Более новое исследование показало, что деиндивидуация заставляла испытуемых быть и более агрессивными, и более щедрыми в одном и том же исследовании (Spivey & Prentice-Dunn, 1990).

В этом исследовании обнаружилась также вторая особенность: нахождение в составе группы само по себе не является критической переменной для создания деиндивидуации. Оно ведет к деиндивидуации только в сопровождении других предпосылок, приведенных на рис. 18-1, особенно вместе с анонимностью и ослаблением самосознания (Diener, 1980). Большинство первоначальных исследований деиндивидуации включали и групповой контекст, и анонимность, поэтому нельзя было определить, какая переменная решающая.

Вмешательство свидетеля

В предыдущих главах мы отмечали, что люди реагируют не просто на объективную ситуацию, а на субъективную ее интерпретацию. В этой главе мы видели, что даже социальное облегчение — простейший вид социального влияния — частично зависит от интерпретации индивидом того, что делают или думают остальные. Но, как мы сейчас увидим, определение или интерпретация ситуации часто оказывается тем самым механизмом, посредством которого индивиды влияют друг на друга.

В 1964 году Китти Джиновез была убита поздно ночью у своего дома в Нью-Йорк Сити. Она сопротивлялась, и убийство заняло более получаса. Как минимум 38 соседей слышали ее крики о помощи, но никто не помог. И ни один не вызвал полицию.

Американская публика ужаснулась этому происшествию, а социальные психологи стали исследовать причины того, что поначалу назвали “свидетельской апатией”. Их работа показала, однако, что “апатия” — не слишком точный термин. Не просто равнодушие мешает свидетелям вмешаться в экстренном случае. Во-первых, существует такой реальный сдерживающий фактор, как физическая опасность. Во-вторых, вовлеченность в ситуацию может повлечь за собой длительные присутствия на суде и другие затруднения. В-третьих, экстренные случаи непредсказуемы и требуют быстрых незапланированных действий; немногие из нас готовы к таким ситуациям. В-четвертых, мы рискуем оказаться в дураках, неверно интерпретируя ситуацию как экстренную, если она таковой не является. Исследователи пришли к выводу, что “оказаться свидетелем экстренной ситуации — незавидное положение. Будет удивительным, если вообще кто-то будет вмешиваться” (Latané & Darley, 1970, p.247).

Мы можем предполагать, что присутствие других свидетелей придает человеку смелости действовать, несмотря на риск, но исследования показывают обратное: часто именно присутствие других людей не дает нам вмешаться. Действительно, к 80-му году имелось более 50 исследований вмешательства свидетелей, из которых большинство показывают, что люди с **меньшей** вероятностью приходят на помощь в присутствии других (Latané, Nida, & Wilson, 1981). Полагают (Latané & Darley, 1970), что присутствие других не дает человеку вмешаться, потому что он (а) определяет ситуацию как неэкстренную, и (б) расплывает ответственность за действия.

Определение ситуации. Начало многих экстренных случаев неоднозначно. Пошатывающийся человек — он болен или просто пьян? Женщине угрожает чужой или она ссорится со своим мужем? Это дым от пожара или просто пар идет из окна? Распространенный способ преодолеть такую дилемму — отложить действие, вести себя так, будто ничего не происходит, и оглядеться вокруг на реакцию окружающих. Конечно же вы скорее всего увидите, как другие люди по тем же самым причинам ведут себя так, будто ничего не происходит. Возникает состояние **коллективного неведения**, — когда каждый в группе вводит в заблуждение всех остальных, определяя своим поведением ситуацию как неэкстренную. Все мы слышали о панике в толпе, когда каждый человек заставляет всех остальных чрезмерно реагировать. Обратная картина, при которой толпа усыпляет действия своих членов, возможно распространена еще больше. Этот эффект был продемонстрирован в нескольких экспериментах.

В одном из них мужчин — студентов колледжа пригласили на интервью. Когда они расселись в небольшой комнате ожидания, через

Хотя многие прохожие заметили человека, лежащего на тротуаре, ни один не остановился помочь — посмотреть, спит ли он, болен, пьян или мертв. Исследование показывает, что кто-то из них скорее помог бы, если бы не было других прохожих.



вентиляцию в стене начал струиться дым. Некоторые испытуемые были в комнате ожидания одни; другие были в группах по трое. Экспериментаторы наблюдали за ними через окно с односторонней прозрачностью и ждали 6 мин, чтобы посмотреть, предпримет ли кто-нибудь действия или сообщит о ситуации. Из испытуемых, протестированных в одиночку, 75% сообщили о задымлении в течение 2 мин. Напротив, из тех, кого тестировали группами, менее 13% сообщили о дыме за весь 6-минутный период, несмотря на то, что комната была переполнена дымом. Те, кто не сообщал о задымлении, впоследствии говорили, что подумали, что это должно быть пар, туман от кондиционера или смог — практически все, что угодно кроме настоящего пожара или экстренной ситуации. Этот эксперимент показал, таким образом, что свидетели могут один для другого определять ситуацию как неэкстренную (Latané & Darley, 1968).

Но возможно эти испытуемые просто боялись выглядеть трусами. Чтобы это проверить, было проведено сходное исследование, в котором «экстренная ситуация» не была связана с личной опасностью. Испытуемые в тестовой комнате слышали, как женщина-экспериментатор в отделении за занавеской взобралась на стул, чтобы дотянуться до книжной полки, упала на пол и завопила «Ой, господи, моя нога... не могу двинуть. Ммм... лодыжка... не могу свалить с себя эту штуку». Она продолжала стонать еще примерно минуту. Весь инцидент длился около 2 минут. Только занавеска отделяла офис этой женщины от комнаты тестирования, где сидели испытуемые — в одиночку или парами. Результаты подтвердили данные эксперимента с дымом. Из тех испытуемых, которые были одни, 70% пришли женщине на помощь, но в группах их двух человек это сделали только 40%. Опять-таки, те, кто не вмешался, заявляли позднее, что не знали, что случилось, но решили, что это было не очень серьезно (Latané & Rodin, 1969). В этих экспериментах присутствие других создавало коллективное неведение; каждый человек, наблюдавший спокойствие других, разрешил для себя неоднозначную ситуацию так, будто она не была экстренной.

Распыление ответственности. Коллективное неведение может заставлять людей определять ситуацию как неэкстренную, но этот процесс не объясняет такие случаи, как убийство Джиновез, когда экстренность ситуации не оставляла сомнений. Кроме того, соседи Китти Джиновез не могли видеть друг друга за своими зашторенными окнами и, значит, не могли знать, спокойны ли остальные или паникуют. Критическим здесь было **распыление ответственности**.

ности. Когда каждый знает о присутствии многих других, бремя ответственности не падает на него одного. Каждый может думать: «Ну кто-то же должен что-то сделать; кто-нибудь вмешается».

Чтобы проверить эту гипотезу, экспериментаторы поместили испытуемых в отдельные кабинки и сказали им, что они будут участвовать в групповом обсуждении личных проблем студентов колледжа. Чтобы избежать путаницы, обсуждение будет вестись по селектору. Каждый будет говорить 2 минуты. Микрофон будет включаться только в кабинке говорящего, а экспериментатор слушать не будет. На самом деле голоса всех участников, за исключением испытуемого, были записаны на ленту. В первом раунде один из записанных участников упомянул, что у него бывают приступы. Во втором раунде этот индивид издавал звуки, как будто у него действительно начался приступ и просил о помощи. Экспериментаторы ждали, чтобы посмотреть, выйдет ли испытуемый из кабинки сообщить об экстренном случае и когда он это сделает. Заметим, что (а) необходимость экстренных действий недвусмысленна, (б) испытуемый не знает реакции свидетелей в других кабинках, и (в) испытуемый знает, что экспериментатор не слышит, что нужны экстренные действия. Некоторых испытуемых заставили поверить, что группа обсуждения состоит только из них самих и жертвы приступа. Другим говорили, что вместе с ними в группе 3 человека; а некоторым говорили, что они входят в группу из 6 человек.

Из тех испытуемых, которые думали, что только они одни знают о приступе у жертвы, 85% сообщили об этом; из тех, кто считал, что входит в группу из трех человек, о приступе сообщили 62%; а из тех, кто считал, что в группе 6 человек — только 31% (рис. 18-3). Из дальнейшего разговора с участниками выяснилось, что все они воспринимали ситуацию как действительно экстренную. Большинство были очень расстроены конфликтом между тем, что оставляют жертву страдать, и необходимостью рвануться на помощь. На самом деле испытуемые, не сообщившие о приступе, выглядели более расстроенными, чем те, кто сообщил. Очевидно, что такое невмешательство нельзя интерпретировать как апатию или безразличие. Именно присутствие других распыляло ответственность за действие (Darley & Latané, 1968; Latané & Darley, 1968).

Если коллективное неведение и распыление ответственности свести к минимуму, помогут ли люди друг другу? Чтобы выяснить это, психологи проводили исследования в метро Нью-Йорк Сити (Piliavin, Rodin, & Piliavin, 1969). Экспериментаторы — двое мужчин и две женщины сели на поезд в метро порознь. Две

женщины заняли места и записывали результаты, а двое мужчин остались стоять. Во время движения поезда один из мужчин пошатывался и валился на пол, оставаясь лежать ничком и уставившись в потолок, пока не получал помощь. Если помощь не приходила, другой мужчина в конце концов помогал ему встать на ноги. Были испробованы несколько вариантов этого исследования: “жертва” либо был с палкой (так чтобы казаться больным), либо от него пахло алкоголем (чтобы казаться пьяным). Иногда “жертва” был белым, иногда черным. Никакой неоднозначности не было; было ясно, что жертве нужна помощь. Распыление ответственности было минимизировано, поскольку все свидетели не могли продолжать предполагать, что вмешается кто-то еще. Значит, должны были помочь.

Результаты подтвердили оптимистические ожидания. Жертве с палкой спонтанно предлагали помощь в 95% проб в течение 5 секунд в среднем. Пьяной жертве помощь предлагалась в половине проб со средним временем оказания ее 2 минуты. И черной, и белой жертве с палкой помогали черные и белые свидетели. Связи между числом свидетелей и скоростью оказания помощи не было, что означает, что распыление ответственности действительно было минимизировано. И все это происходило в системе метро Нью-Йорк Сити. Эти результаты не только подтверждают предложенное объяснение невмешательства свидетелей, но и опровергают некоторые из стереотипов относительно пассажиров Нью-Йоркской подземки.

Роль моделей оказания помощи. В исследовании в Нью-Йоркском метро, как только кто-то один направлялся на помощь, за ним тянулись и многие другие. Значит, то, как люди относятся к поведению других индивидов, когда определяют ситуацию как неэкстренную (коллективное неведение), так же они используют других и в качестве моделей, которые указывают, когда надо оказывать помощь. Это было проверено путем подсчета количества водителей, остановившихся, чтобы помочь женщине, машина которой стояла на обочине со спустившей шиной. Обнаружилось, что значительно больше водителей останавливались помочь, если за четверть мили до этого они видели, как помогают другой женщине с машиной. Сходным образом, люди скорее дадут денег сборщику пожертвований, когда они видят, как это уже делают другие (Masauley, 1970; Bryan & Test, 1967). Эти эксперименты показывают, что другие не только помогают нам решить, когда *не надо* действовать экстренно, но также и служат моделями, показывающими, как и когда нам надо стать “добрыми самаритянами”.

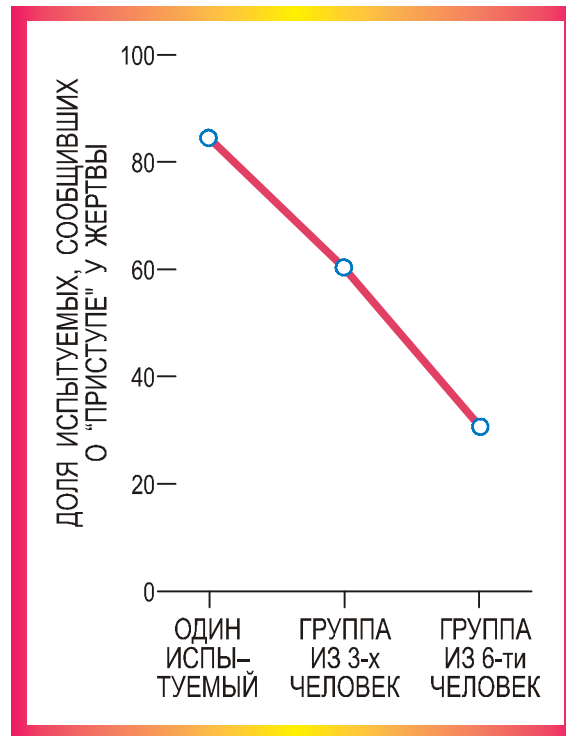


Рис. 18-3

Распыление ответственности. Доля испытуемых, сообщивших о том, что у “жертвы приступ”, уменьшалась с увеличением числа других людей, по убеждению испытуемых участвовавших в той же дискуссии (по: Darley & Latané, 1968).

Даже ролевые модели, демонстрируемые по телевизору, могут способствовать оказанию помощи. В одном исследовании 6-летним детям показывали эпизод из сериала про собаку “Лэсси”, в котором ребенок спасает одного из щенков Лэсси, попавшего в ствол шахты. Дети в двух контрольных группах смотрели либо сцену из “Лэсси”, где не было эпизодов спасения, либо сцену из “Брэди Банч”. Позднее, когда дети играли в игру, в которой победитель получал приз, им показывали несколько несчастных скулящих щенков. Несмотря на то, что помощь щенкам уменьшала шансы детей на приз, дети, видевшие эпизод со спасением, тратили больше времени на утешение щенков, чем дети, которые смотрели контрольные эпизоды (Sprafkin, Liebert, & Poulous, 1975).

Роль информации. Теперь, когда вы прочитали о факторах, удерживающих свидетелей от вмешательства в экстренные ситуации, как стали бы вы в них действовать? Эксперимент в университете штата Монтана отвечает на этот вопрос. Студентам выпускного курса читали лекцию или показывали фильм, основанный на материале, обсуждавшемся в этом разделе. Две недели спустя, каждый из них, идя с другим человеком (доверенным лицом экспериментатора), столкнулся с имитацией экстренной ситуа-

ции. Мужчина-жертва растянулся на полу в коридоре. Доверенное лицо не реагировало на эту ситуацию как на экстренную. Те, кто слушал лекцию или видел фильм, значительно чаще других предлагали помощь (Beaman et al., 1978). Так что, ради всеобщего блага перечитайте, пожалуйста, этот раздел!

УСТУПКА И СОПРОТИВЛЕНИЕ

Конформизм по отношению к большинству

Находясь в группе, мы иногда оказываемся в меньшинстве по тому или иному вопросу. Это жизненный факт, к которому многие из нас привыкают. Если мы решаем, что большинство — более достоверный источник информации, чем собственный опыт, то можем передумать и сообразоваться с мнением большинства. Но представьте себя в ситуации, когда вы считаете, что ваше мнение верно, а группа ошибается. При таких обстоятельствах поддадитесь ли вы социальному давлению и подчинитесь ли ему? Именно такого рода конформизм решил изучить социальный психолог Соломон Эш в ряде классических исследований (Asch, 1952, 1955, 1958).

В стандартной процедуре Эша одного испытуемого сажали за стол с группой от 7 до 9 других человек (все они были посвящены в цель эксперимента). Группе показывали изображение трех вертикальных линий разной длины, и члены группы должны были решить, какая из трех линий имеет ту же длину, что и стандарт на соседнем изображении (рис. 18-4). Все объявляли свое решение по очереди, а испытуемый сидел предпоследним. Верные суждения были очевидными, и в большинстве попыток все давали одинаковые ответы. Но в некоторых заранее оговоренных критических попытках соучастников эксперимента инструктировали давать неправильный ответ. Эш затем наблюдал, насколько сильный конформизм эта процедура вызовет у его испытуемых.

Результаты были поразительны. Несмотря на то, что верный ответ всегда был очевиден, половина испытуемых соглашалась с неверным решением группы примерно в трети всех случаев; примерно 75% испытуемых проявили конформизм хотя бы один раз. Более того, для достижения такого конформизма не обязательно нужна была большая группа. Когда Эш менял величину группы от 2 до 16 человек, он обнаружил, что группа из 3-4 соучастников так

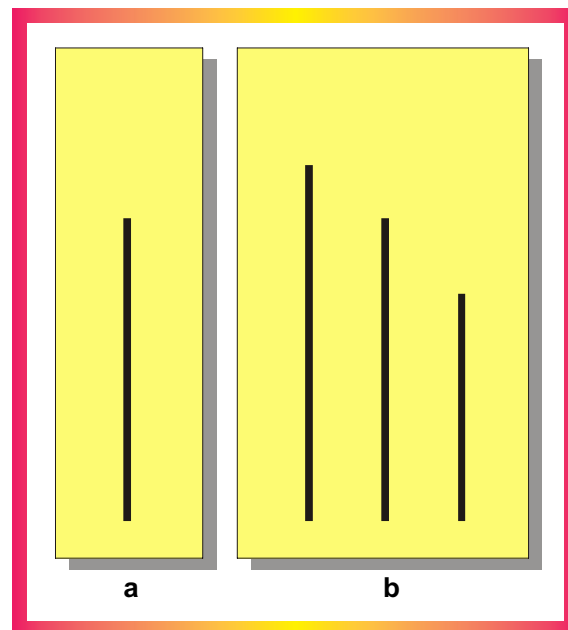


Рис. 18-4

Типичный стимул из исследования Эша. Посмотрев на изображение А, испытуемые должны были выбрать соответствующую линию на изображении В. Эта картинка типична в том плане, что верный ответ очевиден (по: Asch, 1958).

же успешно вызывает конформизм, как и более многочисленные группы (Asch, 1958).

Почему же очевидность правильного ответа не стала опорой для независимости индивида от большинства? Почему доверие человека к своей способности давать правильные сенсорные оценки не оказало сильного противодействия конформизму?

Согласно одному из объяснений, как раз эта очевидность правильного ответа создавала в эксперименте Эша сильное давление в сторону конформизма (Ross, Bierbrauer, & Hoffman, 1976). В реальной жизни разногласия, как правило, связаны с трудными или субъективными оценками, например, какая экономическая политика приведет к наибольшему снижению инфляции, или какая из двух картин эстетически приятнее. В этих случаях мы ожидаем случайного несовпадения мнений с другими; мы даже знаем, что быть единственным несогласным в группе, единодушной в остальном, — это приятно, хотя и неудобно.

У Эша ситуация более крайняя. Здесь человек встречается с единодушным несогласием в отношении простого физического факта — странный и беспрецедентный случай, у которого нет рационального объяснения. Ясно, что испытуемые озадачены и напряжены. Они протирают глаза, не веря и бросаются ближе посмотреть на линии. Они корчатся, бормочут, растерянно хихикают, и ищуще оглядывают остальных членов группы в поисках ключа к этой за-

гадке. После эксперимента они вяло предлагают гипотезы об оптическом обмане или предполагают — довольно метко — что первый человек случайно сделал ошибку, и каждый следующий последовал за ним из-за стремления соглашаться (Asch, 1952).

Посмотрим, что значит расходиться с большинством при таких обстоятельствах. Насколько суждения группы кажутся непостижимыми испытуемому, настолько же испытуемый верит, что его несогласие будет непостижимым для группы. Члены группы, конечно же, сочтут его некомпетентным, даже независимо от того, как все обстоит на самом деле. Сходным образом, если испытуемый расходится во взглядах неоднократно, это становится прямым вызовом компетентности группы — вызовом, который требует огромной смелости, поскольку неожиданно и необъяснимо под сомнением оказываются собственные перцептивные способности. Такой вызов нарушает сильную социальную норму, запрещающую оскорблять других. Боязнь “Что они обо мне подумают?” и “Что они подумают, что я о них думаю?” подавляет несогласие в ситуации Эша и порождает сильное давление в сторону конформизма.

Конформизм оказывается гораздо слабее, когда группа не единодушна. Если хотя бы один соучастник порывает с большинством, количество случаев конформизма падает с 32% до 6%. Действительно, группа из 8 человек, в которой есть всего один несогласный, порождает меньше конформизма, чем единодушное

большинство из трех человек (Allen & Levine, 1969; Asch, 1958). Что удивительно, несогласный не обязательно должен давать верный ответ. Даже когда его ответы еще более неверны, чем у большинства, их влияние прекращается, и испытуемые сильнее склоняются к тому, чтобы дать свою, правильную оценку (Asch, 1955). Неважно и то, кем является этот несогласный. Несогласный афро-американец снижает уровень конформизма среди расово предубежденных белых испытуемых столь же успешно, как и несогласный белый (Malof & Lott, 1962). В разновидности этого эксперимента, приближающей его к абсурду, обнаружилось, что конформизм значительно снижается даже тогда, когда испытуемые думают, что у несогласного настолько нарушено зрение, что он не видит самих стимулов (Allen & Levine, 1971). Отсюда ясно, что присутствие еще хотя бы одного человека с иным мнением, который может подвергнуться неодобрению или насмешкам группы, позволяет испытуемому не соглашаться и не испытывать при этом чувства полной изоляции.

Ситуация конформизма у Эша отличается от большинства ситуаций в реальной жизни; но почему же он использовал задачу, в которой верный ответ очевиден? Причина в том, что Эш хотел изучить чистый конформизм публики, не “загрязненный” возможностью того, что испытуемые действительно изменят свое мнение относительно правильности ответа (при этом, однако, Эш сообщал, что в некоторых критических пробах несколько испытуемых и правда ре-



В исследовании конформизма к мнению большинства (верхний рисунок) все члены группы, за исключением 6-го слева, были соучастниками эксперимента, предварительно проинструктированными давать одинаковые неверные ответы в 12-ти попытках из 18. Номер 6-й, которому сказали, что он участвует в эксперименте по зрительной оценке, оказывался единственным несогласным, когда давал верные ответы. При неоднократном несогласии с большинством у испытуемого появляется напряжение, и он беспокойно наклоняется вперед, чтобы посмотреть на спорное изображение (нижний рисунок слева). Именно этот испытуемый настаивает на своем мнении (нижний рисунок справа), говоря, что “он должен называть их такими, какими он их видит” (по: Asch, 1958).

шили, что группа была права). В иных версиях исследования Эша использовались более трудные или субъективные суждения, но хотя они, возможно, вернее отражают жизнь, они не позволяют оценить чистый эффект давления в сторону подчинения большинству в условиях нашей полной уверенности в правильности своего суждения, оставшегося в меньшинстве (Ross, Bierbrauer, & Hoffman, 1976).

Влияние меньшинства

Ряд европейских ученых критически отнеслись к исследованиям по социальной психологии в Северной Америке из-за их сосредоточенности на подчинении меньшинства большинству и на влиянии последнего. Они справедливо отмечали, что интеллектуальные новшества, социальные изменения и политические революции часто происходят потому, что знающее и организованное меньшинство — а иногда это меньшинство из одного человека — начинает обращать других в свою веру (Moscovici, 1976). Почему же тогда не изучать инновации и влияние меньшинства на большинство?

Чтобы разобраться с этим вопросом, европейские ученые начали разворачивать свою экспериментальную работу, создав лабораторную ситуацию, практически идентичную ситуации конформизма у Эша. Испытуемых просили сделать ряд простых перцептивных оценок перед лицом доверенных экспериментатора, последовательно дававших неверные ответы. Но вместо единственного испытуемого среди нескольких доверенных, эти исследователи ввели четырех настоящих испытуемых среди двух доверенных лиц, последовательно дававших неверные ответы. Экспериментаторы обнаружили,

Социальные изменения иногда происходят потому, что небольшому количеству людей удается убедить большинство изменить свои установки.



что это меньшинство смогло повлиять на 32% испытуемых, заставив их сделать хотя бы одно неверное суждение. Однако, для этого меньшинству надо было сохранять последовательность на протяжении всего эксперимента. Если они колебались или проявляли в своих суждениях малейшую непоследовательность, им не удавалось повлиять на большинство (Moscovici, Lage, & Naffrechoux, 1969).

Со времени этой первой демонстрации влияния меньшинства и в Европе, и в Северной Америке было проведено более 90 аналогичных исследований, включая несколько таких, где группе надо было поспорить о социальных и политических вопросах, а не делать простые перцептивные оценки (см. новый обзор Wood et al., 1994). Общий их результат был в том, что меньшинство может перевести большинство на свою точку зрения, если это меньшинство последовательно отстаивает свою позицию и не проявляет при этом упрямства, догматизма и высокомерия. Такие меньшинства воспринимаются как более заслуживающие доверия, а иногда и как более компетентные, чем большинство (Maass & Clark, 1984). Меньшинство добивается также большего успеха, когда оно отстаивает позицию, согласующуюся с развивающимися социальными нормами более крупного общества. Например, в двух экспериментах, где обсуждались вопросы феминизма, точка зрения испытуемых значительно менялась в зависимости от позиции меньшинства, выступавшего за новые социальные нормы (феминизм), чем того меньшинства, которое выступало против них (антифеминизм) (Paichler, 1977, 1976).

Но наиболее интересным результатом этого исследования было то, что у членов большинства произошло изменение их индивидуальных установок — интернализация, — а не просто они пришли к соглашению, как это было в экспериментах Эша на конформизм. Действительно, меньшинства иногда добиваются изменения частных установок у членов большинства, даже если им не удается добиться общественного признания. В одном исследовании группа испытуемых читала специально составленное резюме группового обсуждения прав гомосексуалов, проведенного пятью такими же студентами выпускного курса колледжа, как и они сами. Во всех случаях четыре участника дискуссии склонялись к одной позиции, а меньшинство из одного человека склонялось к противоположной. В некоторых дискуссиях большинство поддерживало права гомосексуалов, а меньшинство — нет; в других дискуссиях это было наоборот. После прочтения резюме испытуемые выразили публично твердое согласие со взглядами большинства, независимо от того, было ли оно за или против прав гомосексуалов, но письменные оценки показали, что их мнения

сместились в сторону позиций меньшинства (Maass & Clark, 1983).

Один исследователь предположил, что меньшинства способны вызывать изменение установок потому, что им удается заставить большинство индивидов переосмыслить вопрос. Даже когда меньшинству не удается убедить большинство, оно расширяет диапазон приемлемых мнений. Напротив, единодушное большинство редко пытается тщательно обдумать свою позицию (Nemeth, 1986).

Эти результаты напоминают о том, что в нашем мире социальная власть, позволяющая одобрять или неодобрять, принимать или отвергать, как правило, принадлежит большинству, и именно эта власть может получать общественное признание и обеспечивать конформизм. Меньшинства, напротив, редко обладают такой социальной властью. Но если им доверяют, то тем самым они приобретают силу для коренного изменения установок, а следовательно и для обновления, социальных изменений и революций.

Подчинение авторитету

В нацистской Германии с 1933 по 1945 годы миллионы людей систематически умерщвлялись в концентрационных лагерях. Вдохновитель этого кошмара Адольф Гитлер, очень возможно, был психопатическим монстром. Но он не смог бы сделать все это в одиночку. Как быть со всеми теми, кто проводил день за днем эти операции, строил печи и газовые камеры, заполнял их человеческими существами, считал тела, и вел необходимую бумажную работу? Были ли они все теми же монстрами?

Согласно социальному философу Ханне Арендт (Arendt, 1963), — не были; Арендт освещала суд над Адольфом Эйхманом, нацистским военным преступником, который был признан виновным и казнен за то, что послал на смерть миллионы евреев. Она описывала его как скучного заурядного бюрократа, считавшего себя маленьким винтиком большой машины. Публикация частичной копии досудебного допроса Эйхмана подтверждает взгляд Арендт. Несколько психиатров нашли Эйхмана вполне вменяемым, и его личные отношения были вполне нормальными. На самом деле он считал, что евреям надо было позволить эмигрировать на другую территорию и отстаивал эту позицию в секретной службе Гитлера. Кроме того, у него была тайная любовница-еврейка (для офицера СС это преступление) и троюродный родственник-еврей, которому он обеспечивал защиту во время войны (Von Lang & Sibyll, 1983).

Своей книге об Эйхмане Арендт дала подзаголовок “Отчет о банальности зла” и в ней

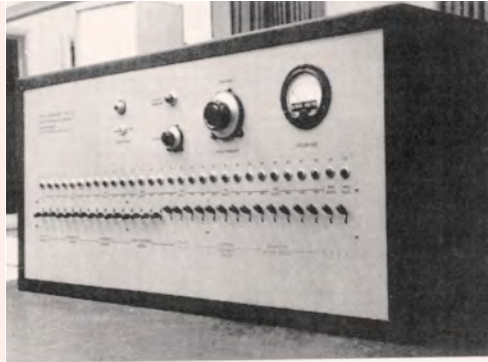
она заключает, что большинство “злодеев” Третьего Рейха были заурядными людьми, выполнявшими приказы вышестоящих. Это означает, что все мы в принципе способны на такое зло, и что нацистская Германия была событием, менее чуждым обычному человеческому существованию, чем нам хотелось бы об этом думать. По словам Арендт, “при определенных обстоятельствах большинство обычных порядочных людей могут стать преступниками”. Такой вывод нелегко принять, поскольку удобнее думать, что чудовищное зло совершается только чудовищными личностями. Действительно, эмоциональное отношение человека к такому объяснению зла наглядно продемонстрировала сила нападок на Арендт и ее выводы.

Проблема подчинения авторитетам снова возникла во Вьетнаме в 1969 году, когда группа американских солдат, утверждавших, что они просто следовали приказам, расстреляла жителей деревни Май Лей. Публике опять пришлось размышлять над возможностью того, что обычные граждане готовы подчиниться начальству в нарушение своих собственных моральных представлений.

В связи с этим вопросом в Йельском университете был проведен ряд важных и вызвавших много споров эмпирических исследований (Milgram, 1963, 1974). Первоначально мужчин и женщин набирали по объявлению в газете, где предлагалось по 4\$ в час за участие в “изучении памяти”. Когда испытуемый приходил в лабораторию, ему говорили, что в исследовании он будет играть роль “учителя”. Испытуемый должен был читать другому участнику последовательности из пар слов и затем проверять память последнего (учащегося), читая первое слово каждой пары и прося его выбрать второе правильное слово из четырех предложенных. Каждый раз, когда “учащийся” делал ошибку, испытуемый должен был нажать на рычаг, включавший удар током.

Испытуемый наблюдал, как учащегося пристегивают к стулу, и к его запястьям прикрепляют электроды. Испытуемого затем сажали в смежной комнате перед генератором электрических ударов, на передней панели которого было 30 рычажных выключателей, расположенных в одну линию по горизонтали. Над каждым выключателем была метка напряжения, последовательно увеличивающегося в диапазоне от 15 до 450 вольт, а группы соседних выключателей были снабжены описаниями — от “Слабый шок” до “Опасно. Сильный шок”. При нажатии выключателя раздавался звук зуммера, вспыхивали лампочки, и стрелка вольтметра отклонялась вправо. Чтобы показать испытуемому, как все это работает, на него подавали от этого генератора образец электрического удара величиной 45 вольт. Испытуемого инст-

ВВЕРХУ СЛЕВА: “Шоковый генератор” из эксперимента Милграма по подчинению. ВВЕРХУ СПРАВА: “Жертву” пристегивают к “электрическому стулу”. СЛЕВА ВНИЗУ: На испытуемого перед началом “сеанса обучения” подают удар током в качестве примера. ВНИЗУ СПРАВА: Испытуемый отказывается продолжать эксперимент. Большинство испытуемых, независимо от того, продолжали ли они эксперимент до конца или в определенный момент отказывались его продолжать, начинали сильно волноваться по поводу отведенной им роли (Кадры из фильма “Подчинение”, распространеного фильмотеккой Нью-Йоркского университета).



руктировали, что с началом эксперимента он должен после каждой следующей ошибки учащегося нажимать на генераторе рычажок для более сильного (на одну ступеньку) удара (рис. 18-5).

На самом деле “учащийся” не получал никаких ударов током. Это был мягкий 47-летний

человек, которого специально подготовили к этой роли. Когда он начинал делать ошибки и сила ударов током возрастала, за соседней стеной можно было слышать его протесты. По мере увеличения напряжения он начинал кричать и ругаться. При 300 вольт он начинал лупить в стену, а при следующем уровне удара током, помеченном “Крайне сильный шок”, он уже не отвечал на вопросы и не издавал ни звука. Как вы и могли ожидать, многие испытуемые начали возражать против этой “мучительной” процедуры, обращаясь к экспериментатору с призывом остановить ее. Но экспериментатор неизменно реагировал понуканиями, используя их столько раз, сколько надо, чтобы испытуемый продолжил: “Пожалуйста продолжайте”; “Для эксперимента требуется, чтобы вы продолжали”; “Абсолютно необходимо, чтобы вы продолжали”; и “У вас нет другого выбора — вы должны продолжать”. Подчинение авторитету измерялось по максимальной силе электроудара, посланного испытуемым, прежде чем он окончательно отказывался продолжать эксперимент.

Милграм обнаружил, что 65% испытуемых продолжали подчиняться до конца, пройдя весь ряд ударов током до 450 вольт включительно. Ни один испытуемый не остановился раньше 300 вольт — момента, когда “ученик” начинал лупить в стену (рис. 18-6). Чем порождалось такое подчинение?

Милграм предположил, что потенциал подчиненности авторитетам — настолько необходимое условие жизни в обществе, что, вероятно, он был встроен в наши организмы самой эволюцией. Для разделения труда в обществе

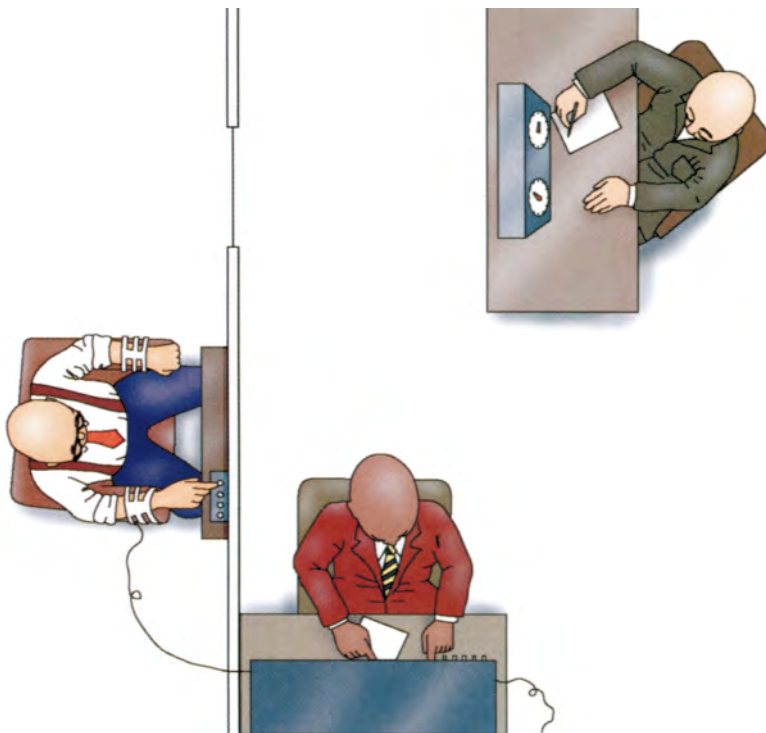


Рис. 18-5

Эксперимент Милграма по подчинению. Испытуемый должен был после каждой ошибки учащегося раздражать его более сильным ударом тока. Если испытуемый возражал, экспериментатор настаивал на необходимости продолжать (по: Milgram, 1974).

требуется, чтобы индивид время от времени охотно подчинялся и координировал свои независимые действия так, чтобы они служили целям и задачам более крупной социальной структуры. Родители, школьная система, разные виды бизнеса — все они дальше укрепляют желание подчиняться, напоминая индивиду о важности следования директивам тех, кто “видит более общую картину”. Значит, чтобы объяснить подчинение в конкретной ситуации, нам надо понять, какие факторы убеждают индивидов отбрасывать свою автономию и становиться добровольными исполнителями системы. Эксперименты Милграма хорошо иллюстрируют 4 таких фактора: социальные нормы, надзор, буферы, и идеологическое оправдание.

Социальные нормы. Откликнувшись на объявление и согласившись участвовать в исследовании, испытуемые в эксперименте Милграма добровольно согласились на неявный договор, предусматривающий сотрудничество с экспериментатором, следование указаниям уполномоченного человека, и следить, чтобы работа была завершена. Это очень сильная социальная норма, и мы часто недооцениваем, насколько трудно нарушить такое соглашение, а затем снова вернуться к данному согласию на сотрудничество.

Эксперимент был так задуман, чтобы усилить эту норму, максимально затруднив остановку эксперимента после того, как он начался. Процедура начинается довольно невинно как эксперимент с памятью и затем постепенно обостряется. После того как испытуемые начали посылать удары током и увеличивать их напряжение, уже не существует естественной точки остановки. К тому моменту, когда им хочется выйти из игры, они уже пойманы. Экспериментатор не дает новых заданий, он только требует, чтобы они продолжали то, что уже делают. Чтобы вырваться, испытуемые должны испытать чувство вины и растерянности, признав, что они были неправы, вообще взявшись за все это. И чем больше они откладывают свой выход из игры, тем труднее им согласиться со своим ошибочным решением зайти так далеко, как зашли они. Легче продолжать. Только представьте, насколько меньше был бы груз необходимости повиноваться, если бы испытуемым надо было начать с самого сильного удара током.

Наконец, перед потенциально готовым выйти из игры испытуемым встает проблема нарушения социальной нормы этикета (не быть невежливым), сходная с той, с которой встречался испытуемый в эксперименте Эша. Несогласие в том случае означало, что, по мнению испытуемого, группа была некомпетентна. Несогласие в ситуации у Милграма эквивалентно

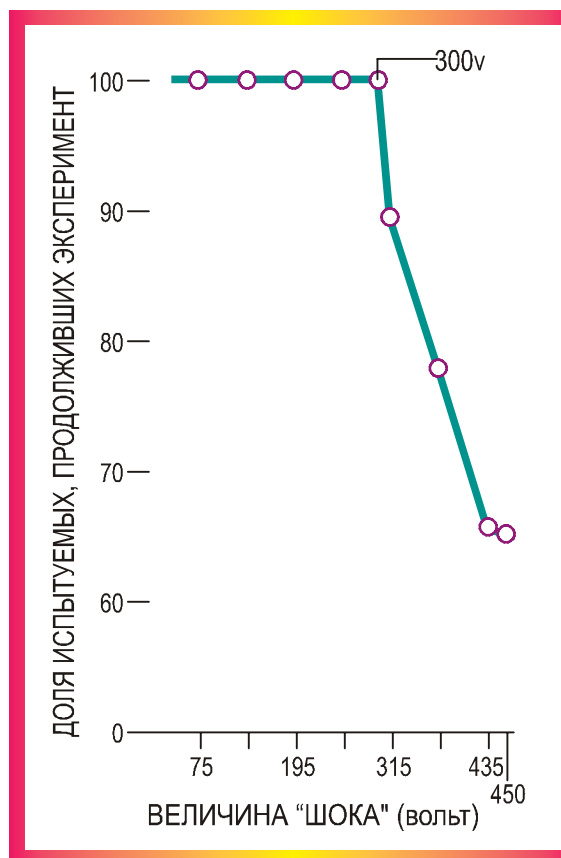


Рис. 18-6

Подчинение авторитету. Доля испытуемых, согласных применить наказующий удар током, не снижалась до уровня силы удара в 300 вольт (“Опасного” уровня) (по: Milgram, 1963).

обвинению экспериментатора в аморальности — это еще более мощная сила, заставляющая испытуемого соглашаться и продолжать эксперимент.

Если социальные нормы, подобные этим, способны были вызвать столь сильное подчинение в экспериментах Милграма, то легко вообразить, насколько более сильными были наказания за попытку выйти из игры в нацистской Германии или на военной службе после того, как человек уже “подписался”.

Надзор. Очевидный фактор в эксперименте Милграма — постоянное наблюдение экспериментатора. Когда экспериментатор выходил из комнаты и отдавал распоряжения по телефону, показатель подчинения падал с 65% до 21% (Milgram, 1974). Кроме того, некоторые из испытуемых, продолжавших эксперимент при этих условиях, мошенничали, включая ток меньшей силы, чем должны были.

Буферы. Испытуемые Милграма полагали, что они совершают акт насилия, но в его эксперименте имелись некоторые смягчающие обстоятельства, или буферы, которые затемняли этот факт или размывали непосредственное переживание. Например, “ученик” находился в соседней комнате, его не было видно, и с ним нельзя было общаться. По отчетам Милграма, показатель подчинения падал с 65% до 40%, если “ученик” находился с испытуемым в одной



Ведение войны в современных условиях позволяет уничтожать других представителей нашего вида на расстоянии, создавая тем самым буфер между человеком и самим актом насилия. Благодаря буферам, убийство тысяч людей путем нажатия кнопки становится психологически более легким, чем убийство одного человека в непосредственном контакте.

комнате. Если испытуемый должен был лично убедиться, что “ученик” держит руку на электрической пластине, показатель подчинения падал до 40%. Чем более непосредственно испытуемый ощущает состояние жертвы, — то есть чем меньше буферов имеется между человеком и последствиями его действий, — тем меньше он будет подчиняться.

Наиболее распространенный буфер в военных ситуациях — удаленность человека от финального акта насилия. Так, Адольф Эйхман утверждал, что он не несет непосредственной ответственности за убийство евреев; он просто косвенно организовывал их смерть. Милграм организовал аналог такой роли “звена в цепочке”, требуя от испытуемого всего лишь перевести рычажок выключателя, позволявшего другому “учителю” (посвященному в эксперимент) подать удар током на “ученика”. При этих условиях показатель подчинения резко возрастал: целых 93% испытуемых доходили до конца серии ударов током. В этой ситуации испытуемый может перенести ответственность на человека, который действительно запускает удар током.

Буфером служил и сам генератор тока — безличный механический исполнитель, который реализует удар током. Вообразите, насколько снизился бы показатель подчинения, если бы от испытуемых требовалось ударить “ученика” собственным кулаком. В реальной жизни существует аналогичная техника, позволяющая уничтожать собратьев по виду с помощью дистанционного управления, тем самым удаляя от нас вид чужих страданий. Хотя мы, вероятно, все согласимся, что хуже убивать тысячи людей нажатием кнопки запуска управляемой ракеты, чем забить одного человека на смерть камнем, психологически нажать кнопку все же проще. Таков эффект буфера.

Идеологическое оправдание. Четвертый и наиболее важный фактор, порождающий добровольное подчинение, — это принятие индивидом *идеологии*, совокупности убеждений и установок, легализующих власть полномочного человека и оправдывающего исполнение его приказов. Нацистские офицеры, такие как Эйхман, верили в ведущую роль Германского государства и, следовательно, в легитимность приказов, отдаваемых от его имени. Сходным образом, американские солдаты, выполнявшие приказ расстреливать граждан во Вьетнаме, уже согласились с той посылкой, что национальная безопасность требует строгого подчинения военным командам.

В экспериментах Милграма той идеологией, которая легализует даже совершенно странные требования, служит “важность науки”. Некоторые критики утверждали, что эксперименты Милграма искусственны и что людей заставляет подчиняться престиж научного эксперимента, снимая вопрос о сомнительности процедур, в которых они участвуют, и что в реальной жизни люди никогда такого не сделали бы (см. напр., Baumrind, 1964). Действительно, когда Милграм повторил свой эксперимент в заброшенном помещении и убрал все упоминания о Йельском университете, показатель подчинения упал с 65% до 48% (Milgram, 1974).

Но эта критика упускает важнейший момент. Престиж науки в экспериментах Милграма — вовсе не посторонний артефакт, а неотъемлемая их часть. В них она играет ту же легализующую роль, которую в нацистской Германии играло государство, и которую играет национальная безопасность в убийствах в ходе войны. Именно убежденность испытуемых в важности научных исследований подталкивала их к подчинению своей личной моральной свободы и независимости тем, кто заявляет, что действует от имени науки.

Подчинение в повседневной жизни. Поскольку эксперименты Милграма критиковались за искусственность (см. напр., Огне & Holland, 1968), поучительно обратиться к примеру подчинения авторитетам в более обычных условиях. Исследователи заинтересовались, подчинятся ли медсестры в общественных и частных больницах приказу, нарушающему больничные правила и профессиональную практику (Hofling et al., 1966). Находясь на очередном дежурстве, испытуемому (медсестре) звонил врач, которого она знала как члена персонала, но не видела лично: “Это звонит доктор Смит из психиатрии. Меня попросили этим утром посмотреть больного Джонса, и вечером я собираюсь осмотреть его снова. Я бы хотел, чтобы к моему приходу в палату он уже принял лекарство. Проверьте, пожалуйста аптечку и посмотрите, есть ли там астротен? Да, АСТ-РО-ТЕН”. Проверив аптечку, медсестра находила упаковку с надписью:

АСТРОТЕН
В капсулах по 5 мг
Нормальная доза: 5 мг
Максимальная суточная доза: 10 мг.

Узнав, что она нашла его, врач продолжал: “Теперь, пожалуйста, дайте больному Джонсу 20 мг Астротена. Я подъеду минут через 10 и тогда же подпишу назначение, но мне надо, чтобы лекарство уже начало действовать”. Штатный психиатр, который был в курсе дела и незаметно присутствовал рядом, останавливал каждую попытку медсестры, раскрывая суть происходящего, когда она либо отмеряла дозу этого лекарства (на самом деле это было безвредное плацебо), либо отказывалась выполнить распоряжение, либо пыталась связаться с другим профессионалом.

Данное распоряжение нарушает сразу несколько правил: доза очевидно завышена; медицинские предписания запрещено давать по телефону; лекарство не было утверждено, — то есть, его не было в инвентарной описи препаратов, предназначенных для использования в данной палате. Наконец, распоряжение отдавал незнакомый человек. Несмотря на все это, 95% медсестер начали давать этот препарат. Более того, все телефонные разговоры были краткими, и медсестры слабо или никак не возражали. Ни одна из них не настаивала на письменном распоряжении, хотя некоторые хотели убедиться, что этот врач скоро будет. В разговоре после эксперимента все медсестры утверждали, что подобные распоряжения отдавались и в прошлом, и что врачи очень раздражались, если они выражали несогласие.

Сила ситуации

В Главе 17 мы упоминали о том, что люди, как правило, переоценивают фактор личностной диспозиции и недооценивают роль ситуативных факторов в управлении поведением, то есть совершают **фундаментальную ошибку атрибуции**. Исследования конформизма и подчинения иллюстрируют этот момент — не своими результатами, а тем, что мы этим результатам удивляемся. Мы просто не ожидаем, что сила ситуации может быть столь велика. Когда студентам колледжа рассказывают о процедурах Милграма (но не говорят о результатах) и спрашивают их, продолжали бы они в такой ситуации посылать удары током после того, как “ученик” начинает стучать в стену, примерно 99% студентов отвечают, что нет (Agonson, 1995). Сам Милграм опрашивал психиатров в ведущей медицинской школе. Они предсказывали, что большинство испытуемых откажутся продолжать эксперимент по достижении напряжения 150 вольт, что до 300 вольт дойдут только 4%, а весь путь до 450 вольт проделает не более 1% испытуемых. В одном исследовании испытуемых попросили оценить подчиняемость после того, как они прорепетировали полностью всю процедуру Милграма, включая генератор шока и магнитофонную запись протестующего ученика. Оказалось, что независимо от того, играли ли они роль самого испытуемого или роль наблюдателя, все испытуемые продолжали сильно недооценивать уровень подчиняемости относительно результатов, реально полученных Милграмом (рис. 18-7) (Bierbrauer, 1973).

Исследование, в котором медсестрам по телефону поручали дать больному лекарство, показало аналогичные результаты. Когда медсестрам, которые сами не были испытуемыми в таком эксперименте, давали полное описание ситуации и спрашивали, как они сами реагировали бы, 83% из них говорили, что не стали бы давать лекарство, и бо́льшая часть думали, что большинство медсестер также отказались бы это сделать. Из 21 студента, исполнявшего обязанности медсестры, которым задали этот же вопрос, все ответили, что они не стали бы давать лекарство по такому поручению.

К описанию исследования с медсестрами следует сделать одно интересное примечание. Проводили исследование и писали о нем отчет психиатры, и они дали психоаналитическое объяснение соглашательства медсестер, в котором было полно ссылок на то, что медсестры-женщины, вероятно, испытывали эдиповы чувства к мужчине-доктору. Более современные социальные психологи скорее всего отнесутся к такому уповающему на установки человека объяснению как к излишнему — и да-

Этика и эксперименты Милграма с подчинением

С годами эксперименты Милграма с подчинением стали широко известны еще и потому, что они подняли ряд этических вопросов, связанных с проведением такого рода психологического исследования. Первая критика появилась в печати вскоре после опубликования Милграмом своих первых данных (Baumgard, 1964), а затем по поводу самих этих споров была написана целая книга (Miller, 1986). В основном критиков беспокоит благополучие тех, кого использовали в качестве испытуемых.

Во-первых, критики утверждают, что процедуры Милграма создавали у испытуемых неприемлемый уровень стресса во время самого эксперимента. В поддержку этого утверждения они цитируют описание самого Милграма:

“Во множестве случаев уровень напряженности достигал высоты, редко наблюдаемой в социопсихологических лабораторных исследованиях. У испытуемых выступал пот, они дрожали, запинались, кусали губы, стонали и впились в себя ногтями. Это были характерные, а не исключительные реакции на эксперимент.

Одним из признаков напряженности были регулярно возникавшие приступы нервного смеха. У 14 из 40 испытуемых проявлялись явные признаки нервного смеха и улыбок. Смех выглядел совершенно не к месту, даже странно. Наиболее сильные неконтролируемые приступы наблюдались у трех испытуемых. Один приступ сопровождался такими сильными судорогами, что мы вынуждены были остановить эксперимент...” (Milgram, 1963, p.375).

Во-вторых, критики выражали беспокойство по поводу долгосрочных эффектов воздействия на испытуемых и на их самоуважение знания о том, что они готовы подвергнуть подобного себе человека потенциально смертельному электрическому удару. И наконец, критики утверждали, что испытуемые чувствовали себя “глупо” и что их “использовали”, когда им рассказали о подлинной сути эксперимента, тем самым снизив их доверие к психо-

логам, в частности, и к авторитетам вообще.

На эту и другую критику своих экспериментов Милграм ответил. Его основной аргумент в защиту состоял в том, что сами испытуемые с этой критикой в общем не согласились. После каждого сеанса Милграм проводил тщательное “разубеждение” испытуемых, объясняя им основания для такой процедуры и восстанавливая позитивные отношения с ними. “Разубеждение” включало доверительную беседу с “жертвой”, которую, как думал испытуемый, он бил током. После завершения серии экспериментов, испытуемым посылали подробный отчет о результатах и целях этого экспериментального проекта. Затем Милграм проводил обследование испытуемых, спрашивая их, что они чувствуют относительно своего участия “теперь, когда [Вы] прочли отчет и знаете все детали”.

Милграм обнаружил, что 84% испытуемых сказали, что рады были поучаствовать в этом исследовании; 15% высказали нейтральное отношение, и 1% пожалели, что участвовали. Эти доли были примерно одинаковы среди тех, кто подчинился, и тех, кто не поддался экспериментатору во время самого эксперимента. Кроме того, 80% высказали мнение, что таких экспериментов надо проводить больше, и 74% сказали, что в результате своего участия узнали кое-что полезное о важности личного фактора. Милграм пригласил также психиатра для проведения интервью с 40 испытуемыми, чтобы выяснить, имело ли это исследование какие-либо вредные последствия для них. Обследование не выявило среди испытуемых каких-либо признаков длительного стресса или болезненных реакций; как правило, они чувствовали, что участие было для них поучительным и обогатило их опыт (Milgram, 1964).

В отношении беспокойства, что испытуемые будут меньше доверять авторитетам в будущем, Милграм замечает: “Экспериментатор — не просто один из авторитетов: это авторитет, который побуждает испыту-

емого сурово и негуманно поступать с другим человеком. Я считал бы исключительно важным, если бы участие в этом эксперименте способно было внушить скепсис к подобным авторитетам” (Milgram, 1964, p.852).

В Главе 1 мы отмечали, что рекомендации по проведению исследований, установленные правительством Соединенных Штатов и Американской Психологической Ассоциацией, содержат два основных принципа. Принцип *минимального риска* говорит, что предполагаемый риск в исследовании не должен быть больше того, что обычно присутствует в повседневной жизни. Принцип *информированного согласия* говорит, что испытуемые должны участвовать в исследовании добровольно, и им должны разрешить выйти из него в любое время, если они этого захотят, безо всяких штрафных санкций. Им также заранее должны сказать о любых аспектах исследования, которые предположительно могут повлиять на их желание сотрудничать. Если это условие не может быть строго соблюдено, следует провести тщательное “разубеждение” с целью надежного снятия всяких негативных чувств, которые мог бы пережить испытуемый.

Исследования Милграма проводились в начале 60-х годов, до введения этих инструкций. Несмотря на важность самого исследования и предосторожностей, принятых Милграмом, большинство наблюдательных советов, одобрение которых является обязательным для проведения исследований, финансируемых из федерального бюджета, сегодня их проведение не одобрили бы. Хотя ранее эксперименты Милграма часто повторялись другими исследователями, последний из них, проведенный в США, был опубликован в 1976 году (см. обзор в Blass, 1991).

же глупому — и сочтут, что сила ситуации в данном исследовании достаточна, чтобы объяснить 95% наблюдаемой величины соглашательства. Короче, они скорее всего сочтут, что авторы исследования с медсестрами сами совершают фундаментальную ошибку атрибуции.

Суммируя, отметим, что реакция на эксперименты с конформизмом и подчинением весьма ярко иллюстрирует главный урок социальной психологии: люди в значительной степени недооценивают масштаб и силу социальных и ситуативных факторов, воздействующих на поведение человека.

Бунт

Одна из причин, по которой эксперименты с конформизмом и подчинением вызвали столь широкий отклик, состоит в том, что в этих исследованиях социальное давление было направлено на отдельного индивида. Если бы испытуемый был не один, стал бы он менее повинным? Мы уже знаем некоторые данные, говорящие о такой возможности: В эксперименте Эша с конформизмом испытуемые реже соглашались с неверными суждениями группы, если имелся хотя бы еще один несогласный.

Аналогичное явление возникает и в ситуации Милгрма с подчинением. В одной из версий этой процедуры было еще два доверенных лица. Им было поручено также играть роли учителей. Учитель 1 должен был читать списки пар слов, а Учитель 2 — говорить ученику, правильно он ответил или нет; Учитель 3 (сам испытуемый) должен был включать удары током. Соучастники следовали инструкциям до уровня шока в 150 вольт включительно, и тогда Учитель 1 говорил экспериментатору, что он выходит из игры. Несмотря на настояния экспериментатора, Учитель 1 вставал со своего стула и садился в другой части комнаты. По достижении уровня 210 вольт Учитель 2 также прекращал участие. Экспериментатор затем обращался к испытуемому и приказывал ему продолжать одному. В такой ситуации только 10% испытуемых захотели продолжать свое участие. В другом варианте вместо двух дополнительных учителей было 2 экспериментатора. После нескольких ударов током они начинали спорить: один говорил, что надо прекратить эксперимент, а другой — что надо продолжать. При таких условиях ни один из испытуемых не захотел продолжать, несмотря на приказы второго экспериментатора (Milgram, 1974).

В более недавнем эксперименте изучалась возможность того, что *группу* испытуемых можно подтолкнуть к бунту против несправедливого авторитета. Граждан, не связанных с университетом, нанимали по телефону за 10\$, что-

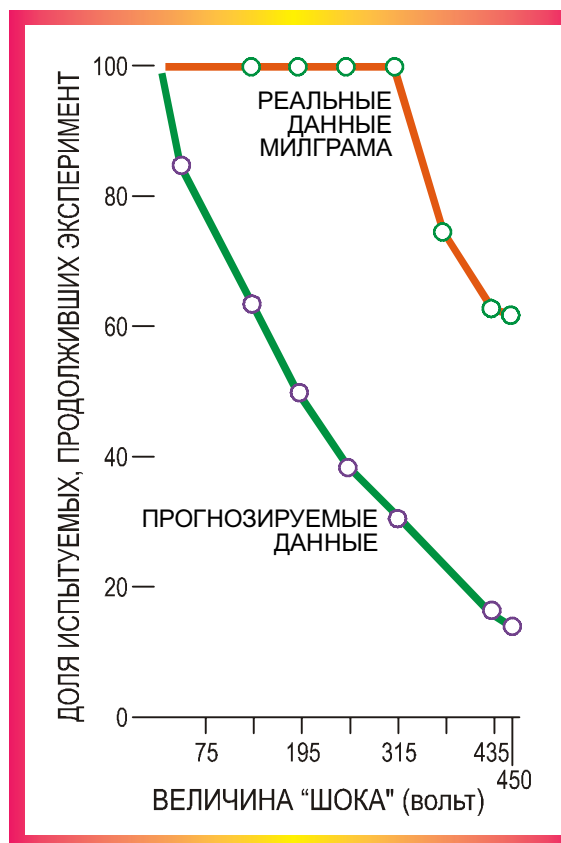


Рис. 18-7

Прогнозируемый и реальный уровень подчиняемости. Верхняя кривая показывает данные Милгрма (долю испытуемых, которые продолжали подчиняться в этой ситуации, посылая удары током с увеличением напряжения). Нижняя кривая показывает данные исследования, где испытуемые в ходе ролевой игры прорепетировали эксперимент Милгрма и затем пытались предсказать, какая доля испытуемых в реальном эксперименте будет продолжать подчиняться при увеличении напряжения. Оказалось, что испытуемые после ролевой игры сильно недооценивали силу ситуации и вероятность подчинения в ситуации Милгрма (по: Bierbrauer, 1973).

бы они провели 2 часа в местном мотеле для помощи в исследовании "групповых стандартов", спонсируемом несуществующей фирмой "Производственные консультанты по человеческим отношениям", сокращенно МНРС (Gamson, Fireman, & Rytina, 1982). Для каждого группового сеанса были привлечены 9 испытуемых, среди которых были и мужчины, и женщины. По прибытии им дали письмо, в котором объяснялось, что юридические дела иногда зависят от понятия стандартов сообщества, и что МНРС собирает данные о таких стандартах, сводя вместе заинтересованных граждан для группового обсуждения. Затем испытуемых сажали перед видеокамерами и микрофонами за U-образным столом, где они заполняли базовый опросник и подписывали "соглашение об участии", давая МНРС разрешение на видеозапись их поведения в процессе группового обсуждения. Затем ответственный человек, представившийся им как координатор, зачитывал суть

предстоящего судебного дела. Основные факты были такие:

“Управляющий станцией техобслуживания возбудил иск против нефтяной компании, поскольку последняя отменила контракт с его станцией техобслуживания на исключительное право продаж. Нефтяная компания провела расследование относительно этого человека и обнаружила, что он живет с женщиной, на которой не женат. Компания объявила, что такой образ жизни нарушает моральные стандарты местного сообщества и, следовательно, управляющему не удастся поддерживать хорошие отношения с клиентами; соответственно, они решили отозвать его лицензию на эксклюзивные торговые права. Этот человек подал иск против расторжения контракта и вторжения в его личную жизнь, утверждая, что компания выступила против него потому, что в интервью по местному телевидению он публично критиковал ее ценовую политику в отношении топлива.”

Представив данное дело, координатор попросил группу обсудить его во время видеозаписи. После общего обсуждения камеры были выключены и группе дали короткий перерыв. Прежде чем продолжать видеозапись, координатор потребовал, чтобы три члена группы выдвигали аргументы так, как если бы их лично оскорбил образ жизни управляющего станцией техобслуживания. Эта вторая дискуссия была записана, сделан еще один перерыв, и трем другим людям было поручено вести себя таким же образом в следующей дискуссии. Наконец, координатор попросил каждого отдельно подойти к камере и высказать возражения против любовной связи управляющего, выразить намерение бойкотировать эту станцию сервиса и заявить, что этот управляющий должен лишиться своей лицензии. Членам группы сказали также, что их попросят подписать заверенное нотариусом письменное показание, дающее МНРС право использовать эти видеозаписи в качестве улики в суде, после монтажа их по своему усмотрению.

Как только мотивы МНРС стали для них проясняться, все кроме одной из 33 групп в этом эксперименте стали не соглашаться: “Вы можете нам гарантировать, что суду будет известно о том, что это не настоящие наши мнения?”; “Не выключайте, пожалуйста, запись, когда даете такие инструкции, чтобы это не выглядело...”; “А эти специалисты знают, что то, что вы делаете на самом деле,— это подкуп лжесвидетелей?” (Gamson, Fireman, & Rytina, 1982, pp.62, 65). Одна группа даже решила предпринять прямые действия — собрать все материалы со стола и отнести их в местную газету.

В целом, 16 из 33 групп взбунтовались целиком: все их члены отказались подписывать окончательное письменное показание, а еще в 9 группах отказалось большинство. В осталь-

ных 8 группах отказалось меньшинство, хотя и в них был высказан целый ряд замечаний о несогласии. Так что по сравнению с ситуацией Милграма, в этом исследовании подчинение авторитету было явно подорвано. Но почему?

Эти два исследования отличаются в нескольких отношениях, так что мы не можем быть уверены, что наличие в качестве мишени группы вместо отдельного человека стало решающим различием. Тем не менее, это представляется наиболее вероятным фактором. Действительно, обстоятельства, вызвавшие бунт в исследовании с МНРС, были теми же, которые мы видели и в других групповых контекстах: определяющая роль ситуации и конформизм.

В исследованиях вмешательства свидетелей отмечалось, что индивиды той или иной группы определяют друг для друга суть неоднозначной ситуации. Испытуемым в исследовании с МНРС во время перерывов была дана достаточная возможность определиться в ситуации и прояснить ее друг для друга, обменявшись подозрениями относительно мотивов МНРС. Среди замечаний были: “Откуда люди узнают, что это не наши мнения?”; “Мы не хотим столкнуться с ситуацией, когда однажды в “Нью-Йорк Таймс” мы прочитаем, что благодаря новому методу решения судебных споров [всеобщий смех] этот несчастный болван [всеобщий смех] потерял свою лицензию” (Gamson, Fireman, & Rytina, 1982, pp.101-102).

Предварительные опросники также показали, что от 80% до 90% испытуемых изначально не соглашались с позицией, которую их просили занять: они не видели ничего плохого в том, что неженатые мужчина и женщина живут вместе; они критически относились к крупным нефтяным компаниям; и они полагали, что частная жизнь работника компании не касается. Члены группы могли также обменяться этими мнениями друг с другом. Исследователи сравнили 23 группы, в которых большинство изначально выражало несогласие, с 10 группами, в которых вначале несогласных мнений было меньше. Они обнаружили, что 65% среди первых групп взбунтовались полностью: никто не подписал письменные показания, но среди последних 10 групп целиком взбунтовавшихся было только 10%. В большинстве групп имелись также индивиды, которые в прошлом активно участвовали в протестах и забастовках, и в таких группах бунт происходил чаще, чем в тех, где не было таких ролевых моделей. У одиночных испытуемых в эксперименте Милграма на подчинение не было ни одной из таких возможностей обменяться информацией, получить социальную поддержку своему несогласию или понаблюдать за ролевой моделью неподчинения.

Но прежде чем мы поздравим человеческий род с выдающейся независимостью и автономией, проявляемыми невзирая на социальное давление, стоит поближе посмотреть, что означают эти результаты. А они говорят, что большинство индивидов в этих группах выбирали не между подчинением и автономией, а между подчинением и конформизмом: подчиниться координатору или подчиниться групповой норме на неподчинение. Как замечают исследователи, «многие пребывали в неуверенности в этот момент, ожидая, что сделают другие, откладывая решение как можно дольше. В конце концов, они оказывались перед неизбежным выбором — подписать или не подписать — и тогда лояльность группе оказывалась самым главным фактором их решения». Те, кто уже подписал письменные показания, вычеркивали свои имена или рвали бланк. Как сказал один испытуемый координатору: «Я лично ничего не сказал, во что не верил бы сам, но если остальные не подпишут, то и я не подпишу» (Gamson, Fireman, & Rytina, 1982, p.99).

Выбор между подчинением или конформизмом, возможно, не покажется вам особенно героическим. Но и то, и другое относится к тем процессам, которые служат социальной склейкой для человеческого рода. За несколько лет до проведения этого исследования один социолог заметил, что «неподчинение, источником которого являются не криминальные, а моральные, религиозные или политические мотивы, — это всегда коллективный акт, и он оправдывается такими ценностями, как коллективизм и взаимные обязательства его членов» (Walzer, 1970, p.4).

ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ИНТЕРНАЛИЗАЦИЯ

Большинство исследований конформизма и подчинения сосредоточены на том, будут или нет индивиды открыто подчиняться влиянию. В повседневной жизни, однако, те, кто старается повлиять на нас, обычно хотят изменить наши собственные установки, а не просто наше публичное поведение, с тем, чтобы добиться изменений, которые будут сохранены и тогда, когда они уже уйдут со сцены. Как мы отмечали во введении к этой главе, такое изменение называется *интернализацией*. Конечно же, именно интернализация, а не простое подчинение является главной целью родителей, педагогов, духовенства, политиков и рекламодателей. Вообще интернализация достигается при помощи источника влияния, который или (а) представ-



ляет собой убедительное сообщение, которое само по себе способно заставлять, или (б) воспринимается как заслуживающий доверия и обладающий как компетентностью, так и достоверностью. В этом разделе мы изучим влияние, которое убеждает, а не заставляет.

Неподчинение авторитету по моральным или политическим мотивам — это обычно коллективный акт, который оправдан ценностями, разделяемыми группой.

Коммуникативное убеждение

Как практика нацистской Германии во времена Гитлера побудила социальных психологов заинтересоваться подчинением, так и пропагандистские усилия обеих сторон во время второй мировой войны побудили их изучить процесс убеждения. Интенсивные работы начались в конце 40-х в Йельском университете, где исследователи стремились определить характеристики влиятельного пропагандиста, признаки успешного убеждения, и типы людей, которых легче всего убедить (Hovland, Janis, Kelley, 1953). С годами, по мере продолжения этих исследований, был открыт ряд интересных явлений, но общих принципов было установлено мало. Результаты становились все более сложными и все труднее поддавались обобщению, а каждый вывод был ограничен несколькими «это зависит от...». Однако, начиная с 70-х годов, интерес социальной психологии к обработке информации (см. Гл. 17) породил ряд теории убеждения, которые заложили более универсальную основу для понимания многих сложных аспектов этого явления.

Среди новых подходов к убеждению было несколько вариантов **теории когнитивной**

реакции. Согласно этой теории, коммуникативное убеждение на самом деле является самоубеждением под действием мыслей, возникающих у человека во время чтения, слушания или даже ожидания обмена информацией. Эти мысли могут касаться собственно содержания информации или каких-либо аспектов ситуации, таких как правдивость источника информации. Если сообщение вызывает мысли в поддержку отстаиваемой позиции, человек будет приближаться к этой позиции; если сообщение вызывает мысли не в свою поддержку (например, контраргументы или пренебрежительные мысли об источнике сведений), человек останется неубеденным или даже скажется эффект *бумеранга* — он перейдет на позицию, еще более удаленную от отстаиваемой (Petty, Ostrom, & Brock, 1981; Greenwald, 1968).

Есть ряд исследований в поддержку этой теории. В одном из них каждый испытуемый читал сообщение, содержащее аргументы по спорному вопросу, и записывал свою реакцию на каждый аргумент в виде одного предложения (когнитивная реакция). Недели спустя испытуемым неожиданно предложили тест памяти, попросив их вспомнить как аргументы, содержащиеся в сообщении, так и свои письменные реакции на них. Мнения испытуемых по этому вопросу оценивались и до ознакомления их с сообщением, и еще раз во время теста памяти неделю спустя. Результаты показали, что степень изменения мнения, вызванного этим сообщением, значительно коррелировала как с тем, насколько реакции испытуемых были в пользу сообщения, так и с тем, насколько хорошо они могли воспроизвести свои реакции на них, но при этом *не было* значительной корреляции между изменением мнения и воспроизведением испытуемыми самих аргументов (Love & Greenwald, 1978). Этот эксперимент не только подкрепляет эту теорию, но также и объясняет одно загадочное наблюдение — то, что сохранность изменения мнения часто не связана с тем, насколько хорошо человек помнит аргументы, вызвавшие это изменение.

Теория когнитивной реакции предполагает также, что коммуникативное убеждение может не достичь успеха в зависимости от того, насколько убеждаемый индивид мотивирован выдвигать аргументы против предлагаемой ему позиции и насколько у него есть способность и возможность это делать. Как мы сейчас увидим, эта теория дает унифицированное объяснение нескольким устойчивым во времени явлениям убеждения.

Одностороннее и двустороннее сообщения. Перед всяким убеждающим (или источником сообщения) стоит необходимость принять тактическое решение — излагать ли только одну сторону

вопроса, благоприятную для желаемого заключения, или излагать обе стороны вопроса и выдвинуть ясные аргументы против оппонентной стороны. Эмпирически это изучалось еще в 1945 году в Отделении Образования и Информации Армии Соединенных Штатов. После победы союзных сил над Германией во второй мировой войне, в армии не хотели, чтобы солдаты слишком верили в легкость победы над Японией, с которой США все еще находились в состоянии войны. Психологи подготовили два радиобращения, в которых утверждалось, что война продлится еще как минимум два года. В одном радиобращении содержались аргументы только в пользу такого вывода. В другом были представлены аргументы обеих сторон; например, поднимался контраргумент, что у США теперь есть преимущество ведения войны только на одном фронте, и на него давался ответ.

Исследователи обнаружили, что для солдат, которые уже согласились, что война продлится долго, радиопередача с односторонним содержанием была эффективнее, чем с двусторонним. Очевидно, передача с двусторонним содержанием обращала их внимание на контраргументы, о которых они иначе не подумали бы, и тем самым ее эффект был меньше. Но для солдат, которые поначалу не были согласны с выводом передачи, односторонний ее вариант был менее эффективен (Hovland, Lumsdaine, & Sheffield, 1949). У этих солдат уже был ряд контраргументов, о которых в ходе передачи они вспоминали. Кроме того, одностороннюю передачу они воспринимали как тенденциозную и, соответственно, у них возникали неблагоприятные мысли о степени доверия ей. Более поздние исследования показали, что просто знание о том, что существуют противоположные аргументы, делает передачу с односторонним содержанием менее убедительной, чем передачу с двусторонним (Jones & Vrehm, 1970).

У сообщений с двусторонним содержанием есть еще одно преимущество. Независимо от того, согласится человек с излагаемой позицией или нет, благодаря тому, что он ознакомится с разными аргументами, он впоследствии сможет сильнее сопротивляться возможным контраргументам, чем те, на кого воздействовали только односторонним сообщением (Lumsdaine & Janis, 1953). Двустороннее содержание сообщения предлагает не только контраргументы, но и их опровержения, обеспечивая индивидов новым набором противоположных когнитивных реакций, которые они смогут воспроизвести впоследствии, когда на них будут воздействовать сообщениями с оппонентной стороны.

Прививка против убеждения. Как мы только что видели, сообщение с двусторонним содержанием

ем может иммунизировать вновь приобретенное человеком мнение против контраргументов. Психолог Вильм МакГвайр решил исследовать эту биологическую аналогию, задавшись вопросом, можно ли сделать человеку прививку против убеждения аналогично тому, как ее делают против вируса. Будет ли несильная атака на убеждения индивида стимулировать его к выстраиванию контраргументов против широко-масштабной атаки аналогично тому, как вакцина, содержащая ослабленный штамм вируса, стимулирует в организме выработку антивирусов?

Чтобы совершить этот трюк, МакГвайру понадобились “неинфицированные” убеждения — такие убеждения, которые прежде не подвергались атаке. Для этой цели он избрал **культурные трюизмы** — убеждения, вера в которые настолько широко распространена, что никто не ставит их под сомнение (например, “Полезно чистить зубы каждый раз после еды, если это только возможно”). Во-первых, он подтвердил, что атака на такие убеждения с помощью сильных аргументов может сильно снизить веру в них индивида (“А вы знаете, что Американская Зубная Ассоциация предупреждает, что слишком обильная чистка зубов может вредить вашим деснам?”) Затем он показал, что испытуемые, вера которых в трюизм сначала подвергалась мягкой атаке, и которые затем читали или писали очерк, опровергающий эту атаку, лучше сопротивлялись последующей сильной атаке. Кроме того, такая защита при помощи “прививки” оказалась более эффективной, чем защита с помощью дополнительной поддержки, при которой испытуемые просто читали аргументы в пользу этого трюизма, — аналогично поддержке организма витаминами для повышения общей его сопротивляемости (McGuire, 1964; Papageorgis & McGuire, 1961; McGuire & Papageorgis, 1961).

Предупреждение. Мягкая атака на убеждения индивидов — не единственный способ стимулировать построение ими контраргументов против убеждения. Достаточно простого **предупреждения**, что они скоро получат сообщение, с которым будут несогласны. Даже предупреждения, полученного всего за 2 минуты до самого сообщения, достаточно для выработки сопротивления ему (Hass & Grady, 1975; Freedman & Sears, 1965), и исследование показывает, что предупрежденные испытуемые в действительности использовали это время для построения контраргументов (Petty & Cacioppo, 1977). У непредупрежденных испытуемых также проявлялось сопротивление сообщению, если им заранее просто предлагали перечислить свои мнения по этой теме. Это показывает, что не само предупреждение вызывает сопротивление

сообщению, а предварительное обдумывание этой темы.

Практические приложения. Как мы отмечали ранее, социальные психологи начали исследовать убеждение в ответ на практические задачи, связанные с судебными обвинениями в преступлениях во время второй мировой войны. Хотя многие последующие исследования проводились в лабораториях, где на студентов воздействовали относительно маловажными вопросами, всегда существовал интерес к практическому применению этих результатов. Когнитивная теория реакций — не исключение.

Например, была разработана школьная программа для прививания ученикам младших классов средней школы умения противостоять давлению сверстников начать курить. Учащиеся старших классов средней школы проводили занятия, на которых они обучали семиклассников выдвигать контраргументы. Например, на занятиях с ролевой игрой их учили, что если их называют “трусами” за то, что они не берут сигарету, они могут сказать что-то вроде “Настоящим трусом я был бы, если бы курил только для того, чтобы произвести на тебя впечатление”. Их также учили реагировать на рекламу, в которой говорится, что свободные женщины курят, словами: “Она не по-настоящему свободна, раз сидит на табаке”. Было проведено несколько занятий по “прививанию” в 7-ом и 8-м классах, и затем регистрировалось, сколько учащихся начали курить от начала исследования до 9-го класса. Результаты показали, что



Обучение построению контраргументов может стать прививкой для молодежи от давления сверстников на употребление наркотиков.

среди “привитых” учащихся курящих было вдвое меньше по сравнению с младшими классами средней школы, где использовалась обычная просветительская программа против курения (McAlister et al., 1980). Были разработаны аналогичные программы для “прививания” учеников начальной школы против построенных на обмане телерекламных роликов (Cohen, 1980; Feshbach, 1980).

Прямое и косвенное убеждение. Хотя исследования по теории когнитивных реакций сосредоточились в основном на мыслях индивида о существенных аргументах сообщения, индивид может реагировать и на другие элементы ситуации — например, на признаки степени доверия источнику сообщения. Ричард Петти и Джон Качиоппо, внесшие наибольший вклад в теорию когнитивных реакций, еще больше прояснили проблему убеждения, указав на различие между двумя способами создания убеждения и изменения установок (Petty & Cacioppo, 1986, 1981).

Говорят, что убеждение действует *прямо*, когда индивид реагирует на содержательную информацию о рассматриваемом вопросе. Это может быть информация, содержащаяся в самом убеждающем сообщении, или информация, являющаяся частью уже имеющихся у индивида знаний. Большинство исследований по теории когнитивной реакции имеют дело с таким типом убеждения. Говорят, что убеждение действует *косвенно*, “*в обход*”, если индивид вместо этого реагирует на несодержательные признаки сообщения (например, только на количество содержащихся в нем аргументов) или на его контекст (например, на уровень доверия к источнику сообщения или на приятное окружение).

Прямое убеждение предпринимается только при одновременном наличии двух условий: когда человек заинтересован в том, чтобы обдумывать содержание сообщения, и когда у него есть способность и возможность это сделать. Косвенное убеждение предпринимается, когда человек не может или не желает заниматься когнитивной работой, связанной с тщательной оценкой содержания сообщения. То, какой путь будет выбран, зависит от нескольких факторов. Один из них — личная заинтересованность. Если сообщение затрагивает вопрос, имеющий для индивида личный смысл, он скорее внимательно прислушается к аргументам. В таком случае у него скорее всего есть также богатый запас поступивших ранее сведений и мнений по этому вопросу, которые способны создать много когнитивных реакций на это сообщение. С другой стороны, если вопрос не имеет для индивида личной значимости, он скорее всего не станет тратить много усилий ни на поддер-

жку аргументов, ни на их опровержение. Что случится тогда?

Согласно одной недавней теории, когда человек не желает или не может обработать содержание сообщения, он заключает о достоверности аргументов по “правилу большого пальца”, называемому также *эвристикой*. Вот примеры такого правила: “Скорее достоверны те сообщения, где аргументов много, чем те, где их мало”; “Политики всегда врут”; или “Профессора колледжа знают, о чем говорят”. Этот специальный случай теории когнитивных реакций называют *эвристической теорией убеждения* (Chaiken, 1987, 1980; Eagly & Chaiken, 1984).

Идея о двух путях убеждения проверялась в нескольких исследованиях. В одном из них — довольно сложном — студенты выпускного курса колледжа читали очерк, якобы написанный председателем университетского комитета, исполняющим обязанности проректора по учебной работе. В этом очерке утверждалось, что в университете вводится разносторонний экзамен, который каждый студент должен будет пройти по своей основной специальности, прежде чем ему разрешат дальнейшее обучение. Чтобы иметь возможность варьировать личную заинтересованность студентов в этом вопросе, одной половине из них сказали, что все изменения учебной политики, одобренные проректором, будут проведены в жизнь на следующий год (сильная заинтересованность), а другой половине, — что все изменения будут проводиться на протяжении 10 лет (низкая заинтересованность). Использовались также разные варианты этого очерка. В некоторых содержались сильные аргументы; в других — слабые. В некоторых было только 3 аргумента, в некоторых — 9.

Установки студентов, сложившиеся после ознакомления с очерком в условии высокой заинтересованности, показаны на **рис. 18-8**. Как можно видеть, сильные аргументы в целом вызвали у студентов более благоприятное отношение, чем слабые. Но что более важно, 9 сильных аргументов вызвали большее согласие с очерком, чем 3 сильных аргумента, тогда как 9 слабых аргументов вызвали меньшее согласие, чем 3 слабых аргумента. Как это объясняет теория?

Теория двух путей формирования убеждения прогнозирует, что высоко заинтересованные студенты будут мотивированы к обработке содержания аргументов очерка, и поэтому будут порождать когнитивные реакции, связанные с существом дела. Это прямой путь убеждения, и теория когнитивных реакций прогнозирует, что сильные аргументы вызовут более благосклонные когнитивные реакции и меньшее количество контраргументов, чем слабые

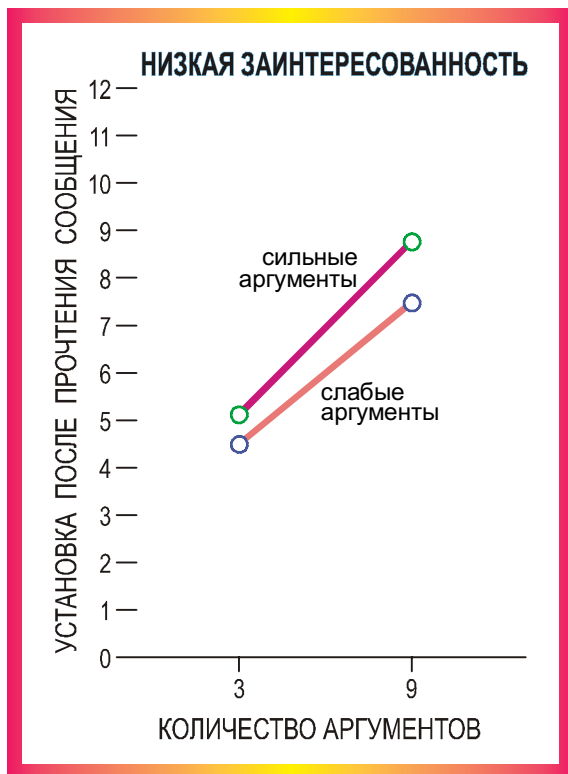


Рис. 18-8

Установки, сложившиеся после ознакомления с сообщением. Когда у испытуемых была высокая заинтересованность в вопросе, 9 сильных аргументов вызвали у них большее согласие, чем 3 сильных аргумента, тогда как 9 слабых аргументов вызвали меньшее согласие, чем 3 слабых аргумента (по: Petty & Cacioppo, 1984).

аргументы, и вследствие всего этого создадут большее согласие с очерком,— так оно и случилось. Кроме того, 9 сильных аргументов должны быть убедительнее 3-х сильных аргументов, поскольку чем больше сильных аргументов человек встречает, тем более благосклонной будет его когнитивная реакция. Наоборот, 9 слабых аргументов должны быть менее убедительны, чем 3 слабых аргумента, поскольку чем более слабую аргументацию встречает человек, тем больше контраргументов у него рождается. Эти прогнозы согласуются с данными, показанными на рис. 18-8.

Как показано на рис. 18-9, у слабо заинтересованных студентов наблюдалась иная картина. Здесь теория двух путей прогнозирует, что эти студенты не будут мотивированы к критическому отношению к содержащимся в очерке аргументам; вместо этого при оценке его достоинств и формирования своего отношения они будут полагаться на простую эвристику. Это — косвенное убеждение, и, согласно эвристической теории убеждения, в такой ситуации человек даже не озаботится выяснением того, сильные это аргументы или слабые, а вместо этого просто использует эвристическое пра-

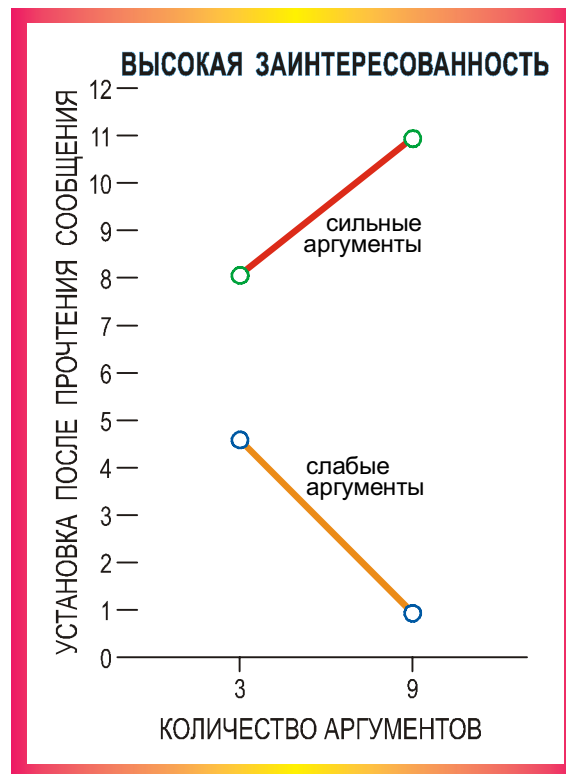


Рис. 18-9

Установки, сложившиеся после ознакомления с сообщением. Когда у испытуемых была низкая заинтересованность в вопросе, 9 аргументов вызвали у них большее согласие, чем 3 аргумента, независимо от того, были эти аргументы сильными или слабыми.

вило: “Скорее достоверны те сообщения, где аргументов много, чем те, где их мало”. Поэтому сильные аргументы не будут здесь эффективнее слабых, и 9 аргументов будут убедительнее 3-х независимо от того, слабые они или сильные. Именно это отражено на рис. 18-9: в целом не было значительного различия между влиянием сильных и слабых аргументов, и в обоих случаях 9 аргументов оказались сильнее, чем 3 (Petty & Cacioppo, 1984).

Сходные результаты дал эксперимент, в котором менялось не число аргументов, а компетентность источника сообщения: на высоко заинтересованных испытуемых больше повлияла сила аргументов, а на низко заинтересованных — эвристика: “Аргументы эксперта достовернее аргументов неспециалиста” (Petty, Cacioppo, & Goldman, 1981).

Сложность приведенных результатов должна дать вам некоторое представление о том, насколько хаотичными были данные исследований убеждения до того, как недавние теории навели в них какой-то порядок. Данные остаются сложными, но теперь они по крайней мере укладываются в здравые схемы.

Референтные группы

Почти всякая группа, к которой мы принадлежим, — начиная с семьи и кончая обществом в целом — имеет явный или неявный набор убеждений, установок и видов поведения, которые она считает правильными. Любой член группы, который от них отступает, рискует оказаться в изоляции и получить социальное неодобрение. Так путем социальных вознаграждений и наказаний группа, к которой мы принадлежим, добивается от нас уступок ей. Кроме того, если мы уважаем других индивидов или группы или восхищаемся ими, мы можем подчиняться их нормам и принимать их убеждения, установки и способы поведения, чтобы быть похожими на них, идентифицироваться с ними. Этот процесс называется **идентификацией**.

Группа, с которой мы себя идентифицируем, называется **референтной группой**, поскольку мы соотносим с ней оценку и регуляцию своих мнений и действий. Референтная группа служит для нас системой отсчета, дающей нам не только конкретные убеждения и установки, но также и общую позицию, с которой мы глядим на мир, — идеологию или набор готовых интерпретаций социальных проблем и событий. Если мы со временем принимаем эти взгляды и интегрируем идеологию группы в свою систему ценностей, значит данная референтная группа создала интернализацию. В этом случае процесс идентификации может послужить мостом между уступкой и интернализацией.

Человеку не обязательно самому состоять в референтной группе, чтобы на него влияли ее ценности. Например, для представителей нижне-среднего слоя референтной группой часто является средний класс. Молодой, стремящийся к достижениям спортсмен может использовать в качестве референтной группы профессиональных спортсменов, принимая их взгляды и другими способами пытаясь строить себя по их подобию.

Если бы все мы идентифицировали себя только с одной референтной группой, жизнь была бы проста. Но большинство из нас идентифицируют себя с несколькими референтными группами, из-за чего мы часто оказываемся под противоречивым давлением. В Главе 17 мы приводили пример, как еврейка-бизнесмен может ощущать перекрестное давление из-за того, что ее этническая референтная группа придерживается либеральных позиций, а референтная группа в бизнесе — консервативных. Но, пожалуй, наиболее известный пример конкуренции референтных групп — это конфликт, переживаемый многими молодыми людьми, между референтной группой своей семьи и референтной группой, доминирующей в колледже

или среди других их сверстников. Наиболее всестороннему анализу такого конфликта было посвящено классическое Беннингтонское исследование Теодора Ньюкомба, в котором изучались политические установки всего состава Беннингтонского колледжа, небольшого политически либерального колледжа в Вермонте. Время проведения исследования (1935-1939) служит полезным напоминанием, что это не новое явление.

Сегодня Беннингтонский колледж привлекает либеральных студентов, но в 1935 году большинство студенток (тогда это был женский колледж) приходили из богатых консервативных семей, причем более двух третей родителей были связаны с республиканской партией.

Главной находкой Ньюкомба было то, что с каждым годом студентки Беннингтона все дальше отходили от установок своих родителей и приближались к традициям колледжа. Например, в президентской кампании 1936 года около 66% родителей предпочитали кандидата-республиканца Элфа Лэндона кандидату от демократов Франклину Рузвельту. Лэндона поддерживали 62% Беннингтонских новичков и 43% второкурсников, но всего 15% студенток выпускных и предвыпускных курсов.

У большинства этих женщин рост либерализма отражал обдуманый выбор между двумя конкурирующими референтными группами. Две женщины рассказывают, как они сделали этот выбор:

“Всю свою жизнь я обижалась на чрезмерную опеку гувернанток и родителей. В колледже я от этого избавилась или, наверно, лучше сказать, сменила ее на ожидание интеллектуального одобрения учителей и более компетентных студенток. Тогда я обнаружила, что нельзя быть реакционером и интеллектуально уважаемым человеком одновременно.”

“Стать радикалом означало мыслить самостоятельно и, фигурально выражаясь, показать нос своей семье. Это означало также интеллектуально идентифицировать себя с персоналом и студентками, на которых я больше всего хотела походить.”

(Newcomb, 1943, pp. 134, 131).

Заметьте, что вторая женщина использует термин “идентификация” в том самом смысле, в каком используем его мы. Далее, эти женщины описывают совокупность изменений, вызванных как социальными вознаграждениями и наказаниями (уступка), так и влечением к обожаемой группе, которой они стремились подражать (идентификация).

От идентификации к интернализации. Как уже упоминалось, референтные группы служат также системой отсчета, дающей их членам новый взгляд на мир. Сообщество Беннингтона, осо-

бенно его персонал, давало студенткам взгляд на великую депрессию 30-х годов и угрозу второй мировой войны, чего не могла сделать их богатая и консервативная домашняя среда, и это подтолкнуло их от идентификации к интернализации:

“Мне не потребовалось много времени, чтобы понять, что либеральные установки престижны... Я стала либералкой прежде всего из-за их престижа; и я остаюсь ею из-за важности проблем, вокруг которых строится мой либерализм. Чего я хочу сейчас — это научиться успешно решать проблемы.”

“Престиж и признание всегда были для меня всем... Но я потратила немало крови, пытаюсь быть честной сама с собой, и в результате я действительно знаю, какими должны быть мои установки, и я понимаю, какие последствия они будут иметь для моей собственной жизни.”

(Newcomb, 1943, pp. 136-137).

Многие из наших важнейших убеждений и установок вначале основываются на идентификации. Всякий раз, когда мы начинаем идентифицировать себя с новой референтной группой, мы вступаем в процесс “примерки” новых убеждений и установок, которые она предписывает. То, во что мы “на самом деле верим”, — это поток, способный меняться день ото дня. Первый год в колледже часто оказывает на студентов именно такое действие; многие взгляды, которые студенты приносят с собой из референтной группы своей семьи, ставятся под сомнение студентами и персоналом, имеющими весьма разное социальное положение и иные убеждения. Эти новые убеждения студенты часто “примеряют” очень энергично и убежденно только для того, чтобы затем отбросить их ради еще более новых, когда обнаруживают, что они не вполне им подходят. Это естественный процесс роста. Хотя этот процесс на самом деле никогда не кончается для людей, остающихся открытыми для нового опыта, в годы обучения в колледже он сильно ускоряется, прежде чем у человека сформируется ядро постоянных убеждений, которое продолжает затем достраиваться уже не так быстро и радикально. То, что происходит в колледже — это развитие идеологической идентичности с разными убеждениями и установками, которые подвергаются проверке, чтобы перейти затем от идентификации к интернализации.

Как отмечалось ранее, преимущество интернализации перед уступкой состоит в том, что вызванные ею изменения поддерживают сами себя. Первоначальному источнику влияния не надо отслеживать индивида, чтобы обеспечить сохранность этих изменений. Значит, тестом для интернализации служит долгосрочная стабильность вызванных убеждений, установок и поведения. Сохранился ли вызванный иденти-

фикацией либерализм студенток из Беннингтона, когда они вернулись в “настоящий мир”? Ответ — да. Два последующих исследования женщин из Беннингтона, проведенных 25 и 50 лет спустя, показали, что они остались либералками. Например, на президентских выборах 1984 года 73% бывших выпускниц Беннингтона предпочли демократического кандидата Уолтера Мандейла республиканскому кандидату Рональду Рейгану, по сравнению с 26% среди женщин того же возраста и образовательного уровня. Кроме того, около 60% бывших выпускниц Беннингтона были политически активны, причем большинство из них (66%) состояли в демократической партии (Alwin, Cohen, & Newcomb, 1991; Newcomb et al., 1967).

Но мы никогда не перерастем нашу потребность в идентификации с поддерживающими нас референтными группами. Политические убеждения женщин из Беннингтона оставались стабильными еще и потому, что они после колледжа нашли для себя новые референтные группы — друзей и мужей, поддерживавших склонности, сформировавшиеся у них в колледже. Те, которые вышли замуж за более консервативных мужчин, чаще были политически консервативны в последующей жизни. Как отмечал Ньюкомб, мы часто выбираем референтные группы, что они разделяют наши установки, а затем эти группы, в свою очередь, помогают поддерживать и развивать их. Связь замыкается. Различение идентификации и интернализации полезно для понимания социальных влияний, но на практике развести их не всегда удается.

КОЛЛЕКТИВНОЕ ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ

В повседневной жизни многие решения принимают не индивиды, а группы. Члены семьи совместно решают, где проводить отпуск; жюри судей признает подсудимого виновным; городской совет голосует за увеличение налогов на собственность; или Президент и Объединенный комитет начальников штабов решают послать войска в зону международного конфликта. Что общего у такого принятия решений с принятием решений отдельным индивидом и чем они различаются? Групповые решения — лучше они или хуже? Чего в них больше: риска или осторожности? Они более благоразумны или опрометчивы? Эти вопросы мы и рассмотрим данным разделе.

Групповая поляризация

В 50-х годах было широко принято считать, что групповые решения, как правило, более осторожные и консервативные. Утверждали, например, что поскольку решения в бизнесе все чаще принимают комитеты, смелый, инновационный риск предпринимателя (например такого, как Эндрю Карнеги*) становится делом прошлого (см. напр., Whyte, 1956). Джеймс Стоунер, учившийся тогда в Массачусеттском Технологическом институте, решил проверить это предположение (Stoner, 1961).

В его исследовании испытуемых просили рассмотреть ряд гипотетических дилемм. В одной из них инженер-электрик должен решить, остаться ли ему на теперешней работе со скромным, но приемлемым заработком или перейти на работу в новую фирму, предлагающую больше денег и возможное партнерство в новом предприятии в случае успеха, но без долгосрочных гарантий. В другой человек с серьезным заболеванием сердца должен значительно изменить привычный образ жизни или решиться на операцию, которая либо полностью его излечит, либо окажется фатальной. Испытуемых попросили решить, каковы были бы шансы на успех, прежде чем они посоветуют этому человеку пойти более рискованным путем. Например, они могли бы рекомендовать инженеру пойти на рискованную работу, если шансы на успех в новом предприятии составляют 5 из 10 или 3 из 10 или всего 1 из 10. Применяя такие числовые меры шансов, Стоунер смог количественно сравнить рискованность различных решений.

В этом исследовании испытуемые сначала принимали решение индивидуально, по отдельности. Затем они собирались группой и по всем дилеммам принимали групповое решение. После группового решения, они снова рассматривали эти дилеммы частным порядком, индивидуально. Когда Стоунер сравнил групповые решения с усредненными догрупповыми индивидуальными решениями, он обнаружил, что групповые решения были **более рискованны**, чем первоначальные индивидуальные. Кроме того, это смещение отражало подлинную перемену мнения у некоторых членов группы, а не просто подчинение решению группы: частные решения индивидов, принятые после группового решения, были значительно рискованнее первоначальных. Впоследствии эти результаты повторили другие исследователи, даже в ситуациях, где испытуемые встречались с реальным, а

не гипотетическим риском (Bem, Wallach, & Kogan, 1965; Wallach, Kogan, & Bem, 1964, 1962). Это явление вначале назвали эффектом «смещения риска».

Но оказалось, что это не точная характеристика. Даже в ранних исследованиях групповые решения слегка смещались, но всегда в направлении большей осторожности, которая просматривалась в одной или двух гипотетических дилеммах (Wallach, Kogan, & Bem, 1962). После многих и многих исследований стало ясно, что групповое обсуждение не обязательно ведет к более рискованному, а скорее к **более экстремистскому** варианту, чем индивидуальное решение: если члены группы изначально склонны к рискованному решению той или иной дилеммы, группа примет еще более рискованное решение; если члены группы изначально осторожны, группа будет вести себя еще осторожнее. Соответственно, это явление теперь называется **групповым эффектом поляризации** (Myers & Lamm, 1976).

Сейчас существует более 300 исследований группового эффекта поляризации с огромным количеством вариантов. Например в одном недавнем исследовании активные воры-взломщики на самом деле тщательно осматривали дома и затем давали индивидуальные и групповые оценки того, насколько легко можно было бы ограбить каждый из них. По сравнению с индивидуальными оценками, групповые оценки были более консервативны; то есть, согласно групповым оценкам, проникнуть в эти дома было бы труднее (Cromwell et al., 1991).

Групповая поляризация распространяется дальше вопросов риска и осторожности. Например, в результате группового обсуждения французские студенты, изначально положительно настроенные к своему премьеру, стали относиться к нему еще лучше, а их негативное отношение к американцам стало еще более негативным (Moscovici & Zavalloni, 1969). С решениями жюри присяжных происходит то же самое, что приводит к вынесению более крайних вердиктов (Isozaki, 1984). Поляризация жюри присяжных чаще происходит в отношении ценностей и мнений (например, при решении о том, что было бы наиболее подходящим наказанием для виновного), чем в отношении фактической стороны дела (например, вины подсудимого), и чаще проявляется, когда от них требуется прийти к единодушному решению,— как они обычно это и делают (Kaplan & Miller, 1987).

За истекшее время было предложено много объяснений эффекта групповой поляризации, но лучше всего суровые проверки пережили два из них: **информационное влияние** и **нормативное влияние** (Isenberg, 1986). **Информационное влияние** возникает, когда люди

*) Carnegie, Andrew (1835–1919) промышленник, создавший наибольший подъем в американской стальной промышленности в конце XIX века, основатель компании «Карнеги Стил»; также крупнейший филантроп своей эпохи. Прим. перев.

узнают новую информацию и слышат новые аргументы, существенные для обсуждаемого решения. Например, при обсуждении вопроса о том, должен ли инженер-электрик пойти на новое предприятие, это решение обычно смещается в направлении риска — почти всегда кто-нибудь из группы заявляет, что это оправданный риск, поскольку инженер-электрик всегда найдет хорошую работу. Смещение в сторону осторожности наблюдалось в исследовании с домушниками после того, как один из группы замечал, что время почти 3 часа дня, дети скоро вернуться из школы и будут играть поблизости.

Чем больше аргументов поднимается в ходе обсуждения в пользу некоторой позиции, тем вероятнее, что группа сместится именно к ней. И именно здесь возникает уклон: члены группы чаще всего высказываются в пользу позиции, которой они придерживались изначально и чаще всего обсуждают повторно ту информацию, которой уже обменялись (Stasser, Taylor, & Hanna, 1989; Stasser & Titus, 1985). Соответственно, обсуждение будет склоняться в пользу изначальной позиции группы, и группа будет смещаться к этой позиции по мере того, как в ней убеждается все больше членов группы. Любопытно, что эффект поляризации имеет место даже тогда, когда перед началом эксперимента всем раздают обширный список аргументов, — факт, который, по мнению некоторых ученых, ставит под сомнение информационное объяснение этого эффекта (Zuber, Crott, & Wegner, 1992).

Нормативное влияние возникает, когда люди сравнивают свои собственные взгляды с нормами группы. В ходе дискуссии они могут узнать, что другие придерживаются сходных установок или даже более крайних взглядов. Если они заинтересованы в том, чтобы группа отнеслась к ним позитивно, они могут приспособиться позиции группы или даже выразить более крайнюю точку зрения, по сравнению с группой. Как заметил один исследователь, “быть добродетельным... — значит отличаться от среднего в правильном направлении и на правильную величину” (Brown, 1974, p. 469).

Но нормативное влияние выражается не просто в конформизме. Часто группа задает для своих членов систему отсчета, контекст, внутри которого они могут переоценить свои первоначальные позиции. Это иллюстрирует распространенное и забавное событие, которое наблюдается в экспериментах с групповой поляризацией. Например, в одной группе испытуемый начал обсуждение дилеммы инженера-электрика, уверенно заявив: “По-моему, этому парню действительно стоит здесь рискнуть. Он должен пойти на новую работу, даже если шансы на успех 5 из 10”. Другие члены группы отнеслись



к этому скептически: “Вы полагаете 5 из 10 — это риск? Если у него есть хоть немного силы воли, он должен попытаться себя, даже если шанс на успех 1 из 100. Я имею в виду — что ему терять?” Стремясь восстановить свою репутацию рискованного человека, первый участник быстро смещает свою позицию дальше в направлении риска. Переопределяя, что считать “риском”, группа, таким образом, сместила после обсуждения и свое решение, и установки своих членов к полюсу риска (Wallach, Kogan, & Bem, 1962; из частных заметок авторов).

Как показывает этот пример, в групповом обсуждении и информационное, и нормативное влияние сказывается одновременно. В нескольких исследованиях их попытались развести. В некоторых работах было показано, что эффект поляризации возникает, когда испытуемые просто слышат аргументы группы, не зная настоящих позиций остальных ее членов (Burnstein & Vinokur, 1977, 1973). Это указывает на то, что самого по себе информационного влияния достаточно для создания поляризации. Согласно другим авторам, эффект поляризации возникает также, когда люди узнают о позициях других членов, но не слышат никаких аргументов в их поддержку, из чего следует, что достаточно самого по себе нормативного влияния (Goethals & Zanna, 1979; Sanders & Baron, 1977). Как правило, у информационного влияния эффект сильнее, чем у нормативного (Isenberg, 1986).

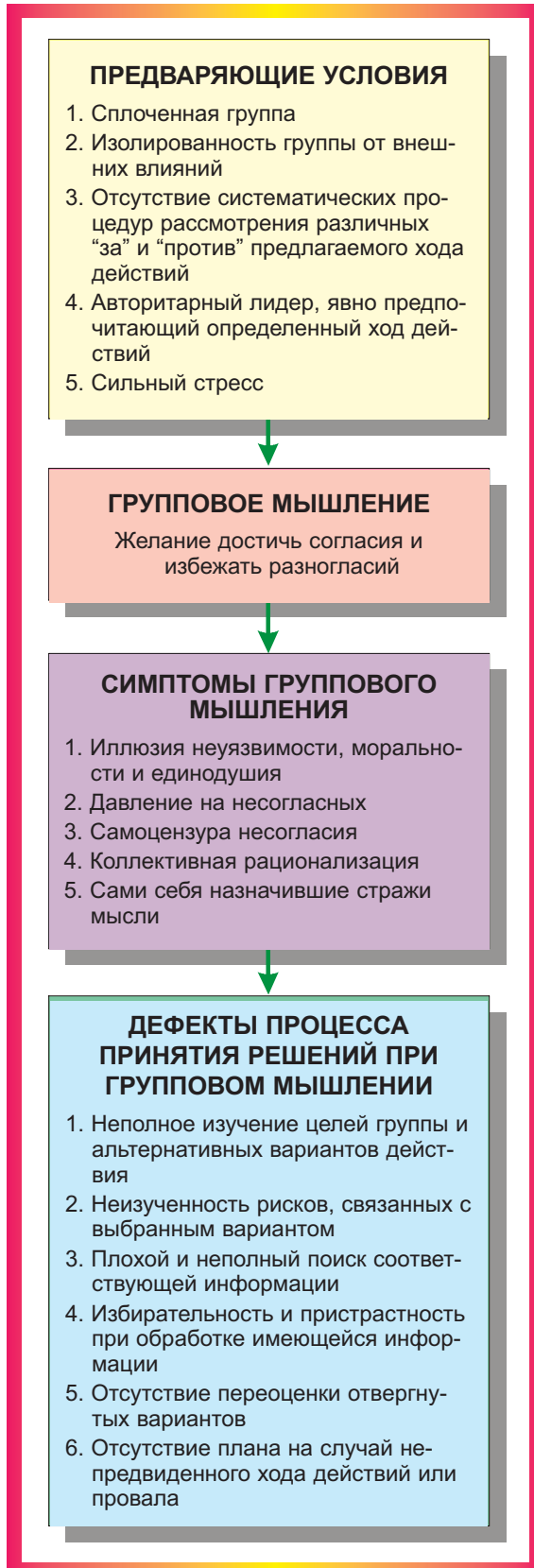
Жюри присяжных часто приходит к решениям, более крайним, чем среднее решение отдельных членов жюри — это групповой эффект поляризации.

Групповое мышление

“Как мы могли оказаться настолько глупы?” — такова была реакция Президента Джона Кеннеди на катастрофически неудачную попытку его администрации в 1961 году организовать вторжение на Кубу через залив Пигс, чтобы свергнуть правительство Фиделя Кастро. План был плохо продуман на многих уровнях. Например, в случае неудачного приземления в начале планировалось отступление интервен-

Рис. 18-10

Причины и следствия группового мышления (по: Дженис, 1982).



тов в горы. Но никто из группы планирования не изучил карту настолько подробно, чтобы понять, что ни одна армия не смогла бы преодолеть 80 миль болотных топей, отделявших эти самые горы от места приземления. Но оказалось, что и это было неважно, поскольку вследствие другого просчета силы вторжения были

уничтожены задолго до того, как должно было начаться отступление.

Вторжение было задумано и планировалось Президентом и небольшой группой его советников. Четыре года спустя один из этих советников, историк Артур Шлезингер младший* обвинял себя в своей книге

“за хранение молчания во время этих критических обсуждений..., хотя мое чувство вины смягчалось осознанием того, что позиция возражений ничего не спасла бы, кроме того, что меня назвали бы занудой. Свою неудачную попытку сделать что-то большее, а не просто задать несколько робких вопросов я могу объяснить только, сказав, что чей угодно порыв положить конец этому абсурду просто захлебнулся бы в силу самих обстоятельств обсуждения” (Schlesinger, 1965, p.255).

Что же это были за “обстоятельства обсуждения”, которые заставили группу предложить катастрофически негодный план действий? Прочитав изложение Шлезингера, социальный психолог Ирвинг Дженис предложил теорию **группового мышления** — явления, при котором члены группы в интересах группового согласия приходят к подавлению своего собственного несогласия (Janis, 1982). Проанализировав несколько других решений по внешней политике, Дженис сформулировал симптомы группового мышления и предваряющие его условия, а также симптомы дефектного принятия решения, являющиеся его следствием. Они представлены на **рис. 18-10**.

Как показано на рисунке, начало групповому мышлению положено, когда сплоченная группа принимающих решение собирается в изоляции от внешних влияний и не имеет систематических процедур рассмотрения всех “за” и “против” различных вариантов действия. Этой ситуации благоприятствует наличие авторитарного лидера, который явно благоволит определенному ходу действий, а также сильный стресс, часто являющийся следствием внешней угрозы, недавних неудач, моральных дилемм, и явного отсутствия пригодных альтернатив. Недавние исследования подтвердили, что групповое мышление чаще всего возникает в ситуациях, где есть внешняя угроза группе (McCaughey, 1989). Все эти условия способствуют сильному желанию достичь группового согласия, поддерживать его и избегать “раскачивания лодки” несогласными.

К симптомам группового мышления относятся иллюзия неуязвимости, моральности и единодушия. Они возникают благодаря прямому давлению на несогласных или, — как следует из объяснений Шлезингера, — самоцензуры.

*) Кеннеди назначил Шлезингера, помогавшего ему ранее в президентской кампании, специальным помощником по латиноамериканским делам. Прим. перев.



Если не предпринять меры предосторожности, групповое принятие решений может быть искажено групповым мышлением, при котором члены группы приходят к подавлению возражений против намеченного хода действий, чтобы избежать “раскачивания лодки” путем нарушения всеобщего согласия.

В результате члены группы тратят больше времени на рационализацию своего решения, чем на реалистичное изучение его преимуществ и недостатков. Кроме того, часто находятся самозванные *стражи мысли* — это члены группы, которые активно стремятся помешать группе рассмотреть информацию, ставящую под сомнение эффективность или моральность ее решений. Так например, министр юстиции (брат Президента Кеннеди, Роберт) в частном разговоре предупредил Шлезингера: “Позиция у Президента уже сложилась. Не заходите дальше”. Госсекретарь скрыл от группы информацию, предоставленную экспертами из разведки, которые предупреждали против вторжения на Кубу (Janis, 1982). Наконец, на рис. 18-10 перечислены дефекты процесса принятия решения, обусловленные групповым мышлением и ведущие в конечном счете к плохим решениям.

Дженис проанализировал также два успешных групповых решения — решение администрации Трумена реализовать План Маршалла (который помог восстановлению Европы после второй мировой войны) и преодоление администрацией Кеннеди советских попыток установить ракеты на Кубе. В более поздних публикациях Дженис сформулировал некоторые меры предосторожности, позволяющие избежать ошибки группового мышления.

Прежде всего, по его мнению, членам группы следует рассказать о групповом мышлении,

его причинах и следствиях. В частности, он предлагает: лидеру группы поощрять атмосферу открытого спора и не одобрять открыто какую-либо позицию до начала дискуссии; чтобы одному или более членам группы была открыто поручена роль “защитника дьявола”, чтобы они активно подвергали сомнению решения группы во всех отношениях; чтобы привлекались внешние эксперты, которые будут спорить с группой и давать ей свежие подходы; и наконец, после того, как группа пришла к согласию, следует организовать совещание “второго шанса”, на котором члены смогут заново обсудить любые остаточные сомнения и оговорки (Дженис, 1985, 1982).

Теория Джениса получила и критические замечания. Прежде всего за то, что она основана на историческом анализе, а не на лабораторных экспериментах. Проведенные эксперименты дали смешанные результаты (см. напр., Turner, Pratkanis, & Leve, 1992; McCauley, 1989; Calloway, Mariott, & Esser, 1985; Longley & Pruitt, 1980; Courtright, 1978; Flowers, 1977). Очевидно, что процессы, которые Дженис называет групповым мышлением, весьма сложны, и в недавней работе была сделана попытка интегрировать их в более общую теорию группового принятия решений (Aldag & Fuller, 1993).

БИОЛОГО–ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Как мы отмечали в конце Главы 17, сильный интерес социальной психологии к ситуативному контролю над поведением не давал ей взглянуть на социально-психологические явления с биологических позиций. Тем не менее, растущая популярность социобиологических и эволюционных теорий меняла эту ситуацию. Например, мы отмечали, что теперь социальные психологи чаще, чем раньше, задаются вопросом о том, как развивалась у человека обработка социальной информации, и спорят об эволюционных и биологических основах таких социально-психологических явлений, как сексуальное влечение и сексуальная ориентация.

В этой главе мы видели, что явление социального облегчения существует и у людей, и у животных, что указывает на его общую биологическую основу — например, эффект возбуждения из-за присутствия других членов своего вида. Пытаясь объяснить высокий уровень подчинения в своих экспериментах, Милграм рассудил, что подчинение авторитету настолько важно для общественной жизни, что тенденция уступать свою автономию авторитетной фигуре, возможно, была встроена в наш вид эволюцией.

Подводя итог, скажем, что социальные психологи также приходят к осознанию того, что сочетание биологических и психологических подходов способствует более широкому пониманию социального влияния и взаимодействия.



РЕЗЮМЕ

1. Для большинства людей термин **социальное влияние** означает прямую и преднамеренную попытку изменить их собственные убеждения, установки и поведение. Если человек реагирует на такое влияние, соглашаясь с желаниями влияющего, — не изменяя при этом собственные убеждения и установки, — такая реакция называется **уступкой** (compliance). Если он при этом меняет свои убеждения и установки, такая реакция называется **интернализацией**. Многие виды социального влияния являются косвенными или непреднамеренными. На человека может влиять даже просто присутствие другого индивида. На человека воздействуют также **социальные нормы** — неявно выраженные правила и представления о том, как следует себя вести и что думать. Результат прямого и преднамеренного социального влияния часто зависит от того, насколько человек лоялен к социальным нормам.

2. И человек, и животное быстрее реагирует в присутствии других представителей своего вида. Это **социальное облегчение** происходит и тогда, когда эти другие выполняют ту же задачу (соучастники, со-деятели), и когда они просто наблюдают (зрители). Присутствие других поднимает в организме уровень мотивации. Это облегчает правильное выполнение простых реакций, но мешает выполнению сложных. У людей играют роль также когнитивные факторы, такие как интерес и оценка со стороны других.

3. Ничем не сдерживаемое агрессивное поведение, проявляемое иногда толпой, может быть результатом состояния **деиндивидуации**, при котором человек ослабляет слияние с группой и утрату своей идентичности. Анонимность снижает самооощание, способствуя деиндивидуации. К последствиям деиндивидуации относятся: ослабление ограничений на импульсивное поведение, повышение чувствительности к непосредственным признакам и текущему эмоциональному состоянию, и снижение интереса к оценке со стороны других. Пребывание в

группе и чувство анонимности, однако, не обязательно ведут к повышению агрессивности.

4. Вмешательство свидетеля экстренной ситуации в ее течение менее вероятно, если он находится в составе группы, чем если он один. Два основных фактора, удерживающих людей от вмешательства, — это то, как будет **определена ситуация**, и **распыление ответственности**. Пытаясь выглядеть спокойными, свидетели могут определять ситуацию друг для друга как неэкстренную, создавая тем самым состояние **коллективного неведения**. Присутствие других распыляет ответственность, так что ни один человек не чувствует необходимости действовать. Свидетели скорее вмешаются, если эти факторы минимизированы, особенно если хотя бы один человек начинает помогать.

5. В ряде классических исследований **конформизма** Соломон Эш обнаружил, что единодушная группа оказывает сильное давление на индивида в направлении подчинения суждениям группы, даже когда эти суждения на самом деле и очевидно неверны. Гораздо меньшее подчинение наблюдается, когда в группе есть хотя бы один несогласный.

6. В ряде классических исследований **подчинения** Стенли Милграм показал, что обычные люди подчинятся приказу экспериментатора послать сильный удар током невинной жертве. К факторам, совместно создающим сильную степень подчинения, относятся: **социальные нормы** (например, неявный договор о продолжении эксперимента до его завершения); **надзор** экспериментатора; **буферы**, отдаляющие человека от последствий его действий; и **оправдывающая роль науки**, заставляющая людей отказать от своей автономии в пользу экспериментатора. Существуют также споры по поводу этичности самих этих экспериментов.

7. Подчинение авторитету можно подорвать — и спровоцировать бунт — если индивид входит в группу, у членов которой есть возможность

обмениваться мнениями, оказывать друг другу социальную поддержку в несогласии, и иметь в запасе социальные модели неподчинения. Но тогда индивиду возможно придется выбирать между подчинением авторитету и подчинением группе, которая решила взбунтоваться.

8. Исследования конформизма и подчинения показывают, что ситуативные факторы сильнее определяют поведение, чем представляет себе большинство людей. Люди склонны недооценивать силу воздействия ситуации на поведение.

9. Меньшинство группы может привлечь ее большинство к своей точке зрения, если оно последовательно придерживается позиции несогласия, не проявляя при этом жесткости, догматичности или высокомерия. Меньшинство иногда добивается изменения приватных установок у членов большинства, даже если ему не удается добиться публичного признания.

10. Теория конитивных реакций предполагает, что убеждение, вызванное некоторым сообщением, на самом деле есть самоубеждение, вызванное мыслями, рождающимися у человека во время чтения или прослушивания этого сообщения. Если сообщение вызывает мысли в поддержку отстаиваемой в нем позиции, человек будет склоняться к этой позиции; если сообщение вызывает мысли не в пользу предлагаемой позиции — например, контраргументы или сомнения в доверии источнику сообщения, — человек останется неубежденным. Эта теория дает универсальное объяснение нескольким ранее открытым явлениям убеждения.

11. Ход убеждения может двояким образом вызывать изменение убеждений и установок: **прямым** путем, когда индивид реагирует на содержание аргументов сообщения; или **обходным** путем, косвенно, если индивид реагирует на несодержательные признаки сообщения (например, только на количество аргументов) или на признаки контекста (например, на уровень доверия к источнику сообщения или на приятное окружение). Если сообщение связано с вопросом, имеющим личную значимость, порождаемые им мысли скорее будут реакцией на содержание аргументов сообщения. Когда вопрос не затрагивает личных интересов или когда люди не желают или неспособны реагировать на суть сообщения, они судят о достоинствах последнего при помощи простой **эвристики** — по правилу большого пальца.

12. В процессе **идентификации** человек подчиняется нормам и принимает убеждения, установки и поведение группы, которую он уважает и которой восхищается. Люди используют такие **референтные группы** для оценки и регулирования своих мнений и действий. Референтная группа регулирует установки и поведе-

ние, применяя социальные вознаграждения и наказания или задавая систему отсчета, давая готовые интерпретации событий и социальных вопросов.

13. Большинство людей идентифицируют себя с более чем одной референтной группой, из-за чего может возникать противоречивое давление на их убеждения, установки и поведение. Взгляды студентов колледжа часто удаляются от референтных групп их семей и приближаются к референтной группе колледжа. В последующей жизни эти новые взгляды часто сохраняются, поскольку (а) они интернализируются, и (б) после колледжа люди выбирают новые референтные группы — партнеров по браку и друзей, разделяющих их взгляды.

14. Когда группа принимает решение, часто возникает явление **групповой поляризации**: решение группы имеет ту же направленность, что и среднее от начальных мнений ее членов, но оно более экстремистское. Это не просто общественный конформизм; как правило, индивидуальные установки членов группы также смещаются в ответ на групповое обсуждение. Этот эффект частично объясняется **информационным влиянием**, когда члены группы узнают новую информацию и слышат новые аргументы, существенные для обсуждаемого решения. Члены группы высказывают больше аргументов в пользу своей первоначальной позиции или против нее и создают тем самым уклон в дискуссии, подталкивая окончательное решение дальше в направлении первоначальных позиций. Групповую поляризацию вызывает также **нормативное влияние**, при котором люди сравнивают свои первоначальные взгляды с нормами группы. Они могут подстраивать свою позицию так, чтобы она отвечала позиции большинства группы. Кроме того, группа может задавать систему отсчета, что заставляет ее членов воспринимать свою первоначальную позицию как слишком слабое или слишком умеренное выражение их реального отношения.

15. Анализ катастрофически плохих решений во внешней политике показывает, что сплоченная группа принимающих решение, у которой есть авторитарный лидер, может попасть в ловушку **группового мышления**, когда члены группы подавляют свое собственное несогласие ради достижения всеобщего согласия. Это порождает у всей группы иллюзию неуязвимости, моральности и единодушия. Это, в свою очередь, ведет к дефектному процессу принятия решений и недуманным решениям. Было выдвинуто предположение, что группового мышления можно избежать, если: лидер группы поощряет атмосферу открытого спора и не одобряет открыто какую-либо позицию до начала обсуждения; некоторым членам группы открыто по-

ручается роль “защитника дьявола”; привлекаются внешние эксперты; и группе дается “второй шанс” — дополнительное совещание, на ко-

тором члены могут заново рассмотреть любые оставшиеся сомнения и замечания, связанные с решением (Дженис, 1985, 1982).

Дополнительная литература

Три объемных учебника по социальной психологии, приведенные в конце Главы 17, охватывают также и темы этой главы: Aronson, Wilson, & Akert, *Social Psychology* (1994); Baron & Byrne, *Social Psychology* (7th ed., 1994); Lippa, *Introduction to Social Psychology* (2nd ed., 1994). Книга Aronson, *The Social Animal* (7th ed., 1995) освещает некоторые темы социального влияния. Более расширенные трактовки можно найти в: Lindzey & Aronson (eds.), *The Handbook of Social Psychology* (3rd ed., 1985).

Многие из тем этой главы рассматриваются в массовых изданиях, подготовленных самими авторами исследований. Книгу Milgram, *Obedience to Authority* **смож** прочитать —

особенно прежде, чем сложить свое мнение об этих спорных исследованиях. Latané & Darley, *The Unresponsive Bystander: Why Doesn't He Help?* (1970) — доклад двух оригинальных исследователей этой области. Хорошее резюме как первых, так и современных работ по убеждению, написанное двумя людьми, внесшими наибольший вклад в эту область: Petty & Cacioppo, *Attitudes and Persuasion: Classic and Contemporary Approaches* (1981). Основной источник по явлению группового мышления: Janis, *Groupthink: Psychological Studies of Policy Decisions and Fiascoes* (2nd ed., 1982). И наконец, классическая книга: LeBon, *The Crowd* (1895).

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ПСИХОЛОГИИ

Лаборатория Вундта

Другие корни современной психологии

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ШКОЛЫ

Структурализм и функционализм

Бихевиоризм

Гештальт-психология

Психоанализ

НЕДАВНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ

Важнейшие даты в истории психологии

Богатые корни психологии берут свое начало в трудах мыслителей Древней Греции — Сократа, Платона и Аристотеля, в их взглядах на природу разума, души, тела и человеческого опыта. Один из самых ранних споров о психологии человека все еще бушует сегодня — вопрос о том, являются ли способности человека врожденными или они приобретаются в опыте. Согласно взгляду **нативистов**, человек вступает в мир с врожденным запасом знания и понимаем реальности. Ранние философы полагали, что к этому знанию и пониманию можно получить доступ путем тщательного рассуждения и интроспекции. В XVII веке Декарт поддерживал взгляды нативистов, утверждая, что некоторые идеи (такие как идея Бога, представление о Я, геометрические аксиомы, совершенство и бесконечность) являются врожденными. Декарт известен также своей идеей рассмотрения человеческого организма как машины, которую можно познать во многом так же, как и другие машины. Здесь лежат корни современного информационного подхода к разуму, который мы опишем вкратце.

Согласно взглядам **эмпиристов**, знание приобретается через опыт и взаимодействие с миром. Этого взгляда придерживались и некоторые из древнегреческих философов, но сильнее всего его связывают с английским философом XVII века Джоном Локком. Согласно Локку, человек рождается как *tabula rasa* — чистая доска, на которой записываются все знания и понимание, приобретаемые в опыте взаимодействия с миром. Этот взгляд привел к рождению **ассоциативной психологии**. Ассоцианисты отрицали врожденные идеи или способности разума. Они утверждали, что разум наполняется идеями, поступающими через посредство органов чувств, и затем они ассоциируются по таким принципам, как сходство, контраст и смежность. Современные исследования памяти и научения имеют связь с ранней теорией ассоциаций.

В наше время спор нативизма с эмпиризмом приобрел форму спора о **врожденном и приобретенном**. Хотя некоторые психологи все еще утверждают, что мысли и поведение человека либо имеют биологическое происхождение, либо приобретаются в опыте, большинство психологов придерживается интегративного подхода, признавая, что биологические процессы (такие как наследственность или мозговые функции) влияют на мышление и поведение, но и опыт также оставляет на них свой след.



Вильгельм Вундт

Лаборатория Вундта

Вильгельм Вундт считается основателем психологии как академической дисциплины. Датой основания обычно называют 1879 год — год, когда Вундт формально основал первую психологическую лабораторию при Лейпцигском университете в Германии. Исследования Вундта касались в первую очередь ощущений, особенно зрительных, но он и его сотрудники изучали также внимание, эмоции и память.

Психология Вундта полагалась на **интроспекцию** как метод изучения психических процессов. Этот метод был унаследован из философии, но Вундт внес в это понятие новый смысл. Чистого самонаблюдения недостаточно; оно должно сопровождаться экспериментами. В его экспериментах систематически менялись некоторые физические параметры стимула, а метод интроспекции использовался, чтобы определить, как эти физические изменения влияют на сознание.

Подход Вундта к исследованиям иллюстрирует один из его экспериментов по изучению **времени реакции**. В нем испытуемый должен был как можно быстрее нажать на кнопку после появления света, и время реакции испытуемого тщательно измерялось. Вундт обнаружил, что когда внимание испытуемого было сосредоточено на появлении света, время реакции было больше, чем когда его внимание было направлено на совершение быстрого движения пальцем с целью нажатия кнопки. Испытуемый очень быстро реагировал в обоих случаях, но существовала разница во времени реакции около 0.1 сек. Чтобы объяснить этот странный факт, Вундт ввел различие между **восприятием (перцепцией)** и **апперцепцией**. Когда внимание сосредоточено на движении пальца, происходит простое восприятие, и при появлении света тут же включается реакция. Но ког-

да внимание сосредоточено на стимуле, возникает еще один вид активности — апперцепция, при которой происходит “обогащенное” восприятие света.

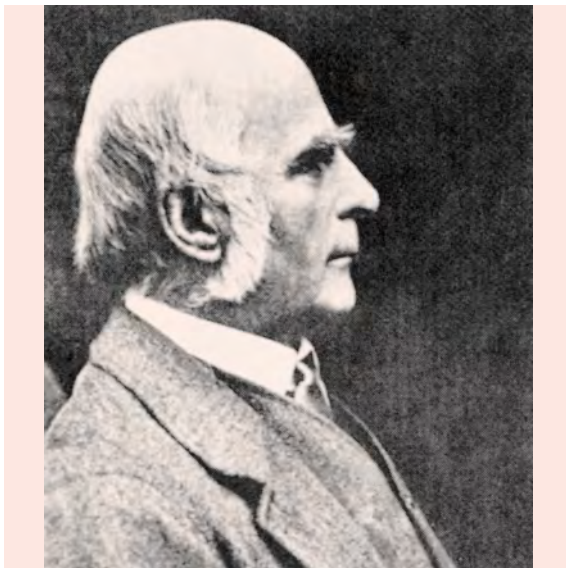
Вундт решил, что эта апперцепция занимает около 0.1 сек. Такое объяснение уже не принимается, поскольку мы знаем, что процессы, разделяющие стимул и реакцию, организованы сложнее; но подобные исследования помогли утвердиться психологии как экспериментальной науке.

Вплоть до смерти Вундта в 1920 году его личное влияние в психологии было необычайно сильным. В лаборатории Вундта учились многие первопроходцы американской психологии. В США первая психологическая лаборатория была формально учреждена Г.Стенли Холлом (который учился с Вундтом) в 1883 году в университете Джона Хопкинса, хотя небольшую демонстрационную лабораторию организовал в Гарварде Вильям Джеймс в 1875 году. В Соединенных Штатах первым “профессором психологии” назвали Дж.МакКина Кеттела, другого ученика Вундта, удостоенного этого титула в университете Пенсильвании в 1888 году. До конца 1890-х годов учеников Вундта можно было найти во многих американских университетах.

Другие корни современной психологии

Хотя движущая сила к учреждению психологических лабораторий исходила преимущественно из Германии, были и другие влияния. В Англии Сэр Френсис Гальтон стал первым исследователем индивидуальных различий и оказал большое влияние на разработку тестов интеллекта. Гальтон изобрел статистический метод корреляции и разработал показатель, который впоследствии стал известен как *коэффициент корреляции*.

Сэр Френсис Гальтон



Влияние теории эволюции посредством естественного отбора, предложенное Чарльзом Дарвиным, также пришло из Англии. Дарвиновская теория устраняла разрыв между человеком и животными и таким образом привела к сравнительным исследованиям в психологии.

Еще одной областью, повлиявшей на психологию, стала медицина, особенно лечение психически больных. У гипноза, например как вида терапии была долгая история, идущая от работ Антона Месмера в конце XVIII века. Другой венский врач, Зигмунд Фрейд в начале нашего века основал психоанализ.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ШКОЛЫ

Структурализм и функционализм

Когда в конце XIX века возникла научная психология, ученые добились больших успехов в химии и физике, разлагая сложные соединения (молекулы) на их составные элементы (атомы). Эти достижения побудили психологов обратиться к элементам психики, из которых составляются более сложные переживания. Если химик достигал успеха, разлагая воду на водород и кислород, психолог может достичь успеха, рассматривая вкус лимонада (восприятие) как молекулу осознанного переживания, которую надо разложить на элементы (ощущения) — такие как сладкий, горький, холодный и что-нибудь еще, — выделяемые путем интроспекции. Таким был подход Вундта и его учеников; его основным сторонником был Э.Б.Титченер, учившийся у Вундта психолог из университета Корнелла. Поскольку задача состояла в том, чтобы определить мысленные структуры, Титченер обозначил эту отрасль психологии термином *структурализм*.

Но у структурализма с его чисто аналитической направленностью была сильная оппозиция. Вильям Джеймс — выдающийся психолог из Гарвардского университета — нетерпимо относился к тем рамкам развития психологии, в которые она была заключена структуралистами. Джеймс считал, что следует меньше внимания уделять анализу элементов сознания и больше внимания сосредоточить на понимании его течения, потока, индивидуального характера. Его основным интересом было изучение работы разума, обеспечивающей адаптацию организма к окружению. Поскольку Джеймса интересовали функции сознания (особенно в процессе адаптации), его подход к психологии называли *функционализмом*. Работы Джеймса,

посвященные *привычкам* как форме адаптации, послужили ступенькой для психологии, в которой процесс научения стал центральной темой.

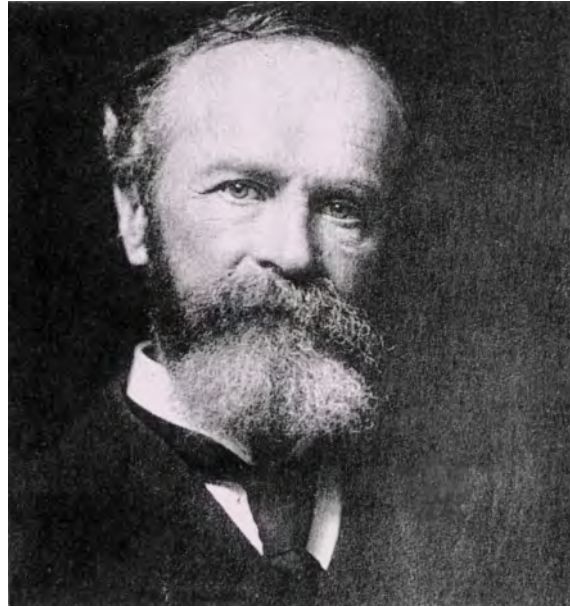
Интерес к адаптации сложился под влиянием дарвиновской теории естественного отбора. Утверждали, что сознание эволюционировало только потому, что оно служило некоторой цели, направляя деятельность индивида. Вместе с этим акцентом на функциональной роли сознания пришло понимание того, что интроспективный метод структурализма был слишком ограничен. Функционалисты утверждали, что для понимания того, как организм адаптируется к своему окружению, данные интроспекции необходимо дополнить наблюдениями за реальным поведением, включая изучение поведения животных и развитие поведения (психология развития). Таким образом функционализм расширил круг интересов психологии, включив в нее в качестве зависимой переменной поведение. Но так же как и структуралисты, функционалисты все еще рассматривали психологию как науку об осознанных переживаниях и основным ее методом считали интроспекцию.

Структурализм и функционализм сыграли важную роль в раннем развитии психологии. Поскольку с каждой точкой зрения связан некоторый систематический подход к этой области науки, эти два взгляда стали считаться конкурирующими *психологическими школами*. По мере развития психологии, возникли другие школы и стали соперничать за лидерство. К 1920 году структурализм и функционализм были вытеснены тремя более новыми школами: бихевиоризмом, гештальт-психологией и психоанализом.

Бихевиоризм

Из этих трех новых школ наибольшее влияние на научную психологию оказал бихевиоризм. Его основатель Джон Б. Уотсон выступил против традиции своего времени — мнения, что сферой психологии является осознанное переживание — и смело провозгласил психологию *без* интроспекции. Уотсон, изучая поведение животных и младенцев, обошелся вовсе без высказываний о сознании. Он решил, что данные психологии животных и психологии младенцев не только могут составить самостоятельную науку, но и что они задают схему, которой вполне может следовать поведение взрослых.

Чтобы психология стала наукой, говорил Уотсон, психологические данные должны быть открыты публичному изучению, как и данные любой другой науки. Поведение публично, сознание индивидуально. Наука должна заниматься публичными фактами. Поскольку не-



Вильям Джеймс

терпение психологов в отношении интроспекции росло, бихевиоризм был быстро подхвачен, особенно в 20-е годы; какое-то время большинство молодых психологов в Соединенных Штатах называли себя «бихевиористами». Работы Ивана Павлова в России по условным рефлексам рассматривалась бихевиористами как важная область исследований. До пришествия бихевиоризма условные реакции исследовались в США очень мало, но благодаря Уотсону их влияние на психологию вскоре значительно возросло.

Уотсон утверждал, что почти все поведение является результатом обуславливания, и что среда формирует наше поведение, подкрепляя конкретные привычки. Условную реакцию он считал наименьшей неделимой единицей поведения, «атомом поведения», из которых строится более сложное поведение. Все типы сложного поведенческого репертуара, возникающего в ходе специальной тренировки или обучения,



Джон Б. Уотсон

рассматривались как ткань, сплетенная из условных реакций.

Бихевиористам было по душе обсуждать психологические явления так, как если бы они начинались со стимула и заканчивались реакцией,— откуда и возник термин **стимульно-реактивная (S—R) психология**. S-R-психологи отошли от ранних бихевиористов в своей готовности заняться гипотетическими процессами между стимульным входом и реакцией на выходе,— процессами, которые были названы **промежуточными переменными**.

Если пользоваться широкими определениями, в которых “стимул” означает целый класс предваряющих условий, а “реакция”— целый класс выходов (реальное поведение и продукты поведения), то S-R-психология становится просто психологией зависимых и независимых переменных. Если ее так рассматривать, S-R-психология является не частной теорией, а **языком**, который можно использовать, чтобы сделать психологическую информацию явной, так чтобы ею можно было обмениваться. В этом смысле S-R-идеология превалирует в психологии сегодня.

Гештальт-психология

Примерно в то же время, когда Уотсон провозгласил бихевиоризм в Америке, в Германии зарождалась гештальт-психология. Слово **Гештальт** переводится с немецкого как “форма” или “конфигурация”, и эта психология, заявленная Максом Вертгаймером в 1912 году, интересовалась организацией психических процессов. Позиция гештальт-психологии наиболее тесно связана с именем Вертгаймера и его коллег Курта Коффки и Вольфганга Кёлера, которые эмигрировали в Соединенные Штаты.

Первые эксперименты гештальтистов были связаны с воспринимаемым движением, осо-

бенно с **фи-феноменом**. Когда два разных источника света вспыхивают по очереди (при определенном временном интервале и пространственном положении), испытуемый видит один источник, движущийся от положения первого источника света к положению второго. Это явление кажущегося движения было уже известно, но гештальт-психологи видели определенный теоретический смысл в том, как возникает организация стимулов, приводящая к этому эффекту. Они решили, что наши переживания определяются **паттернами**, которые образуются стимулами, и **организацией** опыта. То, что человек видит, соотносится с фоном и с другими аспектами целого. Целое — это не то же, что сумма его частей; целое складывается из взаимосвязи частей.

Хотя гештальт-психологи симпатизировали интроспективной психологии своего времени ничуть не больше, чем Уотсон, они стали энергичными противниками бихевиоризма. Они не хотели расставаться со своего рода свободной интроспекцией, известной под именем **феноменологии**. Им хотелось иметь возможность спросить человека, как что-либо выглядит и что оно означает. Их интересовало восприятие движения, то, как люди оценивают величину, и как выглядят цвета при смене освещенности.

Важная роль восприятия во всех психических процессах побудила тех, на кого повлияла гештальт-психология, выдвинуть ряд перцептивно-ориентированных интерпретаций научения, памяти и решения задач. Эти интерпретации, о которых говорили как о формах когнитивной теории, стали основополагающими для современного развития когнитивной психологии.

Психоанализ

Зигмунд Фрейд познакомил Соединенные Штаты с психоаналитической психологией в ряде лекций, прочитанных в университете Кларка в 1909 году по приглашению психолога Г.Стенли Холла. Таким образом, первое научное признание в США работа Фрейда получила у психологов. Влияние Фрейда настолько распространилось, что даже те, кто больше ничего не знал о психологии, хотя бы понаслышке знакомы с психоанализом.

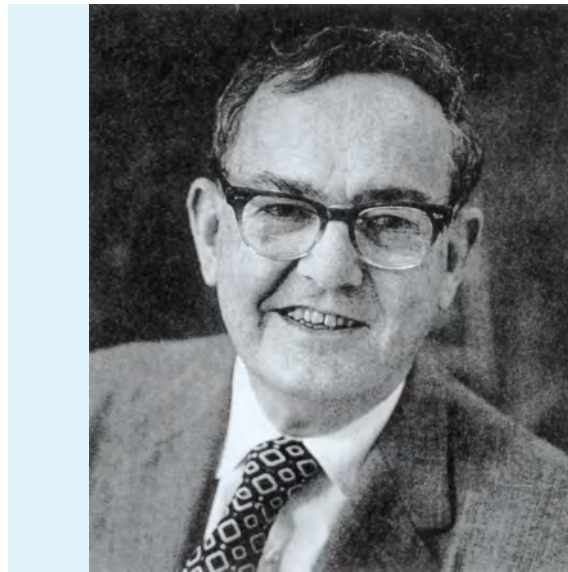
Если какую-либо из теорий Фрейда выбирать для рассмотрения в одном ряду с бихевиоризмом и гештальт-психологией, то это его интерпретация **бессознательного**. Основным во фрейдовской теории бессознательного является представление о том, что неприемлемые (запрещенные, наказуемые) желания детства вытесняются из сознания и становятся частью бессознательного, где они сохраняют свое влияние.

Вольфганг Кёлер





Зигмунд Фрейд



Герберт Саймон

Бессознательное давит, стремясь найти свое выражение, и достигает этого многими путями, включая сновидения, оговорки, и бессознательные привычки. Психоаналитический метод свободных ассоциаций под руководством психоаналитика сам по себе является способом помочь бессознательным желанием найти вербальное выражение. В классической теории Фрейда эти бессознательные желания были почти исключительно сексуальными. Этот акцент на детской сексуальности был одним из барьеров, препятствовавших принятию теорий Фрейда, когда о них впервые сообщалось.

НЕДАВНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ

Несмотря на важный вклад гештальт-психологии и психоанализа, в психологии до второй мировой войны — особенно в США — доминировал бихевиоризм. С окончанием войны интерес к психологии возрос, и многих людей привлекала карьера в этой области. Становились доступными сложные методики и электронное оборудование, и можно было изучать широкий круг проблем. При такой расширенной программе исследований стала очевидной ограниченность прежних теоретических подходов.

С развитием компьютеров в 50-х годах это мнение укрепилось. При надлежащем программировании компьютеры были способны выполнять задачи, которые могли решать только люди — например, играть в шахматы. Стало очевидным, что компьютер дает психологам мощный инструмент для построения теорий о психологических процессах. В ряде блестящих статей, опубликованных в конце 50-х Гербертом Саймоном (который впоследствии получил Нобелевскую премию) и его коллегами, было показано, как можно *моделировать* психологи-

ческие явления при помощи компьютера. Многие старые психологические вопросы были переложены на язык *систем обработки информации*. Человека теперь можно было рассматривать как обработчика информации. Органы чувств — это каналы для входа информации; над входными данными совершаются мысленные операции; после преобразования входных данных создается мысленная структура, которая хранится в памяти; эта структура взаимодействует в памяти с другими, порождая реакцию. Возможности компьютера позволяли психологам строить теории о сложных умственных процессах и изучать следствия из этих теорий, моделируя их на компьютере. Если реакция (выходные данные) компьютерной модели согласовывались с наблюдаемым поведением реальных людей, у психологов к этой теории могло возникнуть некоторое доверие.

Информационный подход оказался богаче и динамичнее, чем S-R-теория с ее промежуточными переменными. Сходным образом, информационный подход позволял некоторые из размышлений гештальт-психологов и психоаналитиков сформулировать в точной форме, подобно программам в компьютере; таким путем ранним идеям о природе психики можно было дать конкретное воплощение и сопоставить их с реальными данными.

Еще один фактор, приведший в 50-х годах к смене взглядов в психологии — это развитие современной лингвистики. До этого лингвисты в основном занимались описанием языка; теперь они начали строить теории о том, какие мысленные структуры нужны для понимания и генерации речи. Первые работы в этой области проделал Ноам Хомский, чья книга “Синтаксические структуры”, опубликованная в 1957 году, создала основу для активного сотрудничества между психологами и лингвистами. Последовало быстрое развитие *психолингвисти-*

ки, которая дала первый содержательный психологический анализ языка.

В то же время, важные достижения происходили в нейропсихологии. Ряд открытий, связанных с мозгом и нервной системой, прояснил связи между нейробиологическими событиями и психическими процессами. Все труднее становилось утверждать, подобно некоторым ранним бихевиористам, что психологическая наука может сформироваться вне связи с нейрофизиологией. В последние десятилетия достижения биомедицинской технологии способствовали резкому росту исследований по нейрофизиологическим коррелятам нормального и аномального мышления и поведения. В 1981 году Роджер Сперри получил Нобелевскую премию за демонстрацию взаимосвязей в мозге, а также связей между определенными участками мозга и основными процессами мышления и поведения.

В результате развития информационных моделей, психолингвистики и нейропсихологии психология приобрела в значительной степени когнитивную ориентацию. Общепринятого определения **когнитивной психологии** нет, но ее основным предметом является научный анализ психических процессов и психических структур. Когнитивная психология интересуется

не только мышлением и знанием. Хотя ее ранний интерес к репрезентации знания и человеческому мышлению и оправдывает ее название “когнитивная психология”, этот подход распространился на все сферы психологии, включая мотивацию, восприятие, патопсихологию и социальную психологию.

На протяжении этого века вектор интересов психологии совершил полный круг. После того как психологи отвергли осознанное переживание как малоприспособленное для научного исследования и обратились к изучению поведения, они снова строят теории о разуме, на этот раз имея новые и более мощные инструменты. От бихевиоризма психология унаследовала акцент на объективности и воспроизводимости данных, которому нашлось место и в когнитивной психологии.

С исторической точки зрения, слишком рано судить о долгосрочном значении недавних достижений психологии. Очевидно, однако, что в этой области сегодня наблюдается большое оживление, и многие психологи верят, что это период революционных изменений и прогресса. Понять деятельность разума — это вызов, заслуживающий лучших интеллектуальных усилий.

Дополнительная литература

Общий обзор истории психологии см в: Hilgard, *Psychology in America: A Historical Survey* (1987); Watson, *The Great Psychologists: From Aristotle to Freud* (4th ed., 1978); Wertheimer, *A Brief History of Psychology* (rev. ed., 1979); Schultz, *A History of Modern Psychology* (6th ed., 1990). См. также: Boring A

History of Experimental Psychology (2nd ed., 1950); Herrnstein & Boring, *A source Book in the History of Psychology* (1965).

О вкладе женщин в историю психологии: Stevens & Gardner, *The Women of Psychology* (1982), Vols. I and II.

ВАЖНЕЙШИЕ ДАТЫ В ИСТОРИИ ПСИХОЛОГИИ

- 400 до н.э. Гиппократ связывает характеристики личности с типами организма и предлагает физиологическую (в противоположность демонологической) теорию психических болезней.
- 350 до н.э. Аристотель подчеркивает роль объективных наблюдений за поведением человека и предлагает три принципа, объясняющих ассоциацию идей.
- 400 н.э. Блаженный Августин под влиянием идей Платона проводит тщательные интроспекции в своей “Исповеди”.
- 1650 Рене Декарт характеризует связь мозга и тела как взаимодействие.
- 1651 Томас Гоббс предвосхищает ассоцианизм, заявляя, что все идеи происходят из чувственного опыта.
- 1690 Джон Локк развивает идею Гоббса, заявляя, что разум новорожденного — чистая доска (*tabula rasa*).
- 1749 Дэвид Гартли формулирует учение ассоцианизма и предполагает, что память имеет неврологическую основу.

- 1781 Иммануэл Кант в своей “Критике чистого разума” нападает на ассоцианизм и нативистов; позднее он сильно повлияет на философов и психологов.
- 1809 Франц Галль и Йоган Шпурцхайм становятся знамениты, создав в результате изучения умственных способностей и работы мозга френологию.
- 1821 Пьер Флоран проводит первые серьезные эксперименты по локализации функций мозга.
- 1838 Йоган Мюллер формулирует учение о специфических нервных энергиях.
- 1846 Эрнст Вебер выводит первый количественный закон в психологии.
- 1850 Герман фон Гельмгольц измеряет скорость прохождения нервных импульсов.
- 1859 Чарльз Дарвин публикует “Происхождение видов”, предлагая теорию эволюции путем естественного отбора.
- 1860 Густав Фехнер публикует “Основы психофизики”, где описывает различные методы измерения связи между физическими стимулами и ощущениями.
- 1869 Сэр Фрэнсис Гальтон изучает индивидуальные различия и применяет дарвиновскую концепцию избирательной адаптации к эволюции рас.
- 1879 Вильгельм Вундт открывает первую формальную психологическую лабораторию при Лейпцигском университете.
- 1883 Г.Стэнли Холл организует первую психологическую лабораторию в университете Джона Хопкинса.
- 1885 Герман Эббингауз публикует первые экспериментальные исследования памяти.
- 1890 В Соединенных Штатах опубликованы “Принципы психологии” Вильяма Джеймса.
- 1892 Благодаря Эдварду Титченеру из университета Корнелла “структурализм” обретает ведущее влияние в американской психологии.
- 1892 Мэри Кэлкинс публикует свою работу по механическому запоминанию, предлагая важные экспериментальные методики для изучения когнитивных функций.
- 1898 Эдвард Торндайк проводит одни из первых контролируемых экспериментов по научению животных.
- 1900 Зигмунд Фрейд публикует “Толкование сновидений”, где представлены многие его идеи по психоанализу.
- 1905 Альфред Бине и Теодор Симон разрабатывают первый тест интеллекта.
- 1906 Иван Павлов публикует результаты своих исследований классического обуславливания.
- 1908 Вильям МакДугал публикует “Введение в социальную психологию”, что означает формальное признание социальной психологии.
- 1912 Макс Вертгаймер публикует первые положения гештальт–психологии.
- 1913 Джон Б. Уотсон своим манифестом бихевиоризма оказывает сильнейшее влияние на развитие психологии.
- 1917 Вольфганг Кёлер публикует результаты своих исследований решения задач у обезьян.
- 1922 Эдвард Толмэн представляет свои первые идеи по целеполагающему бихевиоризму.
- 1929 Карл Лэшли публикует “Механизмы мозга и интеллект”
- 1932 Карен Хорни приезжает в Соединенные Штаты и продолжает писать феминистскую критику и перереформулировки психоанализа.
- 1938 Б.Ф.Скиннер публикует “Поведение организмов”, где суммирует ранние исследования по оперантному обуславливанию.
- 1942 Карл Роджерс публикует “Консультирование и психотерапия”, выдвигая свой гуманистический подход к терапии.
- 1949 Дональд Хебб в “Организации поведения” предлагает теорию, сокращающую разрыв между нейрофизиологией и психологией.
- 1950 Вильям Эстес закладывает основу математического подхода к теориям научения.
- 1954 Швейцарский психолог Жан Пиаже публикует “Построение реальности у ребенка”, где обращается к когнитивному развитию.
- 1957 Ноам Хомский публикует “Синтаксические структуры”, где представлен когнитивный подход к речевому поведению.

- 1958 Герберт Саймон и его коллеги публикуют “Элементы теории решения задач человеком”, где классические проблемы психологии заново сформулированы на языке информационных моделей.
- 1962 Дэвид Хьюбел и Торстен Визел раскрывают связь между активностью отдельных нейронов зрительной коры и конкретными характеристиками зрительного стимула.
- 1981 Роджер Сперри получает Нобелевскую премию по физиологии за исследования пациентов с расщепленным мозгом, демонстрирующие взаимосвязи в мозге.

Более новые события не приводятся, поскольку прошло недостаточно времени, чтобы оценить их долгосрочное влияние в этой области.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ИЗМЕРЕНИЯ

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

- Частотное распределение
- Меры среднего
- Меры вариации

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ВЫВОДЫ

- Группа и выборки
- Нормальное распределение
- Шкалирование данных
- Насколько репрезентативно среднее?
- Значимость различия

КОЭФФИЦИЕНТ КОРРЕЛЯЦИИ

- Корреляция как произведение моментов
- Интерпретация коэффициента корреляции

Значительная часть работы психолога состоит из проведения измерений — либо в лаборатории, либо в полевых условиях. Это могут быть измерения движений глаз младенца при первом воздействии нового стимула; регистрация кожно-гальванической реакции людей во время стресса; подсчет числа попыток, необходимых для обуславливания обезьяны с префронтальной лоботомией; определение показателей вступительных оценок среди учеников, использующих компьютеризованное обучение; или подсчет количества пациентов, у которых наступило улучшение после того или иного вида психотерапии. Во всех этих примерах **операция измерения** дает числа; задача психолога — интерпретировать их и прийти к некоторому общему выводу. Основным инструментом для этой задачи — **статистика**, дисциплина, имеющая дело со сбором числовых данных и проведением заключений на их основе. Цель данного приложения — рассмотреть некоторые статистические методы, играющие важную роль в психологии.

Это приложение написано в предположении, что проблемы, возникающие у студентов со статистикой, по сути есть проблемы ясного представления о полученных данных. Вводное знакомство со статистикой не выходит за рамки возможностей любого, кто достаточно разбирается в алгебре, чтобы использовать знаки “плюс” и “минус”, а также подставлять числа вместо букв в уравнениях.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Статистика служит прежде всего для сокращенного описания больших объемов данных. Предположим, нам надо изучить показатели на вступительных экзаменах в колледж для 5000 учащихся, записанные на карточках в регистратуре. Эти показатели являются сырыми данными. Перелистывание карточек вручную даст нам некоторое впечатление о показателях уча-

84	75	91
67	75	67
72	87	79
75	79	83
77	51	69

Табл. П1

Сырые показатели. Показатели 15 учащихся на вступительных экзаменах в колледж, приведенные в том порядке, в каком учащиеся сдавали экзамен.

щихся, но удержать все это в голове будет невозможно. Поэтому мы делаем из этих данных своего рода резюме, усредняя все показатели или находя максимальную и минимальную величину. Эти статистические резюме облегчают запоминание и обдумывание данных. Такие резюмеирующие высказывания называют **описательной статистикой**.

Частотное распределение

Элементы сырых данных становятся постижимы, когда они сгруппированы в **частотное распределение**. Чтобы сгруппировать данные, мы должны сначала поделить шкалу, по которой они измерялись, на интервалы, и затем посчитать, сколько элементов приходится на каждый интервал. Интервал, в котором группируются величины, называется **групповым интервалом**. Решение о том, на сколько групповых интервалов надо разбить данные, не определяется каким-либо правилом, а исходит от решения исследователя.

В **табл. П1** показана выборка сырых данных, отражающих показатели 15 учащихся на вступительных экзаменах в колледж. Показатели приведены в том порядке, в каком учащиеся сдавали экзамен (у первого учащегося показатель был 84, у второго — 61 и т.д.). В **табл. П2** эти же данные представлены в виде частотного распределения, для которого групповой интервал был установлен равным 10. На интервал от 50 до 59 приходится один показатель, на интервал от 60 до 69 — два, и т.д. Заметьте, что большинство показателей приходится на интервал от 70 до 79, и что ни один показатель не падает ниже интервала 50-59 или выше интервала 90-99.

Частотное распределение легче понять, когда оно представлено графически. Наиболее широко применяемая графическая форма — это **частотная гистограмма**; ее пример показан в верхней части **рис. П1**. Гистограммы составляются путем рисования полос, основания ко-

ГРУППОВОЙ ИНТЕРВАЛ	КОЛИЧЕСТВО ЧЕЛОВЕК В ГРУППЕ
50-59	1
60-69	3
70-79	7
80-89	3
90-99	1

Табл. П2

Частотное распределение. Показатели из табл. П1, разбитые на групповые интервалы.

торых задаются групповыми интервалами, а высота — соответствующими частотами групп. Еще один способ представления частотного распределения в графической форме — **огibaющая частоты**, пример которой показан в нижней части рисунка П1. При построении огибающей частоты групп отмечаются напротив середины интервала групп, а затем эти точки соединяются прямыми линиями. Для завершения картины на каждом конце распределения добавляется еще один класс; поскольку у этих классов частота нулевая, оба конца получившейся фигуры окажутся на горизонтальной оси. Огибающая частоты дает ту же информацию, что и частотная гистограмма, но состоит из ряда соединенных отрезков, а не из полосок.

На практике число элементов получается гораздо большим, чем то, что отражено на рис. П1, но на всех рисунках этого приложения показано минимальное количество данных, так чтобы вы могли легко проверить этапы размещения в таблице и на графике.

Меры среднего

Мера среднего — это просто показательная точка на шкале, сжато отражающая особенность имеющихся данных. Обычно используются три меры среднего: **среднее значение**, **медиана**, и **мода**.

Среднее значение (или просто среднее) — это знакомое нам арифметическое среднее, получающееся при сложении всех величин и делении полученной суммы на их количество. Сумма сырых величин из табл. П1 равна 1125. Если поделить ее на 15 (общее количество величин), то среднее будет 75.

Медиана — отметка среднего элемента последовательности, полученной путем расположения всех величин по порядку и затем отсчета к середине, начиная с любого конца. Если 15 величин из табл. П1 расположить по порядку от самого большого к самому малому, 8-я величина с любого конца будет равна 75. Если исходное количество величин будет четным, то мы просто считаем среднее от тех двух, которые оказываются в середине.

Мода — это самый часто встречающийся показатель в данной выборке. Самая частая величина в табл. П1 — это 75, следовательно мода этого распределения равна 75.

При **нормальном распределении**, когда величины распределены поровну с каждой стороны от середины (как на рис. П1), среднее, медиана и мода одинаковы. Это не так для **скошенных**, или несимметричных распределений. Предположим, нам надо проанализировать времена отправления утреннего поезда. Обычно поезд отправляется вовремя; случается, он от-

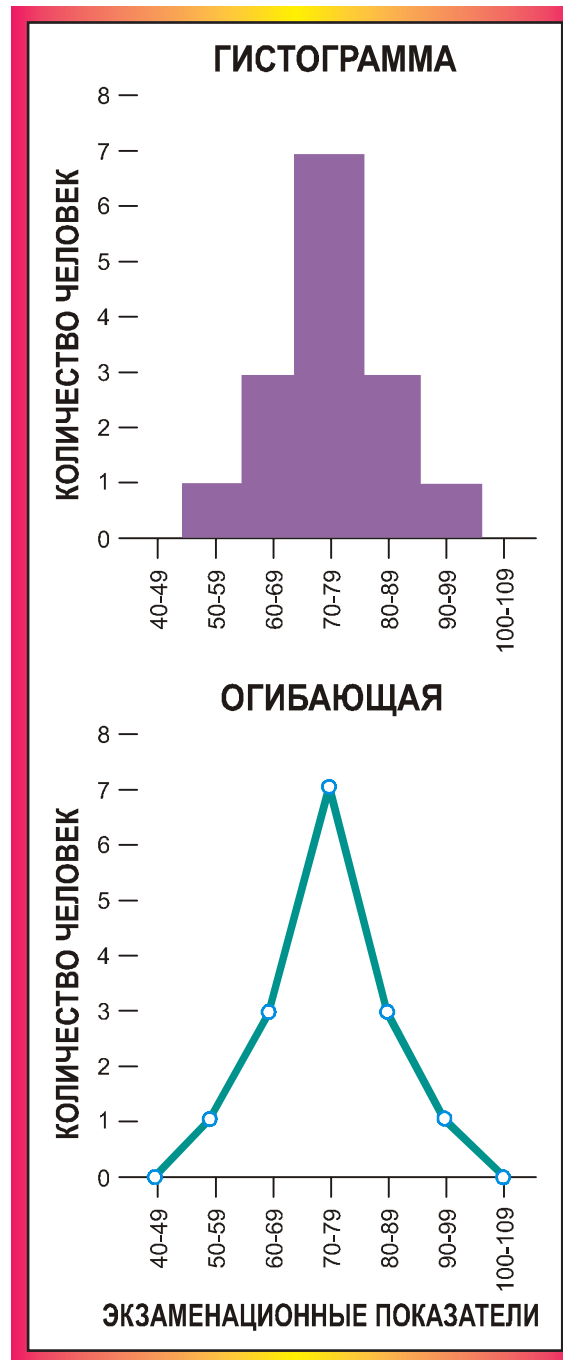


Рис. П-1

Частотные графики. Здесь отображены данные из табл. П2. Вверху частотная гистограмма, внизу огибающая частоты.

правляется позже, но он никогда не уходит раньше времени. У поезда с отправлением по расписанию в 08:00, время отправления в течение недели может оказаться таким:

Пн:	08:00	Среднее =	08:07
Вт:	08:04	Медиана =	08:02
Ср:	08:02	Мода =	08:00
Чт:	08:19		
Пт:	08:22		
Сб:	08:00		
Вс:	08:00		

Это распределение времен отправления является скошенным из-за двух запоздавших отправок; они увеличивают среднее время отправления, но не сильно влияют на медиану и моду.

Важно понять смысл скошенного распределения, поскольку иначе разницу между медианой и средним иногда трудно уловить (**рис. П2**). Если, например, руководство фирмы и ее профсоюз спорят из-за благосостояния работников, средняя величина расходов на зарплату и их медиана могут сдвинуться в противоположных направлениях. Предположим, фирма поднимает зарплату большинству сотрудников, но урезает зарплату высшим управленцам, которые были слишком высоко на шкале оплаты; тогда медиана доходов компании может подняться вверх, тогда как их средняя величина снизится. Сторона, стремящаяся показать, что доходы возрастут, выберет в качестве индикатора медиану, а сторона, стремящаяся показать снижение доходов, выберет среднее.

Меры вариации

Как правило, о распределении нужно знать больше, чем могут показать меры среднего. Нужна, например, мера, которая может сказать,

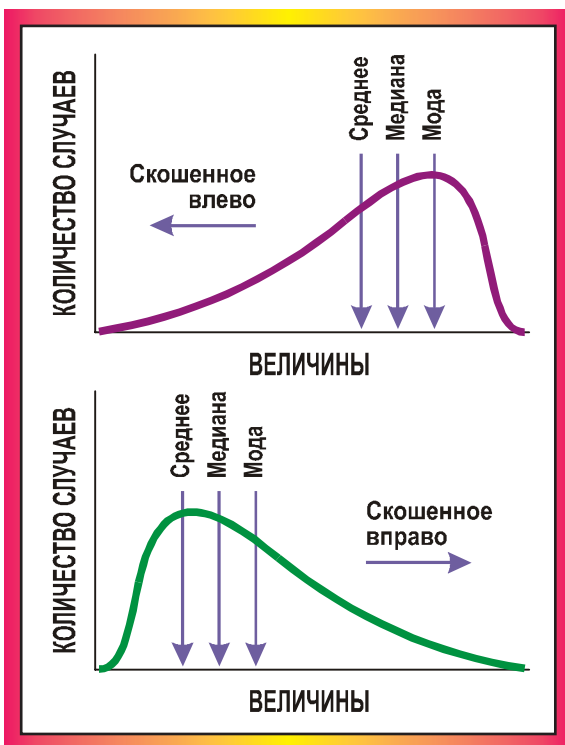


Рис. П-2

Кривые скошенного распределения. Заметьте, что скос распределения имеет то направление, в котором спадает его хвост. Заметьте также, что у скошенного распределения среднее, медиана и мода не совпадают; медиана обычно находится между модой и средним.

расположен ли пучок величин близко к их среднему, или широко разбросан. Мера разброса величин относительно среднего называется **мерой вариации**.

Показатель вариации полезен как минимум в двух отношениях. Во-первых, он показывает репрезентативность среднего. Если вариация невелика, то известно, что отдельные величины будут близки к среднему. Если вариация большая, то такое среднее нельзя с большой уверенностью использовать в качестве репрезентативной величины. Предположим, что шьется партия готовой одежды без снятия конкретных мерок. Для этого полезно знать средний размер этой группы людей, но также важно знать и разброс их размеров. Зная вариацию, можно сказать, насколько должны варьироваться изготавливаемые размеры.

Для иллюстрации посмотрим на данные **рис. П3**, где приведены частотные распределения показателей вступительных экзаменов для двух классов из 30 учащихся. В обоих классах средний показатель один и тот же — 75, но они очевидно различаются по степени вариации. Показатели всех учащихся из класса **А** расположены близко к среднему, тогда как показатели учащихся из класса **Б** разбросаны в широком диапазоне. Нужны какие-то меры, чтобы точнее определить, чем различаются эти распределения. Психологи часто используют три меры вариации: **размах**, **дисперсия** и **стандартное отклонение**.

Чтобы упростить арифметические вычисления, предположим, что пять учащихся из каждого класса захотели поступить в колледж, и что их суммарные оценки на вступительных экзаменах были такие:

Показатели учащихся из класса **А**:
73, 74, 75, 76, 77 (среднее=75)

Показатели учащихся из класса **Б**:
60, 65, 75, 85, 90 (среднее=75)

Теперь подсчитаем для этих двух выборок меры вариации.

Размах — это разброс между наивысшей и наименьшей величиной. Размах показателей у пяти учащихся из класса **А** равен 4 (от 73 до 77); размах показателей учащихся класса **Б** равен 30 (от 60 до 90).

Размах легче подсчитать, но дисперсия и стандартное отклонение используются чаще. Это более чувствительные меры вариации, поскольку они учитывают все величины, а не только крайние величины, как размах. Дисперсия показывает, насколько составляющие распределение величины отстоят от средней величины этого распределения. Чтобы вычислить дисперсию, сначала подсчитаем отклонения каждой величины (**d**) от среднего, вычтя из среднего каждую величину (**табл. П3**). Затем надо

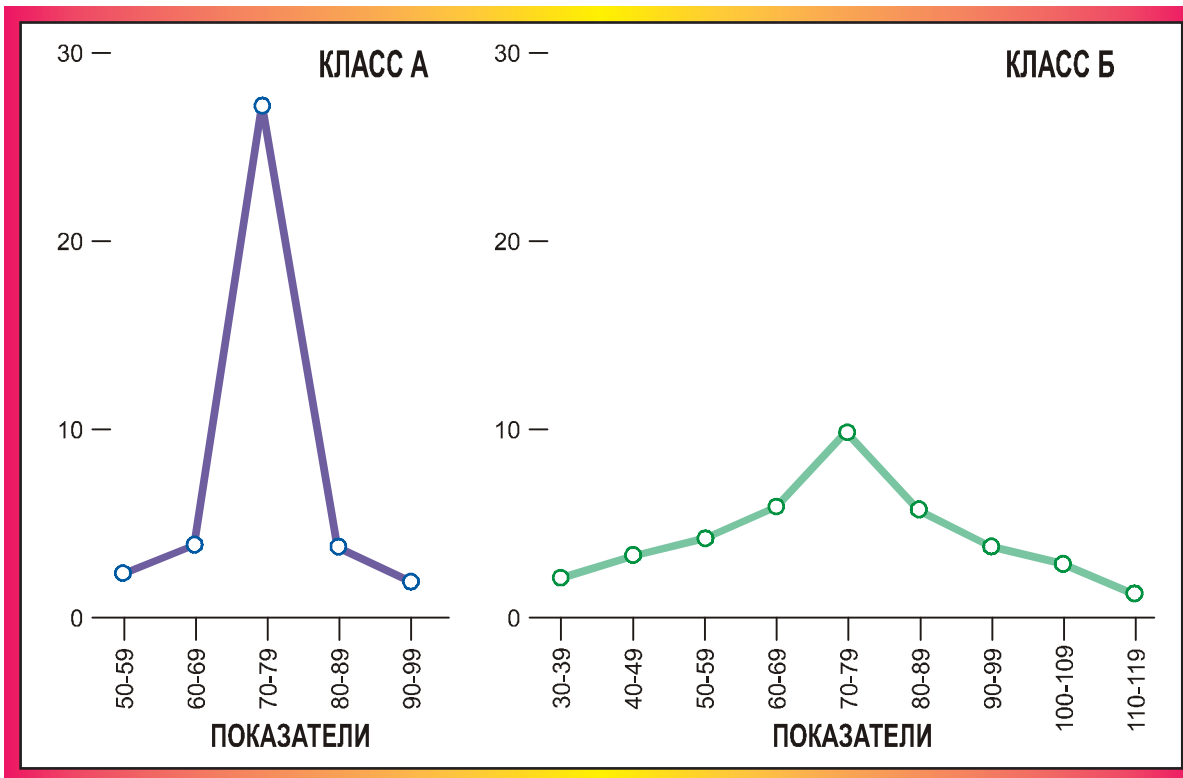


Рис. П-3

Пример разной вариации распределений. Как легко видеть пучок показателей у класса **А** ближе к среднему, чем показатели класса **Б**, хотя само среднее в обоих классах идентично 75. У класса **А** все показатели попадают между 60 и 89, причем большинство из них приходится на интервал от 70 до 79. У класса **Б** показатели распределены относительно равномерно по всему диапазону от 40 до 109. Это различие между двумя распределениями в разбросе можно оценить по показателю стандартного отклонения, которое у класса **А** меньше, чем у класса **Б**.

каждую разницу возвести в квадрат, чтобы не было отрицательных чисел. Наконец, эти отклонения складываются вместе и делятся на общее количество отклонений, давая в результате среднее квадратичное отклонение. Среднее квадратичное отклонение называется дисперсией. Прodelав это с данными из рис. П3, мы обнаружим, что дисперсия у класса **А** равна 2,0, а у класса **Б** — 130. Очевидно, что у класса **Б** вариативность показателей значительно сильнее.

Неудобство дисперсии состоит в том, что она выражена в единицах измерения, возведенных в квадрат. Поэтому величина дисперсии, равная 2 у класса **А**, не означает, что его усредненные показатели отличаются от среднего на 2 пункта. Она показывает, что 2 — это результат усреднения возведенных в квадрат значений, на которые показатели отличаются от среднего. Чтобы получить меру отклонения, выраженную в первоначальных единицах измерения (в данном случае это количество единиц, набранных на экзамене), надо просто извлечь из дисперсии квадратный корень. Результат называют стандартным отклонением. Оно обозначается греческой буквой σ (**сигма**), используемой также в некоторых других статистических

вычислениях, которые мы обсудим вкратце. Стандартное отклонение вычисляется по следующей формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N}}$$

Пример вычисления стандартного отклонения (табл. П3). Показатели выборок из двух классов представлены в виде, удобном для вычисления стандартного отклонения. На первом этапе вычитаем среднее из каждого показателя (среднее=75 в обоих классах). В результате получаем положительные величины d для показателей, которые больше среднего, и отрицательные для тех, которые меньше его. Когда полученные величины будут возведены в квадрат, знак минус пропадет (следующая колонка в табл. П3). Возведенные в квадрат разности складываются и делятся на N количество элементов выборки, в нашем случае $N = 5$. Извлекая квадратный корень, получаем стандартное отклонение.*

*) Примечание. В этом ознакомительном изложении мы везде будем использовать σ (**сигма**). Однако в научной литературе для обозначения стандартного отклонения **выборки** используется маленькая буква s , а через σ обозначают стандартное отклонение для всей **группы**. Кроме того, при вычислении

Табл. П-3

Вычисление дисперсии и стандартного отклонения.

ПОКАЗАТЕЛИ КЛАССА А (СРЕДНЕЕ = 75)		
	d	d^2
77–75 =	2	4
76–75 =	1	1
75–75 =	0	0
74–75 =	–1	1
73–75 =	–2	4
		<u>10</u>
Сумма $d^2 = 10$		
Дисперсия = Среднее для $d^2 = 10/2 = 2.0$		
Стандартное отклонение (σ) = $\sqrt{2} = 1.4$		
ПОКАЗАТЕЛИ КЛАССА Б (СРЕДНЕЕ = 75)		
	d	d^2
90–75 =	15	225
85–75 =	10	100
75–75 =	0	0
65–75 =	–10	100
60–75 =	–15	225
		<u>650</u>
Сумма $d^2 = 650$		
Дисперсия = Среднее для $d^2 = 650/5 = 130$		
Стандартное отклонение (σ) = $\sqrt{130} = 11.4$		

стандартного отклонения для выборки (s), сумма всех d^2 делится не на N , а на $N-1$. В случае достаточно больших выборок, однако, использование $N-1$ вместо N мало влияет на величину стандартного отклонения. Для упрощения объяснений мы не будем различать здесь стандартное отклонение выборки и группы и используем для них одну и ту же формулу. Обсуждение этого момента см. в: Phillips (1992).

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ВЫВОДЫ

Теперь, познакомившись со статистикой как способом описания данных, мы готовы обратиться к интерпретации данных — тому, как из них делают выводы.

Группа и выборки

Прежде всего, необходимо различать *группу* и *выборку* из этой группы. Бюро Переписи Соединенных Штатов пытается описать население в целом путем получения описательного материала по возрасту, семейному положению и т.д. обо всех жителях страны. Слово *группа*

(*population*) годится для бюро переписи, поскольку оно представляет всех людей, живущих в США.

В статистике слово “группа” не ограничено людьми, животными или предметами. Группой могут быть все величины температур, зарегистрированные термометром в течение последнего десятилетия, все слова английского языка или любой другой определенный запас данных. Часто у нас нет доступа ко всей группе, и тогда мы пытаемся представить ее по выборке, взятой в *случайном* (непредвзятом) порядке. Можно задаться каким-либо вопросом о случайно отобранной части людей, как это сделало Бюро переписи в некоторых недавних переписях; можно вывести среднюю температуру, снимая показания термометра в определенное время и не ведя непрерывной записи; можно оценить количество слов в энциклопедии, подсчитав слова на случайно выбранных страницах. Во всех этих примерах делается *выборка* из группы. Если какие-либо из этих процессов повторить, результаты будут слегка различны вследствие того, что выборка не полностью отражает группу в целом и, следовательно, содержит *ошибки выборки*. Именно здесь вступают в игру статистические выводы.

Выборку данных из группы собирают, чтобы сделать вывод об этой группе. Можно изучить выборку данных переписи, чтобы узнать, стареет ли население, например, и существует ли тенденция миграции в пригородные зоны. Сходным образом, экспериментальные результаты изучаются, чтобы определить, какое воздействие экспериментальные манипуляции оказали на поведение — повлияла ли громкость на порог восприятия высоты звука, или оказывают ли особенности воспитания существенное влияние на последующую жизнь. Чтобы делать статистические выводы, надо оценить отношения, на которые указывают данные выборки. Такие выводы всегда имеют некоторую степень неопределенности из-за ошибок выборки. Если статистические испытания показывают, что величина эффекта, обнаруженная в данной выборке, достаточно велика (относительно оценки ошибки выборки), то можно быть уверенным, что наблюдаемый в данной выборке эффект существует и у группы в целом.

Таким образом, статистический вывод связан с необходимостью сделать вывод или суждение относительно некоторой характеристики группы, основываясь только на информации, полученной о выборке из этой группы. В качестве знакомства со статистическим выводом мы рассмотрим нормальное распределение и его применение при интерпретации стандартного отклонения.

Нормальное распределение

Когда большое количество данных собирают, представляют в табличном виде, и отображают в виде гистограммы или огибающей, они часто образуют колоколообразное симметричное распределение, известное как **нормальное распределение**. Большинство его элементов располагаются вблизи среднего (верхняя точка колокола), и этот колокол резко спадает у самой большой и у самой малой величины. Такая форма кривой представляет особый интерес, поскольку она возникает и тогда, когда результат процесса основан на множестве **случайных** событий, все из которых происходят независимо. Демонстрационное устройство показанное на **рис. П4**, позволяет увидеть, как из случайных событий складывается нормальное распределение. Случайный фактор — упадет ли стальной шарик влево или вправо каждый раз, когда он попадает в развилку, — приводит к симметричному распределению: больше шариков падают прямо посередине, но время от времени один из них достигает одного из крайних отделений. Это удобная визуализация того, что имеется в виду под случайным распределением, близким к нормальному распределению.

Нормальное распределение (**рис. П5**) — это математическое представление идеализованного распределения, приближенно создаваемого устройством, показанным на рис. П4. Нормальное распределение показывает вероятность того, что элементы в группе с нормальным распределением будут отличаться от среднего на любую заданную величину. В процентах на рис. П5 показана **доля площади**, лежащей под кривой между указанными величинами шкалы; общая площадь под кривой соответствует группе в целом. Примерно две трети всех случаев (68%) попадают в интервал между плюс и минус одним стандартным отклонением от среднего ($\pm 1\sigma$); 95% всех случаев — в интервал $\pm 2\sigma$; и практически все случаи (99.7%) — в $\pm 3\sigma$. Более подробный список площадей под частями кривой нормального распределения приведен в **табл. П4**.

Давайте при помощи табл. П4 проследим, как получаются величины 68% и 95%, показанные на рис. П5. В табл. П4 в третьей колонке находим, что между -1σ и средним лежит 0.341 общей площади, и между $+1\sigma$ и средним тоже 0.341 общей площади. В сумме эти величины дают 0.682, что на рис. П5 показано как 68%. Сходным образом площадь от -2σ до $+2\sigma$ составит $2 \cdot 0.477 = 0.954$, показанные как 95%.

Шкалирование данных

Чтобы интерпретировать показатель, часто нужно знать, высокий он или низкий по отно-

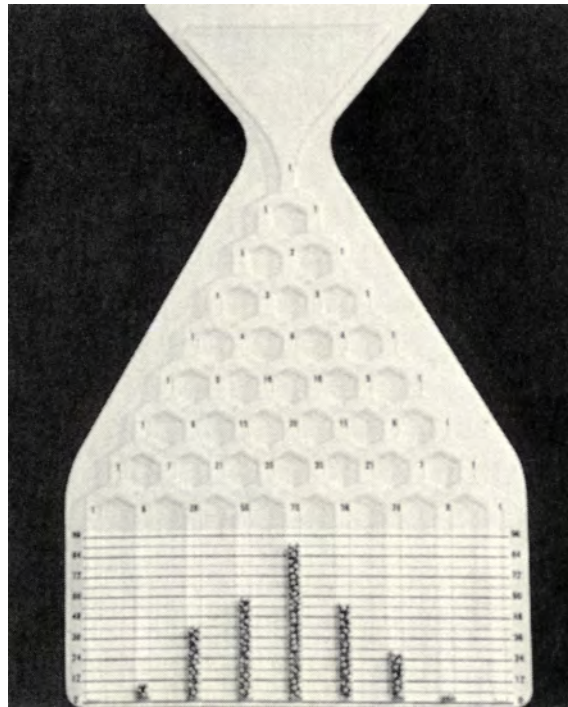


Рис. П-4

Устройство для демонстрации случайного распределения. Доску держат верхногами, пока все стальные шарики не скатятся в резервуар. Затем доску переворачивают и держат вертикально, пока шарики не скатятся в 9 колонок. Точное количество шариков, попавших в каждую колонку в разных демонстрациях будет неодинаковым. Однако в среднем высота колонок из шариков будет примерно повторять нормальное распределение, когда самая высокая колонка будет в центре, а высоты остальных колонок будут снижаться в направлении к краям.

шению к другим показателям. Если человеку, сдающему водительский экзамен, требуется 0.500 сек, чтобы нажать на тормоз после сигнала опасности, как определить, быстро это или медленно? Считать ли, что студент сдал курс по физике, если его показатель на экзамене равен 60? Для ответа на такие вопросы надо вывести **шкалу**, с которой эти показатели можно сравнивать.

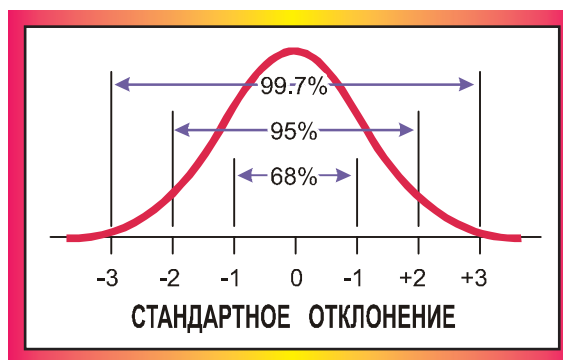


Рис. П-5

Нормальное распределение. Кривую нормального распределения можно построить, используя стандартное отклонение и среднее. Площадью под кривой, лежащей левее -3σ и правее $+3\sigma$, можно пренебречь.

Табл. П-4

Площадь участков под кривой нормального распределения как часть общей площади под ней.

СТАНДАРТНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ	(1) ПЛОЩАДЬ ВЛЕВО ОТ ЭТОЙ ВЕЛИЧИНЫ	(2) ПЛОЩАДЬ ВПРАВО ОТ ЭТОЙ ВЕЛИЧИНЫ	(3) ПЛОЩАДЬ МЕЖДУ ЭТОЙ ВЕЛИЧИНОЙ И СРЕДНИМ
-3.0σ	0.001	0.999	0.499
-2.5σ	0.006	0.994	0.494
-2.0σ	0.023	0.977	0.477
-1.5σ	0.067	0.933	0.433
-1.0σ	0.159	0.841	0.341
-0.5σ	0.309	0.691	0.191
0.0σ	0.500	0.500	0.000
+0.5σ	0.691	0.309	0.191
+1.0σ	0.841	0.159	0.341
+1.5σ	0.933	0.067	0.433
+2.0σ	0.977	0.023	0.477
+2.5σ	0.994	0.006	0.494
+3.0σ	0.999	0.001	0.499

Ранжирование данных. Располагая показатели по рангу от высокого к низкому, мы получаем одну из таких шкал. Отдельный показатель интерпретируется по тому, на каком месте он располагается среди группы показателей. Например, курсанты военной академии Вест Поинт знают, где они находятся в своем классе — возможно 35-ми или 125-ми в классе из 400.

Стандартный показатель. Стандартное отклонение — удобная единица шкалирования, поскольку мы можем оценить, насколько далеко от среднего располагаются 1σ или 2σ (табл. П4). Величину, произведения, в котором один сомножитель — стандартное отклонение, называют **стандартным показателем**. Многие шкалы, применяемые в психологических измерениях, основаны на принципе стандартного показателя.

Пример вычисления стандартного показателя. В табл. П1 приведены показатели, полученные 15 студентами на вступительных экзаменах. Не имея дополнительной информации, мы не знаем, являются ли эти показатели репрезентативными для группы всех поступавших. Однако предположим, что средний показатель на этих экзаменах был 75, а стандартное отклонение 10.

Каким же будет **стандартный показатель** у студента, набравшего на экзаменах 90 баллов? Насколько выше среднего лежит этот показатель, надо выразить в количестве стандартных отклонений:

Стандартный показатель для студента, с оценкой 90 равен:

$$(90-75)/10=15/10=1.5\sigma.$$

В качестве второго примера возьмем учащегося с оценкой 53.

Стандартный показатель для оценки 53 равен:

$$(53-75)/10=-22/10=-2.2\sigma.$$

В этом случае показатель учащегося лежит ниже среднего на 2.2 стандартных отклонения. Таким образом, знак стандартного показателя (+ или

-) говорит о том, выше или ниже среднего находится данный показатель, а его величина показывает, насколько далеко от среднего он расположен в единицах стандартных отклонений.

Насколько репрезентативно среднее?

Насколько хорошо среднее выборки отражает среднее всей группы? Если измерять рост у случайной выборки из 100 студентов колледжа, насколько хорошо среднее этой выборки предсказывает истинное среднее группы (то есть средний рост всех студентов колледжа)? Это все вопросы, связанные с **выводом** о группе на основе данных выборки.

Точность такого вывода зависит от **ошибок выборки**. Предположим, мы сделали две случайных выборки из одной и той же группы и для каждой из них подсчитали среднее. Какого различия между одним и другим средним можно ожидать в результате случая?

Последующие случайные выборки из той же группы будут давать разные средние, образуя распределение **выборки средних** вокруг **истинного среднего** данной группы. Эти выборки средних сами по себе являются величинами, для которых можно подсчитать стандартное отклонение. Это стандартное отклонение называется **стандартной ошибкой среднего**; оно обозначается σ_M и вычисляется по следующей формуле:

$$\sigma_M = \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$$

где σ — стандартное отклонение выборки, а N — количество случаев, по которым вычисляется каждое среднее.

Согласно этой формуле, величина стандартной ошибки среднего уменьшается с увеличением величины выборки; поэтому среднее, основанное на более крупной выборке, является

более достоверным (оно скорее окажется ближе к истинному среднему всей группы). Этого можно было ожидать и на основе здравого смысла. Стандартная ошибка среднего ясно показывает, насколько неопределенно полученное среднее. Чем больше объем выборки, тем меньше неопределенность среднего.

Значимость различия

Во многих психологических экспериментах данные собираются по двум группам испытуемых; одна группа подвергается специфическим экспериментальным воздействиям, а другая служит контрольной. Вопрос в том, существует ли различие между средними показателями этих групп, и если есть, то выдерживается ли оно для всей группы, из которой были взяты эти две выборки. Проще говоря, отражает ли различие между двумя группами истинное различие или оно возникло вследствие ошибки выборки.

В качестве примера сравним показатели замены по чтению у выборки мальчиков-первоклассников с показателями у выборки девочек-первоклассниц. Что касается средних показателей, то они у мальчиком ниже, но здесь есть значительное перекрытие; некоторые мальчики справляются исключительно хорошо, а некоторые девочки — крайне плохо. Поэтому мы не можем принять это различие средних, не проведя тест на *статистическую значимость*. Только тогда можно будет решить, отражают ли наблюдаемые различия в выборке истинные различия в группе — или же они объясняются ошибкой выборки. Если некоторые более одаренные девочки и некоторые более тупые мальчики оказались выбраны по чистой случайности, то различие можно объяснить ошибкой выборки.

В качестве еще одного примера предположим, что мы провели эксперимент по сравнению крепости рукопожатия у мужчин правой и левой. В верхней части **табл. П5** показаны гипотетические данные такого эксперимента. Выборка из 5 мужчин-правшей в среднем на 8 кг сильнее выборки из 5 мужчин левшей. Что вообще можно вывести из таких данных о мужчинах левшах и правшах? Можно ли утверждать, что правши сильнее? Очевидно, нет, поскольку среднее, полученное у большинства правшей, не отличалось бы от среднего у большинства левшей; один примечательно отличающийся показатель величиной 100 говорит о том, что мы имеем дело с неопределенной ситуацией.

Теперь предположим, что в результате эксперимента получены результаты, показанные в нижней части той же табл. П5. Мы снова ви-

СИЛА РУКОПОЖАТИЯ (кг) У МУЖЧИН-ПРАВШЕЙ	СИЛА РУКОПОЖАТИЯ (кг) У МУЖЧИН-ЛЕВШЕЙ
40	40
45	45
50	50
55	55
100	60
Сумма 290	Сумма 250
Среднее 58	Среднее 50

СИЛА РУКОПОЖАТИЯ (кг) У МУЖЧИН-ПРАВШЕЙ	СИЛА РУКОПОЖАТИЯ (кг) У МУЖЧИН-ЛЕВШЕЙ
56	48
57	49
58	50
59	51
60	52
Сумма 290	Сумма 250
Среднее 58	Среднее 50

дим то же самое различие средних, равное 8 кг, но теперь эти данные вызывают большее доверие, поскольку показатели у левшей получились систематически ниже, чем у правшей. Статистика позволяет очень точно учесть надежность различий среднего, так чтобы при определении, какое из двух различий более надежно, не зависеть только от интуиции.

Эти примеры показывают, что значимость полученного различия зависит и от его величины, и от варьированности сравниваемых средних. Зная стандартную ошибку среднего, можно вычислить *стандартную ошибку различия между двумя средними* σ_{D_M} . Затем можно оценить полученное различие при помощи *критического отношения* — отношения полученной разницы средних (D_M) к стандартной ошибке различия между средними:

$$\text{Критическое отношение} = \frac{D_M}{\sigma_{D_M}}$$

Это отношение позволяет оценить значимость различия между двумя средними. Как простейшее правило, критическое отношение должно быть не менее 2.0, чтобы разница средних считалась значимой. Во всей этой книге выражение о «статистической значимости» разницы средних означает, что критическое отношение у них не меньше такого.

Почему в качестве статистически значимого выбрано критическое отношение, равное 2.0? Просто потому, что такая или большая величина может выпасть случайно только в 5% случаев. Откуда взялись эти 5%? Критическое отношение можно считать стандартным показателем, поскольку это просто разница двух сред-

Табл. П-5

Значимость различия. Два примера, показывающих различие между средними. Разница средних одинакова (8 кг) в верхней и нижней части таблицы. Однако, данные нижней части указывают на более надежное различие средних, чем данные в верхней части таблицы.

них, выраженная в числе стандартных ошибок. Обращаясь ко 2-й колонке табл. П4, замечаем, что вероятность того, что стандартное отклонение составляет 2.0 при случайном совпадении равна 0.023. Поскольку вероятность отклонения в противоположную сторону тоже равна 0.023, общая вероятность составит 0.046. Это означает что, когда средние группы одинаковы, критическое отношение может случайно оказаться равным 2.0 в 46 случаях из 1000 или в 5% случаев.

Элементарное правило, говорящее, что критическое отношение должно быть не менее 2.0, именно таково — это произвольное, но удобное правило, задающее 5%-ный уровень значимости. Следуя этому правилу, вероятность ошибочного решения о том, что разница средних существует, тогда как на самом деле это не так, будет меньше 5%. Не обязательно пользоваться 5%-ным уровнем; в некоторых экспериментах может потребоваться более высокая значимость, в зависимости от того, насколько допустима ошибка заключения.

Пример вычисления критического отношения.

Для вычисления критического отношения надо определить стандартную ошибку разницы двух средних по следующей формуле:

$$\sigma_{D_M} = \sqrt{(\sigma_{M_1})^2 + (\sigma_{M_2})^2}$$

В этой формуле σ_{M_1} и σ_{M_2} стандартные ошибки двух сравниваемых средних.

В качестве иллюстрации предположим, что нам надо сравнить достижения первоклассников мальчиков и девочек на экзамене по чтению в США. Берется случайная выборка мальчиков и девочек и подвергается тестированию. Предположим, что средний показатель у мальчиков равен 70 при стандартной ошибке 0.40, а средний показатель у девочек 72 при стандартной ошибке 0.30. На основе этих выборок надо решить, есть ли это реальное различие между успехами мальчиков и девочек в чтении в группе в целом. Данные выборки показывают, что оценки у девочек больше, чем у мальчиков, но можно ли заключить, что мы получили бы то же самое, протестировав всех первоклассников США? Решить это позволяет критическое отношение.

$$\begin{aligned}\sigma_{D_M} &= \sqrt{(\sigma_{M_1})^2 + (\sigma_{M_2})^2} \\ &= \sqrt{0.16 + 0.09} = \sqrt{0.25} \\ &= 0.5\end{aligned}$$

$$\text{Критическое отношение} = \frac{D_M}{\sigma_{D_M}} =$$

$$= \frac{72 - 70}{0.5} = \frac{2.0}{0.5} = 4.0.$$

Поскольку критическое отношение значительно выше 2.0, можно утверждать, что наблюдаемое среднее различие статистически значимо на

5%-ном уровне. Поэтому можно заключить, что между мальчиками и девочками существует надежное различие в успехах по чтению. Заметьте, что критическое отношение может быть положительным и отрицательным, в зависимости от того, какое среднее из какого вычитается; при интерпретации критического отношения учитывается только его величина, но не знак.

КОЭФФИЦИЕНТ КОРРЕЛЯЦИИ

Корреляцией называют параллельную вариацию двух величин. Предположим, что разрабатывается тест для предсказания успеваемости в колледже. Если это хороший тест, высокие показатели в нем должны связываться с высокой успеваемостью в колледже, а низкие — с низкой успеваемостью. **Коэффициент корреляции** позволяет точнее установить степень этой связи.

Корреляция как произведение моментов

Чаще всего коэффициент корреляции определяется методом **произведения моментов**; получаемый в результате индекс обычно обозначаемый маленькой буквой r . Вычисленный через произведение моментов коэффициент r варьирует между полной положительной корреляцией ($r = +1.00$) и полной отрицательной корреляцией ($r = -1.00$). Отсутствие всякой связи дает $r = 0.00$.

Корреляция вычисляется через произведение моментов по формуле:

$$r = \frac{\Sigma(dx)(dy)}{N\sigma_x\sigma_y}$$

Здесь одну из парных мер называют x -показателем, а другую y -показателем. dx и dy — это отклонения каждого показателя от среднего; N — количество парных величин, а σ_x и σ_y — стандартные отклонения x -показателей и y -показателей.

Для определения коэффициента корреляции надо определить сумму произведений $(dx)(dy)$. Эту сумму вместе с вычисленными стандартными отклонениями для x -показателей и y -показателей можно затем подставить в формулу.

Пример вычисления корреляции через произведение моментов. Предположим, мы собрали данные, показанные в табл. П6. Для каждого испытуемого получено два показателя; первый — оценка на вступительных экзаменах (ее мы произвольно назовем x -показателем), а второй — оценки за первый курс (y -показатель).

На рис. П6 показан точечный график этих данных. Каждая точка отражает x -показатель и y -показатель данного человека; например верхняя точка справа означает Адама (помечена "А").

Табл. П-6

Вычисление корреляции через произведение моментов.

УЧАЩИЙСЯ	ВСТУПИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА (x -показатель)	ОЦЕНКА ЗА 1-Й КУРС (y -показатель)	(dx)	(dy)	(dx)(dy)
Адам	71	39	6	9	+54
Билл	67	27	2	-3	-6
Чарльз	65	33	0	3	0
Дэвид	63	30	-2	0	0
Эдвард	59	21	-6	-9	+54
Сумма	325	150	0	0 x	+102
Среднее	65	30			

$$r = \frac{\Sigma(dx)(dy)}{N\sigma_x\sigma_y} = \frac{+102}{5 \times 4 \times 6} = +0.85.$$

Глядя на эти данные, легко обнаружить, что между x - и y -показателями существует некоторая положительная корреляция. Адам получил наивысшую оценку на вступительном экзамене и также получил наивысшую отметку за 1-й курс; Эдвард получил и там, и там самую низкую отметку. В показателях других студентов есть немного нерегулярности, так что мы знаем, что корреляция не полная; следовательно, r меньше 1.00.

Мы подсчитаем корреляцию, чтобы проиллюстрировать этот метод, хотя на практике ни один исследователь не станет считать корреляцию для столь малого количества показателей. Подробности приведены в табл. П6. Согласно процедуре, приведенной в табл. П3, мы вычисляем стандартное отклонение x -показателей, а затем стандартное отклонение y -показателей. Затем мы вычисляем произведение (dx)(dy) для каждого человека и для 5 случаев в общем. Подставляя полученные числа в уравнение, получаем $r = +0.85$.

Интерпретация коэффициента корреляции

Корреляцию можно использовать для прогнозирования. Например, если из опыта известно, что определенный вступительный тест коррелирует с отметками первокурсников, можно предсказать отметки на экзаменах за первый курс у тех начинающих студентов, которые этот тест проходили. Если корреляция полная, их отметки можно предсказать безошибочно. Но как правило r меньше 1.00, и в прогнозе есть определенные ошибки; чем ближе r к 0, тем больше ошибка прогноза.

Мы не сможем рассмотреть технические проблемы прогнозирования оценок первокурсников, исходя из оценок на вступительном экзамене, или других аналогичных прогнозов, но можно рассмотреть смысл разной величины коэффициента корреляции. Очевидно, что если корреляция между x и y равна 0, то знание x не поможет предсказать y . Если вес человека не связан с интеллектом, то знание о весе ничего не дает для предсказания интеллекта.

Другое полярное значение — полная корреляция — означало бы 100%-ную эффективность прогноза: зная x , можно было бы абсолютно точно предсказать y . Но что значат промежуточные величины r ? Некоторое представление о значении промежуточной величины коэффициента корреляции можно получить из точечных диаграмм на рис. П7.

В предыдущем обсуждении мы не обращали особого внимания на знак коэффициента корреляции, поскольку он не говорит о силе связи. Единственное различие между коэффициентами корреляции +0.70 и -0.70 — это то, что в первом случае увеличение x сопровождается увеличением y ; а во втором увеличению x сопровождается уменьшением y .

Коэффициент корреляции — один из наиболее часто применяемых статистических инструментов в психологии, но одновременно это одна из тех процедур, которые чаще всего невер-

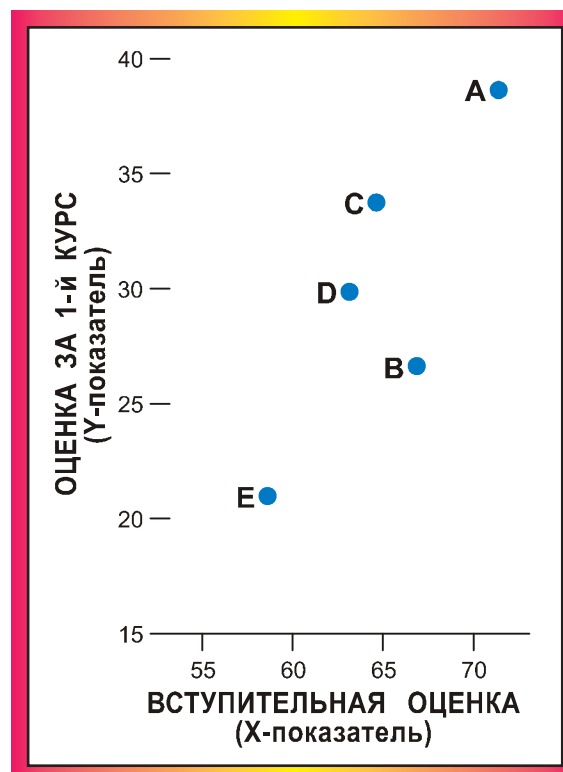


Рис. П-6

Точечная диаграмма. Каждая точка отражает x - и y -показатели определенного учащегося. Буквы рядом с точками идентифицируют учащихся из табл. П6 (А=Адам, Б=Билл, и т.д.).

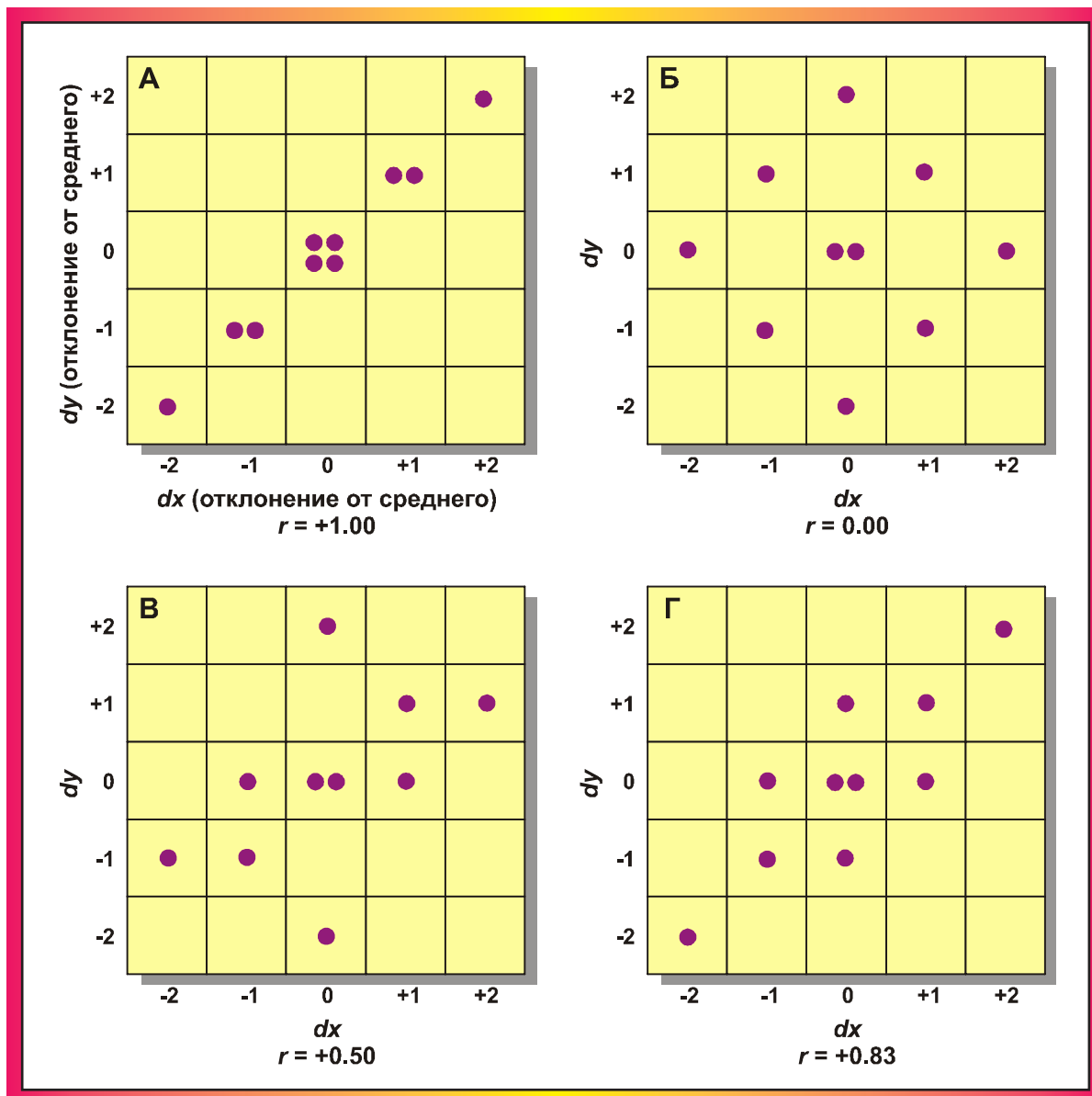


Рис. П-7

Точечные диаграммы, иллюстрирующие разную величину корреляции. Каждая точка изображает оценки одного человека в двух экзаменах, x и y . На графике **A** все случаи падают на диагональ, и корреляция является полной ($r = +1.00$); если известна оценка человека по x , значит она будет такой же и по y . На графике **Б** корреляция равна 0; зная оценку человека по x , мы не сможем сказать, будет ли она у него такой же, выше или ниже по y . Например, из четырех человек со одинаковой средней оценкой, равной x ($dx=0$), один получает очень высокую отметку по y ($dy=+2$), один очень низкую ($dy=-2$), а два получают среднюю. На графиках **B** и **Г** существует диагональная тенденция отметок, так что высокая отметка по x имеет связь с высокой отметкой по y , а низкая отметка по x имеет связь с низкой отметкой по y , но связь эта неполная. Величину корреляции можно проверить, используя приведенные в тексте формулы для коэффициента корреляции. Вычисления будут значительно упрощены, поскольку показатели приведены здесь вместе с величинами отклонения, что позволяет непосредственно подставлять их в формулы. То, что на осях нет обычных шкал, никак не влияет на интерпретацию. Например, если бы мы координатам x и y присвоили величины от 1 до 5 и затем подсчитали бы r для этих новых величин, коэффициент корреляции получился бы тем же самым.

но используются. Те, кто им пользуется, часто упускают из виду, что r не указывает на причинно-следственную связь между x и y . Когда два набора показателей коррелируют, можно предположить, что у них есть некоторый общий причинный фактор, но нельзя считать, что один из них просто вызывает другой.

Корреляция иногда выглядит парадоксально. Например, было обнаружено, что корреляция

между временем, затрачиваемым на учебу, и оценками в колледже имеет слегка отрицательную величину (-0.10). Если использовать причинную интерпретацию, то пришлось бы заключить, что лучший способ улучшить отметки — перестать учиться. На самом же деле отрицательная корреляция возникает здесь просто потому, что у некоторых студентов есть преимущество над остальными в получении высо-

ких отметок (возможно потому, что они лучше были подготовлены к колледжу), так что те, кто затрачивает больше времени на учебу,— это часто те, кому высокие отметки даются труднее остальных.

Этот пример служит достаточным предупреждением против причинного понимания коэф-

фициента корреляции. Случается, однако, что две переменных коррелируют и одна из них действительно является причиной другой. Поиск причины — дело логики, и корреляция может направлять экспериментаторов при проверке причинно-следственных отношений.

Дополнительная литература

Существует ряд учебников статистики, написанных для задач психологического исследования. Среди них: McCall, *Fundamental Statistics for Behavioral Sciences* (5th ed., 1990); Welkowitz, Ewen, and Cohen, *Introductory Statistics for the Behavioral Sciences* (3rd ed., 1982); Hinkle, Wiersma, & Jurs, *Applied Statis-*

tics for the Behavioral Sciences (2nd ed., 1988); Phillips, *How to Think About Statistics* (исправленное, 1992).

Роль статистики в планировании психологических экспериментов обсуждается в: Keppel, Saufley, & Tokunaga, *Introduction to Design and Analysis* (2nd ed., 1992).

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ*

В данном словаре даны определения рабочих терминов, встречающихся в тексте, а также некоторых общеизвестных слов, употребляемых в психологии со специальным значением. Мы не пытались здесь охватить диапазон значений, выходящий за рамки данного текста. За более полными определениями и другими оттенками значений можно обратиться к любому стандартному психологическому словарю.

*) Курсивом выделены слова, включенные в данный словарь.— Прим. ред.

DSM IV. Четвертая, исправленная редакция Диагностического и Статистического Руководства Американской Психиатрической ассоциации.

Q классификация (Q sort). Метод оценки, при котором систематическое описание личности индивида составляется путем сортировки набора карточек, в каждой из которых содержится утверждение о какой либо черте личности (например, "имеет широкий круг интересов"); каждая карточка относится к одной из категорий, ранжированных от наименее характерных описаний к наиболее характерным.

S R психология (S R psychology). См. *стимульно-реактивная психология*.

X хромосома (X chromosome). Хромосома, которая, находясь в паре с другой X хромосомой, определяет, что индивид будет женским. В случае комбинации с Y хромосомой индивид будет мужским. X хромосома передает полозависимые характеристики. См. также *хромосома, полозависимая характеристика, Y-хромосома*.

Y хромосома (Y chromosome). Хромосома, которая, находясь в паре с X хромосомой, определяет мужской пол. См. также *хромосома, полозависимая характеристика, X-хромосома*.

абреакция (abreaction). В психоанализе процесс снижения эмоционального напряжения посредством оживления (в речи или действии или в том и другом) ситуации, вызвавшей это напряжение.

абсолютный порог (absolute threshold). Измеряемые в лабораторных условиях интенсивность или частота, при которой стимул начинает или прекращает оказывать действие. См. также *дифференциальный порог, порог*.

автоматическое письмо (automatic writing). Неосознаваемое письмо: когда пишущий не осознает, что он делает; обычно имеет место при гипнозе.

автономная нервная система (autonomic nervous system). Отдел *периферической нервной системы*, регулирующий гладкую мускулатуру, т.е. работу внутренних органов и желез. Подразделяется на *симпатический* и *парасимпатический отделы* (син.: вегетативная нервная система).

авторитарная личность (authoritarian personality). Тип личности, покорной выше стоящим и подчиняющейся им, но относящейся с презрением и агрессией к тем, кого она считает стоящими ниже. Предмет классического исследования в социальной психологии, основанного на психо-

аналитической теории. См. также *теория козла отпущения*.

агнозия (agnosia). Нарушение восприятия, возникающее в результате повреждения коры мозга, при котором индивиду трудно узнать знакомые объекты, несмотря на нормальную остроту зрения. При агнозии люди воспринимают предъявленную информацию, но неспособны понять и обработать ее. См. также *ассоциативная агнозия, прозопагнозия*.

агорафобия (agoraphobia). Боязнь быть одному или находиться в общественном месте, откуда трудно быстро выбраться или где трудно быстро получить помощь в случае неожиданного приступа паники. См. также *паническое расстройство, фобия*.

агрессия (aggression). Поведение, направленное на причинение вреда другому.

АДГ (ADH). См. *антидиуретический гормон*.

аддитивное смешение (additive mixture). Смесь цветных лучей; два пучка света различных цветов, сфокусированные на одном и том же месте дают аддитивную смесь цветов. См. также *смешение по принципу вычитания*.

адипоциты (adipocytes). Особые жировые клетки в теле. Тучные индивиды имеют их в большем количестве, и поэтому, вероятно, у них более высокий исходный уровень жира в теле.

адреналин (adrenalin). См. *эпинефрин*.

адренокортикальная система (adrenal cortical system). Нейро-эндокринная система, активируемая при реакции на стресс. По сигналу от гипоталамуса гипофиз выделяет ряд гормонов. Один из них стимулирует щитовидную железу для подготовки к большей затрате энергии; другой (адренокортикотропный гормон, АКТГ) стимулирует внешний слой (кору) надпочечной железы, с тем, чтобы она выделила около 30 других гормонов, включая *кортизол*, необходимых для приспособления организма к экстренной ситуации. См. также *адренокортикотропный гормон*.

адренокортикотропный гормон, АКТГ (adrenocorticotrop hormone, ACTH). Гормон, выделяемый гипофизом при реакции на стресс; известен как основной "стрессовый" гормон организма. Переносится кровотоком к надпочечным и другим железам, приводя к выделению около 30 других гормонов, каждый из которых играет роль в приспособлении организма к экстренной ситуации. См. также *рилизинг-фактор кортикотропина*.

аккомодация (accomodation). (1) процесс изменения фокусного расстояния хруста-

ликом глаза; (2) В теории когнитивного развития Пиаже процесс модификации ребенком уже имеющейся схемы с целью включения в нее нового объекта или события. См. также *ассимиляция*.

аксон (axon). Часть *нейрона*, которая передает импульсы к другим нейронам. См. также *дендрит*.

АКТГ (ACTH). См. *адренокортикотропный гормон*.

активационная модель (activation model). Относящееся к памяти предположение о том, что для воспроизведения элемента его активация должна достигнуть соответствующего уровня.

акупунктура (acupuncture). Лечебная процедура, разработанная в Китае, при которой в критические точки кожи вставляются иглы, вращение которых снимает боль. См. также *теория управляемых ворот боли*.

акустический буфер (acoustic buffer). В *кратковременной памяти* гипотетическая компонента процесса кодирования, на короткое время сохраняющая информацию в виде слухового кода (т.е. произносимого звучания цифр, букв и слов). См. также *центральный исполнитель, зрительный буфер*.

алкогольный синдром плода (fetal alcohol syndrome). Аномальное развитие плода и младенца, вызванное потреблением алкоголя матерью во время беременности. Для этого синдрома характерны замедленный рост, малая окружность головы, плоский носовой мост, плоская середина лица, короткие веки, и задержка психического развития.

альтернативная надежность (alternate form reliability). Согласованность в показателях двух или более версий одного и того же теста, при прохождении их одним человеком. См. также *надежность*.

альфа ритм (alpha waves). См. *электроэнцефалограмма*.

амбивалентность (ambivalence). Одновременное переживание чувства любви и отвращения к объекту или человеку; *конфликт*, вызываемый мотивом, который одновременно позитивный и негативный.

амнезия (amnesia). Частичная или полная потеря памяти. Возникает из-за психологических (например, эмоциональной травмы) или физиологических факторов (то или иное повреждение мозга); при этом может нарушаться память на события до или после вызвавшей амнезию травмы. См. также *антероградная амнезия, ретроградная амнезия*.

амнезия детства (childhood amnesia). Не способность вспомнить события первых трех лет жизни.

амнезия медиально височная (medial temporal lobe amnesia). Форма амнезии или потери памяти, возникающая вследствие повреждения медиальной части височной доли мозга.

амфетамины (amphetamines). Стимуляторы центральной нервной системы, вызывающие нетерпение, возбудимость, тревогу и учащенный сердечный ритм. Примеры сульфат декседрина ("спид") и метамфетамин ("мет"). См. также *депрессанты, стимуляторы*.

аналгезия, вызванная стимуляцией (stimulation produced analgesia). Болеутоляющее действие, вызванное стимуляцией участка среднего мозга. См. также *теория управляемых ворот боли*.

анализ личности (personality assessment). Измерение или оценка личностных качеств.

анализ пути (path analysis). Корреляционный метод, в котором общая корреляция между двумя переменными подразделяется на отдельные составляющие или пути. Анализ пути, например, помогает определить, является ли связь между ступнями гневной раздражительности в детстве и последующими проблемами в профессиональной жизни непосредственной, или же она включает некоторую промежуточную связь, такую как уход из школы.

анализ средства и результата (means ends analysis). Стратегия решения задач, при которой текущее состояние сравнивается с целевым для определения наиболее существенного различия между ними; устранение этого различия становится тогда главной подцелью. См. также *сокращение разрыва, движение назад*.

аналитик Эго (ego analyst). Психоаналитик, сосредоточенный на интегративных, позитивных функциях *Эго* (например, как справиться с окружением), а не на функциях *Оно* (например, импульсах к сексуальному удовлетворению). Аналитиками Эго считаются, например, Хайнц Хартман и Дэйвид Рапапорт.

анальная стадия (anal stage). Согласно психоаналитической теории Фрейда вторая стадия психосексуального развития, которая следует за *оральной стадией*. Источники удовлетворения и конфликта связаны с выбросом или задержкой фекалий. См. также *психосексуальное развитие*.

ангиотензин (angiotensin). Гормон, вызывающий чувство жажды, а также желание соленого, что ведет к приспособительному поведению.

андроген (androgen). Мужской гормон.

андрогены (androgens). Собирательное название мужских половых гормонов, выделяемых семенниками (testes); более других известен гормон тестостерон. См. также *половые железы*.

анксиолитик (antianxiety drug). Препарат (чаще из группы бензодиазепинов), успокаивающий центральную нервную систему и снижающий тревожность и напряжение. Вызывает некоторую сонливость, но значительно более слабую, чем барбитураты. Примеры диазепам (реланиум, седуксен) и альпразолам (ксанакс, альпакс); син: транквилизатор.

антероградная амнезия (anterograde amnesia). Потеря памяти на события и пере-

живания, которые произошли после вышедшей *амнезии* травмы; неспособность запоминать или сохранять новую информацию, хотя воспроизведение информации, приобретенной до травмы может при этом остаться ненарушенным. См. также *ретроградная амнезия*.

антидепрессант (antidepressant). Препарат, используемый для поднятия настроения у индивидов с депрессией; действует преимущественно путем увеличения доступности медиаторов норэпинефрина и/или серотонина. Примеры имипрамин (тофранил), изокарбоксазид (марплан) и транилципромин (парнат).

антидиуретический гормон, АДГ (antidiuretic hormone, ADH). Гормон, выделяемый железой гипофиза и дающий сигнал почкам реабсорбировать воду в кровотоке вместо выделения ее с мочой.

антисоциальная личность (antisocial personality). Тип расстройства личности, для которого характерны импульсивность, неспособность следовать обычаям и законам общества, отсутствие беспокойства или вины за свое поведение; син: социопатия, психопатическая личность.

антропология (anthropology). Наука, изучающая в основном первобытные ("примитивные") общества. Ее основными подразделениями являются: археология (изучение физических памятников и останков ранних цивилизаций), физическая антропология (занимающаяся анатомическими различиями между людьми и их эволюционными предшественниками), лингвистическая антропология и социальная антропология (занимающаяся социальными институтами и поведением). См. также *поведенческие науки*.

апатия (apathy). Равнодушие, безразличие; одно из последствий фрустрации.

апния (apnea). Нарушение сна, характеризующееся затрудненным дыханием во время сна.

ассимиляция (assimilation). В теории когнитивного развития Пиаже процесс постижения ребенком нового объекта или события в терминах уже существующей у него *схемы*. См. также *аккомодация*.

ассоциативная агнозия (associative agnosia). Нарушение восприятия, возникающее при повреждении определенных участков коры мозга, при котором индивиду трудно узнать знакомые объекты, предельно являющиеся зрительно, хотя он может легко их назвать, если коснется или услышит их. См. также *агнозия, прозопагнозия*.

ассоциативное научение (associative learning). Усвоение определенных соответствий (или отношений), связывающих одно событие с другим.

ассоциативные зоны (association areas). Участки коры головного мозга, не связанные непосредственно с сенсорными или моторными процессами; они объединяют входные сигналы от различных сенсорных каналов и, вероятно, участвуют в обучении, памяти и мышлении.

астигматизм (astigmatism). Оптический дефект зрения, не позволяющий одновременно сфокусировать горизонтальные и вертикальные контуры. См. также *стробизм*.

атрибуция (attribution). Процесс, посредством которого мы пытаемся объяснить поведение других людей. теория атрибуции

занимается теми правилами, которые люди используют для вывода причин наблюдаемого ими поведения. См. также *диспозитивная атрибуция, ситуативная атрибуция*.

аутизм (autism). Психическое расстройство, проявляющееся в раннем детстве, при котором у ребенка значительно нарушены общительность, социальные взаимодействия, интерес к играм; при этом ребенок совершает повторяющиеся стереотипные действия и может наносить себе повреждение.

афагия (aphagia). Неспособность к еде. См. также *гиперфагия*.

афазия (aphasia). Ослабление или потеря способности к произнесению слов или пониманию речи.

аффект (affect). Переживание удовольствия (приятное) или неудовольствия (неприятное) или боли.

аффективные переживания (affective experience). Эмоциональное переживание; м.б. приятным или неприятным, мягким или интенсивным. См. также *эмоция*.

афферентный нейрон (afferent neuron). См. *сенсорный нейрон*.

ахроматические цвета (achromatic colors). Черный, белый и серый. См. также *хроматические цвета*.

ацетилхолин (acetylcholine). Наиболее распространенный медиатор. Обнаружен во многих синапсах головного и спинного мозга, особенно заметно его присутствие в гиппокампе, который играет ключевую роль в формировании новых воспоминаний.

аэробные упражнения (aerobic exercise). Всякая систематическая активность, повышающая потребление кислорода, например, бег трусцой, плавание, езда на велосипеде, быстрая ходьба.

базальный умственный возраст (basal mental age). В индивидуальных тестах Бине наивысший возрастной уровень, на котором и ниже которого все тесты выполняются успешно. См. также *умственный возраст*.

базиллярная мембрана (basilar membrane). Ушная мембрана, находящаяся внутри спиральной *улитки* и поддерживающая *кортиева орган*. Движения базиллярной мембраны возбуждают волосные клетки кортиева органа, вызывая нервные эффекты слуховой стимуляции.

базовые способности (primary abilities). Способности, обнаруживаемые при помощи *факторного анализа* и определяющие выполнение теста на интеллект.

базовый уровень (basic level). В иерархии понятий уровень, на котором начинается категоризация объекта.

барабанная перепонка (eardrum). Мембрана с внутренней стороны слухового канала, ведущего к *среднему уху*.

батарея тестов (test battery). Набор тестов, совокупные показатели которых используются для оценки индивидуальных различий.

безусловная реакция, БУР (unconditioned response, UCR). В классическом обуславливании реакция, первоначально совершаемая в ответ на *безусловный стимул*, который используется как основа для формирования *условной реакции* на ранее нейтральный стимул.

безусловный стимул, БУС (unconditioned stimulus, UCS). В классическом обуславливании стимул, который автоматически вызывает реакцию, как правило посредством рефлекса, без предварительного обуславливания.

бензодиазепины (benzodiazepines). Класс препаратов, сходных по химическому строению и способных снижать тревожность. Примеры диазепам (реланиум, валиум) и альпразолам (альпракс, ксанкс). См. также **анксиолитик**.

бессознательное (unconscious). В топографической модели Фрейда, часть психики, содержащая подавленные мысли и воспоминания, которые индивид не осознает. См. также **сознание**, **предсознание**, **подавление**, **топографическая модель**.

бессознательное умозаключение (unconscious inference). Термин, введенный немецким ученым Германом фон Гельмгольцем для описания процесса, посредством которого воспринимающий переходит от переживания ощущений, вызванных объектом, к распознаванию свойств этого объекта. Это умозаключение совершается автоматически и бессознательно, и со временем человек даже не замечает ощущений, на которых оно основано. Гельмгольц утверждал, что бессознательное умозаключение служит основой многих перцептивных явлений, включая восприятие объектов и удаленности.

бессознательные процессы (nonconscious processes). Как показывают многие исследования, мы регистрируем и оцениваем стимулы, иногда не осознавая их. О таких стимулах говорят, что они влияют на нас бессознательно, или действуют на бессознательном (или подсознательном) уровне. См. также **сознание**.

бессознательные процессы (unconscious processes). Воспоминания, импульсы, и желания, не доступные сознанию. Согласно психоаналитической теории Фрейда, болезненные воспоминания и желания иногда подавляются т.е. направляются в бессознательное, откуда они продолжают влиять на действия человека, несмотря на то, что он их не осознает. См. также **сознательное**, **бессознательное**.

бессознательный мотив (unconscious motive). Мотив, не осознаваемый человеком или осознаваемый им в искаженном виде. Поскольку нет четкого деления между сознательным и бессознательным, у многих мотивов есть и сознательные, и бессознательные аспекты.

бессонница (insomnia). Неудовлетворенность количеством и качеством своего сна. Диагноз субъективен, поскольку в лабораторных исследованиях обнаружено, что многие люди, жалующиеся на бессонницу, спят нормально, а у других, не жалующихся на бессонницу, могут обнаруживаться нарушения сна. См. также **апноэ**.

бинокулярная диспаратность (binocular disparity). Признак восприятия глубины, возникающий благодаря тому, что вследствие различия в положении правого и левого глаза проекция наблюдаемого объекта дает на сетчатках слегка различающиеся изображения.

бинокулярные признаки (binocular cues). См. **признаки удаленности**.

бинокулярный параллакс (binocular parallax). Признак восприятия глубины, возни-

кающий благодаря тому, что направление на всякую видимую точку от каждого глаза слегка различается. См. также **бинокулярная диспаратность**.

биологическая обратная связь, БОС (biofeedback). Процедура, позволяющая человеку наблюдать свои собственные физиологические процессы (напр., сердечный ритм, кровяное давление), которые обычно протекают неосознанно, и научиться управлять ими.

биологическая терапия (biological therapy). Лечение эмоциональных проблем или психических расстройств с помощью фармакологических препаратов, электрошока или других средств, непосредственно влияющих на процессы в организме человека. См. также **психотерапия**.

биологический подход (biological perspective). Направление в психологии, объясняющее поведение в терминах электрических и химических процессов в организме, особенно в головном мозге и нервной системе.

биопсихолог (biological psychologist). Психолог, занимающийся связью биологических процессов и поведения. То же, что физиопсихолог.

биполярное расстройство (bipolar disorder). **Расстройство настроения**, при котором индивид переживает периоды **депрессии** и мании (чрезмерного возбуждения) или только мании. Как правило, эти крайние состояния чередуются, часто сменяясь нормальным настроением; син: маниакально-депрессивный психоз, МДП.

биполярные клетки (bipolar cells). Клетки **сетчатки**, передающие электрические импульсы от **фоторецепторов** к ганглиозным клеткам. См. также **ганглии**.

бихевиоризм (behaviorism). Психологическая школа или система, связанная с именем Джона Б. Уотсона; б. определяла психологию как изучение поведения и ограничивал психологические данные наблюдаемыми видами деятельности. В своей классической форме б. был более ограниченным, чем современная поведенческая позиция в психологии.

бихевиористский подход (behavioral perspective). Психологическое направление, основанное исключительно на наблюдении за внешним поведением и объясняющее последнее его связью с окружающими ми событиями. См. также **бихевиоризм**.

блокирование (blocking). Явление в классическом обуславливании: если один условный стимул надежно предсказывает безусловный стимул, и добавляется еще один условный стимул, то связь между дополнительным условным стимулом и безусловным стимулом не образуется.

болезнь Дауна (Down's syndrome). Форма умственной недостаточности, возникающая вследствие генетического дефекта (лишняя хромосома в 21 й паре). Для нее характерен толстый язык, излишние складки на веках и короткие, похожие на обрубки пальцы (син: монголизм).

булимия (bulimia). Патологическое стремление не набрать вес; характеризуется периодическими случаями безудержной еды (быстрого поглощения больших количеств пищи в отдельные периоды), за которыми следует попытка избавиться от излишков съеденного путем рвоты и слабительного.

быстрые движения глаз (rapid eye movements, REM). Вид движений глаз, обычно возникающий при сновидениях; эти движения можно измерить, прикрепляя небольшие электроды по бокам глаза или над и под ним. Они регистрируют изменения электрической активности, вызванные движением глазного яблока в глазнице.

валидности коэффициент (validity coefficient). Корреляция между показателем теста и некоторым **критерием**, который этот тест предположительно предсказывает.

валидность (validity). Прогностическая сила теста по отношению к соответствующим целям. Валидность может измеряться коэффициентом корреляции между показателями этого теста и показателями, которые прогнозируются этим тестом.

Вебера закон (Weber's law). Формулирует тот факт, что дифференциальный порог есть фиксированная часть величины стимула, в которой он измеряется. Эта часть постоянна в широком диапазоне величин стимулов и называется постоянной Вебера. Ее величина зависит от сенсорной модальности; чем меньше константа, тем более чувствительна данная модальность. См. также **дифференциальный порог**.

Вебера постоянная (Weber's constant). См. **Вебера закон**.

вентромедиальный гипоталамус (ventromedial hypothalamus). Участок гипоталамуса, важный для регуляции приема пищи. При электрической стимуляции этого участка экспериментальные животные перестают принимать пищу; разрушение мозговой ткани в этом месте вызывает не утоление поедание, ведущее со временем к тучности. См. также **гипоталамус**, **латеральный гипоталамус**.

веретено (spindle). Характерный рисунок на **электроэнцефалограмме** сна на Стадии 2 в виде коротких всплесков ритмических реакций частотой 13-16 Гц; это не много выше частоты альфа ритма.

Вернике зона (Wernicke's area). Часть левого мозгового полушария, участвующая в понимании речи. Индивиды, у которых эта зона повреждена, неспособны понимать слова; они могут слышать слова, но не знают их значений.

вестибулярные мешочки (vestibular sacs). Два мешочка в лабиринте внутреннего уха (sacculus и utricle), которые содержат отолиты ("ушные камни"). Давление отолитов на волосные клетки в желеобразном материале межочков вызывает чувство наклона тела или линейного ускорения. См. также **чувство равновесия**.

вестибулярный аппарат (vestibular apparatus). Орган во внутреннем ухе, содержащий рецепторы движений тела и кинестетики.

видовое поведение (species specific behavior). См. **инстинкт**.

визуальный обрыв (visual cliff). Экспериментальное устройство со стеклом поверх узорчатой поверхности, одна половина которой находится сразу под стеклом, а другая в нескольких футах ниже. Используются для тестирования восприятия глубины у детенышей животных и чело века.

височная доля (temporal lobe). Часть мозгового полушария, расположенная сбоку

- под боковой бороздой и спереди от затылочной доли.
- вкусовые почки** (taste buds). Рецепторы вкуса, расположенные пучками на языке и вокруг рта.
- внеклеточная жидкость** (extracellular fluid). Жидкость, включая кровь, находящаяся вне клеток организма.
- внеклеточный запас** (extracellular reservoir). Вода, включая кровь, находящаяся вне клеток организма.
- внимание** (attention). Сосредоточение восприятия, ведущее к более ясному осознанию определенных стимулов. Имеет как внешние поведенческие, так и внутренние компоненты. См. также **ориентировочный рефлекс**.
- внутреннее ухо** (inner ear). Внутренняя часть уха, состоящая, помимо **улитки**, из **вестибулярных мешочков** и **полукружных каналов**.
- внутренняя последовательность** (internal consistency). Вид **надежности** теста. Конкретно гомогенность набора пунктов теста; то, насколько они измеряют одну и ту же переменную.
- внутриклеточная жидкость** (intracellular fluid). Вода, содержащаяся в клетках организма; является одной из критических переменных, отслеживаемых при контроле жажды.
- внутриклеточный запас** (intracellular reservoir). Вода, содержащаяся в клетках организма.
- возбудительный синапс** (excitatory synapse). **Синапс**, на котором медиатор меняет проницаемость мембраны воспринимающей клетки в направлении **деполяризации**. См. также **тормозной синапс**.
- воздержания синдром; абстиненция** (withdrawal symptoms). Неприятные физиологические и психологические реакции, возникающие, когда человек резко прекращает прием препарата, вызвавшего привыкание; при слабой зависимости это тошнота, тревожность, слабая дрожь, трудности со сном; при сильной зависимости это рвота, судороги, галлюцинации, возбуждение и сильная дрожь или спазмы. См. также лекарственная зависимость.
- вознаграждение** (reward). Синоним положительного подкрепления.
- возрастная регрессия** (age regression). В **гипнозе** оживление в воображении опыта, основанного на ранних воспоминаниях или относящегося к более раннему возрасту.
- волосные клетки** (hair cells). В слухе подобные волоскам рецепторы внутри **улитки**, которые при вибрации **базиллярной мембраны** изгибаются и посылают электрические импульсы в мозг.
- восприятие** (perception). Общий термин, описывающий в целом процесс, посредством которого человек узнает, что происходит вокруг него; вся последовательность событий от предъявления физического стимула до феноменологического его переживания. Восприятие рассматривается как ряд процессов, происходящих в многоуровневой интерактивной системе. Нижние уровни этой системы, тесно связанные с органами чувств, обеспечивают протекание **сенсорных процессов**.
- восприятие глубины** (depth perception). Восприятие удаленности объекта от наблюдателя. См. также **признаки удаленности**.
- восприятие себя** (self perception). Осознание индивидом себя; отличается от самоощущения тем, что может иметь форму объективной самооценки.
- воспроизведение, извлечение** (retrieval). Отыскание информации в памяти.
- временная стабильность** (temporal stability). См. **надежность повторного тестирования**.
- временная теория высоты** (temporal theory of pitch). Теория восприятия высоты звука, согласно которой частота нервных импульсов, идущих по слуховому нерву, соответствует частоте тона. См. также **теория локальности**.
- время реакции** (reaction time). Время между предъявлением стимула и возникновением реакции. См. также **латенция**.
- “все или ничего” закон** (all or none principle). Правило, состоящее в том, что нервный импульс в отдельном нейроне не зависит от силы стимула; нейрон или отвечает полностью (разрядом потенциала действия) или не отвечает вообще.
- вторичные половые признаки** (secondary sex characteristics). Физические черты, отличающие зрелого мужчину от зрелой женщины, помимо репродуктивных органов. Примером у мужчин является более низкий голос и рост бороды.
- выборка** (sample). Выбор замеров из общего набора замеров, или **“группы”**. Если выбор производится случайным образом, выборка получается объективной; если выбор неслучайный, выборка получается предвзятой и нерепрезентативной.
- вызванное взаимодействие** (evocative interaction). Взаимодействие между индивидами и их окружением, возникающее из-за того, что поведение разных индивидов вызывает у окружающих разные реакции. См. также **проактивное взаимодействие, реактивное взаимодействие**.
- вызванный потенциал** (evoked potential). Электрический разряд в некоторой части нервной системы, возникший вследствие стимуляции другой ее части. Измеренный потенциал обычно основан на компьютерном усреднении реакции.
- высказывание** (proposition). Предложение или часть предложения, что либо утверждающее (предикат) о ком либо или о чем либо (субъект). Все предложения можно разделить на высказывания.
- высота** (pitch). Качественный параметр слуха, связанный с частотой звуковых волн, образующих стимул. Более высоким частотам соответствует большая высота. См. также **громкость, тембр**.
- вытеснение** (repression). (а) защитный механизм, позволяющий исключить из содержания сознания мысль или воспоминание, причиняющие страдание или вызывающие чувство вины. (б) теория забывания.
- галлюцинация** (hallucination). Наличие чувственных ощущений при отсутствии соответствующих внешних стимулов; неверная интерпретация вымышленных переживаний как воспринимаемых в действительности. См. также **делузия, иллюзия, шизофрения**.
- галлюциногены** (hallucinogens). Препараты, основное действие которых заключается в изменении перцептивных ощущений и “расширении сознания”. Примеры **ЛСД** и **марихуана**; син.: **психоделики**.
- гало эффект** (halo effect). Склонность воспринимать другого человека в свете какой либо его характерной черты, которая нам приятна или неприятна.
- ГАМК** (GABA). См. **гамма-аминомасляная кислота**.
- гамма-аминомасляная кислота, ГАМК** (gamma aminobutyric acid, GABA). Важный тормозной **медиатор**.
- ганглий** (ganglion). Скопление тел нервных клеток и синапсов в отдельный узел, лежащий вне головного или спинного мозга, напр. симпатические ганглии. См. также **ядра**.
- гашис** (hashish). См. **марихуана**.
- ген** (gene). Основная единица передачи наследственности, расположенная в **хромосомах**. В каждой хромосоме множество генов. гены обычно имеются в парах, причем один член хромосомной пары от отца, а другой из соответствующей хромосомы матери. См. также **доминантный ген, рецессивный ген**.
- генерализация** (generalization). (1) в формировании понятий, решении задач и при менительно к обучению, обнаружение учащимся характеристик или принципов, общих для некоторого класса объектов, событий или задач; (2) в обуславливании, положение о том, что после выработки условной реакции на некоторый стимул эта реакция будет вызываться также другими сходными стимулами. См. также **дифференцировка**.
- генетика** (genetics). Отрасль биологии, занимающаяся наследственностью, а также способами передачи наследуемых характеристик.
- генитальная стадия** (genital stage). В психоаналитической теории Фрейда за вершающая стадия **психосексуального развития**, достигающая высшей точки в зрелой взрослой сексуальности.
- генотип** (genotype). В генетике характеристика, которую индивид унаследовал и передает своим потомкам, независимо от того, проявляются ли эти характеристики у него самого. См. также **фенотип**.
- геоны** (geons). В восприятии геометрические формы (цилиндры, конусы, параллелепипеды и углы), состоящие из элементарных признаков объектов. Распознавание объекта будет успешным в той степени, в какой удастся различить его геоны.
- гермафродит** (hermaphrodit). Индивид, рожденный с гениталиями, неопределенными по внешнему виду, или не соответствующими внутренним половым железам. См. также транссексуал.
- героин** (heroin). Получаемый из опиума сильный наркотик, оказывающий подавляющее действие на центральную нервную систему. См. также **опиаты**.
- герц** Гц (hertz, Hz). Единица измерения частоты колебаний волн, количество колебаний за одну секунду.
- гетеросексуальность** (heterosexuality). Сексуальное влечение преимущественно к представителям противоположного пола.

гештальт психология (Gestalt psychology). Система психологических законов, образная прежде всего к восприятию и опирающаяся на принципы паттерна, организации, целого, а также на свойства естественной среды.

гиперфагия (hyperphagia). Патологическое переедание. См. также *афагия*.

гипноз (hypnosis). Реактивное состояние, достигаемое путем гипнотического внушения или его эквивалента. В этом состоянии один человек (испытуемый) реагирует на внушения, исходящие от другого человека (гипнотизера), и переживает изменения в восприятии, памяти и произвольных действиях.

гипнотический транс (hypnotic trance). Сходное со сном состояние повышенной внушаемости, вызванное гипнотизером у испытуемого. См. также *постгипнотическое внушение*.

гипнотическое внушение (hypnotic induction). Процедура, используемая для введения гипнабельной личности в состояние *гипноза*. Обычно включает релаксацию и стимулирование воображения.

гипоталамус (hypothalamus). Небольшая, но весьма важная структура, расположенная прямо над *стволом мозга* и под *таламусом*. Считается частью *центрального ствола* мозга и содержит центры, управляющие мотивационным поведением, та ким как еда, питье, секс и эмоции; он также регулирует эндокринную деятельность и поддерживает гомеостаз в организме. См. также латеральный гипоталамус, вентромедиальный гипоталамус.

гипотеза лингвистической относительности (linguistic relativity hypothesis). Положение о том, что мыслительные процессы человека и его способ восприятия мира определяются его языком.

гипотеза обратной связи (facial feedback hypothesis). Предположение, что субъективное переживание человеком эмоции определяется обратной связью от физиологического возбуждения, вызванного тем или иным выражением лица.

гипотеза фрустрации агрессии (frustration aggression hypothesis). Положение о том, что фрустрация (обстоятельства, мешающие целенаправленным усилиям индивида) вызывает агрессивные желания, мотивирующие, в свою очередь, агрессивное поведение.

гипотетический конструкт (hypothetical construct). Одна из форм гипотетического промежуточного механизма. Предполагается, что конструкт имеет собственные свойства, отличные от тех, которые требуются для конкретного объяснения; напр., потребность, о которой судят по поведению организма, испытывающего недостаток в ч. л. и исходя из которой объясняется последующее поведение этого организма.

гипофиз (pituitary gland). Эндокринная железа, прилегающая к мозгу точно под гипоталамусом. Состоит из двух частей: переднего гипофиза и заднего гипофиза. Передний гипофиз важнее, поскольку он регулирует рост и работу других эндокринных желез.

гиппокамп (hippocampus). Мозговая структура, расположенная под корой мозга и участвующая в консолидации новых воспоминаний; по видимому выполняет роль

системы перекрестных ссылок, связывающей различные аспекты конкретного воспоминания, хранящиеся в разных частях мозга.

главное полушарие (major hemisphere). См. *левое полушарие*.

гладкая мускулатура (smooth muscle). Тип мышц, имеющийся в пищеварительных органах, кровеносных сосудах и других внутренних органах. Контролируется автономной нервной системой.

глиальные клетки (glia cells). Служебные клетки (не нейроны), составляющие существенную часть мозговой ткани; как показывают исследования, они могут играть роль в нервной проводимости.

глутамат (glutamate). Аминокислота, служащая важным возбуждательным *медиатором*.

головной мозг (cerebrum). См. *мозговые полушария*.

голосовой анализатор стресса (voice stress analyzer). Прибор, который графически показывает изменения в голосе человека, связанные с эмоциями. Используется для обнаружения лжи. См. также *полиграф*.

гомеостаз (homeostasis). Система регулирования потребностей, основанная на отрицательной обратной связи и поддерживающая постоянство физиологического и психологического состояния. Система гомеостаза поддерживает температуру тела, водный баланс, энергетический баланс и т.д. близко к заданной их величине; при отклонении состояния от заданного, система гомеостаза активизирует реакцию, исправляющую это отклонение.

гомосексуал (homosexual). Человек, испытывающий сексуальное влечение преимущественно к лицам своего пола; термин относится и мужчинам, и к женщинам.

гонады (gonads). Половые железы, выделяющие половые гормоны и вырабатывающие репродуктивные клетки. Женские гонады яичники, вырабатывают эстроген и яйцеклетки. Мужские гонады семенники, вырабатывают андроген (конкретно, тестостерон) и сперматозоиды.

гормон (hormone). Химический переносчик сообщений, вырабатываемый органом в одной части организма и передаваемых через кровоток к другим частям организма, где он оказывает специфическое воздействие на клетки, распознающие это сообщение. См. также *эндокринная система*.

гормоны яичников (ovarian hormones). См. *эстроген, прогестерон*.

градиент текстуры (texture gradient). При знак для непосредственного восприятия глубины. При рассмотрении поверхности в перспективе составляющие ее элементы кажутся упакованными плотнее, давая впечатление глубины. См. также *признаки удаленности*.

громкость (loudness). Параметр, характеризующий интенсивность слухового ощущения и связанный с амплитудой звуковых волн, составляющих стимул. Чем больше амплитуда, тем больше громкость. См. также *высота, тембр*.

группа (population). Полная совокупность всех возможных случаев, из которых делается *выборка*. Обычные статистические формулы для построения выводов на основе выборки применяются, когда груп

па существенно больше этой выборки, на пример в 5 или 10 раз.

групповая поляризация (group polarization). Тенденция групп людей приходиться к решениям, имеющим ту же направленность, но более экстремистским, чем среднее мнение членов группы до обсуждения.

групповая психотерапия (group therapy). Групповое обсуждение или другая групповая деятельность, осуществляемая с терапевтической целью, с участием более чем одного пациента или клиента. См. также *психотерапия*.

групповое мышление (groupthink). Тенденция членов группы, занятой принятием важного и срочного решения, подавлять свое несогласие в интересах группового согласия, что приводит к неадекватному процессу принятия решения и плохим решениям.

гуманистическая психология (humanistic psychology). Психологический подход, подчеркивающий уникальность человеческих существ; занимается субъективными переживаниями и человеческими ценностями. См. также *феноменология*.

гуманистические терапии (humanistic therapies). Общее название для психотерапевтических методов, опирающихся на субъективные переживания индивида, его свободу воли и способность решить собственные проблемы. Примеры *ориентированная на клиента терапия* и *гештальт-терапия*.

Гц (Hz). См. *герц*.

датчики сытости (satiety sensors). Датчики, расположенные в различных частях пищеварительной системы и системы жажды, которые подают сигнал, когда необходимые питательные вещества или жидкости поступили, и прием пищи и питье можно остановить.

движение назад (working backwards). Стратегия решения задач, при которой человек движется от конечной стадии к текущей. См. также сокращение разрыва, *анализ средств и результатов*.

двойное неведение (double blind). Экспериментальный прием, часто используемый при испытании препаратов, когда ни исследователь, ни пациенты не знают, кто из испытуемых получает этот препарат, а кто нет вплоть до окончания эксперимента.

двухстадийная теория цветовосприятия (two stage color theory). Теория цветового зрения, постулирующая три типа колбочек (в соответствии с трихроматической теорией), за которыми следуют красно-зеленый и желто-синий оппонентные процессы (соответственно теории оппонентных цветов). Эта теория объясняет многое из того, что известно о цветовом зрении и служит прототипом анализа других сенсорных систем. См. также *теория оппонентных цветов, трихроматическая теория*.

двухточечный порог (two point threshold). Вид порога ощущения давления; это минимальное расстояние, на которое должны быть разнесены два игольчатых стержня, чтобы при прикосновении к коже они ощущались как две точки, а не одна.

деградация (degradation). Процесс, при котором энзимы в мембране воспринимающего нейрона реагируют с *медиатором*,

разрушая его химически и дезактивируя; один из методов прекращения действия медиатора (помимо *обратного захвата*).

дедуктивное мышление (deductive reasoning). Доказательство от общего к частному путем рассуждения, при котором вывод не может быть ложным, если верны посылки. См. также *индуктивное мышление*.

дезоксирибонуклеиновая кислота, ДНК (deoxyribonucleic acid, DNA). Базовый наследственный материал всех организмов; полимер нуклеиновой кислоты, включающий сахар дезоксирибозу. У высших организмов значительная часть ДНК расположена в хромосомах.

деиндивидуация (deindividuation). Психологическое состояние, при котором люди чувствуют, что потеряли свою личную идентичность и анонимно слились с группой. Предположительно является основой для импульсивного агрессивного поведения, проявляемого иногда толпой.

дельта волны (delta waves). См. *электроэнцефалограмма*.

делузия (delusion). Ложное убеждение, характерное для некоторых форм психического поведения. Часто принимает форму мании величия или мании преследования. См. также *галлюцинация, иллюзия, параноидная шизофрения*.

дендрит (dendrite). Специальная часть *нейрона*, которая (вместе с телом клетки) воспринимает импульсы от других нейронов. См. также *аксон*.

денотативное значение (denotative meaning). Первичное значение символа, нечто конкретное, на что этот символ указывает (напр., мой адрес — это денотат; живу я или нет в желаемом соседстве — это коннотативное значение, вторичное к собственному адресу). См. также *коннотативное значение*.

деполяризация (depolarization). Изменение *потенциала покоя* мембраны нервной клетки в сторону *потенциала действия*; при этом потенциал внутренней части мембраны смещается в положительную сторону.

депрессанты (depressants). Психотропные препараты, уменьшающие возбуждение. Примеры — алкоголь, барбитураты, опиаты.

депрессия (depression). *Расстройство настроения*, характеризующееся печалью и унынием, снижением мотивации и интереса к жизни, негативными мыслями (на пример, чувством беспомощности, собственной неадекватности, низким самоуважением) и физическими симптомами, такими как нарушение сна, потеря аппетита и усталость.

“дерись или беги” реакция (fight or flee response). Совокупность реакций организма, подготавливающих его к экстренной ситуации. Большинство этих физиологических изменений происходит при активности *симпатического отдела и адренкортикальной системы*. Включает: (а) расширение зрачка, учащение сердцебиения и дыхания, увеличение кровяного давления, мышечное напряжение, и выделение *эпинефрина, норэпинефрина, АКТГ* и других *гормонов*; (б) уменьшение отделения слюны и слизи, снижение

пищеварительной активности, сжатие кровеносных сосудов.

детектор лжи (lie detector). См. *полиграф, голосовой анализатор стресса*.

детектор признаков (feature detector). Общепринятый термин, обозначающий любой перцептивный механизм, обнаруживающий отличительные признаки сложного изображения. Пример — детектор линии (или края) в зрении. Поскольку все видимое можно приблизительно представить в виде набора отрезков, расположенных под разными углами друг к другу, детекторы признаков рассматривались в качестве “кирпичиков”, из которых строится распознавание более сложных форм.

детерминизм (determinism). См. *психологический детерминизм*.

децибел, дБ (decibel, db). Единица измерения интенсивности звука. 10 децибелам соответствует изменение мощности в 10 раз; 20 дБ — в 100 раз и т.д.

Джеймса—Ланге теория (James-Lange theory). Классическая теория эмоций; названа так по имени двух людей, предположивших ее независимо. Эта теория утверждает, что стимул вызывает сначала телесную реакцию, и затем происходит осознание этой реакции, которое и составляет эмоциональное переживание. См. также *Кэнона—Барда теория, когнитивной оценки теория*.

дизиготные близнецы (dizygotic, DZ twins). Близнецы, развившиеся из разных яйцеклеток. Генетически они не более схожи, чем обычные братья и сестры и могут быть однополые или разнополые (синродственные близнецы). См. также *монозиготные близнецы*.

дисперсия (variance). *Стандартное отклонение*, возведенное в квадрат.

диспозитивная атрибуция (dispositional attribution). Приписывание действий человека его внутреннему складу (установкам, особенностям характера, мотивам), а не ситуативным факторам. См. также *ситуативная атрибуция*.

диссонанс (dissonance). (1) в музыке — негармоничное сочетание звуков, в противоположность гармоничному созвучию; (2) в социальной психологии — термин, введенный Фестингером для воспринимается человеком несоответствия между своими склонностями и поведением. См. также *когнитивный диссонанс*.

диссоциативное расстройство личности (dissociative identity disorder). Существование двух или более отдельных личностей в одном индивидуе. У каждой такой личности собственный набор воспоминаний и особенностей поведения. Как правило, установки и поведение сменяющихся друг друга личностей заметно различаются. Ранее это называли синдромом множественной личности.

диссоциация, распад (dissociation). Процесс, при котором некоторые идеи, чувства или действия теряют связь с другими аспектами сознания и личности и функционируют автоматически или независимо.

дифференциальное подкрепление (differential reinforcement). Процедура обуславливания, при которой подкрепление дается только если присутствует определенный стимул. Результатом этой процедуры является условное различение.

дифференциальный порог (difference threshold). Минимальная разница между двумя стимулами, которая может быть воспринята в экспериментальных условиях. См. также *абсолютный порог, едва заметное различие, порог, закон Вебера*.

дифференцировка, дискриминация (discrimination). 1) в восприятии — обнаружение различия между двумя стимулами; 2) в обуславливании — дифференцированная реакция на положительный (подкрепляемый) и отрицательный (неподкрепляемый) стимулы. См. также *генерализация*; 3) в социальной психологии — предубежденное отношение, например расовая дискриминация. См. также *предубеждение*.

дифференцировочный стимул (discriminative stimulus). Стимул, становящийся поводом для оперантной реакции; например, стук, после которого открывают дверь. См. также *оперантное поведение*.

дихроматизм (dichromatism). Вид цветовой слепоты, при котором нарушена либо красно-зеленая, либо сине-желтая система. Красно-зеленая форма цветовой слепоты встречается относительно часто; сине-желтая — наиболее редкая форма цветовой слепоты. См. также *монохроматизм, красно-зеленая цветовая слепота, трихроматизм*.

диэнцефал, промежуточный мозг (diencephalon). Скопление ядер клеток, расположенное под корой мозга и участвующее в памяти. См. также *миндалина, гиппокамп*.

ДНК (DNA). См. *дезоксирибонуклеиновая кислота*.

долговременная память, ДВП (long term memory, LTM). Относительно постоянная компонента системы памяти, в отличие от *кратковременной памяти*.

долговременная потенциация (long term potentiation). Явление, касающееся нервной основы научения. После стимуляции нейрона его уровень активности возрастает при каждой последующей стимуляции (по крайней мере, до периода в несколько месяцев).

долгосрочное исследование (longitudinal study). Метод, при котором индивиды исследуются на протяжении долгого времени, проводя измерения через определенные интервалы. См. также *история болезни*.

“домашний знак” (home sign). Используются глухими детьми система жестов, функционирующая поначалу как простая пантомима, но со временем обретающая свойства языка.

доминантность (dominance). Более высокий статус в общественной системе, организмов по иерархическому принципу доминантности-подчинения; встречается обычно в человеческих обществах и некоторых группах животных.

доминантный ген (dominant gene). Один ген из пары, который, если он присутствует, определяет, будет ли у индивида проявлен признак, контролируемый этим геном, независимо от того, является ли другой ген этой пары таким же или иным (т.е. рецессивным). См. также *рецессивный ген*.

допамин (dopamine). *Медиатор* центральной нервной системы, который, как полагают, имеет отношение к шизофрении.

- Синтезируется в организме из аминокислоты под действием определенных энзимов и, в свою очередь, преобразуется в **норэпинефрин**.
- допаминавая гипотеза** (dopamine hypothesis). Гипотеза о том, что **шизофрения** связана с избытком медиатора **допамина**; у шизофреников либо продуцируется слишком много допамина, либо аномально большое количество допаминовых рецепторов.
- дополнительные цвета** (complementary colors). Два цвета, которые при аддитивном смешивании дают либо серый, либо ненаасыщенный цвет с оттенком более strongly го компонента.
- достижение** (achievement). Приобретенная способность; напр. школьный навык прописания. См. также **задатки**.
- едва заметное различие, ЕЗР** (just noticeable difference, J.N.D.). Едва достаточное для восприятия физическое изменение стимула; мера **дифференциального порога**. Этот термин используется также в качестве единицы шкалирования интенсивности ощущений, соответствующих возрастанию величины стимула. См. также **закон Вебера**.
- зависимая переменная** (dependent variable). Переменная, измеряемые изменения которой приписываются (или соответствуют) изменениям **независимой переменной**. В экспериментальной психологии зависимая переменная это часто ответная реакция на стимул.
- задатки** (aptitude). Способности к научению; напр., чтобы научиться печатать на машинке, нужно вначале уметь нажимать на нужную клавишу. Тесты на задатки разработаны для предсказания результатов тренировки, т.е. для предсказания будущей способности на основе способности имеющейся. См. также **достижение**.
- задача обнаружения сигнала** (signal detection task). Процедура, в которой испытуемый должен в каждой пробе решить, имелся ли на фоне шума слабый сигнал. Ответ "да", когда сигнал был предъявлен, называется **попаданием**, а ответ "да", когда сигнала не было, называется **ложной тревогой**. См. также **рабочая характеристика приемника**.
- задержанное обуславливание** (delayed conditioning). Классическая процедура обуславливания, при которой условный стимул подается с задержкой в несколько секунд или более относительно начала безусловного стимула и продолжается до появления реакции. См. также **следовое обуславливание**.
- задняя система внимания** (posterior attentional system). Нервные структуры задней части мозга, опосредующие способность избирательно направлять внимание на определенное место.
- закон трех первичных цветов** (three primaries law). Основной закон цветового зрения. Три световых длины волны могут в сочетании соответствовать свету практически любого цвета, при условии, что один свет взят из длинноволнового участка спектра, другой из середины, а третий из коротковолнового участка.
- закон эффекта** (law of effect). Явление, состоящее в том, что всякое поведение, за которым следует подкрепление, укрепляется; из всего бесконечного множества возможных реакций, те, за которыми следует подкрепление, повторяются, а те, за которыми оно не следует, угасают. См. также **подкрепление**.
- замещение** (displacement). (1) **защитный механизм**, состоящий в том, что мотив, который не может быть выражен непосредственно (напр., секс или агрессия), проявляется в более допустимой форме; (2) явление утери элементов **кратковременной памяти**, когда поступает слишком много новых элементов. См. также **структурная единица информации**.
- "затопление"** (flooding). Процедура в **поведенческой терапии**, при которой испытывающего страх человека подвергают тому, чего он боится, в реальной или воображаемой ситуации, продолжительное время и без возможности высвободиться.
- затухание следа памяти** (memory decay). Основная причина забывания в кратковременной памяти, когда информация просто исчезает со временем.
- затылочная доля** (occipital lobe). Часть мозгового полушария, находящаяся позади **теменной** и **височной долей**.
- защитные механизмы** (defence mechanisms). В психоаналитической теории Фрейда стратегии, используемые Эго для защиты от тревоги или для ее снижения. Заключаются в корректировках, часто бессознательных, направленных на то, чтобы посредством совершения или несвершения действия избежать оценки личных качеств или мотивов, если это могло бы понизить самоуважение или повысить тревожность. Примеры: подавление, отрицание, и проекция.
- зигота** (zиготе). Оплодотворенное яйцо. См. также **дизиготные близнецы**, **монозиготные близнецы**.
- злоупотребление препаратом** (drug abuse). Продолжение употребления препарата, несмотря на отрицательные последствия, при отсутствии признаков зависимости (т.е. когда нет симптомов повышенной переносимости, воздержания и вынужденного употребления). См. также **лекарственная зависимость**.
- зона Брока** (Broca's area). Часть левого полушария мозга, участвующая в управлении речью. Индивидам, у которых она повреждена, трудно правильно произносить слова, и они говорят медленно и с большим трудом; их речь часто имеет смысл, но содержит только ключевые слова.
- зрачок** (pupil). Круглое отверстие в радужной оболочке (цветной части) глаза, которое может расширяться и сужаться, подстраиваясь под интенсивность светового потока.
- зрительная зона** (visual area). Проекционная зона, лежащая в теменной доле. У человека повреждение этого участка вызывает слепоту в частях зрительного поля, соответствующих объему и месту повреждения.
- зрительная хиазма** (optic chiasma). Пересечение оптических нервов, расположенное у основания мозга, там где нервные волокна от внутренней половины каждой сетчатки (ближе к носу) переходят на другую сторону мозга. В результате левый оптический тракт несет данные об объектах, видимых в правой части зрительного поля, а правый оптический тракт несет сигналы об объектах, видимых в левой.
- зрительно вызванные потенциалы** (visual evoked potentials). Метод изучения восприятия при помощи электродов, помещенных позади головы над зрительной корой. Электроды регистрируют электрические реакции, по которым можно судить о том, насколько хорошо наблюдатель может различить предъявленный стимул.
- зрительное поле** (visual field). Общее зрительное пространство, воздействующее на глаз, когда он направлен на точку фиксации.
- зрительный буфер** (visual buffer). В кратковременной памяти гипотетическая компонента процесса кодирования, на короткое время сохраняющая информацию в зрительном коде (т.е. зрительную репрезентацию вербальных и невербальных элементов).
- зрительный нерв** (optical nerve). В зрительной системе нерв, образуемый аксонами ганглиозных клеток и ведущий к мозгу.
- идентификация** (identification). Изменение своих убеждений, установок или поведения, с целью стать схожим с группой, вызывающей восхищение. См. также **уступка**, **интернализация**, **референтная группа**.
- идентичные близнецы** (identical twins). См. **монозиготные близнецы**.
- идеомоторная тренировка** (mental practice). Воображаемое повторение сенсомоторного навыка при отсутствии явных движений тела. Например, представление себя во время подачи теннисного мяча и осуществление мысленных поправок, когда движение представляется неудачным, без реального движения рукой.
- иерархия понятий** (hierarchy of concepts). Связи между отдельными **понятиями**.
- иерархия потребностей** (hierarchy of needs). Способ классификации потребностей и мотивов человека, по Маслоу: восхождение от базовых органических потребностей, которые должны удовлетворяться первыми, к вершине самоактуализации, являющейся предположительно высочайшим мотивом человека.
- иерархия тревожности** (anxiety hierarchy). Перечень ситуаций или стимулов, вызывающих у человека тревожность и расположенных в порядке от наименее тревожного до самого страшного. Используется в **поведенческой терапии** для **систематической десенсибилизации** пациентов к устрашающим стимулам путем установления ассоциативной связи этих ситуаций с чувством глубокого расслабления вместо чувства тревоги.
- избирательная адаптация** (selective adaptation). В восприятии потеря чувствительности к движению, возникающая при наблюдении за ним. Эта адаптация избирательна, поскольку теряется чувствительность к наблюдаемому и близкому к нему движению, но не к движению, которое значительно отличается по направлению или скорости. Предположительно является результатом усталости нейронов в коре мозга.
- избирательное внимание** (selective attention). Перцептивные процессы, посредством которых определенные входные сиг-

налы отбираются для распознавания, а остальные нет.

измерение (measurement). Присвоение чисел различным уровням, количествам или величинам переменной.

иллюзия (illusion). В восприятии ошибочная интерпретация связей в предъявленном стимуле, так что воспринимаемое не соответствует физической реальности; особенно, но не исключительно, оптические или зрительные иллюзии. См. также *делюзия, галлюцинация*.

иллюзия Луны (moon illusion). Иллюзия восприятия, при которой Луна, когда она находится у горизонта, кажется вдвое больше, чем когда она в зените, несмотря на то, что величина ее ретинального изображения в обоих случаях одинакова.

ИМАО (MAOI). См. *ингибитор моноаминоксидазы*.

имплицитная память (implicit memory). Вид памяти, лежащий в основе перцептивных и когнитивных навыков. Часто проявляется в улучшении решения перцептивной или когнитивной задачи без какого либо сознательного припоминания опыта, приведшего к такому улучшению. См. также *эксплицитная память*.

импринтинг (imprinting). Вид раннего на учения, при котором у новорожденного организма формируется привязанность к определенной модели (обычно родителю).

ингибитор моноаминоксидазы, ИМАО (monoamine oxidase inhibitor, MAOI). класс веществ, используемых при лечении депрессии; эти вещества подавляют действие энзима (моноаминоксидазы), разрушающего некоторые *медиаторы* (например, норэпинефрин, допамин, серотонин), продлевая тем самым их действие.

ингибиторы обратного захвата серотонина (serotonin reuptake inhibitors). Класс *антидепрессантов*, действующих путем повышения уровня медиатора серотонина в *синапсе*.

индивидуальные различия (individual differences). Относительно постоянные расхождения в строении или поведении между людьми или представителями одного вида.

индуктивное мышление (inductive reasoning). Построение доказательства от частного к общему, при котором невероятна ложность заключения, если все посылки истинны. См. также *дедуктивное мышление*.

индуцированное движение (induced motion). Движение, воспринимаемое когда движется больший объект, окружающий меньший объект; при этом кажется, что меньший объект движется, даже если он неподвижен. См. также *стробоскопическое движение*.

инженерный психолог (engineering psychologist). Психолог, специализирующийся на взаимосвязи человека и машины; одна из его задач проектирование машин, способных минимизировать ошибки человека.

инсайт (insight). (1) в экспериментах на решение задач понимание отношений, ведущее к решению. такое решение может быть быстро повторено при новой встрече с той же задачей; (2) в психотерапии открытие индивидом динамических связей между ранними и поздними

событиями, так что он приходит к пониманию корней своего конфликта.

инстинкт (instinct). Врожденно предопределенное поведение, специфичное для определенных видов и проявляющееся в определенной форме у всех представителей данного вида.

инсулин (insulin). *Гормон*, выделяемый поджелудочной железой.

интеллект (intelligence). (1) то, что измеряется при помощи соответствующим образом калиброванного теста на интеллект; (2) способность научиться из опыта, мыслить абстрактно, и успешно справляться со своим окружением. См. также *коэффициент интеллекта, умственный возраст*.

интеллектуализация (intellectualization). *Защитный механизм*, посредством которого человек пытается отгородиться от эмоционально угрожающей ситуации, подходя к ней с абстрактных, интеллектуальных позиций.

интеракционизм (interactionism). (а) в теориях развития личности концепция, в которой личность рассматривается как результат взаимодействия между генотипом ребенка (унаследованными характеристиками) и окружением, в котором он растет. (б) в теориях развития личности концепция, в которой личность рассматривается как результат взаимодействия между устойчивыми установками или особенностями личности и ситуациями, в которых человек оказывается. См. также *вызванное взаимодействие, проактивное взаимодействие, реактивное взаимодействие*.

интервальные режимы подкрепления (interval schedules). В оперантном обучении режимы подкрепления, при которых подкрепление дается только через определенные промежуточные времена. При режиме с фиксированным интервалом (ФИ) организм подкрепляется за первую реакцию только по прошествии определенного времени после последней реакции. При режиме с переменным интервалом (ПИ) подкрепление также зависит от времени после последней реакции, но это время меняется непредсказуемо. См. также *пропорциональные режимы подкрепления*.

интервью (interview). Беседа между исследователем (интервьюером) и испытуемым (респондентом) с целью сбора необходимых данных в интересах испытуемого (как напр. при психотерапевтическом интервью) или просто как сбор информации (как напр. при опросах).

интернализация (internalization). Изменение своих убеждений, установок и поведения с включением их в свою систему ценностей вследствие подлинной в них убежденности. См. также *уступка, идентификация*.

интерпретация (interpretation). В психоанализе привлечение психоаналитиком внимания пациента к его *сопротивлению* с целью облегчить поток ассоциаций; также объяснение символов, как при толковании снов.

интерференция (interference). Фактор, способный нарушать воспроизведение из *долговременной памяти*. Возникает, когда различные элементы хранения ассоциированы с одинаковым *признаком воспроизведения*; попытка воспроизве-

дения одного из таких элементов может блокироваться ненамеренным воспроизведением другого элемента.

интроверсия—экстраверсия (introversion-extraversion). Параметр личности, впервые определенный Карлом Юнгом как относящийся к тому, насколько оснoвная ориентация человека направлена вовнутрь, на себя, или вовне, на внешний мир. На полюсе интроверсии находятся застенчивые индивиды, склонные уходить в себя; на полюсе экстраверсии находятся общительные индивиды, предпочитающие быть с другими.

интроспекция (introspection). (1) форма самонаблюдения, осуществляемая специально подготовленным индивидом, при которой он описывает только содержание мыслей, без привнесения смыслов или интерпретаций; (2) всякая форма от субъективных (сознательных) переживаниях или событиях. См. также *феноменология*.

информационная модель (information processing model). Модель, основанная на предположениях о потоке информации в системе; обычно лучше всего реализуется в виде компьютерной программы. В *когнитивной психологии*, теории функционирования психики часто представляются в виде *модели* обработки информации. При помощи построения моделей на компьютере можно изучать свойства и следствия теорий. См. также *компьютерное моделирование*.

ионный канал (ion channel). Специальная белковая молекула, позволяющая определенным ионам проникать в клетку или из клетки. Некоторые ионные каналы открываются или закрываются в ответ на молекулы соответствующего медиатора; другие открываются или закрываются в ответ на изменения потенциала на клеточной мембране. Этот процесс регулирует деполаризацию и возбуждение нервных импульсов.

ионный насос (ion pump). Белковая молекула, способствующая поддержанию неравномерного распределения электрически заряженных ионов по клеточной мембране нейрона путем перекачивания их в клетку или из нее. Совместно с ионными каналами ионные насосы регулируют деполаризацию и возбуждение нервных импульсов.

искусственный интеллект (artificial intelligence, AI). Область исследований, объединяющая компьютерную науку и *когнитивную психологию*; занимается (а) применением компьютеров для моделирования мыслительных процессов человека, и (б) разработкой компьютерных программ, способных действовать "разумно" и приспосабливаться к меняющимся обстоятельствам. По сути, это выполнение на компьютере задач, которые до этого требовали применения человеческого интеллекта. См. также *когнитивная наука, компьютерное моделирование*.

исполнение, деятельность (performance). Внешнее (открытое) поведение, в отличие от знания или информации, которые не переходят в действие. Важность этого различия подчеркивается в теориях на учения.

испытание гипотезы (hypothesis testing). Сбор информации и изучение альтерна-

- тивных объяснений того или иного явления.
- испытуемый с расщепленным мозгом** (split brain subject). Человек, перенесший операцию по рассечению *мозолистого тела*; тем самым функции двух полушарий у него разделены.
- исследование с редуцированной стимуляцией** (reduced stimulation study). Эксперимент, в котором сенсорная стимуляция существенно обеднена, редуцирована (син.: исследование сенсорной депривации).
- история болезни** (case history). Биография, составленная для научных целей; иногда такой материал получается путем интервью, иногда собирается годами. См. также *долгосрочное исследование*.
- кажущееся движение** (apparent motion). См. *фи-феномен, стробоскопическое движение*.
- каннабис** (cannabis). Конопля, из которой получают *марихуану*.
- кастрация** (castration). Хирургическое удаление половых желез; у мужских особей удаляют семенники, у женских — яичники.
- катарсис** (catharsis). Ослабление порыва или эмоции благодаря их прямому или косвенному выражению, особенно вербальному или через воображение.
- кататонический ступор** (catatonic immobility). Двигательная и психическая заторможенность, сохраняющаяся длительный период; выражается в неподвижности мускулов и напоминает состояние отключенного сознания. См. также *шизофрения*.
- категоризация** (categorization). Отнесение объекта к некоторому *понятию*.
- КГР** (GSR). См. *кожно-гальваническая реакция*.
- кинестезии** (kinesthesia). Мышечные, сухожильные и суставные ощущения, позволяющие различать положение и движение частей тела. См. также *чувство равновесия*.
- классическое обуславливание** (classical conditioning). Формирование условных реакций по методу Павлова. Главное состоит в том, что первоначально нейтральный условный стимул путем его неоднократного сочетания с безусловным начинает вызывать реакцию, которая первоначально вызывалась безусловным стимулом. См. также *оперантное обуславливание*.
- классическое понятие** (classical concept). Понятие, каждый экземпляр которого должен содержать все свойства, упомянутые в определении этого понятия. При мер понятие "холостяк": всякий образец этого понятия должен быть взрослым, мужчиной и неженатым. См. также *размытое понятие*.
- клаустрофобия** (claustrophobia). Боязнь за закрытых мест. См. также *фобия*.
- когнитивная карта** (cognitive map). Гипотетическая структура в памяти, которая хранит и организует информацию о различных событиях, происходящих в ситуации научения; мысленная картина ситуации научения. См. также *схема*.
- когнитивная наука** (cognitive science). Термин, введенный в 70-е годы с целью привлечь внимание к тому, как человек приобретает и организует знания; "новая наука посвятила себя объяснению познания. Помимо психологии, к дисциплинам когнитивной науки относятся нейронаука, лингвистика, философия, и компьютерная наука (особенно ее отрасль, известная как *искусственный интеллект*). См. также *когнитивная психология*.
- когнитивная нейронаука** (cognitive neuroscience). Междисциплинарный подход, объединяющий аспекты когнитивной психологии и нейронауки для изучения того, как психическая активность реализуется в мозге.
- когнитивная оценка** (cognitive appraisal). Интерпретация события или ситуации в их отношении к собственным целям и благополучию. Когнитивная оценка события влияет на качество и силу переживаемой эмоции и на воспринимаемую степень угрозы.
- когнитивная психология** (cognitive psychology). Общее направление в психологии, подчеркивающее роль умственных процессов в понимании поведения. Когнитивные психологи объясняют поведение на уровне мысленных репрезентаций и психических процессов оперирования этими репрезентациями для создания тех или иных продуктов (включая ответные реакции). Это направление не ограничивается изучением мышления и знания; именно ранним интересом к этим темам объясняется название "когнитивная психология", но в последние годы это направление проникло во все сферы психологии. См. также *искусственный интеллект, когнитивная наука, информационная модель, мысленная репрезентация*.
- когнитивная терапия поведения** (cognitive behavior therapy). Психотерапевтический подход, стремящийся изменить поведение человека, воздействуя на его убеждения, мысли и представление о себе. Соцетает методы *поведенческой терапии* с методами, направленными на изменение представлений человека о себе и о событиях.
- когнитивная триада** (cognitive triad). В теории Бека основной сопутствующий фактор *депрессии*, а возможно и ее причина. Включает негативные мысли о себе, о наличной ситуации, и о будущем.
- когнитивные искажения** (cognitive distortions). В теории депрессии Бека систематические ошибки в мышлении, заставляющие индивида, испытывающего депрессию, неверно воспринимать реальность, укрепляя тем самым негативную схему Я. Примеры чрезмерное обобщение (оголупленные выводы на основе единственного негативного события) и избирательное абстрагирование (концентрация на незначительных негативных деталях при игнорировании более важных положительных свойств ситуации). См. также *депрессия, схема Я*.
- когнитивные процессы** (cognitive processes). Мысленные процессы восприятия, памяти и обработки информации, посредством которых индивид приобретает информацию строит планы и решает задачи.
- когнитивный диссонанс** (cognitive dissonance). Ситуация, когда установки или убеждения человека не согласуются друг с другом или с тенденциями его поведения; если возникает такой когнитивный диссонанс, у человека появляется стремление его уменьшить, изменив свое поведение или убеждения и установки.
- когнитивный подход** (cognitive perspective). Направление в психологии, сосредоточенное на умственных процессах, таких как восприятие, запоминание, мышление, принятие решений и решение задач, и объясняющее поведение на языке этих процессов. См. также *когнитивная психология, когнитивная наука*.
- кодирование** (encoding). Преобразование сенсорных входных сигналов в вид (код), пригодный для обработки системой памяти.
- кодирование паттерном** (coding by pattern). Кодирование качества ощущения в виде паттерна возбуждения нейронов. См. также *кодирование специфичностью*.
- кодирование специфичностью** (coding by specificity). Кодирование качества ощущения с помощью специфических нейронов. См. также *кодирование паттерном, специфические нервные энергии*.
- кожно гальваническая реакция, КГР** (galvanic skin response, GSR). Изменения в электропроводности или электрической активности кожи, измеряемые чувствительным гальванометром. Используется обычно как индикатор эмоций.
- "козел отпущения"** (scapegoat). Форма *смещения агрессии*, когда невинную но беспомощную жертву обвиняют или называют как источник фрустрации для того, кому этот козел отпущения понадобится.
- кокаин** (cocaine). Стимулятор центральной нервной системы, получаемый из листьев растения коки. Повышает энергию, создает эйфорию; в высоких дозах вызывает психоз.
- колбочки** (cones). Специальные клетки в сетчатке глаза, расположенные преимущественно в желтом пятне (fovea) и в меньшем количестве по всей сетчатке. Колбочки опосредуют как хроматические, так и ахроматические ощущения. См. также *фовеа, сетчатка, палочки*.
- коллективное неведение** (pluralistic ignorance). Склонность людей в группе не преднамеренно вводить друг друга в заблуждение относительно наличной ситуации, например, определять экстренную ситуацию как неэкстренную, поскольку другие остаются спокойными и не принимают соответствующих действий.
- комната Эймса** (Ames room). Иллюзия восприятия; в частности, комната, рассмотрение которой через узкое отверстие приводит к искаженной оценке величин. См. также *константность величин*.
- комплексное научение** (complex learning). Научение, включающее нечто большее, чем просто формирование ассоциации; например, использование некоторой стратегии при решении задачи или формирование мысленной карты своего окружения. Отличается от *привыкания* и обуславливания, которые являются более простыми видами научения. См. также *классическое обуславливание, оперантное обуславливание*.
- компульсия** (compulsion). Повторяющееся действие, которое человек совершает вынужденно и которому он не в силах сопротивляться; ритуальное поведение. См. также *обсессия, обсессивно-компульсивное расстройство*.

компьютерная аксиальная томография, КАТ (computerized axial tomography, CAT). Компьютеризованная процедура анализа данных, полученных путем сканирования пучком рентгеновских лучей с целью создания картины поперечного сечения тела или мозга.

компьютерное моделирование (computer simulation). Использование компьютера для моделирования явления или системы с целью изучения их свойств. В психологии обычно означает попытку такого программирования компьютера, чтобы он обрабатывал информацию и решал задачи подобно тому, как это делает разумный человек. В этом смысле компьютерная программа в буквальном смысле является теорией функционирования разума. См. также *искусственный интеллект, когнитивная психология, информационная модель*.

коннотативное значение (connotative meaning). Предположительные и эмоциональные значения слова или символа, отличающиеся от его денотативного значения. Так, "обнаженный" и "голый" оба относятся к неодоному телу (денотативное значение), но они имеют в чем-то отличные коннотации. См. также *денотативное значение*.

константность величины (size constancy). Склонность видеть знакомый объект в его реальную величину, независимо от его удаленности.

константность восприятия (perceptual constancy). Склонность видеть объекты относительно неизменными при широко меняющихся условиях освещения, удаленности и положения. См. также *цветовая константность, константность светлоты, константность положения, константность формы, константность величины*.

константность восприятия цвета (color constancy). Тенденция видеть знакомый объект имеющим один и тот же цвет, независимо от изменений в освещении, которые меняют его стимульные свойства. См. также *константность восприятия*.

константность объекта (object constancy). См. *константность восприятия*.

константность положения (location constancy). Тенденция воспринимать место, где расположен покоящийся объект, неизменным, даже если оно изменилось относительно наблюдателя. См. также *константность восприятия*.

константность светлоты (lightness constancy). Тенденция видеть знакомый объект как имеющий одинаковую светлоту, независимо от света и тени, изменяющих его стимульные свойства. См. также *константность восприятия*.

константность формы (shape constancy). Склонность видеть знакомый объект имеющим ту же форму независимо от угла зрения.

конструктивная валидность (construct validity). Способность теста или другого метода оценки подтверждать прогноз теории, послужившей основой для того или иного теоретического понятия или концепции. Подтверждение результатов придает достоверность одновременно и концепции, и самому методу оценки. См. также *проблема критерия, валидность*.

конструктивная память (constructive memory). Воспоминания, являющиеся результатом использования общих знаний, хранящихся в памяти, для построения, или выработки более полного и детального объяснения некоторых событий; син: *продуктивная память*.

консультирующий психолог (counseling psychologist). Опытный психолог, обычно имеющий степень доктора, работающий с проблемами личности, не классифицируемый как болезнь, напр. проблемы успеваемости учащихся, их профессиональные и социальные проблемы. Квалификация к.п. сходна с квалификацией *психолога-клинициста*, но обычно он работает в немедицинской обстановке. См. также *психиатр*.

контрастная чувствительность (contrast sensitivity). В зрительном восприятии способность различать темные и светлые полосы при различных условиях; величина, обратная пороговому контрасту пространственной решетке.

контр обуславливание (counter conditioning). В поведенческой терапии, замещение определенной реакции на стимул другой (обычно несовместимой) реакцией.

контролируемая стимуляция (controlled stimulation). Условия, в которых перцептивный опыт организма систематически варьируют, чтобы определить его влияние на последующую деятельность. Например, выращивание котят в обстановке, где первые несколько месяцев жизни они видят только вертикальные полосы, или ношение людьми призматических очков, искажающих направление на объекты.

контрольная группа (control group). Та группа из двух, сопоставляемых при проведении эксперимента, которой не дают испытываемый препарат. Группа, которая не ставится в условия эксперимента, оказывающие влияние на *зависимую переменную*. См. также *экспериментальная группа*.

конфликт (conflict). Одновременное присутствие противоположных или взаимоисключающих импульсов, желаний или тенденций. См. также *амбивалентность*.

концентрация алкоголя в крови (blood alcohol concentration, BAC). Концентрация чистого алкоголя (в мг) на 100мл крови. Юридическое определение интоксикации в большинстве штатов США предусматривает концентрацию 0.10% (100мг алкоголя на 100мл крови).

кора головного мозга (cerebral cortex). Поверхностный слой мозговых полушарий у высших животных, включая человека. Обычно именуется серым веществом, поскольку ее многочисленные клеточные тела придают ей серую окраску в поперечном разрезе, в отличие от покрытых миелином нервных волокон, составляющих белое вещество в середине.

коррекция поведения (behavior modification). См. *поведенческая терапия*.

корреляция (correlation). См. *коэффициент корреляции*.

корреляция как произведение моментов (product moment correlation). См. *коэффициент корреляции*.

кортиева орган (organ of corti). Собственно слуховой рецептор, находящийся в *улитке* на *базиллярной мембране* и содержащий

волосковые клетки, от которых отходят волокна слухового нерва.

кортизол (cortisol). Один из стероидных гормонов, вырабатываемых *надпочечными железами*. Оказывает на организм много влияний, включая образование глюкозы, снижение воспаления, и удержание воды. Его содержание в крови служит мерой стресса. См. также *адренокортикальная система*.

косвенное научение (vicarious learning). Научение путем наблюдения за поведением других и фиксации последствий этого поведения (син: *научение через наблюдение*).

коэффициент интеллекта, IQ (intelligence quotient, IQ). Масштабный показатель результатов прохождения теста на интеллект, использующий отношение умственного и хронологического возраста. Измеряется в процентах, так что средний IQ у детей любого *хронологического возраста* установлен равным 100. См. также *отклонение IQ, умственный возраст*.

коэффициент корреляции (coefficient of correlation). Числовая характеристика, показывающая степень взаимосвязи между двумя множествами парных результатов измерений. Чаще всего используется коэффициент корреляции, вычисляемый через произведение моментов и обозначаемый *r*.

КП, КВП (STM). См. *кратковременная память*.

красно-зеленая цветовая слепота (red green color blindness). Наиболее распространенный вид *цветовой слепоты*, разновидность *дихроматизма*.

кратковременная память; КП, КВП (short term memory, STM). Составляющая системы памяти, имеющая ограниченный объем и хранящая информацию только короткое время. См. также *долговременная память*.

кривая научения (learning curve). График, иллюстрирующий ход научения, где по вертикальной оси отмеряются показатели умения (количество на единицу времени, время на единицу количества, количество ошибок и т.п.), а по горизонтальной — определенные параметры тренировки (кол-во попыток, затраченное время и т.п.).

кривая нормального распределения (normal curve). Графическое представление нормального распределения вероятности.

кривая РХП (ROC curve). См. *рабочая характеристика приемника*.

кризис идентичности (identity crisis). В теории психосоциального развития Эриксона период сомнения в себе и активных вопросов о самоопределении ("Кто я?", "Куда я иду?"), приходящийся, как правило, на подростковый возраст. См. также *статус идентичности, психосоциальные стадии*.

критериальная валидность (criterion validity). Способность теста или другого метода оценки прогнозировать поведение (син: *эмпирическая валидность*). См. также *критерий, валидность*.

критериальный метод построения теста (criterion keyed method of test construction). Отбор пунктов для теста или другого метода оценки путем сравнения реакций некоторой критериальной группы (например, параноиков) с контрольной

группой и сохранения только тех пунктов, которые у этих групп различаются.

критерий (criterion). (1) набор показателей или других данных, по которым проверяется успех прогнозирующего теста; (2) стандарт, выбираемый в качестве цели, которая должна быть достигнута в результате научения, напр., количество проходов по лабиринту, сделанных без ошибок, служит показателем того, что этот лабиринт освоен.

критический период (critical period). Решающий период в жизни индивида, во время которого должны произойти определенные события, чтобы его развитие прошло нормально.

кровеное давление (blood pressure). Давление крови на стенки кровеносных сосудов. Изменения кровяного давления вследствие воздействия к л стимула служат индикатором эмоций.

культурная психология (cultural psychology). Междисциплинарный подход, объединяющий психологов, антропологов, социологов и других представителей социальных наук и занимающийся влиянием культур на мысленные репрезентации и психологические процессы.

кумулятивная кривая (cumulative curve). Графическая запись реакций, появляющихся во время сеанса оперантного обучения. Наклон кумулятивной кривой показывает изменение динамики реакции.

Кэннона—Барда теория (Cannon Bard theory). Классическая теория эмоций, предложенная Кэнноном и Бардом. Утверждает, что вызывающий эмоцию стимул одновременно активизирует кору мозга и реакцию организма; изменения в организме протекают в одно и то же время с эмоциями, анализируемыми. См. также *когнитивной оценки теория*, *Джеймса—Ланге теория*.

лабиринт (maze). Устройство, используемое обычно при исследовании научения у животных и людей и состоящее из верного пути и тупиковых ходов.

латентность (latency). временная характеристика реакции, относящаяся ко времени задержки между воздействием стимула и появлением реакции. См. также *психосексуальное развитие*.

латеральная борозда (lateral fissure). Глубокая борозда по бокам каждого из мозговых полушарий, ниже которой находится височная доля (син: Сильвиева борозда).

латеральный гипоталамус (lateral hypothalamus, LH). Участок *гипоталамуса*, играющий важную роль в регуляции приема пищи. Электрическая стимуляция этой области заставляет экспериментальных животных начать есть; разрушение мозговой ткани в этом месте заставляет животное прекратить прием пищи. См. также *вентромедиальный гипоталамус*.

левое полушарие (left hemisphere). Левое полушарие головного мозга. Контролирует правую сторону тела и у большинства людей речь и другие логические, согласованные виды деятельности (син: главное полушарие). См. также *мозговые полушария*, *мозолистое тело*, *правое полушарие*, *пациент с расщепленным мозгом*.

лекарственная зависимость (drug dependency). Схема вынужденного употребления препарата, для которой обычно характерны повышенная переносимость (необходимость приема все больших доз для достижения того же эффекта) и синдром воздержания (неприятные реакции при перерывах в приеме). См. также *злоупотребление препаратом*.

лесбиянка (lesbian). См. *гомосексуал*.

либидо (libido). От латинского “влечение, жажда”. В психоаналитической теории Фрейда психическая энергия *Оно*.

лизергиновой кислоты диэтилаид (lysergic acid diethylamide). Мощное психотропное средство, способное радикально изменять сознание, вызывать галлюцинации, искажать восприятие и вызывать непредсказуемые колебания настроения.

лимбическая система (limbic system). Ряд структур в среднем мозге и вокруг него, которые образуют функциональное целое и регулирует мотивационные и эмоциональные типы поведения, такие как засыпание и пробуждение, возбуждение и покой, питание и спаривание.

линейная перспектива (linear perspective). В перспективе монокулярный признак глубины. Когда параллельные линии выглядят сходящимися, они воспринимаются как исчезающие вдаль. См. также *относительная высота*, *относительная величина*, *перекрывание*.

лития карбонат (lithium carbonate). Соль лития элемента натриевой группы. Успешно применяется при лечении *биполярных расстройств*.

личностный конструкт (personal construct). В теории личности Джорджа Келли параметр, используемый индивидом для интерпретации или “толкования” своего окружения. Келли считает его основной единицей организации личности. См. также *тест ролевых конструктов*.

личностный опросник (personal inventory). Опросник для самооценки, состоящий из множества утверждений или вопросов о характеристиках личности и поведения, о которых человек решает, относятся они к нему или нет. См. также *проективный тест*.

личность (personality). Отличительный и характерный склад мышления, эмоций и поведения, определяющие личный стиль взаимодействия индивида с его физическим и социальным окружением.

лобная доля (frontal lobe). Часть каждого мозгового полушария, находящаяся спереди от центральной борозды. См. также *затылочная доля*, *теменная доля*, *височная доля*.

локализация функций (localized functions). Поведение, контролируемое определенными участками мозга; напр. зрение локализовано в затылочных долях.

ЛСД (LSD). См. *лизергиновой кислоты диэтилаид*.

магнитно резонансное изображение (magnetic resonance imaging, MRI). Компьютеризованная процедура сканирования, в которой при помощи сильного магнитного поля и радиочастотных импульсов генерируется изображение поперечного сечения мозга или тела. Обладает большей точностью, чем КТ сканер.

мазохизм (masochism). Патологическое желание причинять боль самому себе или

ощущать боль, причиняемую другими. См. также *садизм*.

маниакально депрессивный психоз (manic depression). См. *биполярное расстройство*.

мантра (mantra). См. *медитация*.

МАО (МАО). Моноаминоксидаза.

марихуана (marijuana). Высушенные листья конопли (канабиса); известна также как гашиш или “травка”. Гашиш на самом деле экстракт из растительного материала и, следовательно, действует сильнее марихуаны. При приеме могут усиливаться чувственные переживания и возникать состояние эйфории.

материнская потребность (maternal drive). Потребность, особенно у животных, стимулирующая самок к вынашиванию и кормлению детенышей, заставляющая устраивать гнезда, выхаживать, и проявлять иную заботу. См. также *потребность*.

медиа́на (median). Величина, соответствующая середине ряда, образованного последовательностью замеров, расположенных в порядке их возрастания. См. также *мера среднего*.

медиатор (neurotransmitter). Химическое вещество, участвующее в передаче нервных импульсов через синапс от одного нейрона к другому. Обычно выделяется из не больших пузырьков на окончаниях аксона в ответ на наличие потенциала действия; пройдя через синапс, влияет на электрическую активность другого нейрона. См. также *допамин*, *эпинефрин*, *норэпинефрин*, *серотонин*.

медитация (meditation). Измененное состояние сознания, при котором человек крайне расслаблен и чувствует себя отделенным от внешнего мира; при этом он теряет самосознание и приобретает чувство принадлежности к более широкому сознанию. Состояние медитации достигается выполнением определенных ритуалов, включая дыхательные упражнения, резкое сужение поля внимания и принятие позы тела йоги. Коммерческие формы медитации широко распространены под названием трансцендентальной медитации.

медленные потенциалы (graded potentials). Изменения потенциала различной величины, возникающие в дендритах или клеточном теле нейрона при получении через синапсы стимула от других нейронов. Когда медленный потенциал достигает порога *деполяризации*, возникает *потенциал действия*.

междушумная разница во времени (interaural time difference). Разница во времени между пришествием звуковых волн в оба уха; позволяет локализовать источник звука с низкими частотами. См. также *междушумная разница интенсивности*.

междушумная разница интенсивности (interaural intensity difference). Различия в интенсивности звуков, достигающих обоих ушей; позволяет локализовать источник звука с высокими частотами. См. также *междушумная разница во времени*.

межэмоциональная надежность (interjudge reliability). Согласованность в оценках двух экспертов, наблюдающих некоторое поведение (например, согласованность их оценки агрессивности детей из начальной школы). Также называется межэкспертным согласием. См. также *надежность*.

межэкспертное согласие (interrater agreement). См. *межоценочная надежность*.

мезолимбическая допаминовая система (mesolimbic dopamine system). Совокупность нейронов в верхней части ствола мозга, имеющих решающее значение для побудительной мотивации к пище и другим вознаграждениям. Эти нейроны находятся в среднем мозге, а их аксоны тянутся вверх, к лимбическим структурам переднего мозга, где они выделяют медиатор допамин.

менархе (menarche). Первый менструальный период, показатель полового созревания девочки.

мера вариативности (measure of variation). Мера дисперсии или рассеяния замеров в некотором частотном распределении; напр. *размах распределения, стандартное отклонение*.

мера среднего (measure of central tendency). Репрезентативная величина частотного распределения, вокруг которой рассеяны другие величины; напр. *среднее, медиана*, или *мода* распределения замеров.

мета анализ (meta analysis). Статистический метод, в котором данные, собранные по тому или иному явлению, рассматриваются как один большой эксперимент, а каждое исследование как одно наблюдение.

метод ключевого слова (key word method). Метод заучивания слов иностранного языка через опосредующее ключевое слово, которое звучит близко к иностранному слову, а по значению близко к эквиваленту иностранного слова в родном языке. См. также *мнемоника*.

метод корреляции (correlational method). Исследовательский метод, используемый для определения того, связано ли некоторое различие, не контролируемое исследователем, с другим различием, представляющим интерес. См. также *коэффициент корреляции*.

метод наблюдения (observational method). Исследование событий так, как они происходят в естественных условиях, без экспериментирования с переменными; напр., изучение гнездования у птиц, или наблюдение за поведением детей во время игры. См. также *экспериментальный метод*.

Метод ПВЧУК (PQRST method). Техника чтения и изучения информации, представленной в виде учебника. Название метода происходит от первых букв, обозначающих этапы этого метода при прочтении главы: Предосмотр, Вопросы, Чтение, Устное повторение, и Контроль.

метод постоянных стимулов (method of constant stimuli). Один из психофизических методов определения сенсорных порогов. Испытуемому многократно предъявляются стимулы, интенсивность которых варьирует вокруг порога, а затем подсчитывается, в скольких процентах случаев испытуемый их обнаружит.

метод предпочтительного смотрения (preferential looking method). Метод изучения перцептивных предпочтений младенцев путем предъявления им двух стимулов одновременно и регистрации времени смотрения младенца на этот объект.

метод привыкания (habituation method). Метод, используемый при изучении вос-

приятия у младенцев. Основан на том, что когда младенец смотрит прямо на новый объект, он скоро устает от этого (при выкание). Следовательно, степень того, насколько новым является объект для младенца, можно определить, замерив, сколько времени он на него смотрел.

метод размещения по местам (method of loci). Способ запоминания последовательности. Вербальный материал преобразуется в *мысленные образы*, которые затем располагаются один за другим вдоль мысленно представляемого пути, как при воображаемой прогулке по дому или по знакомой улице.

миелиновая оболочка (myelin sheath). Жировой покров, окружающий некоторые нервные волокна, которые называют миелинизированными. В миелинизированных волокнах импульсы распространяются быстрее и с меньшими потерями.

миндалины (amygdala). Структура мозга, расположенная под корой и участвующая в консолидации эмоциональных воспоминаний. См. также *диэнцефалон, гиппокамп*.

младенчество (infancy). Период беспомощности и зависимости в жизни людей и других организмов; у людей занимает примерно первые два года жизни.

младшее полушарие (minor hemisphere). См. *правое полушарие*.

мнемоника (mnemonics). Прием, используемый для улучшения запоминания; чаще всего представляет собой некий набор символов, которыми заменяется запоминаемый материал; напр., чтобы запомнить последовательность цифр, можно перевести ее в буквы алфавита и получить не что вроде слова или слов, которые запомнить уже легче.

многосвязные модели (connectionist models). Модели когнитивных процессов (напр., восприятия), состоящие из сети узлов, соединенных возбуждающими и тормозящими связями.

многофакторный эксперимент (multivariate experiment). Вид эксперимента, в котором одновременно манипулируют несколькими *независимыми переменными*.

множественная личность (multiple personality). См. *диссоциативное расстройство личности*.

мода (mode). Наиболее частый показатель некоторого распределения или группового интервала, в который попадает наибольшее число случаев. См. также *мера среднего*.

моделирование (modeling). В теории социального научения процесс усвоения человеком социального и когнитивного поведения посредством наблюдения и подражания окружающим.

моделирование (simulation). См. *компьютерное моделирование*.

модель (model). (1) миниатюрные системы, построенные обычно в соответствии с логической, математической или физической моделью. то есть, заложенные в модели принципы позволяют организовать имеющиеся данные и сделать их более понятными; напр. клавиатура пианино это модель для понимания работы базальной мембраны, а регулятор скорости модель, объясняющая принцип обратной связи в кибернетике; (2) в поведенческой

терапии человек, *моделирующий* или выполняющий те виды поведения, имитировать которые терапевт просит пациента.

модель стрессовой уязвимости (vulnerability stress model). Интерактивная модель физических и психических расстройств, которая предполагает, что у чело века возникает расстройство только тогда, когда у него одновременно имеются конституционная уязвимость (предрасположенность) и переживание стрессовой ситуации. То же, что модель стрессового диатеза.

мозговые полушария (cerebral hemispheres). Две большие массы нервных клеток и волокон, образующие большую часть головного мозга у человека и других высших животных. Полушария разделены глубокой бороздой (фиссурой), но соединены толстым пучком волокон *мозолистым телом*. См. также *кора головного мозга, левое полушарие, правое полушарие, пациент с расщепленным мозгом*.

мозжечок (cerebellum). Разделенная на доли структура, находящаяся сзади мозга и регулирующая тонус мускулатуры и координацию сложных движений.

мозолистое тело (corpus callosum). Большой пучок нервных волокон, соединяющий два полушария мозга.

молекула мнения (opinion molecule). Когнитивная единица, состоящая из убеждения, установки и восприятия социальной поддержки своим взглядам по данному вопросу. Например, "Я считаю, что демократы сочувствуют бедным" (убеждение); "Я предпочитаю, чтобы правили демократы" (установка); "И я думаю, что американцы со мной согласны" (восприятие социальной поддержки).

монголизм (mongolism). См. *болезнь Дауна*.

моноаминоксидаза, MAO (monoamine oxidase, MAO). Один из ферментов, отвечающих за распад группы *медиакторов*, называемых биогенными аминами (напр., норэпинефрин, допамин, серотонин); полагают, что он играет важную роль в регуляции эмоций. Вещества, подавляющие активность этого фермента (*ингибиторы MAO*), используются при лечении *депрессии*.

монозиготные близнецы (monozygotic twins, MZ twins). Близнецы, развившиеся из одного яйца. Они всегда одного пола и обычно весьма схожи внешне, хотя некоторые их черты могут различаться зеркально: напр. один правша, другой левша (син.: *идентичные близнецы*). См. также *дизиготные близнецы*.

монокулярные признаки (monocular cues). См. *признаки удаленности*.

монохроматизм (monochromatism). Полная цветовая слепота, когда зрительная система не различает цвета. Редкое нарушение. См. также *дихроматизм, трихроматизм*.

моральный реализм (moral realism). В теории когнитивного развития Пиаже трактовка ребенком, находящимся на предоперационной стадии развития, социальных правил как абсолютных и не подлежащих изменению.

морфема (morpheme). Наименьшая значимая единица в структуре языка. Это мо-

- жет быть целое слово, корень или приставка; напр. “челов”, “стол”, “ющий”, “при”. См. также **фонема**.
- мотив** (motive). Всякое состояние организма, влияющее на его готовность начать или продолжать некоторую последовательность действий.
- мотивация** (motivation). Факторы, побуждающие поведение и придающие ему направленность.
- моторный нейрон** (motor neuron). Нейрон, или нервная клетка, передающая сообщения от головного или спинного мозга к мышцам и железам (син: эфферентный нейрон). См. также **сенсорный нейрон**.
- мысленная репрезентация** (mental representation). Гипотетическая “внутренняя репрезентация” объекта или события в памяти человека. Иногда мысленные репрезентации наделяются теми же свойствами, которые присущи тому, что они представляют (“мысленная картина”); иногда им приписываются абстрактные свойства, во многом сходные с логикой высказываний, используемой математиками (в таком виде информация представлена в цифровом компьютере); некоторые полагают, что это скорее что-то вроде личной системы символов, разной у каждого человека. В своем общем значении это понятие широко используется в когнитивной психологии. См. также **мысленные образы**.
- мысленное вращение** (mental rotation). Способность человека вращать **мысленный образ** объекта аналогично вращению реального объекта.
- мысленные образы** (mental imagery). Мысленные репрезентации, подобные картинам. Отличаются от эйдетических образов.
- мышление** (thinking). Способность воображать или представлять в памяти объекты и события и оперировать этими репрезентациями.
- надежность** (reliability). Внутренняя согласованность теста как измерительного инструмента. Надежность измеряется коэффициентом корреляции между показателями для двух половин теста, для других разновидностей теста, или между показателями, полученными при повторном применении того же теста; высокая корреляция указывает на высокую согласованность показателей для тестируемой группы.
- надежность повторного тестирования** (test retest reliability). Согласованность в показаниях теста, когда его дают несколько раз подряд одному и тому же человеку (син: временная стабильность). См. также **надежность**.
- надпочечная железа** (adrenal gland). Одна из двух эндокринных желез, расположенных над почками. Сердцевина (мозговое вещество) этой железы выделяет гормоны эпинефрин и норэпинефрин. Кора этой железы выделяет ряд гормонов, называемых вместе гормонами коры надпочечников, к числу которых относится кортизол. См. также **эндокринная система**.
- наказание** (punishment). Процедура, используемая для ослабления реакции путем предъявления неприятного стимула каждый раз, когда она возникает. Заметьте, что когда такой стимул применяется, он служит наказанием; когда его уstra-
- няют, он действует как отрицательное подкрепление того, что привело к его удалению. См. также **отрицательный подкрепитель**.
- “на кончике языка” феномен** (tip of the tongue phenomenon). Ощущение, что не можешь вспомнить слово или имя, хотя совершенно уверен, что знаешь его.
- намерение говорящего** (speaker’s intention). Цель говорящего при произнесении определенного высказывания, отличающаяся от реального содержания этого высказывания.
- нанометр, нм** (nanometer, nm). Одна миллиардная часть метра. В нанометрах измеряется длина волны света.
- нарколепсия** (narcolepsy). Нарушение сна, характеризующее неконтролируемой тенденцией впадать в кратковременный сон в неподходящее время.
- наркотики** (narcotics). См. **опиаты**.
- наружное ухо** (outer ear). Внешнее ухо и слуховой канал, служащие для передачи звуковых волн к **внутреннему уху**.
- нарциссизм** (narcissism). Самовлюбленность; в теории психоанализа, по Фрейду, нормальное выражение прегени тального развития.
- наследуемость** (heritability). Та доля общей изменчивости некоторого признака в данной популяции, которую можно отнести за счет генетических различий между особями этой популяции.
- насыщенность** (saturation). Параметр чистоты цвета; когда насыщенность высокая, **цветовой тон** выглядит чистым и без примеси серого; при низкой насыщенности в цвете заметно большое количество серого.
- нативизм** (nativism). Теория врожденной детерминации поведения. См. также **эмпиризм**.
- научение** (learning). Относительно устойчивое изменение в поведении, являющееся результатом тренировки. Сюда не относятся изменения в поведении в результате наступления зрелости или временных состояний организма (напр. усталости, влияние препаратов, адаптации).
- научение избеганию** (escape learning). Научение реакции, совершаемой с целью уйти от неприятного события. См. также **обучение предотвращению**.
- научение предотвращению** (avoidance learning). Научение тому, чтобы при предупредительном сигнале совершать реакцию, позволяющую предотвратить неприятное событие. См. также **научение избеганию**.
- научение, направляемое данными** (data driven learning). Вид ассоциативного научения, при котором у человека нет априорных убеждений об отношении, которое ему предстоит выучить; научение направляется только входными данными. См. также **научение, направляемое убеждениями**.
- научение, направляемое убеждениями** (belief driven learning). Вид ассоциативного научения, при котором у человека имеются априорные убеждения о заучиваемой связи; научение направляется убеждениями, а также входными данными. См. также **научение, направляемое данными**.
- невозможные фигуры** (impossible figures). Фигуры, при сосредоточении на отдельных частях которых распознавание происходит нормально, но эти части не сливаются в единую согласованную картину.
- невроз** (neurosis). Психическое расстройство, при котором индивид не способен справиться с тревогой и конфликтами, в результате чего у него развиваются болезненные симптомы навязчивости (обсессии и компульсии), **фобии** и повышенной тревожности. Согласно психоаналитической теории Фрейда, невроз возникает как следствие работы защитных механизмов, которые предотвращают тревожащую, вызванную бессознательными конфликтами. См. также **расстройства тревожности, синдром обсессии-компульсии**.
- невротизм** (neuroticism). Название параметра эмоциональной устойчивости-неустойчивости в факторно-аналитической теории личности Айзенка. Угрюмые, тревожные и плохо приспособленные индивиды располагаются на невротичном или не стабильном полюсе; спокойные и хорошо приспособленные на противоположном. См. также **интраверсия-экстраверсия**.
- невротическая тревожность** (neurotic anxiety). Страх, не соответствующий реальной опасности (например, страх публичных выступлений). См. также **тревожность, расстройства тревожности**.
- негативное подкрепление** (negative reinforcement). Подкрепление реакции путем устранения неприятного стимула. См. также **негативный подкрепляющий стимул**.
- негативные симптомы** (negative symptoms). При **шизофрении** недостатки в поведении, такие как вялость, апатия, и бедность речи. Предположительно является результатом аномалий в структуре мозга.
- негативный побудитель** (negative incentive). Воспринимаемый или антиципируемый объект или обстоятельство, вызывающее поведение избегания этого объекта или обстоятельства. См. также **позитивный побудитель**.
- негативный подкрепляющий стимул** (negative reinforcer). Всякий стимул, который прекращается с началом реакции, повышая ее вероятность. Громкий шум, электрический удар, чрезмерный жар или холод относятся к негативным подкрепляющим стимулам. См. также **наказание**.
- независимая переменная** (independent variable). Регулируемая в эксперименте переменная, с которой коррелируют изучаемые в нем изменения.
- нейроизображение** (neuroimaging). Новые методы, позволяющие создавать зрительные изображения мозга в действии и наблюдать, в каких участках мозга наибольшая активность при выполнении той или иной задачи. Один из наиболее применяемых методов нейроизображения – позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ).
- нейролептик** (antipsychotic drug). Препарат, снижающий психотические симптомы и часто используемый при лечении шизофрении. Примеры **фенотиазины** (хлорпромазин, аминазин), флуорфеназин (проликсин); син: антипсихотический препарат. См. также **психотическое поведение**.

нейрон (neuron). Нервная клетка; основной элемент нервной системы с синаптическими связями.

нейрорецептора молекула (neuroreceptor molecule). Белковая молекула в клеточной мембране, чувствительная к определенному химическому веществу **медиатору**. При активации ее соответствующим веществом, происходит повышение или понижение проницаемости клеточной мембраны. При связывании со своими рецепторами некоторые медиаторы оказывают возбуждающий эффект, а некоторые тормозящий.

нерв (nerve). Пучок удлинённых **аксонов**, идущих от сотен и тысяч **нейронов**, как афферентных, так и эфферентных. Нерв соединяет участки нервной системы друг с другом, с рецепторами и эффекторами.

нервная анорексия (Anorexia nervosa). Патологическое стремление не набрать вес; отличается крайней, навязанной себе потерей веса. Ее опасные последствия включают истощение, уязвимость к инфекциям, и другие симптомы недостаточного питания.

нервная клетка (nerve cell). См. **нейрон**.

норадреналин (noradrenalin). См. **норэпинефрин**.

нормальное распределение (normal distribution). Стандартное симметричное колоколообразное распределение частоты, свойства которого часто используются для статистических выводов на основе выборочных измерений. См. также **кривая нормального распределения**.

норэпинефрин (norepinephrine). Один из гормонов, выделяемых мозговым веществом надпочечников; его влияние на эмоциональное возбуждение в некоторых, но не во всех, аспектах сходно с **эпинефрином**. Является также **медиатором** центральной нервной системы. Норэпинефриновые **синапсы** бывают возбуждающими и тормозящими. Полагают, что он играет роль в **депрессии** и **биполярных расстройствах**; син: норадреналин. См. также **надпочечная железа**.

нужда (need). Физическое состояние любой недостаточности или дефицита в организме. См. также **потребность**, **мотив**.

нулевая гипотеза (null hypothesis). Статистическая гипотеза, утверждающая, что всякое наблюдаемое различие между условиями лечения возникает случайно и не отражает действительного различия. Отказ от нулевой гипотезы означает, что мы верим в реальный эффект условий этого лечения.

обертон (overtone). Тон более высокой частоты, кратной основной частоте; возникает при извлечении звука на музыкальном инструменте. См. также **тембр**.

облегчение (priming). Повышенная доступность или воспроизводимость хранящейся в памяти информации, возникшая в результате предъявления существенных признаков.

обоняние (olfaction). См. **чувство запаха**.

обонятельная луковица (olfactory bulb). Участок мозга, участвующий в обонянии (восприятии запаха); служит промежуточной станцией между рецепторами носового прохода и обонятельной корой.

обонятельный эпителий (olfactory epithelium). Специализированный участок кожи

в носовой полости, содержащий рецепторы **чувства запаха**.

обратный захват (reuptake). Процесс, при котором медиатор снова всасывается (реабсорбируется) выпустившим его синаптическим окончанием.

обсессия (obsession). Настойчивая, неприятная, навязчивая мысль, часто предполагающая агрессивный или сексуальный акт. См. также **навязчивое действие**, **синдром обсессии-компульсии**.

обследование (survey). Метод получения информации путем опроса большой выборки людей.

обуславливание (conditioning). Процесс, посредством которого заучивается **условная реакция**. См. также **классическое обуславливание**, **оперантное обуславливание**.

обуславливание второго порядка (second order conditioning). Обуславливание, при котором безусловный стимул (БУС) не является биологически значимым (подобно воде, пище или удару током), но приобретает свою силу в качестве БУС'а в результате последовательного предъявления в сочетании с биологически значимым БУС'ом.

обуславливание избеганием (aversive conditioning). Форма обуславливания, при которой нежелательная реакция подавляется путем ассоциирования ее с наказанием; используется в **поведенческой терапии** алкоголизма, привычки к курению, сексуальных проблем. См. также **контр-обуславливание**.

общая тревожность (generalized anxiety disorder). Тревожное расстройство, характеризующееся постоянным напряжением и опасениями. Может сопровождаться такими физическими симптомами, как учащенное сердцебиение, усталость, нарушенный сон, головокружения. См. также **расстройство тревожности**.

общественный психиатрический работник (psychiatric social worker). Общественный работник, подготовленный для работы с пациентами и их семьями по проблемам психического здоровья и болезней; обычно находится в тесном взаимодействии с психиатром и клиническим психологом. См. также **психолог-клиницист**, **психиатр**.

объективная величина (object size). Мера объекта, полученная при измерении его поверхности. Благодаря константности восприятия, наблюдатель видит удаленный объект близким к его объективной величине. См. также **ретинальная величина**.

объективная тревожность (objective anxiety). Страх, адекватный имеющейся опасности.

объем памяти (memory span). Количество элементов (цифр, букв, слов), которые человек может последовательно воспроизвести после однократного предъявления; обычно равен 7 ± 2 . См. также **структурная единица информации**, **кратковременная память**.

овальное окошечко (oval window). Мембрана **улитки внутреннего уха**, которая воспринимает вибрации **барабанной перепонки** через три соединенных косточки (молоточек, наковальня, стремечко). Вибрации овального окошечка вызывают далее вибрации в наполняющей улитку

жидкости, активируя в конечном счете **волосные клетки**, служащие слуховыми рецепторами.

ожидание (expectation). Предвидение или прогнозирование будущих событий на основе прошлого опыта и наличных стимулов.

Оно (id). В трехчастном делении личности, по Фрейд, наиболее примитивная часть, состоящая из органических импульсов, или потребностей. Служит источником психической энергии, или **либидо**. Действует на основе **принципа удовольствия**, стремясь получать удовольствие и избегать боли, не взирая на внешние обстоятельства. См. также **Эго**, **Суперэго**.

оперантное обуславливание (operant conditioning). Усиление оперантной реакции путем предъявления подкрепляющего стимула тогда и только тогда, когда эта реакция возникает (син: инструментальное обуславливание, научение с вознаграждением). См. также **классическое обуславливание**.

оперантное поведение (operant behavior). Поведение, управляемое стимулом, на который оно направлено, а не стимулом, который его вызывает; напр. поведение, ведущее к вознаграждению (син: инструментальное поведение).

опиатные рецепторы (opioid receptors). Рецепторные молекулы в определенных частях головного и спинного мозга, с которыми связываются медиаторы эндорфины. Эти молекулы способны также связываться с опиатами. Есть несколько видов опиатных рецепторов, каждый из которых может связываться со своим типом опиатов.

опиаты (opiates). Опиум и его химические производные кодеин, морфин, героин. Оказывают успокаивающее действие на нервную систему, снимая боль и вызывая эйфорию; все опиаты вызывают сильное привыкание (син: наркотики).

оральная стадия (oral stage). В психоаналитической теории Фрейда первая стадия **психосексуального развития**, при которой удовольствие доставляется стимуляцией губ и рта, как при сосании материнской груди.

организация фигура фон (figure ground organization). Восприятие некоторого паттерна как находящегося на переднем плане относительно фона. Обычно паттерны воспринимаются так даже тогда, когда стимул неоднозначен, и отношение "передний план задний план" обратимо.

органическая потребность (drive). Внутренняя причина мотивации, возникающая независимо от окружающих индивидов событий. Теории мотивации, основывающиеся на органических потребностях, сосредоточены на роли физиологического состояния и **гомеостаза**.

ориентированная на клиента терапия (client centered therapy). Метод психотерапии, разработанный Карлом Роджерсом, в котором психотерапевт действует недирективно и вдумчиво, не интерпретируя сам и не давая прямых советов. Рабочий принцип состоит в том, что клиент сам лучший эксперт в своих проблемах и может работать над ними в непринужденной, благоприятной атмосфере; син: недирективное консультирование. См. также **гуманистические терапии**.

ориентированная на человека терапия (person centered therapy). См. *ориентированная на клиента терапия*.

ориентировочный рефлекс (orienting reflex). (а) неспецифическая реакция на изменения в стимуляции (термин, введенный русскими психологами); его компонентами являются: подавление альфа ритма коры, кожно гальваническая реакция, расширение зрачков и сложные вазомоторные реакции; (б) движения головы и тела, направляющие рецепторы организма на те элементы окружения, где происходят изменения в составе стимула.

осморцепторы (osmoreceptors). Гипотетические клетки в гипоталамусе, реагирующие на обезвоживание путем добавочной стимуляции гипофиза, выделяющего антидиуретический гормон, который, в свою очередь, дает сигнал почкам реабсорбировать воду обратно в кровотоки.

осмысление, разработка (elaboration). Процесс памяти, при котором человек прорабатывает вербальный материал, так чтобы увеличить число путей его воспроизведения.

основной тон (fundamental). Основная частота звука.

осознание (awareness). См. *сознание*.

острота зрения (visual acuity). Способность обнаруживать зрительные детали.

отвыкание (dishabituation). Восстановление силы реакции после привыкания к повторяющемуся стимулу. Указывает на возобновление внимания со стороны организма на изменение стимульной ситуации.

относительная величина (relative size). В зрительном восприятии монокулярный признак глубины. Если изображение содержит несколько объектов сходной формы, то меньшие из них воспринимаются как расположенные дальше.

относительная высота (relative height). В зрительном восприятии монокулярный признак глубины. Среди идентичных изображений объектов те, которые находятся выше, воспринимаются как расположенные дальше.

отношение, установка (attitude). Приятность или неприятность; благоприятная или неблагоприятная оценка и реакция на объект, человека, событие или идею; включает когнитивную, аффективную и поведенческую составляющие.

отолиты (otoliths). "Ушные камни"; см. вестибулярные мешочки.

отрицание (denial). *Защитный механизм*, посредством которого неприемлемые побуждения или идеи не допускаются к восприятию или глубокому осознанию.

оценки (appraisals). Оценки ситуации, события, себя или другого человека.

оценочная теория эмоций (appraisal theory of emotion). Группа теорий, полагающих, что эмоции, переживаемые людьми в связи с той или иной ситуацией, определяются их когнитивными оценками этой ситуации.

оценочная шкала (rating scale). Инструмент, посредством которого оценивающие могут относить суждения о других людях (или о самих себе) к характеристикам, которые определены этой шкалой.

ощущение (sensation). Осознаваемое переживание, связанное с очень простым стимулом, например, включением звука или

вспышкой света. Одно время различие между ощущением и восприятием имело большое теоретическое значение, причем восприятие рассматривалось как комплекс ощущений. Сегодня деление между ощущением и восприятием гораздо менее четкое, и, видимо, их лучше всего представлять себе как элементы, расположенные вдоль некоторого континуума.

палочка (rod). Элемент *сетчатки* глаза, опосредующий только ахроматические (нецветные) ощущения; палочки особенно важны для периферического и ночного зрения.

паническое расстройство (panic disorder). Разновидность *тревожности*, при которой человек переживает неожиданные и необъяснимые эпизоды ужаса и чувство надвигающейся гибели, сопровождающееся физиологическими симптомами страха (сильное сердцебиение, короткое и частое дыхание, дрожание мышц, обмороки).

параллакс движения (motion parallax). Монокулярный признак восприятия глубины. Когда вы быстро перемещаетесь, кажется, что ближние объекты смещаются быстрее и в противоположном направлении, чем дальние. Эта разница видимых скоростей служит признаком относительной удаленности (глубины) объектов.

параллельная обработка (parallel processing). Теоретическая интерпретация обработки информации, при которой несколько источников информации обрабатываются одновременно. См. также *последовательная обработка*.

параноидная шизофрения (paranoid schizophrenia). Шизофреническая реакция, при которой у пациента возникают делизии преследования.

парапсихология (parapsychology). "Потусторонняя психология", подобласть психологии, изучающая явления "пси" (*экстрасенсорное восприятие* и *психикинез*).

парасимпатический отдел (parasympathetic system). Отдел автономной нервной системы, нервные волокна которой начинаются в черепном и крестцовом отделах спинного мозга. Активна при расслабленном или неподвижном состоянии организма; действие в некоторой степени противоположно *симпатическому отделу* или системе.

парафилии (paraphilias). То же, что сексуальные извращения. Сексуальное влечение к необычным объектам, а также сексуальная активность, необычная по своей природе. Например: фетишизм (сексуальное влечение к неодушевленному объекту или некоторым конкретным генитальным частям тела), эксгибиционизм (получение сексуального удовлетворения путем показа своих гениталий не желающему этого наблюдателю), и педофилия (предпочтение получения сексуального удовлетворения путем контакта с малолетними, юридически считающимися не достигшими полового возраста).

паращитовидные железы (parathyroid glands). Эндокринные железы, прилегающие к щитовидной железе на шее, чьи гормоны регулируют обмен кальция, подерживая тем самым нормальную возбудимость нервной системы. Паращитовидная недостаточность ведет к тетании. См. также *эндокринная система*.

педагогический психолог (educational psychologist). Психолог, чьи исследовательские интересы связаны с применением психологических принципов к обучению детей и взрослых в школах. См. также *школьный психолог*.

первичная зрительная зона (primary visual area). Проекционная зона мозга, лежащая в затылочной доле. У человека повреждение этой зоны вызывает слепоту в частях зрительного поля, соответствующих размеру и локализации повреждения.

первичная моторная зона (primary motor area). Проекционная зона мозга, лежащая спереди от центральной борозды. Электростимуляция обычно приводит к двигательным, или моторным реакциям. См. также *первичная соматосенсорная зона*.

первичная слуховая зона (primary auditory area). Участок мозга, расположенный в верхней части височной доли каждого мозгового полушария, где анализируются слуховые сигналы, поступающие по слуховому нерву. Поскольку нервные волокна с каждой стороны головы пересекаются в стволе мозга, прежде чем прийти в слуховую зону, сигналы от каждого уха достигают обоих височных долей. Поэтому при повреждении одной лобной доли не возникает глухота на одно ухо.

первичная соматосенсорная зона (primary somatosensory area). Зона теменной доли мозга, регистрирующая сенсорные ощущения, такие как жара, холод, прикосновение и боль (син: зона телесных чувств). См. также *первичная моторная зона*.

первичные половые признаки (primary sex characteristics). Структурные или физиологические характеристики, делающие возможным половое сношение и воспроизводство.

перегородка (septal area). Участок мозга, расположенный глубоко в его центре, между боковыми желудочками, при электрической стимуляции перегородки возникает состояние, близкое к удовольствию (у крыс, по крайней мере).

передняя система внимания (anterior attentional system). Нервные структуры в передней части мозга, опосредующие способность избирательно направлять внимание на некоторые свойства объекта (помимо его местоположения).

перекодирование (recoding). Процесс улучшения кратковременной памяти путем объединения нескольких элементов в одну знакомую единицу.

перекрестное давление (cross pressure). Противоречивые социальные влияния, оказываемые на убеждения, установки и поведение индивида. Обычно возникает, когда индивид идентифицирует себя более чем с одной *референтной группой*.

перекрывание (superposition). В восприятии монокулярный признак глубины. Если контур объекта пересекает контур другого объекта, ограничивая тем самым вид этого другого объекта, то такой перекрывающийся объект воспринимается как находящийся ближе. См. также *признаки удаления, относительная высота, относительная величина*.

переменная (variable). Одно из условий, изменяемых или контролируемых в экспери

- менте. См. также *зависимая переменная, независимая переменная*.
- перенос; трансфер** (transference). В психоанализе — когда пациент бессознательно делает терапевта объектом своей эмоциональной реакции, перенося на него реакции, предназначенные другим людям, играющим важную роль в истории жизни пациента.
- период латенции** (latency period). В психоаналитической теории Фрейда — средний период детства, примерно от 6 до 12 лет, когда считается, что и агрессивные, и сексуальные импульсы находятся в состоянии покоя.
- периодическое подкрепление** (intermittent reinforcement). См. *частичное подкрепление*.
- периферическая нервная система** (peripheral nervous system). Часть нервной системы, помимо головного и спинного мозга; включает *автономную* (вегетативную) и *соматическую* нервную системы.
- персоны идентификации** (identification figures). Взрослые модели (особенно родители), поведение которых, частично бессознательно копируется ребенком. См. также *идентификация*.
- перцепт** (percept). Результат перцептивного процесса; то, что воспринимает индивид.
- перцептивная защита** (perceptual defense). Предполагаемое ограждение сознательного восприятия от распознавания тревожной ситуации, фиксируемой бессознательными механизмами восприятия индивида.
- перцептивное структурирование** (perceptual patterning). Тенденция к восприятию стимулов по принципам близости, сходства, непрерывности и завершенности. Особым интересом пользуется у гештальт-психологов. См. также *организация фигура-фон, гештальт-психология*.
- план эксперимента** (experimental design). План сбора и обработки данных предлагаемого эксперимента. Разрабатывается на основе предварительного исследования и преследует цели экономии, точности и контроля, так чтобы из получаемых данных можно было сделать соответствующие выводы и умозаключения.
- плацебо** (placebo). Нейтральное вещество, применяемое под видом активного лекарства; дается контрольной группе при экспериментальных испытаниях.
- побудитель** (incentive). Внешнее событие или стимул, являющийся целью мотивированного поведения и могущий служить вознаграждением. В теориях мотивации, обращенных к побуждениям, выделяется роль внешних целей, способных вызывать и удовлетворять мотивационные состояния.
- поведение** (behavior). Виды активности организма, которые могут наблюдаться другим организмом или с помощью экспериментальных приборов. К поведению относятся также вербальные отчеты о субъективном, осознанном опыте. См. также *сознательные процессы*.
- поведение избегания** (aversive behavior). Поведение, направленное на избегание неприятного события. См. также *поисковое поведение*.
- поведенческая генетика** (behavior genetics). Изучение наследования особенностей поведения.
- поведенческая медицина** (behavioral medicine). Изучение возникновения физической болезни при совместном взаимодействии социальных, психологических и биологических факторов; син: психология здоровья.
- поведенческая терапия** (behavior therapy). Метод психотерапии, основанный на принципах научения. Использует такие приемы, как *контр-обуславливание, подкрепление* и формирование; син: коррекция поведения. См. также *когнитивная терапия поведения*.
- поведенческие науки** (behavioral sciences). Науки, так или иначе касающиеся поведения человека и других видов; наиболее яркие примеры — социальная антропология, психология и социология, но сюда входят также некоторые аспекты биологии, экономики, политологии, истории, философии и других научных областей.
- повторение** (rehearsal). Сознательное повторение информации в кратковременной памяти, обычно с участием речи. Этот процесс способствует воспроизведению информации из *кратковременной памяти* и ее передаче в *долговременную память*.
- пограничное расстройство личности** (borderline personality disorder). Психическое расстройство, при котором у человека хронически с детства или с подросткового возраста проявляется нестабильность в настроении, отношениях с другими, и в восприятии себя.
- подавление** (suppression). Процесс самоконтроля, при котором импульсы, склонности к действию и желания совершить не одобряемые действия осознаются, но не проявляются открыто. См. также *вытеснение*.
- подготовленное обуславливание** (prepared conditioning). Предположение, что люди биологически предрасположены, или подготавливаются эволюционным отбором к страху перед объектами или ситуациями, которые были опасны в древние времена. Объясняет, почему у людей возникают фобии (условные страхи) к змеям или высяоте, а не к ягням или пистолетам.
- поджелудочная железа** (pancreas). Орган, расположенный рядом с желудком. Является проточной железой и выделяет сок в кишечник, но некоторые специализированные клетки действуют как *эндокринная железа*, выделяя гормон инсулин в кровотоки.
- подкрепление** (reinforcement). (а) В классическом обуславливании — экспериментальная процедура в которой за условным стимулом следует безусловный стимул; (б) в оперантном обуславливании — аналогичная процедура, когда за возникновением оперантной реакции следует подкрепляющий стимул; (в) процесс закрепления обуславливания в результате этих мер.
- подкрепляющий стимул** (reinforcing stimulus). (а) в классическом обуславливании — безусловный стимул; (б) в оперантном обуславливании — стимул, подкрепляющий операнту (как правило, вознаграждение) (син: подкрепитель).
- подражание** (imitation). Поведение, копирующее или моделирующее поведение другого. См. также *идентификация*.
- подростковый период** (adolescence). Переходный период в жизни человека от детства к взрослому состоянию, в течение которого происходит половое созревание. См. также *пубертатный период*.
- подростковый рывок роста** (adolescent growth spurt). Период быстрого физического роста, сопровождающие начало полового созревания.
- поздняя избирательность** (late selection). Избирательное внимание, осуществляемое на поздних стадиях распознавания, после того как организм извлек значение из входной информации. См. также *ранняя избирательность*.
- позитивные симптомы** (positive symptoms). При *шизофрении* — поведенческие эксцессы, такие как галлюцинации и странности в поведении. В отличие от *негативных симптомов*, предполагаются вызываемыми нарушениями нервной передачи.
- позитивный побудитель** (positive incentive). Объект или обстоятельство, на которое направлено поведение, когда этот объект или обстоятельство воспринимаются или предвидятся.
- позитронно-эмиссионная томография, ПЭТ** (positron emission tomography, PET). Компьютеризованная процедура сканирования, измеряющая изменения кровотока в разных участках мозга с целью построения карты нервной активности в живом мозге.
- познание** (cognition). Мысли индивида, его знания, интерпретации, понимание и идеи. См. также *когнитивные процессы*.
- поисковое поведение** (appetitive behaviour). Поведение, выражающееся в устремленности к чл. См. также *поведение избегания*.
- полигенические черты** (polygenic traits). Характеристики личности — интеллект, рост, эмоциональная стабильность, определяемые многими наборами *генов*.
- полиграф** (polygraph). Прибор, измеряющий одновременно несколько физиологических реакций, сопровождающих эмоцию, например, частоту дыхания и сердечбиение, давление крови, кожно-гальваническую реакцию. Широко известен как «детектор лжи» из-за его применения для определения вины испытуемого путем прослеживания его реакций во время ответа на вопросы.
- половая идентичность** (gender identity). Чувство своей принадлежности к мужчинам или к женщинам.
- половая константность** (gender constancy). Понимание ребенком того, что пол человека не изменяется при изменении возраста или внешнего вида (например, при ношении одежды противоположного пола). Близкий аналог понятия сохранения у Пиаже, которым пользуется ребенок при объяснении физического окружения.
- половая роль** (sex role). Совокупность установок и видов поведения, которые общество считает подходящими для индивида данного пола. См. также *половое формирование*.
- половая схема** (gender schema). Мысленная структура, организующая воспринимаемый и понятийный мир человека по

- половым категориям (мужской женский, маскулинный фемининный). Теория половой *схемы* полагает, что общество создает *половую идентичность* и формирует *половые роли*, научая индивидов пользоваться половой схемой как "призмой", через которую воспринимается реальность.
- половое формирование, полоролевое поведение** (sex typing). Усвоение установок и видов поведения, которые общество считает подходящими для индивида данного пола. Отличается от половой идентичности (gender identity), которая характеризует то, в какой степени человек относит себя к мужчинам или женщинам. См. также *половая роль*.
- положительное подкрепление** (positive reinforcement). Подкрепление реакции путем предъявления позитивного стимула.
- положительный подкрепитель** (positive reinforcer). Всякий стимул, который при применении его вслед за реакцией увеличивает вероятность этой реакции (син. вознаграждение).
- полозависимая характеристика** (sex linked trait). Характеристика, определяемая геном, который передается хромосомой пола, например красная зеленая цветовая слепота. См. также *X-хромосома*, *Y-хромосома*.
- полосатая мускулатура** (striate muscle). Характерный вид мышц, управляющих скелетом, в т.ч. руками и ногами. Активируются соматической (не автономной) нервной системой.
- полочная проблема** (file drawer problem). Проблема, возникающая из за того, что исследования, в которых не удалось получить позитивных результатов, реже публикуются (иначе говоря, отправляются на полку), чем те, в которых были достигнуты позитивные результаты. Из за полочного эффекта база данных известных исследований имеет перекос в сторону исследований с положительным исходом.
- полукружные каналы** (semicircular canals). Три изогнутых трубчатых канала, расположенные в трех плоскостях, образующие часть лабиринта внутреннего уха и обуславливающие равновесие и движение тела.
- понятие** (concept). Свойства или отношения, общие для некоторого класса объектов или идей. Понятия могут быть о конкретных вещах (напр., понятие "пудель") относятся к определенной разновидности (субъект) или об абстрактных идеях (напр., равенство, справедливость, число), подразумевают отношения, общие для множества различных объектов или идей. См. также *классическое понятие*, *размытое понятие*.
- понятие о Я** (self concept). Совокупность идей, чувств и установок человека по отношению к самому себе. У некоторых теоретиков понятие о Я является синонимом Я (self).
- порог** (threshold). Точка перехода, в которой возрастание стимула или возрастание различия, не воспринимавшееся прежде, становится воспринимаемым (или в которой уменьшающийся стимул или различие, ранее воспринимавшееся, становится невоспринимаемым). Полученная величина зависит частично от методов ее определения. См. также *абсолютный порог*, *дифференциальный порог*.
- последствие движения** (motion aftereffect). Иллюзорное восприятие движения статического объекта, возникающее после длительного наблюдения движения; при последствии движение воспринимается в направлении, обратном наблюдаемому.
- последовательная обработка** (serial processing). Теоретическая интерпретация обработки информации, в которой не сколько источников информации обрабатываются в последовательном режиме; в данный момент обслуживается только один источник. См. также *параллельная обработка*.
- последовательный поиск в памяти** (serial memory search). Последовательное сравнение пробного стимула с каждым элементом в памяти.
- послеобраз** (afterimage). Сенсорное ощущение, которое сохраняется в отсутствие стимула. Обычно относится к зрительному восприятию, напр. отрицательный послеобраз к л картины или последовательность цветных образов, возникающих после взгляда на солнце.
- постгипнотическая амнезия** (posthypnotic amnesia). Особая форма *постгипнотического внушения*, при которой человек не помнит, что происходило, когда он находился под гипнозом, пока ему не дадут сигнал вспомнить это.
- постгипнотическое внушение** (posthypnotic suggestion). Внушение, сделанное за гипнотизированному человеку, чтобы он вел себя предписанным образом (обычно в ответ на заранее подготовленный сигнал), уже не находясь под *гипнозом*. Это поведение, или постгипнотическая реакция, обычно выполняется испытуемым без осознания его причины.
- постоянство объекта** (object permanence). Этим термином Пиаже обозначил понимание ребенком того, что объект продолжает существовать, даже когда его нет в поле зрения. См. также *сенсомоторная стадия*.
- пост травматическое стрессовое расстройство** (post traumatic stress disorder). *Расстройство тревожности*, при котором стрессовое событие, выходящее за рамки обычного человеческого опыта, типа военного сражения или стихийного бедствия, вызывает впоследствии такие симптомы как переживание травмы заново и избегание ассоциируемых с ней стимулов, чувство отчуждения, склонность вздрагивать от малейших причин, ночные кошмары, повторяющиеся сновидения, и нарушенный сон.
- потенциал действия** (action potential). Сигнал: нервный импульс. Всплеск электрической активности, передаваемый по аксону нейрона, когда клеточная мембрана становится деполяризованной. См. также *деполяризация*, *медленный потенциал*, *потенциал покоя*.
- потенциал покоя** (resting potential). Электрический потенциал мембраны нервной клетки, когда она находится в состоянии покоя (другими словами, не отвечает другим нейронам); внутренняя часть клеточной мембраны заряжена более отрицательно, чем наружная.
- потеря нервной чувствительности** (sensory neural loss). Недостаток слуха, при котором увеличение порога (потеря чувствительности) больше на высоких, чем на низких частотах.
- потеря проводимости** (conduction loss). Дефект слуха, при котором повышение порога (потеря чувствительности) происходит одинаково на всех частотах в результате плохой проводимости среднего уха. См. также *потеря нервной чувствительности*.
- поточный график** (flow chart). Диаграмма, на которой представлена последовательность выборов и действий в каком либо виде деятельности.
- правила проявления эмоций** (display rules). Культурные правила, определяющие, какой тип эмоции должен переживать человек в той или иной ситуации и вид поведения (включая выражение лица), подходящий для каждой эмоции.
- правило конъюнкции** (conjunction rule). В теории вероятности правило, согласно которому вероятность выражения не может быть меньше, чем вероятность этого же выражения в сочетании с другим выражением. Люди часто нарушают это правило, рассуждая о реальных ситуациях.
- правило объема базиса** (base rate rule). В теории вероятностей правило, согласно которому вероятность того, что человек или объект принадлежит к некоторому классу, тем больше, чем больше существует членов этого класса. Люди часто нарушают это правило, когда рассуждают о ситуациях реальной жизни.
- правое полушарие** (right hemisphere). Правое полушарие большого мозга. Контролирует левую сторону тела и (у большинства людей) образно пространственную деятельность (син: младшее полушарие).
- прагматические правила** (pragmatic rules). Правила, используемые при дедуктивном рассуждении; они менее абстрактны, чем правила логики, но все же применимы ко многим сферам жизни.
- предзнание** (precognition). Восприятие будущего события, которое нельзя предвидеть путем какого либо из известных процессов умозаключения (например, предсказание, что при следующем бросании костей выпадет определенное число).
- предоперационная стадия** (preoperational stage). Вторая стадия развития по Пиаже (от 2 до 7 лет). Ребенок может мыслить, используя символы, но еще не схватывает некоторые правила операций, такие как принцип сохранения. См. также *сохранение*.
- предсознание** (preconscious). В *топографической модели* Фрейда часть психики, содержащая мысли и воспоминания, не присутствующие в сознании в данный момент, но могущие призываться в него при необходимости.
- предубеждение** (prejudice). Негативные чувства в отношении некоторой группы, не основанные на адекватных или достоверных данных об этой группе.
- преобразование** (transduction). Преобразование физической энергии в электрические сигналы особыми *рецепторными клетками*.
- преобразователь** (transducer). В психобиологии устройство (например, электрод или измерительный прибор), преобразующее физиологические показатели в другие формы энергии, которые можно регистрировать и измерять.

привыкание (addiction). См. *наркотическая зависимость*.

привыкание (habituation). Уменьшение силы реакции на повторяющийся стимул. Вообще, почти все стимулы создают привыкание; например, при восприятии чистого тона, звучащего в течение получаса, его громкость может снизиться до 20дБ. См. также *отвыкание*.

привычка (habit). Заученная последовательность реакций на стимулы. См. также *условный рефлекс*.

привязанность (attachment). Тенденция молодого организма искать близости к конкретным индивидам и чувствовать себя в большей безопасности в их присутствии.

признак воспроизведения (retrieval cue). Все, что помогает воспроизвести информацию из памяти.

признаки удаленности (distance cues). (1) в зрительном восприятии монокулярные признаки, по которым определяется расстояние до объекта: взаиморасположение объектов, перспектива, свет и тень, относительное движение и др., а также бинокулярные признаки, участвующие в *стереоскопическом зрении*; (2) в слуховом восприятии соответствующие признаки, управляющие восприятием удаленности и направления: напр., интенсивность и временное различие в достижении звука каждым ухом.

принцип инвариантности величины—удаленности (size-distance invariance principle). Предположение, что воспринимаемая величина объекта равна произведению его ретинальной величины на воспринимаемую удаленность.

принцип реальности (reality principle). В психоаналитической теории Фрейда стратегия, которой следует *Эго*, сдерживая импульсы *Оно*, пока их можно будет удовлетворить социально приемлемым способом.

принцип удовольствия (pleasure principle). В психоаналитической теории Фрейда стратегия, которой следует *Оно*, стремясь получать удовольствие и избегать боли, независимо от внешних обстоятельств. См. также *принцип реальности*.

приобретение (acquisition). Этап, на котором заучивается и постепенно закрепляется новая реакция. См. также *классическое обуславливание*.

приобретенная беспомощность (learned helplessness). Состояние апатии или беспомощности, созданное экспериментально путем воздействия на организм травмирующим фактором (напр. раздражение током, жара или холод), так, что он не может этого избежать. Невозможность избежать неприятной ситуации или освободиться из нее создает чувство беспомощности, которое генерализуется в последующих ситуациях.

проактивная интерференция, торможение (proactive interference). Интерференция ранее заученного с заучиванием и воспроизведением нового материала. См. также *ретроактивная интерференция*.

проактивное взаимодействие (proactive interaction). Взаимодействие между индивидами и их окружением, возникающее потому, что разные индивиды выбирают разные ситуации и, находясь в них, по-

разному их формируют. См. также *причинное взаимодействие, реактивное взаимодействие*.

проблема врожденного и приобретенного (nature nurture issue). Проблема определения относительной важности наследственности (врожденное) и результатов воспитания в конкретных условиях (приобретенное) для формирования способностей.

проблема критерия (criterion problem). Затруднение, возникающее при определении *валидности* теста или другого метода оценки, когда нет критериального поведения, которое исследователь хотел бы принять в качестве "истинной" меры оцениваемого понятия. См. также *конструктивная валидность*.

проблемно ориентированное преодоление (problem focused coping). Снижение тревожности или стресса путем того или иного рассмотрения беспокоящей ситуации. Примером может быть уход от этой ситуации или отыскание способа ее изменить. См. также *эмоционально-ориентированное преодоление*.

пробный стимул, зонд (probe). В исследованиях памяти элемент подлежащего запоминанию списка, предьявляемый испытуемому в качестве признака; например, испытуемого могут попросить назвать следующий за ним элемент списка.

прогестерон (progesterone). Женский гормон, выделяемый разорвавшимся фолликулом.

программа (program). (а) план решения задачи; часто используется в смысле "компьютерной программы" точной последовательности инструкций, позволяющих компьютеру решить задачу; (б) в обучении набор материалов, оформленных так, чтобы максимизировать учебный процесс.

продолговатый мозг (medulla). Нижняя часть ствола мозга, небольшое расширение в череп; в этом месте пересекаются основные нервные пути, так что правое полушарие мозга управляет левой стороной тела, а левое — правой.

проективный тест (projective test). Тест личности, в котором испытуемый открывает ("проецирует") себя в продуктах воображения. Проективный тест предусматривает гораздо большую свободу реакций, чем *личностный опросник* с фиксированными вариантами ответов. Примеры проективных тестов: тест Роршаха (чернильные пятна) и тест тематической апперцепции (картинки для составления рассказа).

проекция (projection). Защитный механизм, помогающий человеку оградить сознание от собственных нежелательных черт путем приписывания этих черт исключительно другим.

прозопагнозия (prosopagnosia). Утрата способности узнавать лица в результате повреждения мозга.

произвольные процессы (voluntary processes). Действия, осуществляемые по воле; контролируются или отслеживаются согласно намерению или плану.

пролактин (prolactin). *Гормон* гипофиза, стимулирующий выработку молока.

промежуточная переменная (intervening variable). Процесс, который, как предпо-

лагается, проходит между стимулом и реакцией и который объясняет, таким образом, почему на данный стимул дается эта, а не другая реакция. Промежуточная переменная может вводиться без дальнейшей спецификации или становится объектом исследования с приданием ей конкретных свойств.

промежуточные нейроны (interneurons). Нейроны в центральной нервной системе, получающие сообщения от *сенсорных нейронов* (афферентных) и передающие их другим промежуточным или *моторным нейронам* (эфферентным).

промышленный психолог (industrial psychologist). Психолог, занимающийся такими проблемами, как отбор людей, наиболее подходящих для той или иной работы, разработка программ подготовки рабочих кадров, и анализ факторов, определяющих поведение заказчиков.

пропорциональные режимы (ratio schedules). В оперантном обуславливании режимы подкрепления, где подкрепление зависит от числа реакций, совершаемых организмом. При режиме с фиксированной пропорцией (ФП) количество требуемых реакций фиксировано на определенной величине (например, 5 реакций на 1 подкрепление). При режиме с переменной пропорцией (ПП) подкрепление дается только после определенного количества реакций, но это количество меняется непредсказуемо (например, иногда одна реакция, иногда 10, но в среднем 5). См. также *интервальные режимы*.

простая клетка (simple cell). Клетка в зрительной коре мозга, реагирующая на полосу света или прямую линию с определенной ориентацией и положением в зрительном поле. См. также *сложная клетка*.

простая фобия (simple phobia). Чрезмерная боязнь определенного объекта, животного или ситуации при отсутствии реальной опасности. См. также *фобия, фобическое расстройство*.

пространственная локализация (spatial localization). Перцептивный процесс определения местонахождения объекта в зрительном поле.

пространственная частота (spatial frequency). Расстояние между соседними темными полосками на решетке, состоящей из чередующихся черных и белых полос. Пространственная частота определяет разрешающую способность зрительной системы. См. также *контрастная чувствительность*.

пространственное разрешение (spatial resolution). Способность видеть пространственные паттерны. Мерами пространственного разрешения являются острота зрения и пороговый контраст.

прототип (prototype). Часть понятия, содержащая свойства, которые описывают наилучшие примеры этого понятия. См. также *ядро*.

профиль теста (test profile). График, изображающий тестовые показатели для одного и того же индивида (или группы индивидов) в виде параллельных рядов на общей шкале, причем показатели соединены линиями, так что можно легко видеть высокие и низкие показатели.

процессы "снизу вверх" (bottom up processes). Процессы в восприятии, мышле-

- нии, памяти и понимании, направляемые исключительно входной информацией и не использующие предшествующие знания и ожидания организма. См. также *процессы “сверху-вниз”*.
- псевдоассоциация** (spurious association). правдоподобная, но несуществующая связь между двумя стимулами.
- “пси”** (psi). Процесс информационного и/или энергетического обмена, не объяснимый в настоящее время никаким из известных физических механизмов.
- психиатр** (psychiatrist). Врач, специализирующийся на лечении и профилактике психических заболеваний, как легких, так и тяжелых.
- психиатрия** (psychiatry). Отрасль медицины, занимающаяся психическим здоровьем и психическими заболеваниями.
- психоанализ** (psychoanalysis). (а) метод лечения психических расстройств, предложенный Фрейдом и развитый далее его последователями; (б) теория личности, выросшая из опыта психоаналитического метода лечения. Эта теория сосредоточена на роли бессознательных процессов в развитии личности и мотивации.
- психоаналитик** (psychoanalyst). Психотерапевт, обычно имеющий подготовку психиатра, использующий методы, первоначально предложенные Фрейдом для лечения неврозов и других психических расстройств.
- психоаналитическая психотерапия** (psychoanalytic psychotherapy). Метод лечения психических расстройств, основанный на теориях Фрейда, но более сокращенный и менее интенсивный, чем психоанализ. В нем меньше изучаются детские переживания и больше внимания уделяется текущим межличностным проблемам клиента. См. также *психоанализ*.
- психоаналитическая теория** (psychoanalytic theory). См. *психоанализ*.
- психоаналитический подход** (psychoanalytic perspective). Психологическое направление, в котором определенные виды поведения объясняются бессознательными убеждениями, страхами и желаниями.
- психоделики** (psychedelic drugs). См. *галлюциногены*.
- психоз** (psychosis). Тяжелое психическое расстройство, при котором мышление и эмоции настолько нарушены, что человек теряет контакт с реальностью. В классификации DSM IV уже не выделяется в отдельную диагностическую категорию. См. также *психотическое поведение*.
- психоиммунология** (psychoimmunology). Область исследований в *поведенческой медицине*, изучающая влияние психологических факторов на иммунную систему организма.
- психокинез** (psychokinesis). Психическое влияние на физические события без вмешательства какой либо из известных физических сил (например, выпадение по желанию определенного числа при игре в кости).
- психолингвистика** (psycholinguistics). Изучение психологических аспектов языка и его усвоения.
- психолог специалист по личности** (personality psychologist). Психолог, область интересов которого сосредоточена на описании индивидов и изучении различий между ними. Эта специальность частично пересекается и с *психологией развития*, и с *социальной психологией*.
- психологическая зависимость** (psychological dependence). Привычное употребление препаратов, снижающих тревожность, несмотря на отсутствие физической зависимости (привыкания).
- психологический детерминизм** (psychological determinism). Учение, что у всех мыслей, эмоций и действий человека есть причина.
- психологический мотив** (psychological motive). Мотив, который в основном является приобретенным, а не основан на биологических потребностях.
- психология** (psychology). Наука, изучающая поведение и психические процессы.
- психология здоровья** (health psychology). См. *поведенческая медицина*.
- психология развития** (developmental psychology). Изучение изменений, являющихся функцией роста и развития организма, особенно связей между поведением в раннем и позднем периоде.
- психолог клиницист** (clinical psychologist). Психолог, имеющий обычно ученую степень доктора и подготовку в области диагностики и лечения эмоциональных и поведенческих проблем и психических расстройств. См. также *консультирующий психолог, психиатр*.
- психометрическая функция** (psychometric function). Кривая, показывающая зависимость доли случаев, когда испытуемый сообщает об обнаружении стимула, от меры физической энергии этого стимула.
- психопатическая личность** (psychopathic personality). См. *антисоциальная личность*.
- психосексуальное развитие** (psychosexual development). В психоаналитической теории Фрейда представление о существовании стадий развития (*оральной, анальной, фаллической, латентной, генитальной*); у каждой стадии есть своя, характерная для нее зона, стимуляция которой вызывает удовольствие, и соответствующий объект сексуальной привязанности; кульминацией всего является взрослая сексуальность.
- психосексуальные стадии** (psychosexual stages). См. *психосексуальное развитие*.
- психосоматическое расстройство** (psychosomatic disorder). Физическое заболевание, имеющее психологическую причину (син: психофизиологическое нарушение).
- психосоциальные стадии** (psychosocial stages). Модификация Эриксоном психоаналитической теории психосексуального развития, в которой большее внимание уделяется социальным и связанным с окружением проблемам, возникающим на разных стадиях развития, а также добавлены некоторые взрослые стадии после генитального созревания. См. также *психосексуальное развитие*.
- психотерапия** (psychotherapy). Лечение психологическими средствами плохой приспособленности личности или психических расстройств, осуществляемое обычно, но не исключительно, в виде личного консультирования. См. также *биологическая терапия*.
- психотическое поведение** (psychotic behavior). Поведение, при котором сильно нарушен контакт с реальностью, что проявляется в делириях и/или галлюцинациях. Может возникнуть из-за повреждения мозга или при психическом расстройстве, таком как шизофрения или *биоплярное расстройство*. См. также *психоз*.
- психотропные препараты** (psychoactive drugs). Препараты, воздействующие на поведение и мышление. См. также *депрессанты, галлюциногены, стимуляторы*.
- психофармакология** (psychopharmacology). Изучение воздействия препаратов на поведение.
- психофизика** (psychophysics). Так Фехнер называл науку об отношениях между психическими процессами и физическим миром. Сейчас она обычно ограничена изучением сенсорных последствий контролируемой физической стимуляции.
- психофизические методы** (psychophysical methods). Процедуры измерения порогов в различных сенсорных модальностях.
- пубертатный период** (puberty). Период, во время которого репродуктивные органы становятся функционально зрелыми. Развитие *вторичных половых признаков* (особенно рост и пигментация волос на лобке, в подмышках) отмечает собой начало полового созревания и способности к воспроизведению как его кульминации.
- пусковой стимул** (releaser). Термин, используемый этологами для обозначения стимула, который запускает цикл инстинктивного поведения. См. также *этология, инстинкт*.
- ПЭТ сканирование** (PET scan). См. *позитронно-эмиссионная томография*.
- рабочая характеристика приемника**, РХП (receiver operating characteristic curve, ROC). В задаче обнаружения функция, связывающая вероятность попадания и ложной тревоги для фиксированного уровня сигнала. Факторы, влияющие на сдвиг ответной реакции, могут привести к тому, что попадание и ложные тревоги будут варьировать, но их вариация ограничена кривой РХП.
- размывание ответственности** (diffusion of responsibility). Склонность людей, находящихся в групповой ситуации, к неприятию действий (напр., в экстренной ситуации) из-за присутствия других и расплывчатости таким образом ответственности за действия. Является основным фактором, удерживающим свидетелей критической ситуации от вмешательства.
- размытое понятие** (fuzzy concept). Понятие, при определении принадлежности к которому опираются в основном на признаки *прототипа*, вследствие чего нельзя быть точно уверенным в правильности такой принадлежности.
- разработка** (workong through). В психоаналитической терапии процесс обучения заново, когда пациентов на сеансах консультирования ставят перед теми же конфликтами снова и снова, пока они не смогут самостоятельно встретиться с ними и преодолеть их в реальной жизни.
- ранняя избирательность** (early selection). Избирательное внимание, осуществляемое на ранних этапах распознавания, когда организм составляет описание входных данных, и до того, как будет определен их

- смысл. См. также поздняя избирательность, избирательное внимание.
- распознавание** (recognition). Распознать что либо значит правильно связать его с некоторой категорией, например "стул", или с конкретным именем, например "Ваня Иванов". Это процесс высокого уровня, требующий научения и запоминания.
- распознавание паттернов** (pattern recognition). Процесс восприятия и идентификации объекта.
- распространение** (overextension). Склонность ребенка, постигающего речь, применять новые слова слишком широко; например называть всех животных "собачка".
- распространение активации** (spreading activation). Модель воспроизведения из долговременной памяти, при котором активация разветвляется по путям, исходящим от активированной мысленной презентации.
- расстройства личности** (personality disorders). Укоренившиеся привычные и не гибкие схемы поведения или характер, серьезно ограничивающие адаптивные возможности человека; часто случается, что окружающие считают поведение разадаптированным, а сам человек нет.
- расстройства тревожности** (anxiety disorders). Группа психических расстройств, характеризующихся сильной тревогой или разадаптированным поведением, направленным на снижение беспокойства. К ним относятся *общая тревожность, панические расстройства, фобии и синдром обсессии-компульсии*. Основная категория в DSM IV, охватывающая большинство таких расстройств, раньше называлась "неврозы". См. также *посттравматические стрессовые расстройства*.
- расстройство настроения** (mood disorder). Психическое расстройство, характеризующееся нарушениями настроения. Примеры *депрессия*, мания (чрезмерное возбуждение), и *биполярные расстройства*, при которых у человека случаются обе крайности настроения.
- рационализация** (rationalization). *Защитный механизм*, при котором самоуважение поддерживается путем приписывания правдоподобных и приемлемых причин для импульсивного поступка или для поведения, вызванного менее приемлемыми причинами.
- реактивное взаимодействие** (reactive interaction). Взаимодействие между индивидами и их окружением, возникающее вследствие того, что разные индивиды по-разному интерпретируют, переживают ситуации и реагируют на них.
- реакция** (response). (а) поведенческий результат стимуляции в виде движения или секреции желез; (б) иногда всякая активность организма, включая центральные реакции (такие как образ или фантазия), независимо от того, опознан ли стимул, и происходит ли различимое движение; (в) продукты активности организма, например, количество слов, напечатанных за минуту.
- регистрация** (registration). Термин, обозначающий рецептивную обработку информации, когда последняя перерабатывается, но не воспринимается.
- регрессия** (regression). Возвращение к более примитивным или инфантильным реакциям.
- редукционизм** (reductionism). В психологии вид интерпретации, в которой психологические понятия сводятся (редуцируются) к биологическим.
- режим подкрепления** (reinforcement schedule). Жестко определенная процедура, в которой данная реакция подкрепляется только в определенной части случаев ее возникновения.
- режим подкрепления** (schedule of reinforcement). Частота и/или периодичность, с которой происходит подкрепление. См. также пропорциональный режим, интервальный режим.
- реинкарнация** (reincarnation). Вера в рождение заново; иными словами, в то, что человек уже жил раньше.
- репетиция поведения** (behavioral rehearsal). Метод, используемый в терапии поведения, при котором психотерапевт при помощи репетиции или ролевой игры помогает индивиду овладеть более адекватным поведением. Пример тренировок как уверенности в ситуациях, где клиент проявляет робость.
- Рескорлы—Вагнера модель** (Rescorla-Wagner model). Модель классического обуславливания. Предполагает, что количество сочетаний условного стимула с безусловным в любой попытке зависит от предсказуемости безусловного стимула; чем менее предсказуем безусловный стимул, тем больше должно быть количество сочетаний.
- респондентное поведение** (respondent behavior). Тип поведения, соответствующий рефлекторному действию в том, что он преимущественно находится под контролем стимула и предсказывается, исходя из этого стимула (син: вызванное поведение).
- ретикулярная формация** (reticular formation). Система плохо дифференцированных нервных путей и соединений в стволе мозга, находящаяся снаружи четко разграниченных нервных путей и играющая важную роль в механизмах возбуждения.
- ретикулярная величина** (retinal size). Величина сетчаточного изображения объекта; уменьшается прямо пропорционально удалению объекта.
- ретикулярный образ, сетчаточное изображение** (retinal image). Изображение находящегося в зрительном поле объекта, спроецированное на сетчатку.
- ретроактивная интерференция, торможение** (retroactive interference). Затруднение воспроизведения чего-либо ранее выученного, создаваемое тем, что выучено позже.
- ретроградная амнезия** (retrograde amnesia). Потеря памяти на события и переживания, предшествовавшие вызвавшей амнезию травме. См. также *амнезия, антероградная амнезия*.
- референтная группа** (reference group). Всякая группа, на которую человек ориентируется при сравнениях, оценках и решениях, относящихся к его мнениям и поведению. При этом говорят, что данный человек "идентифицирует" себя с этими группами. См. также *идентификация*.
- рефрактерная фаза** (refractory phase). Период временной неактивности нейрона после того, как он выработал импульс.
- рецептивное поле** (receptive field). В зрении участок сетчатки, связанный с определенным нейроном в коре; если где-либо в этом поле появляется стимул, этот нейрон возбуждается. См. также *детектор признаков*.
- рецептор** (receptor). Специализированная клетка, чувствительная к определенному виду стимулов и соединенная с нервом, состоящим из афферентных нейронов (например, сетчатка глаза). В менее точном употреблении орган, содержащий чувствительные элементы (например, глаз или ухо).
- рецептор N метил D аспартата; рецептор НМДА** (N methyl D aspartate receptor; NMDA receptor). Рецепторные молекулы, для активации которых требуются два последовательных химических сигнала; первый сигнал делает молекулу более чувствительной (явление долговременной потенциации), так что когда возникает второй химический сигнал (*медиатор глутамат*), рецептор активируется. Рецепторов НМДА особенно много в *гиппокампе*, и это может объяснить, как происходит запоминание путем связывания нейронов с образованием новых нервных цепей.
- рецепторы объема** (volumetric receptors). Гипотетические рецепторы, регулирующие потребление воды путем реакции на объем крови и жидкости в организме. Одним из рецепторов объема может быть ренин — вещество, выделяемое почками в кровотоке; он сжимает кровеносные сосуды и стимулирует высвобождение гормона ангиотензина, который воздействует на клетки гипоталамуса, вызывая жажду. См. также *осморепторы*.
- рецессивный ген** (recessive gene). Член генной пары, определяющий особенности или внешность индивида, только если другой член пары тоже рецессивный. Если другой член пары *доминантный*, действие рецессивного гена маскируется.
- рилизинг фактор кортикотропина, РФК** (corticotropin release factor, CRF). Вещество, выделяемое нейронами гипоталамуса при реакции на стресс. Он, в свою очередь, подводит через каналообразную структуру к гипофизу, стимулирующему высвобождение АКТГ (основного "стрессового" гормона в организме); син: фактор выделения кортикотропина. См. также *адренокортикотропный гормон*.
- роговица** (cornea). Прозрачная поверхность глаза, пропускающая свет и изгибающая лучи вовнутрь, давая начало формированию изображения. См. также *хрусталик, зрачок, сетчатка*.
- родственные близнецы** (fraternal twins). См. *дизиготные близнецы*.
- ролевая игра** (role playing). Метод обучения установкам и поведению, важным для межличностных отношений, когда испытуемому поручают определенную роль в спонтанной игре, например при подготовке лидеров или психотерапевтов.
- садизм** (sadism). Патологический мотив, заставляющий причинять боль другому человеку. См. также *мазохизм*.
- саккады** (saccade). Быстрые движения глаз на интервале между их фиксациями.

- самоактуализация** (self actualization). Фундаментальная склонность человека к максимальной реализации своего потенциала; основное понятие в гуманистических теориях личности Маслоу и Роджерса.
- саморегуляция** (self regulation). В поведенческой терапии — отслеживание своего поведения и использование методов, таких как самоподкрепление или контроль за стимульными условиями с целью изменить разадаптированное поведение.
- самосознание** (self consciousness). Состояние отчетливого знания о себе; направленность внимания на себя.
- сверхсложные клетки** (hypercomplex cells). Клетки в зрительной коре, реагирующие на определенную ориентацию и длину стимула. См. также *сложные клетки, детектор признаков, простые клетки*.
- “сверху вниз” процессы** (top down processes). Процессы при восприятии, обучении, памяти и запоминании, которые направляются предшествующими знаниями и ожиданиями, а не входными сигналами. См. также *“снизу-вверх” процессы*.
- светлота** (lightness). В психологии ощущение то, насколько белым кажется свет (ее следует отличать от яркости, поскольку слабо освещенный объект тоже может выглядеть белым).
- световая адаптация** (light adaptation). Уменьшение чувствительности глаза к свету в условиях продолжительного пребывания в обстановке с высоким уровнем освещенности. См. также *темновая адаптация*.
- свободное воспроизведение** (free recall). Тест памяти, в котором испытуемому предъявляют набор элементов (обычно по одному), а затем просят вспомнить их в любом порядке.
- свободные ассоциации** (free association). (1) вид ассоциативного эксперимента, в котором испытуемый в ответ на стимульное слово должен назвать любое слово, которое ему придет в голову; (2) в психологическом анализе — попытка сообщить без изменений обо всем, что возникает в сознании.
- связь, взаимопонимание** (rapport). (а) удобный контакт между испытуемым и тестирующим, обеспечивающий сотрудничество при ответе на вопросы теста; (б) аналогичные отношения между пациентом и психотерапевтом; (в) особое отношение загнипнотизированного испытуемого к гипнотизеру.
- селекционное разведение** (selective breeding). Метод изучения генетических влияний путем скрещивания животных, у которых проявляются определенные характеристики, и отбора для разведения из их потомства тех особей, у которых тоже выражены эти характеристики. Если данная характеристика определяется в первую очередь наследственностью, продолжение отбора в течение ряда поколений даст породу, которая действительно воспроизводится с этой характеристикой.
- семантическая память** (semantic memory). Вид памяти, где хранятся общие знания, например значения слов. Знание кодируется в его отношении к другому знанию, а не в отношении к запоминающему.
- семейная терапия** (family therapy). Психотерапия, проводимая с членами семьи как с группой, в отличие от терапии отдельно
- го пациента. См. также *групповая терапия*.
- сензитивный период** (sensitive period). См. критический период.
- сензитизация** (sensitization). Простая форма научения, при которой организм научается усиливать свою реакцию на слабый стимул, если за ним следует угрожающий или болезненный стимул.
- сенсомоторная стадия** (sensorimotor stage). Первая стадия когнитивного развития у Пиаже (от рождения до 2^х лет), во время которой ребенок открывает отношения между ощущениями и моторным поведением.
- сенсорная адаптация** (sensory adaptation). Снижение чувствительности, возникающее при продолжительной стимуляции, и ее рост в отсутствие стимуляции; наиболее заметно в зрении, обонянии, вкусе и температурной чувствительности. См. также *темновая адаптация, световая адаптация*.
- сенсорные модальности** (sensory modalities). Отдельные чувства.
- сенсорные процессы** (sensory processes). Подпроцессы перцептивной системы, тесно связанные с органами чувств. Сенсорные процессы обеспечивают избирательную фильтрацию информации о воздействующих на человека стимулах; на высших уровнях эта информация используется для формирования мысленной репрезентации сцены.
- сердечная мышца** (cardiac muscle). Особый тип мышц, обнаруженный только в сердце. См. также *гладкая мускулатура, полосатая мускулатура*.
- серое вещество около Silviusa водопровода** (periaqueductal gray, PAG). Участок среднего мозга, связанный с восприятием боли. Когда его нейроны активны, нервные ворота закрыты, и поэтому ощущение боли снижается.
- серотонин** (serotonin). Тормозной медиатор, присутствующий и в периферической, и в центральной нервной системе; участвует в различных процессах, включая сон, восприятие боли и расстройства настроения (депрессия и маниакально-депрессивный психоз).
- сетчатка** (retina). Часть глаза, чувствительная к свету и содержащая *палочки* и *колбочки*.
- сигнала безопасности теория** (safety signal theory). Предположение, что среди неприятных событий организмы предпочитают предсказуемые, потому что предсказуемость создает периоды безопасности.
- сиделка психиатр** (psychiatric nurse). Сиделка (медсестра), специально подготовленная для работы с пациентами, страдающими психическими расстройствами.
- символ** (symbol). Все, что обозначает или относится к чему-либо иному, чем оно само.
- симпатический отдел** (sympathetic system). Отдел автономной нервной системы, состоящий из цепочки ганглиев по обеим сторонам спинного мозга; нервные волокна исходят из грудной и поясничной частей спинного мозга. Активна при эмоциональном возбуждении и в некоторой степени действует противоположно парасимпатическому отделу. См. также *парасимпатический отдел*.
- синапс** (synaps). Прочная функциональная связь между аксоном одного нейрона и дендритами или телом клетки другого нейрона.
- синаптическая щель** (synaptic gap). Пространство между пресинаптической клеточной мембраной и постсинаптической клеточной мембраной; пространство, занимаемое синапсом.
- синаптические окончания** (synaptic terminals). Небольшие утолщения на концах отростков аксона, которые содержат *синаптические пузырьки с медиатором*.
- синаптические пузырьки** (synaptic vesicles). Небольшие сферические или неправильной формы образования внутри *синаптического окончания*, содержащие *медиатор*; при стимуляции они высвобождают медиатор.
- синдром катастрофы** (disaster syndrome). Трехэтапная схема поведения, являющаяся обычной реакцией на травматическое событие. Сначала человек ошеломлен и дезориентирован, затем пассивен, но способен исполнять инструкции, и, наконец, его охватывают тревога, опасения, и он не может сконцентрироваться.
- синдром обсессии компульсии** (obsessive compulsive disorder). Невроз, проявляющийся в одной из трех форм: (1) навязчиво повторяющаяся мысль, часто беспокоящая и неприятная (*обсессия*); (2) непреодолимое стремление повторять стереотипные или ритуальные действия (*навязчивое действие*); (3) комбинация первых двух форм. См. также *расстройства тревожности*.
- синтаксический анализ** (syntactic analysis). В языке — анализ, при котором предложение разделяется на обороты с существительным и обороты с глаголом, а затем эти обороты делятся на меньшие единицы, такие как существительные, прилагательные и глаголы.
- синусоидальная волна** (sine wave). Циклическая волна, изображение которой соответствует начертанию тригонометрической функции синуса. Эту функцию можно получить при графической регистрации звуковой волны чистого тона.
- систематическая десензитизация** (systematic desensitization). Метод поведенческой терапии, при которой мысленно строится иерархия вызывающих тревогу ситуаций (или она как то организуется в реальности), а человек находится при этом в состоянии глубокой релаксации. Постепенно эти ситуации отделяются от реакции тревожности.
- систематическое подкрепление** (systematic reinforcement). Метод изменения поведения путем подкрепления желательных реакций (похвалой или ощутимым вознаграждением) и игнорирования нежелательных. Используется в *поведенческой терапии*.
- ситуативная атрибуция** (situational attribution). Приписывание причин действий человека факторам ситуации или окружения, в отличие от приписывания их внутренним его установкам и мотивам. См. также *диспозитивная атрибуция*.
- скрытое содержание** (latent content). Глубинный смысл сновидения, напр., выраженные в нем мотивы и желания, которые выявляются при определенной интерпретации *явного содержания* сна.

скрытый наблюдатель (hidden observer). Метафора, описывающая скрытую от гипнолизера часть сознания и обозначающая наличие опыта, отличного от гипнотического сознания, но существующего параллельно ему.

слабые методы (weak methods). Общие стратегии решения задач, не зависящие от конкретного знания проблемы. Примеры *сокращение разрыва, анализ средства и результата, движение назад*.

след в памяти (memory trace). Предполагаемое изменение в нервной системе, которое сохраняется с момента научения чему либо до момента воспроизведения из памяти.

следовое обуславливание; следовой условный рефлекс (trace conditioning). Классическая процедура обуславливания, при которой УС прекращается до начала БУС. См. также *задержанное обуславливание*.

слепое пятно (blind spot). Нечувствительная зона сетчатки глаза в том месте, где нервные волокна от ганглиозных клеток соединяются вместе, образуя зрительный нерв.

сложная клетка (complex cell). Клетка в зрительной коре, откликающаяся на полосу света или на прямую линию определенной ориентации, расположенную где либо в поле зрения. См. также *простая клетка*.

слуховая зона (auditory area). Участок мозга, расположенный в верхней части височной доли каждого мозгового полушария, где анализируются слуховые сигналы, поступающие по слуховому нерву. Поскольку нервные волокна от каждой стороны головы, прежде чем попасть в слуховую зону, пересекаются в стволе мозга, сигналы от каждого уха достигают обеих височных долей. Поэтому повреждение одной доли не вызывает глухоты в одном ухе.

смешение по принципу вычитания (subtractive mixture). Смешение цветов, при котором результат отличается от аддитивного смешения проецируемых пучков света. Вычитание цветов получают путем размещения прозрачных цветных фильтров друг за другом или путем смешивания красок. См. также *аддитивное смешение*.

смещение агрессии (displaced aggression). Агрессия, направленная не на того человека или объект, которые были или являлись источником фрустрации. См. также теория козла отпущения.

совесть (conscience). Внутреннее осознание стандартов правильного и неправильного, по которым индивид судит о своем поведении. См. также *суперэго*.

совокупный показатель (aggregate score). Совокупность нескольких показателей для одного и того же поведения или характеристики.

сознаваемые процессы (conscious processes). События, такие как восприятия, личные мысли и сны, о которых знает только сам человек. Они доступны другим только через вербальный отчет или путем умозаключения на основе остального поведения (син: опыт, осознанность).

сознание (consciousness). Мы находимся в сознании, когда воспринимаем внешние

события, размышляем о прошлых переживаниях, решаем задачу, избирательно направляем внимание на некоторые стимулы, или произвольно выбираем то или иное действие в ответ на окружающие условия и личные цели. Короче, сознание связано с: а) *наблюдением* за собой и своим окружением, так что восприятия, воспоминания, и мысли точно представлены в нашем внутреннем опыте; и б) *контролем* над собой и своим окружением, так что мы можем инициировать и прекращать поведенческую и когнитивную активность. В некоторых контекстах этот термин используется как синоним *осознанности* (awareness).

сознательное (conscious). В *топографической модели* Фрейда часть психики, содержащая мысли и воспоминания, которые индивид осознает в текущий момент. См. также *предсознательное, бессознательное*.

созревание (maturation). Процесс роста индивидов, приводящий при нормальных условиях к закономерным изменениям в поведении, временной порядок и структура которых слабо зависят от тренировки и опыта.

сокращение разрыва (difference reduction). Стратегия решения задач, при которой подцели задаются так, чтобы по их достижению оказываться на один шаг ближе к цели. См. также *анализ средства и результата, движение назад*.

соматическая нервная система (somatic nervous system). Отдел периферической нервной системы, состоящий из нервов, которые соединяют головной и спинной мозг с органами чувств, мышцами и кожей поверхностью тела. См. также автономная нервная система, периферическая нервная система.

сопротивление (resistance). В психоанализе: блокирование свободных ассоциаций; психологический барьер против перехода бессознательных импульсов на уровень сознания. Сопротивление есть часть процесса поддержания вытеснения.

сохранение (conservation). Термин, которым Ж.Пиаже обозначал способность ребенка понимать, что некоторые свойства объектов (напр., масса, объем, количество) не изменяются, вопреки изменяющемуся впечатлению о внешнем виде этих объектов. См. также *предоперационная стадия*.

социализация (socialization). Формирование характеристик и поведения индивида путем тренировки его в условиях его социального окружения.

социальная фобия (social phobia). Крайняя неуверенность в социальных ситуациях, сопровождающаяся преувеличенным страхом растеряться. См. также *фобия, фобическое расстройство*.

социальное облегчение (social facilitation). Явление, при котором организм совершает реакцию быстрее в присутствии других представителей своего вида.

социальные нормы (social norms). Группа неписанных правил сообщества, управляющих поведением, установками и убеждениями его членов.

социальный психолог (social psychologist). Психолог, изучающий социальное взаимодействие и влияние индивидов друг на друга.

социология (sociology). Наука, занимающаяся жизнью групп и социальной организацией в образованных обществах. См. также *поведенческие науки*.

социопатическая личность (sociopathic personality). См. *антисоциальная личность*.

специфические нервные энергии (specific nerve energies). Предположение Иоганна Мюллера, что мозг кодирует качественные вариации сенсорных модальностей, используя специфические нервные пути.

специфический голод (specific hunger). Голод к определенному пищевому побуждению, например жажда сладкого. См. также чувство голода.

спонтанная ремиссия (spontaneous remission). Выздоровление от болезни или улучшение состояния без применения лечения.

спонтанное восстановление (spontaneous recovery). Явление в классическом обуславливании, открытое Павловым. Когда условная реакция угасает, а животное помещают в новую ситуацию, эта условная реакция может снова появиться.

спортивная психология (sports psychology). Изучение поведения человека в спорте. Цель большинства работ — помочь спортсменам в развитии психологических навыков, максимизирующих достижения и расширяющих спортивный опыт. На пример, гипноз и биологическая обратная связь применялись для контроля за уровнем тревожности спортсменов во время соревнований, а мысленные образы использовались для совершенствования синхронности и исполнения некоторых движений тела.

способность (ability). Знание или навык, которое могут быть проявлены. Способность включает *задатки и достижения*.

среднее (average). См. *мера среднего*.

среднее (mean). Арифметическое среднее; сумма всех показателей, поделенная на их количество. См. также *мера среднего*.

среднее ухо (middle ear). Часть уха, передающая звуковые волны от *барабанной перепонки* к *овальному окошечку внутреннего уха* посредством трех маленьких косточек (молоточка, наковальни и стремечка).

стабилизированное изображение на сетчатке (stabilized retinal image). Изображение объекта на сетчатке, получающееся при использовании специальной техники компенсации небольших движений глазного яблока, имеющих место при нормальном зрении. Когда изображение таким образом стабилизировано, оно быстро исчезает, из чего следует, что изменения в стимуляции клеток сетчатки, происходящие благодаря движениям глаз, необходимы для зрения.

стадии развития (stages of development). Периоды развития, обычно образующие прогрессирующую последовательность и отражающие качественные изменения либо в структуре, либо в функционировании организма (например, психосексуальные стадии у Фрейда или когнитивные стадии у Пиаже).

стадия конкретных операций (concrete operational stage). Согласно Ж.Пиаже, третья стадия когнитивного развития (в возрасте 7–11 лет), во время которой ребенок приобретает способность к логическо-

- му мышлению и усваивает понятия о *сохранении*.
- стадия формальных операций** (formal operational stage). Согласно Ж.Пиаже четвертая стадия когнитивного развития ребенка (от 11 лет и далее), на которой он приобретает умение пользоваться абстрактными правилами.
- стандартное отклонение** (standard deviation). Квадратный корень из усредненных квадратов разностей между средним и индивидуальным значением выборки. (син: корень из среднеквадратичного отклонения).
- статистика** (statistics). Дисциплина, занимающаяся выборкой данных о популяции индивидов, и затем заключением выводов о популяции в целом на основании этой выборки. См. также *статистическая значимость*.
- статистическая значимость** (statistical significance). Степень доверия к полученной статистической мере как к утверждению о реальности; например, вероятность, что среднее для популяции окажется в пределах, определенных для некоторой выборки. Это выражение относится к надежности статистических данных, но не к их важности.
- статус идентичности** (identity status). Позиция, занимаемая индивидом в континууме формирования идентичности, по Эриксону, куда входят достигнутая идентичность, предрешенность, мораторий, и диффузная идентичность, или смятение. См. также *кризис идентичности*.
- ствол мозга** (brain stem). Структуры, находящиеся возле сердцевинны мозга; практически это весь мозг, за исключением головного мозга, мозжечка и их подотделов.
- стереоскопическое зрение** (stereoscopic vision). (а) бинокулярное восприятие глубины и удаленности объекта благодаря наложению полей зрения двух глаз; (б) аналогичный эффект, когда две слегка различающиеся картинки предъявляются в стереоскопе на каждый глаз по отдельности.
- стереотип** (stereotype). *Схема* черт личности или физических атрибутов класса или группы людей. Обычно возникает в результате чрезмерного обобщения, заставляющего думать, что все члены данной группы обладают этими характеристиками; пример — ложный стереотип, что все мужчины гомосексуалы женоподобны.
- стероиды** (steroids). Сложные химические соединения, часть из которых выделяются корой надпочечника; могут быть связаны с некоторыми психическими расстройствами. См. также *надпочечная железа*.
- стиль атрибуции** (attributional style). Характерный для человека стиль давать причинные объяснения (*атрибуции*) важным событиям. Люди с пессимистическим стилем атрибуции, приписывающие негативные события внутренним, стабильным во времени или глобальным причинам, более склонны к депрессии, чем люди с оптимистическим стилем атрибуции, приписывающие такие события внешним, временным или конкретным причинам.
- стимул** (stimulus). (а) некоторая специфическая физическая энергия, воздействующая на рецептор, чувствительный к такому типу энергии; (б) всякое событие или ситуация (вне или внутри организма), подающая объективному описанию и являющаяся объектом *реакции* организма.
- стимульно реактивная психология** (stimulus response psychology). Взгляд на психологию, согласно которому всякое поведение есть реакция на стимулы; соответственно, задача психологической науки заключается в том, чтобы определять стимулы, связанные с ними реакции, и процессы, занимающие промежуточное положение между стимулом и реакцией.
- стимуляторы** (stimulants). Психотропные средства, повышающие возбуждение. Примеры — амфетамины, кокаин и кофеин.
- страбизм, косоглазие** (strabismus). В зрении недостаток бинокулярной глубины восприятия, вызванный тем, что в ранние годы глаза человека не были направлены одинаково. См. также *астигматизм*.
- страстная любовь** (passionate love). Сильное эмоциональное состояние, при котором нежность и сексуальные чувства, ликование и боль, беспокойство и облегчение, альтруизм и ревность сосуществуют в некотором смещении чувств. Физиологическое возбуждение сочетается с восприятием того, что это возбуждение вызывается любимым человеком. Отличается от *товарищеской любви*.
- стратегии решения задач** (problem solving strategies). Различные способы решения задач. Особенно интересны те, которые предусматривают разбиение решения задачи на ряд подцелей. Достижения этих подцелей представляют собой промежуточные шаги на пути достижения конечной цели.
- стратегия экземпляра** (exemplar strategy). Стратегия категоризации, при которой (а) старые примеры понятия запоминаются, и (б) новый элемент объясняется членом этого понятия, если он достаточно близок к запомненным образцам.
- стресс** (stress). Состояние, возникающее, когда человек встречается с событиями, которые воспринимаются им как угроза его физическому или психологическому благополучию.
- стрессовые реакции** (stress reactions). Реакции на события, которые человек воспринимает как угрозу своему благополучию. Они могут включать изменения в организме, подготавливающие его к экстренным действиям (реакция «дерись или беги»), а также психологические реакции тревоги, гнева или агрессии, апатии или депрессии, и когнитивные нарушения.
- стрессоры** (stressors). События, которые человек воспринимает как угрозу своему физическому или психологическому благополучию.
- стробоскопическое движение** (stroboscopic motion). Иллюзия движения, возникающая при последовательном предъявлении дискретных стимульных паттернов, как, например, в кинофильме. См. также *фи-феномен*.
- структурная единица информации** (chunk). Наиболее крупная значащая единица информации, хранимой в *кратковременной памяти*; кратковременная память удерживает 7 ± 2 таких единиц информации.
- Суперэго** (superego). В трехчастном строе личности, по Фрейд, часть, отражающая интернализацию ценностей и морали общества; совесть, контролирующая выражение импульсов *Оно* путем моральных запретов. См. также *совесть*, *Эго*.
- суточный ритм** (circadian rhythm). Цикл, или ритм, длительностью строго 24 часа. Периоды сна-пробуждения, температура тела, выделение воды, а также ряд других поведенческих и физиологических переменных следуют суточному ритму.
- схема** (schema). Термин, обозначающий хранящиеся в памяти когнитивные структуры, являющиеся абстрактными репрезентациями событий, объектов и связей реального мира. Это ключевое понятие когнитивных теорий психических явлений. См. также *когнитивная карта*, *схематическая обработка*.
- схема Я** (self scheme). Обобщение или теория о себе, построенная на основании прошлого опыта. Полагают, что схемы Я влияют на избирательное внимание, обработку, и воспроизведение информации существенной для «Я» (син: понятие о Я). См. также *схема*.
- схематическая обработка** (schematic processing). Когнитивный процесс поиска в памяти схемы, наиболее соответствующей поступающей информации. См. также *схема*.
- таламус** (thalamus). Две группы ядер нервных клеток, расположенных как раз над стволем мозга внутри мозговых полушарий. Считаются частью центральной коры мозга. Один участок действует как сенсорная передаточная станция, а другой играет роль в сне и пробуждении; эта часть считается частью лимбической системы. См. также *гипоталамус*.
- тахистоскоп** (tachistoscope). Инструмент для кратковременного предъявления слов, символов, изображений, или другого зрительного материала; иногда называется Т-скопом.
- телеграфная речь** (telegraphic speech). Стадия в развитии речи, на которой ребенок сохраняет только наиболее значимые и перцептивно заметные элементы взрослой речи. Он опускает предлоги, артикли, приставки, суффиксы и служебные слова.
- телепатия** (telepathy). Передача мыслей от одного человека к другому без посредства любого известного канала сенсорной коммуникации (например, определение игровой карты, о которой думает другой человек).
- тембр** (timbre). Качество, отличающее тон данной высоты звучащий на одном инструменте от звучания этого же тона на другом инструменте. Эти различия возникают из за *обертон*ов и других параметров.
- теменная доля** (parietal lobe). Часть полушария мозга, расположенная сзади от центральной борозды, между фронтальной и затылочной долями.
- темновая адаптация** (dark adaptation). Повышение чувствительности к свету при продолжительном нахождении испытуемого в темноте или в условиях пониженной освещенности. См. также *световая адаптация*.
- темперамент** (temperament). Характерные для индивида настроение, чувствительность к стимуляции, и энергетический уровень. Темперамент обычно представляют как генетическую предрасположенность, поскольку яркие различия в реак-

циях на стимулы, общем настроении и уровне активности наблюдаются уже у новорожденных.

температурная регуляция (temperature regulation). Процесс поддержания организмом своей температуры относительно постоянной.

теория (theory). Ряд положений, выдвинутых для объяснения существующих данных и прогнозирования новых событий; обычно применяется к широкому кругу явлений.

теория “козла отпущения” (scapegoat theory of prejudice). Согласно этой теории, иногда враждебность к группам меньшинств возникает из-за того, что предрасположенные индивиды подавляют свои собственные неприемлемые импульсы и затем выражают враждебность к тем, у кого они усматривают признаки таких же импульсов. Их враждебность часто выражается в обвинении этой группы и в личных, и в социальных проблемах.

теория восприятия себя (self perception theory). Теория, согласно которой на установки и убеждения индивида влияет наблюдение за собственным поведением; иногда о том, что мы чувствуем, мы судим по тому, что делаем.

теория двойственности памяти (double memory theory). Теория, различающая **кратковременную память** ограниченного объема и фактически неограниченную по объему **долговременную память**. Информация, поступающая в долговременную память, кодируется через кратковременную память.

теория когнитивной оценки (cognitive appraisal theory). Теория эмоций, полагающая, что субъективное эмоциональное состояние зависит от оценки, или анализа индивидом ситуации, вызвавшей эмоцию. Состояние физиологического возбуждения может приводить к разным эмоциям (даже противоположным), в зависимости от оценки человеком ситуации. См. также **теория Кэнона-Барда**, **теория Джеймса-Ланге**.

теория когнитивных реакций (cognitive reaction theory). Теория, полагающая, что мнение, возникающее под влиянием информационного сообщения, есть в действительности самоубеждение, созданное мыслями, которые возникли у индивида в процессе получения этого сообщения или даже его ожидания.

теория локальности (place theory of pitch). Теория, связывающая воспринимаемую высоту звука с местом на базилярной мембране, где происходит ее активация. См. также **временная теория высоты звука**.

теория обнаружения сигнала (signal detection theory). Теория сенсорных процессов и процессов принятия решения, участвующих в психофизических суждениях, особенно применительно к обнаружению слабых сигналов на фоне шума.

теория оппонентных цветов (opponent color theory). Теория цветовосприятия, постулирующая два типа цветовоспринимаемых элементов, противоположно реагирующих на два цвета оппонентной пары. Один тип элементов реагирует на красный или зеленый, другой — на синий или желтый. Поскольку элемент не может реагировать в обоих направлениях одновременно, красно-зеленых или желто-синих

цветов не существует. См. также **трихроматическая теория**, **двухстадийная теория цветовосприятия**.

теория побуждения (incentive theory). Теория мотивации, учитывающая роль негативных и позитивных побудителей в детерминации поведения; внутренние потребности не являются единственными источниками активности. См. также **теория редуцирования потребности**.

теория предметных отношений* (object relations theory). Раздел психоаналитической теории, занимающийся привязанностью человека к другим в ходе развития. Придает большее значение функционированию *Эго*, чем классический психоанализ. (* Термин “предметное отношение” многозначен. Здесь указывается только его психоаналитический аспект. Прим. ред.)

теория редуцирования потребности (drive reduction theory). Теория, утверждающая, что мотивированная последовательность поведения лучше всего объясняется, если идти от неприятного состояния повышенного напряжения (т.е. потребности) к целевому состоянию, при котором эта потребность снижается. Другими словами, цель этой последовательности — ослабление потребности. См. также **органическая потребность**, **теория побуждения**, **мотив**, **нужда**.

теория социального научения (social learning theory). Приложение теории на учения к вопросам личности и социального поведения (син.: теория социального поведения).

теория управляемых ворот боли (gate control theory of pain). Согласно этой теории, для возникновения ощущения боли требуется не только активация болевых рецепторов, но также чтобы “нервные ворота” спинного мозга позволили сигналам от этих рецепторов пройти в мозг. Стимуляция давлением на кожу закрывает эти ворота; поэтому потирание болезненного участка может снимать боль. Закрывать ворота способны также установки, внушение, и наркотики.

терапия брака (marital therapy). **Психотерапия**, проводимая с обоими членами брачной пары и нацеленная на разрешение проблем в их взаимоотношениях (син.: терапия пар).

тест ролевых конструктов (role construct repertory test). Измерительный инструмент, разработанный Джорджем Келли для выявления конструктов у человека. Сокращенное название реп-тест. См. также **личностный конструкт**.

тест Роршаха (Rorschach Test). См. **проективный тест**.

тест тематической апперцепции (thematic apperception test, TAT). См. **проективный тест**.

тестостерон (testosterone). Вид андрогена, ответственного в пубертатный период за внезапный рост волос на лобке, лице и подмышках; он также делает голос ниже, вызывает развитие мускулов, что ведет к более маскулинным формам, и рост внешних половых органов.

тета ритм (theta rhythm). См. **электроэнцефалограмма**.

тип “А”, тип “Б” (type A and type B). Две контрастирующие схемы поведения, обнаруженные в исследованиях ишемической болезни сердца. Люди с типом “А”

порывисты, склонны к конкуренции, агрессивны и слишком захвачены борьбой за достижения; люди с типом “Б” более расслаблены и чувствуют меньшее давление. У людей с типом “А” больше риск сердечных заболеваний.

Т клетки, тимус зависимые клетки (T cell, thymus dependent cell). Вид лимфоцитов, которые распознают и уничтожают чужеродные антигены (энзимы, токсины и другие вещества) и тем самым играют важную роль в иммунной реакции организма.

товарищеская любовь (companionate love). Привязанность, которую люди чувствуют к тем, с кем они живут и глубоко связаны. Характеризуется доверием, заботой, терпимостью к особенностям и слабостям партнера, эмоциональным теплом и нежностью. Отличается от **страстной любви**.

толерантность (tolerance). Необходимость принимать все большие дозы наркотика для достижения того же эффекта. Сильный фактор лекарственной зависимости.

тоническая боль (tonic pain). Устойчивый, долго длящийся тип боли, ощущаемый, когда повреждение уже произошло; обычно возникает в результате опухоли или повреждения тканей. Отличается от **фазической боли**.

топографическая модель (topographic model). Фрейдская модель человеческой психики, включающая **сознание**, **предсознание**, и **бессознательное**.

тормозной синапс (inhibitory synapse). **Синапс**, на котором медиатор изменяет проницаемость мембраны воспринимающей клетки в направлении потенциала покоя; т.е. удерживает ее от возбуждения. См. также **возбудительный синапс**.

точка настройки (set point). Вес человека, при котором его организм лучше всего функционирует.

транквилизатор (tranquilizer). Препарат, снижающий тревожность и возбуждение. См. **анксиолитик**.

транссексуал (transsexual). Человек, который физически относится к одному полу, а психологически — к другому. Транссексуалы иногда прибегают к операции и гормональному лечению, чтобы изменить свой физический облик. Они, однако, не считают себя гомосексуалами. См. также **гомосексуал**.

тревожность (anxiety). Состояние опасения, напряжения или беспокойства. Некоторые ученые считают его синонимом страха, но другие считают, что здесь объект тревоги (напр., неопределенная опасность или дурное предчувствие) менее конкретен, чем при страхе (напр., злобное животное). См. также **невротическая тревожность**, **объективная тревожность**.

тренировка релаксации (relaxation training). Обучение расслаблению мышечного напряжения разными способами. Эта процедура основана на методе постепенной релаксации Джекобсона, при котором человек учится расслаблять группы мышц по одной; предполагается, что расслабление мышц позволяет успешно снизить эмоциональное напряжение.

тренировка уверенности (assertiveness training). **Репетиция поведения** с целью помочь индивиду научиться выражать свои потребности эффективно и невраждебно.

трихроматизм (trichromatism). Нормальное цветовое зрение, основанное на разделении видимого цвета по трем цветовым системам: черно-белой, сине-желтой и красно-зеленой. Нормальный глаз видит все три; при цветовой слепоте нарушена одна или две из трех цветовых систем. См. также *дихроматизм, монохроматизм*.

трихроматическая теория (trichromatic theory). Теория цветового восприятия, постулирующая три типа основных цветовых рецепторов (колбочек): "красный", "зеленый" и "синий". Эта теория объясняет цветовую слепоту отсутствием одного или более типов рецепторов (син: теория Янга-Гельмгольца).

трициклические антидепрессанты (tricyclic antidepressants). Класс препаратов, снимающих симптомы *депрессии*, предотвращая *обратный захват* медиаторов *серотонина* и *норадренина*, и тем самым продлевающих их действие. Широко применяется имипрамин (имизин, тофранил). См. также *антидепрессанты*.

тучность (obesity). Превышение нормального для данного человека веса на 30% и более.

угасание (extinction). (1) экспериментальная процедура, следующая методам классического или оперантного обуславливания, в которой условный стимул предъявляется без обычного *подкрепления*; (2) снижение реакции в результате этой процедуры.

улитка (cochlea). Часть внутреннего уха, содержащая слуховые рецепторы. См. также *базиллярная мембрана, кортиева орган*.

умственная модель (mental model). Конкретная *мысленная репрезентация* проблемной ситуации, могущая быть полезной при решении задачи.

умственная отсталость (mental retardation). Субнормальное интеллектуальное функционирование, сопровождающееся нарушением социальной приспособляемости.

умственный возраст (mental age, MA). Масштабная единица, предложенная Бине для использования в тестах на интеллект. Если тест хорошо стандартизован, то у репрезентативной группы шестилеток средний умственный возраст должен оказаться равным 6, а у группы семилеток детей равным 7 и т.д. Если умственный возраст ребенка выше хронологического, ребенок считается более развитым, если ниже умственно отсталым. См. также *хронологический возраст, коэффициент интеллекта*.

универсальный решатель задач, УРЗ (general problem solver, GPS). Компьютерная программа, моделирующая решение задач человеком путем составления подзадач и сведения имеющихся расхождений к каждой из последующих подцелей. См. также *моделирование*.

управляющие процессы (control processes). Процессы регулирования, служащие для установления равновесия или слежения за целенаправленной деятельностью. См. также *гомеостаз*.

уровень возбуждения (arousal level). Принцип, согласно которому человек стремится к оптимальному уровню потребности или возбуждения.

условная реакция, УР (conditioned response, CR). В классическом обуславливании выученная, или приобретенная реакция на *условный стимул*, т.е. на стимул, который первоначально эту реакцию не вызывал. См. также *безусловная реакция, безусловный стимул*.

условная эмоция (conditioned emotion). Эмоциональная реакция, приобретенная путем *обуславливания*, т.е. эмоция, вызванная стимулом, который до научения ее не вызывал.

условный подкрепитель (conditioned reinforcer). Стимул, ставший подкрепляющим через предварительное его ассоциирование с подкрепляющим стимулом (син: вторичный подкрепитель). См. также *подкрепляющий стимул*.

условный стимул, УС (conditioned stimulus, CS). В классическом обуславливании, первично нейтральный стимул, который начинает вызывать условную реакцию при его ассоциации с безусловным стимулом. См. также *условная реакция, безусловная реакция, безусловный стимул*.

условный страх (conditioned fear). Страх, приобретенный путем классического обуславливания. Объект, который начинает вызывать страх, первоначально был нейтральным, но после неоднократного сочетания его с неприятным стимулом стал объектом страха.

установка (attitude). См. *отношение*.

уступка (compliance). Публичное подчинение желаниям источника влияния, но обязательно сопровождающееся изменением своих убеждений или установок. См. также *идентификация, интернализация*.

фазическая боль (phasic pain). Вид острой боли, испытываемой сразу же после повреждения; обычно краткая, с быстро нарастающей интенсивностью, за которой идет спад. См. также *тоническая боль*.

факторный анализ (factor analysis). Статистический метод, используемый при построении тестов и при интерпретации результатов прохождения батареи тестов. Этот метод позволяет исследователю вычислить минимальное количество детерминирующих факторов, требуемое для объяснения взаимной корреляции между показателями тестов, входящих в батарею.

фаллическая стадия (phallic stage). В психоаналитической теории Фрейда третья стадия *психосексуального развития*, на которой удовлетворение связано со стимуляцией половых органов и сексуальной привязанностью к родителю противоположного пола.

феноменологический подход (phenomenological perspective). Психологическое направление, сосредоточенное на субъективных переживаниях и пытающееся описать их с уникальной позиции каждого индивида. См. также *гуманистическая психология*.

феноменология (phenomenology). Изучение субъективных переживаний индивида и его уникального восприятия мира. Сосредоточено не на поведении, а на понимании событий с точки зрения индивида. См. также *гуманистическая психология, интроспекция*.

фенотиазины (phenothiazines). Группа нейролептиков, снимающих симптомы шизофрении путем блокирования доступа медиатора дофамина к его рецепторам. Примеры: хлорпромазин (аминазин) и флюфеназин (фторфеназин).

фенотип (phenotype). В генетике характеристика, проявляющаяся у отдельного организма (цвет глаз или интеллект), в отличие от характеристик, генетически присутствующих, но не проявившихся. См. также *генотип*.

фенциклидин, ФЦП (phencyclidine, PCP). Разработан первоначально как анестетическое средство, но затем применение его прекращено из-за странных реакций; вызывает нечувствительность к боли и заставляет пользователя чувствовать себя в отрыве от себя и своего окружения. Передозировка вызывает длительный период ступора или комы.

феромоны (pheromones). Особые химические вещества, выделяемые многими животными, которые переносятся по воздуху и воздействуют на членов того же вида. Являются примитивной формой коммуникации.

Фехнера закон (Fechner's law). Положение, согласно которому сила ощущения возрастает пропорционально логарифму физической интенсивности стимула.

физиологический мотив (physiological motive). Мотив, основанный на элементарной органической *потребности* (в воде, пище и т.п.).

фиксация (fixation). В психоаналитической теории Фрейда задержка в развитии, когда не завершено прохождение одной из ранних стадий психосексуального развития или когда не произошла смена объекта привязанности (напр., фиксация на оральной стадии или фиксация на матери).

фильтр (filter). Всякое устройство, пропускающее через себя одно и не пропускающее другое; например, электронное устройство, пропускающее только определенные звуковые частоты, или линза, пропускающая только определенные длины волн света. В сенсорной системе имеются различные фильтры (оптический, механический, химический, нервный), пропускающие одни сигналы и не пропускающие другие. Нейрон сенсорной системы, перед которым стоит фильтр, будет реагировать только на сигналы, прошедшие через фильтр; говорят, что такой нейрон "настроен" на эти сигналы.

фи феномен (phi phenomenon). *Стробоскопическое движение* в его наиболее простом виде. Обычно вызывается последовательным включением и выключением двух раздельных неподвижных источников света; когда первый гаснет, а второй включается, человек видит пятно света, движущееся от положения первого к положению второго.

фобическое расстройство (phobic disorder). *Расстройство тревожности*, при котором имеют место сильные и обширные *фобии*, серьезно затрудняющие повседневную жизнь человека. См. также *тревожность*.

фобия (phobia). Чрезмерный страх при отсутствии реальной опасности. См. также *агорафобия, клаустрофобия*.

- фовеа** (fovea). Небольшая зона в центральной части **сетчатки** глаза, заполненная **колбочками**; при дневном свете это на иболее чувствительная часть сетчатки, обеспечивающая детальное и цветное зрение.
- фонема** (phoneme). Наименьшая единица звуковой системы языка; служит для того, чтобы отличать один произнесенный звук от другого. См. также **морфема**.
- формирование поведения** (shaping of behavior). Изменение оперантного поведения путем подкрепления только тех разновидностей реакции, коорые отклоняются в сторону нужную экспериментатору.
- формирование реакции** (reaction formation). Механизм защиты, при котором человек отрицает неоправданный мотив, давая более сильное выражение противоположному мотиву.
- фотопигменты** (photopigments). Химические вещества, содержащиеся в палочках и колбочках (рецепторных клетках глаза). Поглощение ими света является началом процесса, приводящего к нервному импульсу.
- фрейдовская оговорка** (Freudian slip). В психоаналитической теории ошибка или подмена слов при речи или письме, противоречащая сознательному намерению говорящего и предположительно выражающая желания и мысли, вытесненные в бессознательное.
- фрустрация** (frustration). (1) как событие, мешающие обстоятельства, которые блокируют или искажают целенаправленные действия; (2) как состояние, раздражение, смещение или злость, возникшие под воздействием мешающих обстоятельств, разочарования или разрушения планов.
- фундаментальная ошибка атрибуции** (fundamental attribution error). Склонность недооценивать влияние ситуации на поведение и полагать, что за все ответственные некоторые личные качества индивида; склонность к **диспозитивной атрибуции** вместо ситуативной.
- функционально зависимое научение** (state dependent learning). Научение, происходящее в определенном биологическом состоянии, например, под действием наркотика, так что оно лучше всего проявляется или оказывается наиболее эффективным, когда человека снова приводят в то же состояние.
- хлорпромазин** (chlorpromazine). См. **нейролептик**.
- хроматические цвета** (chromatic colors). Все цвета, кроме черного, белого и серого; напр., красный, желтый, синий. См. также **ахроматические цвета**.
- хромосомы** (chromosomes). Парные частицы в виде палочек, обнаруженные во всех клетках тела и несущие в себе генетические детерминаторы (**гены**), которые передаются от родителя к потомству. Человеческая клетка содержит 46 хромосом, составленных из 23 пар, причем, один член каждой пары исходит от матери, а другой от отца.
- хронологический возраст** (chronological age). Возраст с момента рождения; календарный возраст. См. также **умственный возраст**.
- хрусталик** (lens). Часть глаза, помогающая сфокусировать световые лучи в одну точку на сетчатке. См. также **роговица**, **зрачок**, **сетчатка**.
- цветовая слепота** (color blindness). Нарушение различения хроматических цветов. См. также **монохроматизм**, **дихроматизм**, **трихроматизм**, **красно-зеленая цветовая слепота**.
- цветовое тело** (color solid). Трехмерная презентация психологических параметров цвета, в которой по окружности располагаются цветовые тона, вдоль каждого радиуса насыщенность, а сверху вниз яркость. См. также **цветовой круг**.
- цветовой круг** (color circle). Расположение хроматических цветов вдоль окружности в том порядке, в котором они идут в спектре, но с добавлением неспектрального красного и неспектрального фиолетового. Цвета располагаются на окружности так, чтобы напротив друг друга лежали дополнительные цвета аддитивной смеси. См. также **цветовое тело**.
- цветовой тон** (hue). Цветовой параметр, от которого происходят названия основных цветов (красный, желтый, зеленый и т.д.), и который соответствует длине волны света. См. также **насыщенность**.
- цветооппонентные клетки** (color opponent cells). В цветовом зрении клетки, которые реагируют только на два своих оппонентных цвета. См. также **теория оппонентных цветов**.
- центральная борозда** (central fissure). Борозда (фиссура), имеющаяся на каждом полушарии головного мозга и разделяющая лобную и теменную доли; син: фиссура Роланда.
- центральная нервная система** (central nervous system). У позвоночных включает головной и спинной мозг, не включает нервные отростки и их периферические связи. См. также **автономная нервная система**, **периферическая нервная система**.
- центральный исполнитель** (central executive). В **кратковременной памяти** гипотетическая компонента процесса **кодирования**, которая координирует **слуховую** и **зрительный буферы**.
- центральный ствол** (central core). Расположенная в самом центре мозга эволюционно старейшая его часть. Содержит структуры, регулирующие основные жизненные процессы, включая большую часть ствола мозга. См. также **ствол мозга**, **мозжечок**, **гипоталамус**, **ретикулярная формация**.
- цикл течки** (estrous cycle). Циклические эпизоды сексуальной восприимчивости, предшествующие овуляции у большинства ва самок млекопитающих. Характеризуется увеличением и уменьшением уровня **эстрогенов** и **прогестерона** в кровотоке.
- частичное подкрепление** (partial reinforcement). **Подкрепление** данной реакции только в некоторых случаях ее возникновения (син: прерывистое, нерегулярное подкрепление). См. также **режим подкрепления**.
- частотная теория высоты** (frequency theory of pitch). То же, что временная теория высоты звука.
- частотное распределение** (frequency distribution) набор данных, рассортированных по величине и сгруппированных по
- интервалам класса**. См. также **нормальное распределение**.
- чистая алексия** (pure alexia). Потеря способности узнавать слова, возникающая в результате повреждения левой затылочной доли мозга.
- чистая доска** (tabula rasa лат.). Термин обозначает представление о том, что человек рождается без всякого врожденного знания или идей; все знание приобретается посредством научения и опыта. Предложен в XVII-XVIII веке британскими эмпириками (Локк, Юм, Беркли, Хартли).
- чувствительный (сенсорный) нейрон** (sensory neuron). Нейрон, или нервная клетка, передающая сообщения к мозгу или спинному мозгу от органа чувств, информирующего о событиях во внешней или внутренней среде (син: **афферентный нейрон**). См. также **моторный нейрон**, **рецептор**.
- чувство голода** (hunger drive). **Потребность**, возникающая при нехватке пищи. См. также **конкретный голод**.
- чувство равновесия** (equilibrium senses). Чувства, позволяющие различать положение тела в пространстве, а также движение тела в целом. См. также **кинестезия**, **полукружный канал**, **вестибулярные мешочки**.
- Шактера—Сингера теория** (Schacter-Singer theory). Теория эмоций, в которой утверждается, что стимулы из окружения вызывают общее физиологическое возбуждение, а затем когнитивная оценка этого возбуждения индивидом вызывает у него субъективное переживание конкретной эмоции.
- шизоид** (schizoid). Наличие некоторых характеристик, сходных с **шизофренией**, но менее выраженных. Часто возникает в семьях шизофреников и тем самым говорит в пользу генетической основы шизофрении.
- шизофрения** (schizophrenia). Группа психических расстройств, характеризуемых сильными нарушениями мышления, восприятия, эмоций и поведения. Мышление при этом алогично и обычно смешано с делюзиями; искажения восприятия могут принимать форму галлюцинаций; эмоции бледные или неадекватные; странности поведения проявляются в необычных позах, стереотипных движениях и "идиотской речи". Индивид отстранен от других и от реальности. Связана с врожденными мозговыми и биохимическими аномалиями.
- шкалирование** (scaling). Превращение сырых данных в виды величин, которые легче интерпретировать, например ранги, процентиля, стандартные показатели.
- школьный психолог** (school psychologist). Профессиональный психолог, нанятый школой или школьной системой и отвечающий за тестирование, руководство, исследование и т.д. См. также **педагогический психолог**.
- шоковая терапия** (shock therapy). См. **электросудорожная терапия**.
- щитовидная железа** (thyroid gland). **Эндокринная железа**, расположенная в шее; ее гормон тироксин определяет скорость обмена веществ.
- эволюционная психология** (evolutionary psychology). Область исследований, изу

чающая эволюцию психологических процессов в ходе естественного отбора; виды поведения, способствовавшие выживанию или повышавшие шансы на произведение потомства, в ходе эволюционной истории сохранялись.

эвристика (heuristic). Стратегия решения задач, применимая к самым разным задачам и обычно, но не всегда, приводящая к верному решению.

эвристическая теория убеждения (heuristic theory of persuasion). Теория, полагающая, что когда мы не хотим или неспособны обдумать содержание убеждающего сообщения, мы оцениваем его достоверность при помощи житейских правил (эвристик). Пример такого правила: "Сообщения, где много аргументов, чаще оказываются более достоверными, чем сообщения, где мало аргументов".

Эго (ego). В трехчастном делении личности, по Фрейдера рациональная часть, или контролирующее Я. Руководствуется **принципом реальности**, сдерживает импульсы **Оно** до того момента, когда их можно будет удовлетворить социально приемлемым путем. См. также **Суперэго**.

Эдипов комплекс (Oedipal conflict). В психоаналитической теории Фрейда конфликт, возникающий на **фаллической стадии психосексуального развития**, при котором ребенок испытывает сексуальное влечение к родителю противоположного пола, а родитель одного пола воспринимается им как соперник.

эйдетические образы (eidetic imagery). Способность удерживать зрительные образы картин с почти фотографической ясностью. Человек может описывать такие образы с гораздо большей детальностью, чем это позволяет одна только память. См. также **мысленные образы**.

экспериментальная группа (experimental group). В эксперименте, в котором сравниваются две группы та группа испытуемых, к которой применяется испытываемый способ лечения. См. также **контрольная группа**.

экспериментальная психология (experimental psychology). Область исследований, использующая экспериментальные методы для изучения того, как человек и другие животные реагируют на сенсорные стимулы, воспринимают окружение, научаются и запоминают, мыслят и эмоционально реагируют.

экспериментальный метод (experimental method). Метод исследования естественных событий, направленный на такой контроль за относящимися к ним переменными величинами, чтобы с наибольшей точностью установить причинно-следственные связи. Наиболее часто применяется в лабораторных условиях, но не обязательно. См. также **метод наблюдения, переменная**.

эксплицитная память (explicit memory). Вид памяти, лежащий в основе сознательного припоминания чего либо из прошлого. См. также **имплицитная память**.

экстрасенсорное восприятие (extrasensory perception, ESP). Реакция на внешние стимулы без какого либо известного сенсорного контакта. См. также **ясновидение, парапсихология, предвидение, пси, телепатия, психокинез**.

электросудорожная терапия. **ЭСТ** (electroconvulsive therapy, ECT). Метод лечения тяжелых депрессий, при котором через голову пациента пропускают слабый электрический ток, вызывая приступ, сходный с судорогами при эпилепсии (син: **электрошоковая терапия**).

электроэнцефалограмма. **ЭЭГ** (electroencephalogram, EEG). Запись электрической активности мозга, полученная путем прикрепления электродов к коже черепа (или, если предоставляется случай, не посредственно к открытому мозгу). Среди наблюдаемых компонент выделяются: альфа волны (частота 8-13 Гц), характерные для расслабленного бодрствования; дельта волны (1-3 Гц) более медленные волны с большой амплитудой, появляющиеся во время сна; и тета волны (4-7 Гц) характерный паттерн ЭЭГ гиппокампа и показатель поведенческого возбуждения.

эмоционально ориентированное преодоление (emotion focused coping). Способ снижения тревожности или стресса, не обращенный непосредственно к вызвавшей тревогу ситуации; **защитные механизмы** являются разновидностью эмоционально ориентированного преодоления. См. также **проблемно-ориентированное преодоление**.

эмоция (emotion). Состояние организма во время аффективно окрашенного переживания, слабого или сильного. См. также **аффективное переживание**.

эмпиризм (empiricism). Представление о том, что поведение приобретает в результате опыта. См. также **нативизм**.

эмпирическая валидность (empirical validity). См. **критериальная валидность**.

эндокринная система (endocrine system). Система желез внутренней секреции, т.е. желез, не имеющих выводного протока и выделяющих свой продукт (**гормоны**) во внеклеточную жидкость вокруг капилляров и, следовательно, в кровоток. Гормоны, выделяемые эндокринными железами, являются важными интеграторами деятельности организма.

эндорфины (endorphins). Химические вещества, вырабатываемые собственным организмом и действующие подобно морфину, снимая боль.

эпизодическая память (episodic memory). Вид памяти, где хранятся факты об эпизодах личной жизни. Факт или эпизод кодируется в его связи с запоминающим и часто также в связи с конкретным временем и местом. См. также **семантическая память**.

эпинефрин (epinephrine). Основной гормон, выделяемый сердцевинной надпочечной железой при реакции на стрессовую ситуацию. Оказывает действие, сходное со стимулированием **симпатического отдела автономной нервной системы** (например, возбуждение, учащенное сердцебиение, повышенное кровяное давление). Является также возбуждающим медиатором центральной нервной системы (син: **адреналин**). См. также **надпочечная железа, норэпинефрин**.

эстроген (estrogen). **Женский половой гормон**.

эстрогены (estrogens). Группа женских половых гормонов, вырабатываемых в основном яичниками. Они отвечают за раз-

витие женских особенностей тела и распределение волос, а также подготавливает репродуктивную систему к беременности. См. также **андрогены**.

этология (ethology). Изучение поведения животных в естественном окружении.

эффект "выпячивания" (pop out effect). Явление восприятия, при котором во время поиска элементарного признака в большом поле искомая цель "выпячивается" из остального массива.

эффект закусочного ряда (lunch line effect). Пример периферического внимания. Хотя вы, возможно, поглощены разговором в заполненной людьми комнате, ваше имя, прозвучавшее в другом разговоре, скорее всего привлечет ваше внимание; это явление указывает на бессознательное отслеживание этого разговора.

эффект недавности (recency effect). В экспериментах с памятью тенденция к лучшему воспроизведению последних слов списка, по сравнению с остальными словами.

эффект первичности (primacy effect). (а) в экспериментах с памятью тенденция к более легкому запоминанию начальных слов списка, по сравнению с последующими. (б) в исследованиях формирования впечатлений тенденция придавать начальной информации больший вес, чем информации полученной позднее.

эфферентный нейрон (efferent neuron). См. **моторный нейрон**.

ЭЭГ (EEG). См. **электроэнцефалограмма**. **явное содержание** (manifest content). Запомнившееся содержание сна, персонажи и их действия; отличается от **скрытого содержания** (латентного), которое выводится умозрительно.

ядра (nuclei). Скопления тел нервных клеток, сгруппированные вместе в головном или спинном мозге. См. также **ганглий**.

ядро (core). Часть понятия, содержащая свойства наиболее существенные для определения принадлежности к этому понятию. См. также **прототип**.

яркие воспоминания (flashbulb memory). Живая и относительно устойчивая регистрация обстоятельств, при которых было запечатлено эмоционально заряженное, значительное событие.

ясновидение (clairvoyance). Восприятие объектов или событий, не воздействующих на известные органы чувств (напр., определение скрытой игровой карты, масть которой неизвестна). См. также **сверхчувственное восприятие, парапсихология, предвидение, пси, психокинез, телепатия**.

ясное сновидение (lucid dream). Сновидение, в котором события выглядят столь нормально (без странностей и необычности), свойственных большинству сновидений), что спящий полагает, будто он бодрствует и находится в сознании.



ЛИТЕРАТУРА

Содержание книги

Ссылки в тексте даны по имени автора и дате публикации.

- ABBOTT, B. B., SCHOEN, L. S., & BADIA, P. (1984). Predictable and unpredictable shock: Behavioral measures of aversion and physiological measures of stress. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *96*, 45-71.
- ABELSON, R. P. (1968). Computers, polls, and public opinion: Some puzzles and paradoxes. *TRANSACTION*, *5*, 20-27.
- ABELSON, R. P., ARONSON, E., MCGUIRE, W. J., NEWCOMB, T. M., ROSENBERG, M. J., & TANNENBAUM, P. H. (Eds.). (1968). *THEORIES OF COGNITIVE CONSISTENCY: A SOURCEBOOK* (pp.112-39). Chicago: Rand McNally.
- ABRAMSON, L. Y., GARBER, J., EDWARDS, N., & SELIGMAN, M. E. P. (1978). Expectancy change in depression and schizophrenia. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, *87*, 165-179.
- ABRAMSON, L. Y., METALSKY, G. I., & ALLOY, L. B. (1989). Hopelessness depression: A theory based subtype of depression. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *96*, 358-372.
- ABRAMSON, L. Y., SELIGMAN, M. E. P., & TEASDALE, J. (1978). Learned helplessness in humans: critique and reformulation. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, *87*, 49-74.
- ABRAVANEL, E., & SIGAFOOS, A. D. (1984). Exploring the presence of imitation during early infancy. *CHILD DEVELOPMENT*, *55*, 381-392.
- ADAMS, J. L. (1974). *CONCEPTUAL BLOCK BUSTING*. Stanford, CA: Stanford Alumni Association.
- ADAMS, M., & COLLINS, A. (1979). A schema theoretic view of reading. In R. O. Freedle (Ed.), *NEW DIRECTIONS IN DISCUSSING PROGRESS*, Vol. 12. Norwood, NJ: Ablex.
- ADKINS REGAN, E. (1988). Sex hormones and sexual orientation in animals. *PSYCHOBIOLOGY*, *16*, 335-347.
- ADORNO, T. W., FRENKEL BRUNSWIK, E., LEVINSON, D. J., & SANFORD, R. N. (1950). *THE AUTHORITARIAN PERSONALITY*. New York: Harper.
- AGRAS, W. S. (1985). *PANIC: FACING FEARS, PHOBIAS, AND ANXIETY*. New York: Free man.
- AINSWORTH, M. D. S. (1989). Attachments beyond infancy. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, *44*, 709-716.
- AINSWORTH, M. D. S., BLEHAR, M. C., WALTERS, E., & WALL, S. (1978). *PATTERNS OF ATTACHMENT: A PSYCHOLOGICAL STUDY OF THE STRANGE SITUATION*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- AKERS, C. (1984). Methodological criticisms of parapsychology. In S. Krippner (Ed.), *ADVANCES IN PARAPSYCHOLOGICAL RESEARCH* (Vol. 4). Jefferson, NC: McFarland.
- AKHTAR, S., WIG, N. N., VARMA, V. K., PERSHARD, D., & VERMA, S. K. (1975). A phenomenological analysis of symptoms in the obsessive compulsive neurosis. *BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY*, *127*, 342-348.
- ALBERTS, B., BRAY, D., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K., & WATSON, J. D. (1989). *MOLECULAR BIOLOGY OF THE CELL*. New York: Garland.
- ALDAG, R. J., & FULLER, S. R. (1993). Beyond fiasco: A reappraisal of the groupthink phenomenon and a new model of group decision processes. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *113*, 533-552.
- ALEXANDER, C. N., RAINFORTH, M. V., & GELDERLOOS, P. (1991). Transcendental meditation, self actualization, and psychological health: A conceptual overview and statistical meta analysis. *JOURNAL OF SOCIAL BEHAVIOR AND PERSONALITY*, *6*(5), 189-247.
- ALLEN, J. B., KENRICK, D. T., LINDER, D. E., & MCCALL, A. M. (1989). Arousal and attraction: A response facilitation alternative to misattribution and negative reinforcement models. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *57*, 261-270.
- ALLEN, M. G. (1976). Twin studies of affective illness. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, *35*, 1476-1478.
- ALLEN, V. L., & LEVINE, J. M. (1969). Consensus and conformity. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, *5* (No. 4), 389-399.
- ALLEN, V. L., & LEVINE, J. M. (1971). Social support and conformity: The role of independent assessment of reality. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, *7*, 48-58.
- ALLOY, L. B., & TABACHNIK, N. (1984). Assessment of covariation by animals and humans: Influence of prior expectations and current situational information. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *91*, 112-149.
- ALLPORT, F. H. (1920). The influence of the group upon association and thought. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY*, *3*, 159-182.
- ALLPORT, F. H. (1924). *SOCIAL PSYCHOLOGY*. Boston: Houghton Mifflin.
- ALLPORT, G. W., & ODBERT, H. S. (1936). Trait names: A psycholexical study. *PSYCHOLOGICAL MONOGRAPHS*, *47*, (1, Whole No. 211).
- ALLPORT, G. W. (1937). *PERSONALITY: A PSYCHOLOGICAL INTERPRETATION*. New York: Henry Holt.
- ALTEMEYER, B. (1988). *ENEMIES OF FREEDOM: UNDERSTANDING RIGHT WING AUTHORITARIANISM*. San Francisco: Jossey Bass.
- ALWIN, D. F., COHEN, R. L., & NEWCOMB, T. M. (1991). *PERSONALITY AND SOCIAL CHANGE: ATTITUDE PERSISTENCE AND CHANGES OVER THE LIFESPAN*. Madison: University of Wisconsin Press.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. (1987). *DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL OF MENTAL DISORDERS* (3rd ed., rev.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. (1994). *DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL OF MENTAL DISORDERS* (4th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION. (1990). *Ethical principles of psychologists*. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, *45*, 390-395.
- ANASTASI, A. (1989). *PSYCHOLOGICAL TESTING* (6th ed.). New York: MacMillan.
- ANCH, M. A., BROWMAN, C. P., MITLER, M. M., & WALSH, J. K. (1988). *SLEEP: A SCIENTIFIC PERSPECTIVE*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- ANCOLI ISRAEL, S., KRIPKE, D. F., & MASON, W. (1987). Characteristics of obstructive and central sleep apnea in the elderly: An interim report. *BIOLOGICAL PSYCHIATRY*, *22*, 741-750.
- ANDERSON, C. M., REISS, D. J., & HOGARTY, G. E. (1986). *SCHIZOPHRENIA AND THE FAMILY*. New York: Guilford Press.
- ANDERSON, J. R. (1983). *THE ARCHITECTURE OF COGNITION*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- ANDERSON, J. R. (1987). Skill acquisition: Compilation of weak method problem solutions. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *94*, 192-210.
- ANDERSON, J. R. (1990). *COGNITIVE PSYCHOLOGY AND ITS IMPLICATIONS* (3rd ed.). New York: Freeman.
- ANDREASEN, N. C. (1988). Brain imaging: Applications in psychiatry. *SCIENCE*, *239*, 1381-1388.
- ANDREWS, K. H., & KANDEL, D. B. (1979). Attitude and behavior. *AMERICAN SOCIOLOGICAL REVIEW*, *44*, 298-310.
- ANGOFF, W. H. (1988). The nature nurture debate, aptitudes, and group differences. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, *43*, 713-720.
- ARDREY, R. (1966). *THE TERRITORIAL IMPERATIVE*. New York: Dell.
- ARENDET, H. (1963). *EICHMANN IN JERUSALEM: A REPORT ON THE BANALITY OF EVIL*. New York: Viking Press.
- ARMSTEAD, C., LAWLER, K., GORDEN, G., & CROSS, J. (1989). Relationship of racial stressors to blood pressure responses and anger expression in Black college students. *HEALTH PSYCHOLOGY*, *8*(5), 541-556.
- ARMSTRONG, S. L., GLEITMAN, L. R., & GLEITMAN, H. (1983). What some concepts might not be. *COGNITION*, *13*, 263-308.
- ARNOLD, M. (1949). A demonstrational analysis of the TAT in a clinical setting. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *44*, 97-111.
- ARONSON, E. (1995). *THE SOCIAL ANIMAL* (7th ed.). San Francisco: Freeman.
- ARONSON, E., & CARLSMITH, J. M. (1963). The effect of the severity of threat on the devaluation of forbidden behavior. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *65*, 584-588.
- ARONSON, E., WILSON, T. D., & AKERT, R. M. (1994). *SOCIAL PSYCHOLOGY*. New York: Harper Collins.
- ASCH, S. E. (1952). *SOCIAL PSYCHOLOGY*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- ASCH, S. E. (1955). Opinions and social pressures. *SCIENTIFIC AMERICAN*, *193*, 31-35.
- ASCH, S. E. (1958). Effects of group pressure upon modification and distortion of judgments. In E. E. Maccoby, T. M. Newcomb, & E. L. Hartley (Eds.), *READINGS IN SOCIAL PSYCHOLOGY* (3rd ed.). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- ASLIN, R. N. (1987). Visual and auditory development in infancy. In J. D. Osofsky (Ed.), *HANDBOOK OF INFANT DEVELOPMENT* (2nd ed.). New York: Wiley.
- ASLIN, R. N., & BANKS, M. S. (1978). Early visual experience in humans: Evidence for a

- critical period in the development of binocular vision. In S. Schneider, H. Liebowitz, H. Pick, & H. Stevenson (Eds.), *PSYCHOLOGY: FROM BASIC RESEARCH TO PRACTICE*. New York: Plenum.
- ASSAD, G., & SHAPIRO, B. (1986). Hallucinations: Theoretical and clinical overview. *AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY*, *143*, (9), 1088-1097.
- ATKINSON, D. (1983). Ethnic similarity in counseling psychology: A review of the research. *COUNSELING PSYCHOLOGIST*, *11*(3), 79-92.
- ATKINSON, D., MARUYAMA, M., & MATSUI, S. (1978). The effects of counselor race and counseling approach on Asian Americans' perceptions of counselor credibility and utility. *JOURNAL OF CONSULTING PSYCHOLOGY*, *25*, 76-83.
- ATKINSON, R. C. (1975). Mnemotechnics in second language learning. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, *30*, 821-828.
- ATKINSON, R. C. (1974). Teaching children to read using a computer. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, *29*, 169-178.
- ATKINSON, R. C., HERRNSTEIN, R. J., LINDZEY, G., & LUCE, R. D. (Eds.) (1988). *STEVENS' HANDBOOK OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY* (Vols. 1 and 2). New York: Wiley.
- ATKINSON, R. C., & SHIFFRIN, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. W. Spence (Ed.), *THE PSYCHOLOGY OF LEARNING AND MOTIVATION: ADVANCES IN RESEARCH AND THEORY*, *2*, (89-195).
- AULD, F., & HYMAN, M. (1991). *RESOLUTION OF INNER CONFLICT: AN INTRODUCTION TO PSYCHOANALYTIC THERAPY*. Washington, DC: American Psychological Association. 708-709.
- AVERILL, J. R. (1982). *ANGER AGGRESSION: AN ESSAY ON EMOTION*. New York: Springer Verlag.
- AVERILL, J. R. (1983). Studies on anger and aggression: Implications for theories of emotion. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, *38*, 1145-1160.
- AWAYA, S., MIYAKE, Y., IMAYUMI, Y., SHIOSE, Y., KNADA, T., & KOMURO, K. (1973). Amblyopia. *JAPANESE JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY*, *17*, 69-82.
- AX, A. (1953). The physiological differentiation between fear and anger in humans. *PSYCHOSOMATIC MEDICINE*, *15*, 433-442.
- BAARS, B. J. (1988). *COGNITIVE THEORY OF CONSCIOUSNESS*. New York: Cambridge University Press.
- BADDELEY, A. D. (1990). *HUMAN MEMORY: THEORY AND PRACTICE*. Boston: Allyn and Bacon.
- BADDELEY, A. D., & HITCH, G. J. (1974). Working memory. In G. H. Bower (Ed.), *THE PSYCHOLOGY OF LEARNING AND MOTIVATION* (Vol. 8). New York: Academic Press.
- BADDELEY, A. D., THOMPSON, N., BUCHANAN, M. (1975). Word length and the structure of short term memory. *JOURNAL OF VERBAL LEARNING AND VERBAL BEHAVIOR*, *14*, 575-589.
- BAER, P. E. & FUHRER, M. J. (1968). Cognitive processes during differential trace and delayed conditioning of the G. S. R. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY*, *78*, 81-88.
- BAHRICK, H. P., & PHELPS, E. (1987). Retention of Spanish vocabulary over eight years. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: LEARNING, MEMORY AND COGNITION*, *13*, 344-349.
- BAILLARGEON, R. (1987). Object permanence in 3 1/2 and 4 1/2 month old infants. *DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY*, *23*, 655-664.
- BAILLARGEON, R., SPELKE, E. S., & WASSERMAN, S. (1985). Object permanence in five month old infants. *COGNITION*, *20*, 191-208.
- BAILEY, C. H., CHEN, M., KELLER, F., & KANDEL, E. R. (1992). Serotonin mediated endocytosis of apCAM: an early step of learning related synaptic growth in aplysia. *SCIENCE*, *256*, 645-649.
- BAILEY, J. M., & PILLARD, R. C. (1991). A genetic study of male sexual orientation. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, *48*, 1089-1096.
- BAILEY, J. M., PILLARD, R. C., NEALE, M. C., & AGYEI, Y. (1993). Heritable factors influence sexual orientation in women. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, *50*, 217-223.
- BALTES, P. B., & BALTES, M. M. (Eds.) (1990). *SUCCESSFUL AGING: PERSPECTIVES FROM THE BEHAVIORAL SCIENCES*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BANDURA, A. (1973). *AGGRESSION: A SOCIAL LEARNING ANALYSIS*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- BANDURA, A. (1984). Recycling misconceptions of perceived self efficacy. *COGNITIVE THERAPY AND RESEARCH*, *8*, 231-255.
- BANDURA, A. (1986). *SOCIAL FOUNDATIONS OF THOUGHT AND ACTION: A SOCIAL COGNITIVE THEORY*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- BANDURA, A. (1989). *SOCIAL LEARNING THEORY*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- BANDURA, A. (1992). Self efficacy mechanism in psychobiologic functioning. In R. Schwarzer (Ed.), *SELF EFFICACY: THOUGHT CONTROL OF ACTION* (pp. 356-394). Washington, Philadelphia, London: Hemisphere Publishing Corporation.
- BANDURA, A., BLANCHARD, E. B., & RITTER, B. (1969). The relative efficacy of desensitization and modeling approaches for inducing behavioral, affective, and attitudinal changes. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *13*, 173-199.
- BANDURA, A., TAYLOR, C. B., EWART, C. K., MILLER, N. M., & DEBUSK, R. F. (1985). Exercise testing to enhance wives' confidence in their husbands' cardiac capability soon after clinically uncomplicated acute myocardial infarction. *AMERICAN JOURNAL OF CARDIOLOGY*, *55*, 635-638.
- BANKS, W. P., & PRINTZMETAL, W. (1976). Configurational effects in visual information processing. *PERCEPTION AND PSYCHOPHYSICS*, *19*, 361-367.
- BANKS, W. P., & SALAPATEK, P. (1983). Infant visual perception. In P. H. Mussen (Ed.), *HANDBOOK OF CHILD PSYCHOLOGY* (Vol. 2). New York: Wiley.
- BANYAI, E. I., & HILGARD, E. R. (1976). A comparison of active alert hypnotic induction with traditional relaxation induction. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, *85*, 218-224.
- BARBOUR, H. G. (1912). Die wirkung unmittelbarer erwärmung und abkühlung der warmen zentrum auf die korper Temperatur. *ARCHIV FÜR EXPERIMENTALLE, PATHOLOGIE UND PHARMAKOLOGIE*, *70*, 1-26.
- BAREFOOT, J. C., DODGE, K. A., PETERSON, B. L., DAHLSTROM, W. G., & WILLIAMS, R. B., Jr. (1989). The Cook Medley hostility scale: Item content and ability to predict survival. *PSYCHOSOMATIC MEDICINE*, *51*, 46-57.
- BAREFOOT, J. C., WILLIAMS, R. B., DAHLSTROM, W. G. (1983). Hostility, CHD incidence and total mortality: A 25 year follow up study of 255 physicians. *PSYCHOSOMATIC MEDICINE*, *45*, 59-63.
- BARKOW, J., COSMIDES, L., & TOOBY, J. (1990). *THE ADAPTED MIND: EVOLUTIONARY PSYCHOLOGY AND THE GENERATION OF CULTURE*. Oxford University Press.
- BARLOW, H. B., & MOLLON, J. D. (1982). *THE SENSES*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BARNES, G. E., & PROSEN, H. (1985). Parental death and depression. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, *94*, 64-69.
- BARON, R. A., & BYRNE, D. (1994). *SOCIAL PSYCHOLOGY* (7th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- BARON, R. S. (1986). Distraction conflict theory: Progress and problems. In L. Berkowitz (Ed.), *ADVANCES IN EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY* (Vol. 19). New York: Academic Press.
- BARRERA, M. E., & MAURER, D. (1981). Recognition of mother's photographed face by the three month old infant. *CHILD DEVELOPMENT*, *52*, 714-716.
- BARSALOU, L. W. (1985). Ideals, central tendency, and frequency of instantiation as determinants of graded structure in categories. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: LEARNING, MEMORY, AND COGNITION*, *11*, 629-654.
- BARSALOU, L. W. (1992). *COGNITIVE PSYCHOLOGY: AN OVERVIEW FOR COGNITIVE SCIENTISTS*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Press.
- BARTHOLOMEW, K., & HOROWITZ, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: A test of a four category model. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *61*, 226-244.
- BARTLETT, F. C. (1932). *REMEMBERING: A STUDY IN EXPERIMENTAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BARTOSHUK, L. M. (1979). Bitter taste of saccharin: Related to the genetic ability to taste the bitter substance propylthiouracil (PROP). *SCIENCE*, *205*, 934-935.
- BASS, E., & DAVIS, L. (1988). *THE COURAGE TO HEAL*. New York: Harper & Row.
- BASSETT, A. S. (1989). Chromosome 5 and schizophrenia: Implications for genetic linkage studies, current and future. *SCHIZOPHRENIA BULLETIN*, *15*, 393-402.
- BATESON, P. (1978). Sexual imprinting and optimal outbreeding. *NATURE*, *273*(5664), 659-660.
- BAUM, A., GATCHEL, R. J., FLEMING, R., & LAKE, C. R. (1981). CHRONIC AND ACUTE STRESS ASSOCIATED WITH THE THREE MILE ISLAND ACCIDENT AND DECONTAMINATION: PRELIMINARY FINDINGS OF A LONGITUDINAL STUDY. Technical report submitted to the U.S. Nuclear Regulatory Commission.
- BAUMEISTER, R. F., & TICE, D. M. (1984). Role of self presentation and choice in cognitive dissonance under forced compliance: Necessary or sufficient causes? *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *43*, 838-852.
- BAUMEISTER, R. F., & TICE, D. M. (1990). Anxiety and social exclusion. *JOURNAL OF SOCIAL AND CLINICAL PSYCHOLOGY*, *9*, 165-195.
- BAUMRIND, D. (1971). Current patterns of parental authority. *DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY MONOGRAPHS*, *1*, 1-103.
- BAXTER, L. R., JR., SCHWARTZ, J. N., MAZZIOTTA, J. C., PHELPS, M. E., PAHL, J. J., GUZE, M. D., & FAIRBANKS, L. (1988). Cerebral glucose metabolic rates in nondepressed patients with obsessive compulsive disorder. *AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY*, *145*, 1560-1563.
- BEAMAN, A. L., BARNES, P. J., KLENTZ, B., & MCQUIRK, B. (1978). Increasing helping rates through information dissemination: Teaching pays. *PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY BULLETIN*, *4*, 406-411.

- BEATON, A. (1986). LEFT SIDE/ RIGHT SIDE: A REVIEW OF LATERALITY RESEARCH. New Haven: Yale University Press.
- BEBBINGTON, P., STURT, E., TENNANT, C., & HURRY, J. (1984). Misfortune and resilience: A community study of women. *PSYCHOLOGICAL MEDICINE*, *14*, 347-363.
- BECK, A. T. (1976). COGNITIVE THERAPY AND THE EMOTIONAL DISORDER. New York: International Universities Press.
- BECK, A. T. (1988a). LOVE IS NEVER ENOUGH. New York: Harper & Row.
- BECK, A. T. (1988b). Cognitive approaches to panic disorder: Theory and therapy. In S. Rachman & J. D. Maser (Eds.), PANIC: PSYCHOLOGICAL PERSPECTIVES. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- BECK, A. T. (1991). Cognitive therapy. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, *46*(4), 368-375.
- BECK, A. T., RUSH, A. J., SHAW, B. F., & EMERY, G. (1979). COGNITIVE THERAPY OF DEPRESSION. New York: Guilford Press.
- BEECHER, H. K. (1961). Surgery as placebo. *JOURNAL OF AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION*, *176*, 1102-1107.
- BEERS, C. W. (1908). A MIND THAT FOUND ITSELF. New York: Doubleday.
- БЕЙКЪЙС, G. Von (1960). EXPERIMENTS IN HEARING. (E. G. Weaver, Trans.). New York: McGraw Hill.
- BELL, A. P. (1982, November). Sexual preference: A postscript. *SIECUS REPORT*, *11*, 1-3.
- BELL, A. P., & WEINBERG, M. S. (1978). HOMOSEXUALITIES: A STUDY OF DIVERSITY AMONG MEN AND WOMEN. New York: Simon & Schuster.
- BELL, A. P., WEINBERG, M. S., & HAMMER SMITH, S. K. (1981a). SEXUAL PREFERENCE: ITS DEVELOPMENT IN MEN AND WOMEN. Bloomington: Indiana University Press.
- BELL, A. P., WEINBERG, M. S., & HAMMER SMITH, S. K. (1981b). SEXUAL PREFERENCE, ITS DEVELOPMENT IN MEN AND WOMEN. STATISTICAL APPENDIX. Bloomington: Indiana University Press.
- BELL, L. V. (1980). TREATING THE MENTALLY ILL: FROM COLONIAL TIMES TO THE PRESENT. New York: Praeger.
- BELL, S. M., & AINSWORTH, M. D. (1972). Infant crying and maternal responsiveness. *CHILD DEVELOPMENT*, *43*, 1171-1190.
- BELLACK, A. S., HERSEN, M., & KAZDIN, A. E. (Eds.) (1990). INTERNATIONAL HANDBOOK OF BEHAVIOR MODIFICATION AND THERAPY. New York: Plenum Press.
- BELSKY, J., & ROVINE, M. J. (1987). Temperament and attachment security in the strange situation: An empirical rapprochement. *CHILD DEVELOPMENT*, *58*, 787-795.
- BELSKY, J., ROVINE, M., & TAYLOR, D. G. (1984). The Pennsylvania infant and family development project III: The origins of individual differences in infant mother attachment: Maternal and infant contributions. *CHILD DEVELOPMENT*, *55*, 718-728.
- BEM, D. J. (1970). BELIEFS, ATTITUDES, AND HUMAN AFFAIRS. Belmont, CA: Brooks/Cole.
- BEM, D. J. (1972). Self perception theory. In L. Berkowitz (Ed.), ADVANCES IN EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY (Vol. 6). New York: Academic Press.
- BEM, D. J. (1983). Toward a response style theory of persons in situations. In R. A. Dienstbier & M. M. Page (Eds.), NEBRASKA SYMPOSIUM ON MOTIVATION 1982: PERSONALITY CURRENT THEORY AND RESEARCH (Vol. 30, pp. 201-231). Lincoln: University of Nebraska Press.
- BEM, D. J. (1995). EXOTIC BECOMES EROTIC: A DEVELOPMENTAL THEORY OF SEXUAL ORIENTATION. Unpublished manuscript, Cornell University at Ithaca, New York.
- BEM, D. J., & ALLEN, A. (1974). On predicting some of the people some of the time: The search for cross situational consistencies in behavior. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *81*, 506-520.
- BEM, D. J., & HONORTON, C. (1994). Does psi exist? Replicable evidence for an anomalous process of information transfer. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *115*, 4-18.
- BEM, D. J., WALLACH, M. A., & KOGAN, N. (1965). Group decision making under risk of aversive consequences. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *1*, 45-60.
- BEM, S. L. (1981). Gender schema theory: A cognitive account of sex typing. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *88*, 354-364.
- BEM, S. L. (1985). Androgyny and gender schema theory: A conceptual and empirical integration. In T. B. Sonderegger (Ed.), NEBRASKA SYMPOSIUM ON MOTIVATION 1984: PSYCHOLOGY AND GENDER (pp. 179-226). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- BEM, S. L. (1987). Gender schema theory and the romantic tradition. In P. Shaver, & C. Hendrick (Eds.), REVIEW OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY (Vol. 7, pp. 251-271). Newbury Park, CA: Sage.
- BEM, S. L. (1989). Genital knowledge and gender constancy in preschool children. *CHILD DEVELOPMENT*, *60*, 649-662.
- BEM, S. L. (1993). THE LENSES OF GENDER: TRANSFORMING THE DEBATE ON SEXUAL INEQUALITY. New Haven, CT: Yale University Press.
- BEM, S. L., MARTYNA, W., & WATSON, C. (1976). Sex typing and androgyny: Further explorations of the expressive domain. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *34*, 1016-1023.
- BENSON, D. F. (1985). Aphasia. In K. M. Heilman & E. Valenstein (Eds.), CLINICAL NEUROPSYCHOLOGY (2nd Ed.). In New York: Oxford University Press.
- BENSON, H. (1976). THE RELAXATION RESPONSE. New York: Morrow.
- BENSON, H., KOTCH, J. B., CRASSWELLER, K. D., & GREENWOOD, M. M. (1977). Historical and clinical considerations of the relaxation response. *AMERICAN SCIENTIST*, *65*, 441-443.
- BERGER, T. W. (1984). Long term potentiation of hippocampal synaptic transmission affects rate of behavioral learning. *SCIENCE*, *224*, 627-630.
- BERGIN, A. E., & LAMBERT, M. J. (1978). The evaluation of therapeutic outcomes. In S. L. Garfield & A. E. Bergin (Eds.), HANDBOOK OF PSYCHOTHERAPY AND BEHAVIOR CHANGE (2nd ed.). New York: Wiley.
- BERKOWITZ, L. (1965). The concept of aggressive drive. In L. Berkowitz (Ed.), HANDBOOK OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY (Vol. 2). New York: Academic Press.
- BERKOWITZ, L. (1989). Frustration aggression hypothesis: Examination and reformulation. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *106*, 59-73.
- BERLIN, B., & KAY, P. (1969). BASIC COLOR TERMS: THEIR UNIVERSALITY AND EVOLUTION. Los Angeles: University of California Press.
- BERMAN, A. L., & JOBES, D. A. (1991). ADOLESCENT SUICIDE ASSESSMENT AND INTERVENTION. Washington, DC: American Psychological Association.
- BERRIDGE, K. C., & VALENSTEIN, E. S. (1991). What psychological process mediates feeding evoked by electrical stimulation of the lateral hypothalamus? *BEHAV NEUROSCI* *105*(1), 3-14.
- BERSCHEID, E. (1983). Emotion. In H. H. Kelley, E. Berscheid, A. Christensen, J. H. Harvey, T. L. Hutson, G. Levinger, E. McClintock, L. A. Peplau, & D. R. Peterson (Eds.), CLOSE RELATIONSHIPS (pp. 110-168). New York: Freeman.
- BERSCHEID, E., & WALSTER, E. H. (1974). A little bit about love. In T. Huston (Ed.), FOUNDATION OF INTERPERSONAL ATTRACTION. New York: Academic Press.
- BERSCHEID, E., & WALSTER, E. H. (1978). INTERPERSONAL ATTRACTION (2nd ed.). Menlo Park, CA: Addison Wesley.
- BERTELSEN, A., HARVALD, B., & HAUGE, M. A. (1977). A Danish twin study of manic depressive disorders. *BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY*, *130*, 330-351.
- BEST, J. B. (1992). COGNITIVE PSYCHOLOGY. New York: West Publishing.
- BETTELHEIN, B. (1967). THE EMPTINESS. New York: Free Press.
- BIBRING, E. (1953). The mechanism of depression. In P. Greenacre (Ed.), AFFECTIVE DISORDERS (pp. 13-48). New York: International Universities Press.
- BIEDERMAN, I. (1987). Recognition by components: A theory of human image understanding. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *94*, 115-147.
- BIEDERMAN, I. (1990). Higher level vision. In D. N. Osherson, S. M. Kosslyn, & J. M. Hollerbach (Eds.), AN INVITATION TO COGNITIVE SCIENCE: VISUAL COGNITION AND ACTION (Vol. 2). Cambridge, MA: MIT press.
- BIEDERMAN, I., & JU, G. (1988). Surface versus edge based determinants of visual recognition. *COGNITIVE PSYCHOLOGY*, *20*, 38-64.
- BIERBRAUER, G. (1973). ATTRIBUTION AND PERSPECTIVE: EFFECTS OF TIME, SET, AND ROLE ON INTERPERSONAL INFERENCE. Unpublished Ph.D. dissertation, Stanford University.
- BILLINGS, A. G., & MOOS, R. H. (1984). Coping, stress, and social resources among adults with unipolar depression. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *46*, 887-891.
- BINET, A., & SIMON, T. (1905). New methods for the diagnosis of the intellectual level of subnormals. *ANNALS OF PSYCHOLOGY*, *11*, 191.
- BIRNHOLZ, J. C., & BENACERRAF, B. R. (1983). The development of human fetal hearing. *SCIENCE*, *222*, 516-518.
- BISIACH, E., & LUZZATI, C. (1978). Unilateral neglect of representational space. *CORTEX*, *14*, 129-133.
- BLAKEMORE, C., & COOPER, G. F. (1970). Development of the brain depends on the visual environment. *NATURE*, *228*, 477-478.
- BLASS, E. M., & EPSTEIN, A. N. (1971). A lateral preoptic osmosensitive zone for thirst in the rat. *JOURNAL OF COMPARATIVE AND PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY*, *76*, 378-394.
- BLASS, T. (1991). Understanding behavior in the Milgram obedience experiment: The role of personality, situations, and their interactions. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *60*, 398-413.
- BLATT, S. J. (1974). Levels of object representation in analytic and introjective depression. *PSYCHOANALYTIC STUDY OF THE CHILD*, *29*, 107-159.

- BLEIER, R. (1984). SCIENCE AND GENDER: A CRITIQUE OF BIOLOGY AND ITS THEORIES ON WOMEN. New York: Pergamon.
- BLISS, E. L. (1980). Multiple personalities: Report of fourteen cases with implications for schizophrenia and hysteria. ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY, 37, 1388-1397.
- BLISS, T. V. P. & LMO, T. (1973). Long lasting potentiation of synaptic transmission in the dentate area of the anesthetized rabbit following stimulation of the perforant path. JOURNAL OF PHYSIOLOGY, 232, 331-356.
- BLOCK, J. (1961/1978). THE Q SORT METHOD IN PERSONALITY ASSESSMENT AND PSYCHIATRIC RESEARCH. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- BLOCK, J. (1971). LIVES THROUGH TIME. Berkeley: Bancroft.
- BLOOD, R. O. (1967). LOVE MATCH AND ARRANGED MARRIAGE. New York: Free Press.
- BLUM, G. S. (1953). PSYCHOANALYTIC THEORIES OF PERSONALITY. New York: McGraw Hill.
- BLUMENTHAL, J. A., FREDRIKSON, M., KUHN, C. M., ULMER, R. L., WALSHRIDDLE, M., & APPELBAUM, M. (1990). Aerobic exercise reduces levels of cardiovascular and sympathoadrenal responses to mental stress in subjects without prior evidence of myocardial ischemia. AMERICAN JOURNAL OF CARDIOLOGY, 65, 93-98.
- BOFF, K. R., KAUFMAN, L., & THOMAS, J. P. (Eds.) (1986). HANDBOOK OF PERCEPTION AND HUMAN PERFORMANCE (Vol. 1). New York: Wiley.
- BOLLES, R. C. (1970). Species specific defense reactions and avoidance learning. PSYCHOLOGICAL REVIEW, 77, 32-48.
- BONANNO, G. A., & SINGER, J. L. (1990). Repressive personality style: Theoretical and methodological implications for health and pathology. In J. L. Singer (Ed.), REPRESSION AND DISSOCIATION (pp. 435-465). Chicago: University of Chicago Press.
- BOND, C. F. (1982). Social facilitation: A self presentational view. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 42, 1042-1050.
- BOON, S., & DRAIJER, N. (1993). Multiple personality disorder in The Netherlands: a clinical investigation of 71 patients. AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY, 150, 489-494.
- BOOTH, D. (1990). Learned role of tastes in eating motivation. In E. D. Capaldi & P. T. L. (Eds.), TASTE, EXPERIENCE, AND FEEDING (pp. 179-194). Washington, DC: American Psychological Association.
- BOOTH, D. A. (1991). Learned Ingestive Motivation and the Pleasures of the Palate. In R. C. Bolles (Ed.), THE HEDONICS OF TASTE (pp. 29-58). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- BOOTH KEWLEY, S., & FRIEDMAN, H. S. (1987). Psychological predictors of heart disease: A quantitative review. PSYCHOLOGICAL BULLETIN, 101, 343-362.
- BOOTZIN, R. R., KIHLMSTROM, J. F., & SCHACHTER, D. L. (Eds.) (1990). Sleep and Cognition. Washington, DC: American Psychological Association.
- BORGIDA, E., & NISBETT, R. E. (1977). The differential impact of abstract vs. concrete information on decisions. JOURNAL OF APPLIED SOCIAL PSYCHOLOGY, 7, 258-271.
- BORING, E. G. (1930). A new ambiguous figure. AMERICAN JOURNAL OF PSYCHOLOGY, 42, 444-445.
- BORNSTEIN, R. F. (1992). Subliminal mere exposure effects. In R. F. Bornstein & T. S. Pittman (Eds.), PERCEPTION WITHOUT AWARENESS: COGNITIVE, CLINICAL AND SOCIAL PERSPECTIVES (pp. 191-210). New York: Guilford.
- BORNSTEIN, R. F., & D'AGOSTINO, P. R. (1992). Stimulus recognition and the mere exposure effect. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 63, 545-552.
- BOUCHARD, C. et al (1990). The response to long term overeating in identical twins. NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE, 322, 1477-1482.
- BOUCHARD, T. J., JR. (1984). Twins reared apart and together: What they tell us about human diversity. In S. Fox (Ed.), THE CHEMICAL AND BIOLOGICAL BASES OF INDIVIDUALITY. New York: Plenum.
- BOUCHARD, T. J., JR., LYKKEN, D. T., MCGUE, M., SEGAL, N. L., & TELLEGEN, A. (1990). Sources of human psychological differences: The Minnesota study of twins reared apart. SCIENCE, 250, 223-228.
- BOUCHARD, T. J., & MGGUE, M. (1981). Familial studies of intelligence: A review. SCIENCE, 212, 1055-1059.
- BOUTON, M. E. (1994). Context, ambiguity, and classical conditioning. CURRENT DIRECTIONS IN PSYCHOLOGICAL SCIENCE, 3, 49-52.
- BOWER, G. H. (1981). Mood and Memory. AMERICAN PSYCHOLOGIST, 6, 129-148.
- BOWER, G. H., BLACK, J. B., & TURNER, T. R. (1979). Scripts in memory for text. COGNITIVE PSYCHOLOGY, 11, 177-220.
- BOWER, G. H., & CLARK, M. C. (1969). Narrative stories as mediators for serial learning. PSYCHONOMIC SCIENCE, 14, 181-182.
- BOWER, G. H., CLARK, M. C., WINZENZ, D., & LESGOLD, A. (1969). Hierarchical retrieval schemes in recall of categorized word lists. JOURNAL OF VERBAL LEARNING AND VERBAL BEHAVIOR, 8, 323-343.
- BOWER, G. H. & SPRINGSTON, F. (1970). Pauses as recoding points in letter series. JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY, 83, 421-430.
- BOWERS, K. S., & MEICHENBAUM, D. H. (Eds.) (1984). THE UNCONSCIOUS RECONSIDERED. New York: Wiley.
- BOWLBY, J. (1973). ATTACHMENT AND LOSS: SEPARATION, ANXIETY AND ANGER (Vol. 2). London: Hogarth Press.
- BOYNTON, R. M. (1979). HUMAN COLOR VISION. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- BOYNTON, R. M. (1988). Color vision. ANNUAL REVIEW OF PSYCHOLOGY, 39, 69-100.
- BRADSHAW, G. L., & ANDERSON, J. R. (1982). Elaborative encoding as an explanation of levels of processing. JOURNAL OF VERBAL LEARNING AND VERBAL BEHAVIOR, 21, 165-174.
- BRADWEJN, J., KOSZYCKI, D., & METERISIAN, G. (1990). Cholecystokinin tetrapeptide induces panic attacks identical to spontaneous panic attacks in patients suffering from panic disorder. CANADIAN JOURNAL OF PSYCHIATRY, 35, 83-85.
- BRANSFORD, J. D., & JOHNSON, M. K. (1973). Considerations of some problems of comprehension. In W. G. Chase (Ed.), VISUAL INFORMATION PROCESSING. New York: Academic Press.
- BRAUN, B. G. (1986). TREATMENT OF MULTIPLE PERSONALITY DISORDER. Washington, DC: American Psychiatric Press.
- BRAZELTON, T. B. (1978). The remarkable talents of the newborn. BIRTH & FAMILY JOURNAL, 5, 4-10.
- BREEDLOVE, S. M. (1994). Sexual differentiation of the human nervous system. ANNUAL REVIEW OF PSYCHOLOGY, 45, 389-418.
- BREGMAN, A. S., & REIDNICKY, A. I. (1975). Auditory segregation: Stream of streams? JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: HUMAN PERCEPTION AND PERFORMANCE, 1, 263-267.
- BREHM, S. S. (1992). INTIMATE RELATIONSHIPS (2nd ed.). New York: McGraw Hill.
- BRELAND, K., & BRELAND, M. (1966). ANIMAL BEHAVIOR. New York: Macmillan.
- BRENNER, C. (1980). A psychoanalytic theory of affects. In R. Plutchik & H. Kellerman (Eds.), EMOTION: THEORY, RESEARCH AND EXPERIENCE (Vol. 1). New York: Academic Press.
- BRENNER, M. H. (1982). Mental illness and the economy. In D. L. Parron, F. Solomon & C. D. Jenkins (Eds.), BEHAVIOR, HEALTH RISKS, AND SOCIAL DISADVANTAGE, Washington, DC: National Academy Press.
- BREWER, W. F., & NAKAMURA, G. V. (1984). The nature and functions of schemas. In R. S. Wyer & T. K. Srull (Eds.), HANDBOOK OF SOCIAL COGNITION (Vol. 1). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- BREWSTER, C. R. (1985). Depression and causal attributions: What is their relationship? PSYCHOLOGICAL BULLETIN, 98, 297-300.
- BRIDGER, W. H. (1961). Sensory habituation and discrimination in the human neonate. AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY, 117, 991-996.
- BROADBENT, D. E. (1958). PERCEPTION AND COMMUNICATION. London: Pergamon Press.
- BRODY, N. (1992). INTELLIGENCE (2nd ed.). San Diego: Academic Press.
- BROMAN, C. L. (1987). Race differences in professional help seeking. AMERICAN JOURNAL OF COMMUNITY PSYCHOLOGY, 15(4), 473-489.
- BROOKS GUNN, J., & RUBLE, D. N. (1983). The experience of menarche from a developmental perspective. In I. Brooks Gunn & A. C. Petersen (Eds.), GIRLS AT PUBERTY: BIOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL PERSPECTIVES. New York: Plenum.
- BROWN, A. E. (1936). Dreams in which the dreamer knows he is asleep. JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY, 31, 59-66.
- BROWN, D. P. (1977). A model for the levels of concentrative mediation. INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL HYPNOSIS, 25, 236-273.
- BROWN, E. L., & DEFFENBACHER, K. (1979). PERCEPTION AND THE SENSES. Oxford: Oxford University Press.
- BROWN, G. W., & HARRIS, T. (1978). SOCIAL ORIGINS OF DEPRESSION: A STUDY OF PSYCHIATRIC DISORDER IN WOMEN. London: Tavistock.
- BROWN, J. (1991). Staying fit and staying well: Physical fitness as a moderator of life stress. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 60, 555-561.
- BROWN, J. D. (1986). Evaluations of self and others: Self enhancement biases in social judgments. SOCIAL COGNITION, 4, 353-376.
- BROWN, R. (1973). A FIRST LANGUAGE: THE EARLY STAGES. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- BROWN, R. (1974). Further comment on the risky shift. AMERICAN PSYCHOLOGIST, 29, 468-470.
- BROWN, R. (1986). SOCIAL PSYCHOLOGY: THE SECOND EDITION. New York: Free Press.
- BROWN, R., CAZDEN, C. B., & BELLUGI, U. (1969). The child's grammar from 1 to 3. In J. P. Hill (Ed.), MINNESOTA SYMPOSIUM ON CHILD PSYCHOLOGY (Vol. 2). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- BROWN, R., & KULIK, J. (1977). Flashbulb memories. COGNITION, 5, 73-99.

- BROWN, R. W., & McNEILL, D. (1966). The "tip of the tongue" phenomenon. *JOURNAL OF VERBAL LEARNING AND VERBAL BEHAVIOR*, 5, 325-337.
- BROWNELL, K. (1988). Yo yo dieting. *PSYCHOLOGY TODAY*, 22(Jan), 20-23.
- BROWNELL, K. D., & RODIN, J. (1994). The dieting maelstrom: is it possible and advisable to lose weight? *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 49, 781-791.
- BRUCH, H. (1973). *EATING DISORDERS: OBESITY, ANOREXIA NERVOSA, AND THE PERSON WITHIN*. New York: Basic Books.
- BRUNER, J. S. (1957). Going beyond the information given. In *CONTEMPORARY APPROACHES TO COGNITION: A SYMPOSIUM HELD AT THE UNIVERSITY OF COLORADO*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- BRUNER, J. S., GOODNOW, J. J., & AUSTIN, G. A. (1956). *A STUDY OF THINKING*. New York: Wiley.
- BRUNER, J. S., OLVER, R. R., GREENFIELD, P. M., & collaborators (1966). *STUDIES IN COGNITIVE GROWTH*. New York: Wiley.
- BRUYER, R., LATERRÉ, C., SERON, X., & collaborators (1983). A case of prosopagnosia with some preserved covert remembrance of familiar faces. *BRAIN AND COGNITION*, 2, 257-284.
- BRYAN, J. H., & TEST, M. A. (1967). Models and helping: Naturalistic studies in aiding behavior. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 6, 400-407.
- BUB, D., BLACKS, S., & HOWELL, J. (1989). Word recognition and orthographic context effects in a letter by letter reader. *BRAIN AND LANGUAGE*, 36, 357-376.
- BUCHANAN, ECCLES, & BECKER (1992). Are adolescents the victims of raging hormones? Evidence for activation effects of hormones on moods and behavior at adolescence. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 111, 62-107.
- BUCK, L., & AXEL, R. (1991). A novel multi gene family may encode odorant receptors: A molecular basis for odor recognition. *CELL*, 65, 175-187.
- BURGESS, A. W., & HOLMSTROM, L. (1974). Rape trauma syndrome. *AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY*, 131, 981-986.
- BURNAM, M. A., STEIN, J. A., COLDING, J. M., SIEGEL, J. M., SORENSON, S. B., FORSYTHE, A. B., & TELLES, C. A. (1988). Sexual assault and mental disorders in a community population. *JOURNAL OF CONSULTING AND CLINICAL PSYCHOLOGY*, 56, 843-850.
- BURNS, D. D. (1981). *FEELING GOOD: THE NEW MOOD THERAPY*. New York: Penguin Books.
- BURNSTEIN, E., & VINOKUR, A. (1973). Testing two classes of theories about group induced shifts in individual choice. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, 9, 123-137.
- BURNSTEIN, E., & VINOKUR, A. (1977). Persuasive arguments and social comparison as determinants of attitude polarization. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, 13, 315-332.
- BURT, M. R. (1980). Cultural myths and supports for rape. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 38, 217-230.
- BUSS, A. H., & PLOMIN, R. (1975). *A TEMPERAMENT THEORY OF PERSONALITY DEVELOPMENT*. New York: Wiley.
- BUSS, D. M. (1989). Sex differences in human mate preference: Evolutionary hypotheses tested in 37 cultures. *BRAIN AND BEHAVIORAL SCIENCES*, 12, 1-49.
- BUSS, D. M. (1994). *THE EVOLUTION OF DESIRE: STRATEGIES OF HUMAN MATING*. New York: Basic Books.
- BUSS, D. M., & BARNES, M. (1986). Preferences in human mate selection. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 50, 559-570.
- BUSS, D. M., LARSEN, R. J., WESTERN, D., & SEMMELROTH, J. (1992). Sex differences in jealousy: evolution physiology, and psychology. *PSYCHOLOGICAL SCIENCE*, 3, 251-255.
- BUTLER, J. M., & HAIGH, G. V. (1954). Changes in the relation between self concepts and ideal concepts consequent upon client centered counseling. In C. R. Rogers & R. F. Dymond (Eds.), *PSYCHOTHERAPY AND PERSONALITY CHANGE: COORDINATED STUDIES IN THE CLIENT CENTERED APPROACH*, 55-76. Chicago: University of Chicago Press.
- BUTT, D. S. (1988). *THE PSYCHOLOGY OF SPORT: THE BEHAVIOR, MOTIVATION, PERSONALITY AND PERFORMANCE OF ATHLETES* (2nd ed.). New York: Van Nostrand Reinhold.
- BUTTERFIELD, E. L., & SIPERSTEIN, G. N. (1972). Influence of contingent auditory stimulation on nonnutritional sucking. In J. Bosma (Ed.), *ORAL SENSATION AND PERCEPTION: THE MOUTH OF THE INFANT*. Springfield, IL: Charles B. Thomas.
- BYERLY, W. B. et al. (1989). Mapping genes for manic depression and schizophrenia with DNA markers. *TRENDS IN NEUROSCIENCES*, 12, 46-48.
- CABANAC, M. (1979). Sensory pleasure. *Q REV BIOL*, 54(1), 1-29.
- CABANAC, M. (1992). Pleasure: the common currency. *JOURNAL OF THEORETICAL BIOLOGY*, 155, 173-200.
- CAGGIOLA, A. R., & HOEBEL, B. G. (1966). A "copulation reward site" in the posterior hypothalamus. *SCIENCE*, 153, 1284-1285.
- CAHILL, L., PRINS, B., WEBER, M., & Mc GAUGH, J. L. (1994). Adrenergic activation and memory for emotional events. *NATURE*, 371.
- CAIN, W. S. (1988). Olfaction. In R. C. Atkinson, R. J. Herrnstein, G. Lindzey, & R. D. Luce (Eds.), *STEVENS' HANDBOOK OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY* (Vol. 1). New York: Wiley, 409-459.
- CALLAWAY, M. R., MARRIOTT, R. G., & ESSER, J. K. (1985). Effects of dominance on group decision making: Toward a stress reduction explanation of groupthink. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 49, 949-952.
- CAMPBELL, E. A., COPE, S. J., & TEASDALE, J. D. (1983). Social factors and affective disorder: An investigation of Brown and Harris's model. *BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY*, 143, 548-553.
- CAMPOS, J. J., BARRETT, K. C., LAMB, M. E., GOLDSMITH, H. H., & STENBERG, C. (1983). Socioemotional development. In P. Mussen (Ed.), *HANDBOOK OF CHILD PSYCHOLOGY* (Vol. 1, 1-101). New York: Wiley.
- CANNON, W. B. (1927). The James Lange theory of emotions: A critical examination and an alternative theory. *AMERICAN JOURNAL OF PSYCHOLOGY*, 39, 106-124.
- CANTOR, N., MARKUS, H., NIEDENTHAL, P., & NURIUS, P. (1986). On motivation and the self concept. In R. M. Sorrentino & E. T. Higgins (Eds.), *HANDBOOK OF MOTIVATION AND COGNITION: FOUNDATIONS OF SOCIAL BEHAVIOR* (pp. 96-121). New York: Guilford.
- CARAMAZZA, A., & ZURIF, E. B. (1976). Dissociation of algorithmic and heuristic processes in language comprehension: Evidence from aphasia. *BRAIN AND LANGUAGE*, 3, 572-582.
- CAREY, G., & GOTTESMAN, I. I. (1981). Twin and family studies of anxiety, phobic, and obsessive disorders. In D. F. Klein & J. Rabkin (Eds.), *ANXIETY: NEW RESEARCH AND CHANGING CONCEPTS*. New York: Haven Press.
- CARLSON, N. R. (1988). *FOUNDATIONS OF PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY*. Boston: Allyn & Bacon.
- CARLSON, N. R. (1986). *PHYSIOLOGY OF BEHAVIOR*, (3rd ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- CARLSON, R. (1971). Where is the person in personality research? *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 75, 203-219.
- CARLSON, W. R. (1986). *PHYSIOLOGY OF BEHAVIOR* (3rd ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- CARPENTER, P. A., JUST, M. A., & SHELL, P. (1990). What one intelligence test measures: A theoretical account of the processing in the Raven Progressive Matrices Test. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 97, 404-431.
- CARROLL, E. N., ZUCKERMAN, M., & VOGEL, W. H. (1982). A test of the optimal level of arousal theory of sensation seeking. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 42, 572-575.
- CARROLL, D. W. (1985). *PSYCHOLOGY OF LANGUAGE*. Monterey, CA: Brooks/Cole.
- CARROLL, J. B. (1988). Individual differences in cognitive functioning. In R. C. Atkinson, R. J. Herrnstein, G. Lindzey, & R. D. Luce (Eds.), *STEVENS' HANDBOOK OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY* (Vol. 2). New York: Wiley.
- CARSKADON, M. A., MITLER, M. M., & DEWENT, W. C. (1974). A comparison of insomniacs and normals: Total sleep time and sleep latency. *SLEEP RESEARCH*, 3, 130.
- CARSON, N. D., & JOHNSON, R. E. (1985). Suicidal thoughts and problem solving preparations among college students. *JUNIOR COLLEGE STUDENT PERSONNEL*, 26(6), 484-487.
- CARSON, R. C., & BUTCHER, J. N. (1992). *ABNORMAL PSYCHOLOGY AND MODERN LIFE*. Glenview, IL: Scott, Foresman & Co.
- CARSTENSEN, L. L., & NEALE, J. M. (1989). *MECHANISMS OF PSYCHOLOGICAL INFLUENCE ON PHYSICAL HEALTH*. New York: Plenum.
- CARTER, J. E., & HEALTH, B. (1971). Somatotype methodology and kinesiology research. *KINESIOLOGY REVIEW*, 2, 10.
- CARTERETTE, E. C., & FRIEDMAN, M. P. (Eds.) (1974-1978) *HANDBOOK OF PERCEPTION*, Vols. 1-11. New York: Academic Press.
- CARTWRIGHT, R. D. (1974). The influence of a conscious wish on dreams. A methodological study of dream meaning and function. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, 83, 387-393.
- CARVER, C. S., & SCHEIER, M. F. (1981). *ATTENTION AND SELF REGULATION: A CONTROL THEORY APPROACH TO HUMAN BEHAVIOR*. New York: Springer Verlag.
- CASE, R. (1985). *INTELLECTUAL DEVELOPMENT: A SYSTEMATIC REINTERPRETATION*. New York: Academic Press.
- CASE, R. B., HELLER, S. S., CASE, N. B., & MOSS, A. J. (1985). Type A behavior and survival after acute myocardial infarction. *NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE*, 312, 737.

- CASPI, A., BEM, D. J., & ELDER, G. H., JR. (1989). Continuities and consequences of interactional styles across the life course. *JOURNAL OF PERSONALITY*, *56*, 375-406.
- CASPI, A., ELDER, G. H., JR., & BEM, D. J. (1987). Moving against the world: Life course patterns of explosive children. *DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY*, *22*, 303-308.
- CASPI, A., ELDER, G. H., JR., & BEM, D. J. (1989). Moving toward the world: Life course patterns of dependent children. Unpublished manuscript, Harvard University.
- CASPI, A., & HERBENER, E. S. (1990). Continuity and change: Assortative marriage and the consistency of personality in adulthood. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *58*, 250-258.
- CASPI, A., & MOFFIT, T. E. (1991). Individual differences are accentuated during periods of social change: The sample case of girls at puberty. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *61*, 157-168.
- CASTELLUCI, V., & KANDEL, E. R. (1976). Presynaptic facilitation as a mechanism for behavioral sensitization in *Aplysia*. *SCIENCE*, *194*, 1176-1178.
- CATTELL, R. B. (1957). *PERSONALITY AND MOTIVATION STRUCTURE AND MEASUREMENT*. Yonkers on Hudson, NY: World Publishers.
- CATTELL, R. B. (1966). *THE SCIENTIFIC ANALYSIS OF PERSONALITY*. Chicago: Aldine.
- CAVE, K. R., & WOLFE, J. M. (1989). Modeling the role of parallel processing in visual search. *COGNITIVE PSYCHOLOGY*, *22*, 225-271.
- CECI, S. J., CAVES, R. D., & HOWE, M. J. (1981). Children's long term memory for information that is incongruous with their prior knowledge. *BRITISH JOURNAL OF PSYCHOLOGY*, *72*(4), 443-450.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL (1988). Health status of Vietnam veterans: Psychosocial characteristics. *JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION*, *259*, 2701-2707.
- CHAIKEN, S. (1980). Heuristic versus systematic information processing and the use of source versus message cues in persuasion. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *39*, 752-766.
- CHAIKEN, S. (1987). The heuristic model of persuasion. In M. P. Zanna, J. N. Olson, & C. P. Herman (Eds.), *SOCIAL INFLUENCE: THE ONTARIO SYMPOSIUM* (Vol. 5, pp. 3-39). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- CHAPMAN, L. J., & CHAPMAN, J. P. (1969). Illusory correlation as an obstacle to the use of valid psychodiagnostic signs. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, *74*, 271-280.
- CHARNEY, D. S., & HENINGER, G. R. (1983). Monoamine receptor sensitivity and depression: Clinical studies of antidepressant effects on serotonin and noradrenergic function. *PSYCHOPHARMACOLOGY BULLETIN*, *20*, 213-223.
- CHARNEY, D. S., HENINGER, G. R., & STERNBERG, D. E. (1984). Serotonin function and mechanism of action of antidepressant treatment: Effects of amitriptyline and desipramine. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, *41*, 359-365.
- CHASE, W. G., & SIMON, H. A. (1973a). The mind's eye in chess. In W. G. Chase (Ed.), *VISUAL INFORMATION PROCESSING*. New York: Academic Press.
- CHASE, W. G., & SIMON, H. A. (1973b). Perception in Chess. *COGNITIVE PSYCHOLOGY*, *4*, 55-81.
- CHAUDURI, H. (1965). *PHILOSOPHY OF MEDICATION*. New York: Philosophical Library.
- CHEN, S. C. (1937). Social modification of the activity of ants in nest building. *PHYSIOLOGICAL ZOOLOGY*, *10*, 420-436.
- CHENG, P. W., HOLYOAK, K. J., NISBETT, R. E., & OLIVER, L. (1986). Pragmatic versus syntactic approaches to training deductive reasoning. *COGNITIVE PSYCHOLOGY*, *18*, 293-328.
- CHESS, S., & THOMAS, A. (1984). *ORIGINS AND EVOLUTION OF BEHAVIOR DISORDERS: INFANCY TO EARLY ADULT LIFE*. New York: Brunner/Nazel.
- CHI, M. (1978). Knowledge structures and memory development. In R. S. Siegler (Ed.), *CHILDREN'S THINKING: WHAT DEVELOPS?* Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- CHI, M., GLASER, R., & REES, E. (1982). Expertise in problem solving. In R. Sternberg (Ed.), *ADVANCES IN THE PSYCHOLOGY OF HUMAN INTELLIGENCE* (Vol. 1). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- CHOMSKY, N. (1965). *ASPECTS OF THE THEORY OF SYNTAX*. Cambridge, MA: MIT Press.
- CHOMSKY, N. (1972). *LANGUAGE AND MIND* (2nd ed.). New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- CHOMSKY, N. (1980). *RULES AND REPRESENTATIONS*. New York: Columbia University Press.
- CHOMSKY, N. (1991, March). Quoted in *DISCOVER*.
- CHRISTIE, R., & JOHODA, M. (Eds.). (1954). *STUDIES IN THE SCOPE AND METHOD OF THE AUTHORITARIAN PERSONALITY*. New York: Free Press.
- CHURCHLAND, P. M. (1988). *MATTER AND CONSCIOUSNESS*. Cambridge: MIT Press.
- CHURCHLAND, P. M. (1995). *THE ENGINE OF REASON, THE SEAT OF THE SOUL*. (Cambridge: MIT Press).
- CHURCHLAND, P. S., & SEJNOWSKI, T. J. (1988). Perspectives on cognitive neuroscience. *SCIENCE*, *242*, 741-745.
- CLARK, D. M. (1988). A cognitive model of panic attacks. In S. Rachman & J. D. Maser (Eds.), *PANIC: PSYCHOLOGICAL PERSPECTIVES*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- CLARK, D. M., & BECK, A. T. (1988). Cognitive approaches. In C. G. Last & M. Hersen (Eds.), *HANDBOOK OF ANXIETY DISORDERS*. Elmsford, NY: Pergamon Press.
- CLARK, E. V. (1983). Meanings and concepts. In P. H. Mussen (Ed.), *HANDBOOK OF CHILD PSYCHOLOGY* (Vol. 3). New York: Wiley.
- CLARK, H. H. (1984). Language use and language users. In G. Lindzey & E. Aronson (Eds.), *THE HANDBOOK OF SOCIAL PSYCHOLOGY* (Vol. 2, 3rd ed.). New York: Harper & Row.
- CLARK, H. H., & CLARK, E. V. (1977). *PSYCHOLOGY AND LANGUAGE: AN INTRODUCTION TO PSYCHOLINGUISTICS*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- CLARKE STEWART, K. A. (1973). Interactions between mothers and their young children: Characteristics and consequences. *MONOGRAPHS OF THE SOCIETY FOR RESEARCH IN CHILD DEVELOPMENT*, *38* (6 & 7, Serial No. 153).
- COHEN, C. E. (1981). Person categories and social perception: Testing some boundaries of the processing effects of prior knowledge. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *40*, 441-452.
- COHEN, N. J., & SQUIRE, L. R. (1980). Preserved learning and retention of pattern analyzing skill in amnesia: Dissociation of knowing how and knowing that. *SCIENCE*, *210*, 207-209.
- COHEN, S. (1980, September). Training to understand TV advertising: Effects and some policy implications. Paper presented at the American Psychological Association convention, Montreal.
- COHEN, S., & EDWARDS, J. R. (1989). Personality characteristics as moderators of the relationship between stress and disorder. In R. J. Neufeld (Ed.), *ADVANCES IN THE INVESTIGATION OF PSYCHOLOGICAL STRESS* (pp. 235-283). New York: Wiley.
- COHEN, S., TYRRELL, D. A. J., & SMITH, A. P. (1991). Psychological stress and susceptibility to the common cold. *THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE*, *325*, 606-612.
- COHEN, S., & WILLIAMSON, G. M. (1991). Stress and infectious disease in humans. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *109*, 5-24.
- COHEN, S., & WILLS, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *98*, 310-357.
- COLBY, A., KOHLBERG, L., GIBBS, J., & LIEBERMAN, M. A. (1983). A longitudinal study of moral judgment. *MONOGRAPHS OF THE SOCIETY FOR RESEARCH IN CHILD DEVELOPMENT*, *48* (No. 200), 1-2.
- COLE, M., & COLE, S. R. (1993). *THE DEVELOPMENT OF CHILDREN*. (2nd ed.) New York: Scientific American Books.
- COLEGROVE, F. W. (1899). Individual Memories. *AMERICAN JOURNAL OF PSYCHOLOGY*, *10*, 228-255.
- COLLINS, A. M., & LOFTUS, E. G. (1975). A spreading activation theory of semantic processing. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *82*, 407-428.
- COLLINS, H. M. (1974). The TEA set: Tacit knowledge and scientific networks. *SCIENCE STUDIES*, *4*, 165-186.
- COMREY, A. L., & LEE, H. B. (1992). *A FIRST COURSE IN FACTOR ANALYSIS* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- CONDY, J., & CONDY, S. (1976). Sex differences: A study in the eye of the beholder. *CHILD DEVELOPMENT*, *47*, 812-819.
- CONRAD, R. (1964). Acoustic confusions in immediate memory. *BRITISH JOURNAL OF PSYCHOLOGY*, *55*, 75-84.
- COOPER, L. A., & SHEPARD, R. N. (1973). Chronometric studies of the rotation of mental images. In W. G. Chase (Ed.), *VISUAL INFORMATION PROCESSING*. New York: Academic Press.
- COOPER, L. M. (1979). Hypnotic amnesia. In E. Fromm & R. E. Shor (Eds.), *HYPNOSIS: DEVELOPMENTS IN RESEARCH AND NEW PERSPECTIVES* (rev. ed.). New York: Aldine.
- CORBETTA, M., MIEZIN, F. M., SHULMAN, G. L., & PETERSEN, S. E. (1991). Selective attention modulates extrastriate visual regions in humans during visual feature discrimination and recognition. In: *CIBA FOUNDATION SYMPOSIUM 163, EXPLORING BRAIN FUNCTIONAL ANATOMY WITH POSITRON TOMOGRAPHY* (CHADWICK, D. J., WHELAN, J., Eds.) pp. 165-180. Chichester: Wiley.
- CORBETTA, M., MIEZIN, F. M., SHULMAN, G. L., & PETERSEN, S. E. (1993). A PET study of visuospatial attention. *THE JOURNAL OF NEUROSCIENCE*, *13*, 1202-1226.
- CORDUA, G. D., MCGRAW, K. O., & DRABMAN, R. S. (1979). Doctor or nurse: Children's perception of sex-typed occupations. *CHILD DEVELOPMENT*, *50*, 590-593.
- COREN, S., & WARD, L. M. (1989). *SENSATION & PERCEPTION* (3rd ed.). San Diego: Harcourt Brace Jovanovich.
- CORSINI, R. J. (1984). *CURRENT PSYCHOTHERAPIES* (3rd ed.). Itasca, IL: Peacock.
- COSCINA, D. V., & DIXON, L. M. (1983). Body weight regulation in anorexia nervosa: Insights from an animal model. In F. L. Darby,

- P. E. Garfinkel, D. M. Garner, & D. V. Coscina, (Eds.), ANOREXIA NERVOSA: RECENT DEVELOPMENTS. New York: Allan R. Liss.
- COSTA, E. (1985). Benzodiazepine/ GABA in teractions: A model to investigate the neurobiology of anxiety. In A. H. Tuma & J. D. Maser (Eds.), ANXIETY AND THE ANXIETY DISORDERS, Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- COSTA, P. T., & MCCRAE, R. R. (1980). Still stable after all three years: Personality as a key to some issues in aging. In P. B. Bolles & O. G. Brim (Eds.), LIFESPAN DEVELOPMENT AND BEHAVIOR (Vol. 3). New York: Academic Press.
- COTTRELL, N. B. (1972). Social facilitation. In C. G. McClintock (Ed.), EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- COTTRELL, N. B., & RITTLE, R. H., & WACK, D. L. (1967). Presence of an audience and list type (competitional or noncompetitional) as joint determinants of performance in paired associates learning. JOURNAL OF PERSONALITY, 25, 425-434.
- COTTRELL, N. B., WACK, D. L., SEKERAK, G. J., & RITTLE, R. H. (1968). Social facilitation of dominant responses by the presence of an audience and the mere presence of others. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 9, 245-250.
- COURTRIGHT, J. A. (1978). A laboratory investigation of groupthink. COMMUNICATIONS MONOGRAPHS, 43, 229-246.
- COUSINS, S. D. (1989). Culture and self perception in Japan and the U.S. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 56, 124-131.
- COX, R. H., QIU, Y., & LIU, Z. (1993). Overview of sport psychology. In R. N. Singer, M. Murphey, & L. K. Tennant (Eds.), HANDBOOK OF RESEARCH ON SPORT PSYCHOLOGY. New York: MacMillan.
- CRAIGHEAD, L. W., STUNKARD, A. J., & O'BRIEN, R. M. (1981). Behavior therapy and pharmacotherapy for obesity. ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY, 38, 763-768.
- CRAIK, F. I. M., & TULVING, E. (1975). Depth of processing and the retention of words in episodic memory. JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: GENERAL, 104, 268-294.
- CRARY, W. G. (1966). Reactions to incongruent self experiences. JOURNAL OF CONSULTING PSYCHOLOGY, 30, 246-252.
- CRASILNECK, H. B., & HALL, J. A. (1985). CLINICAL HYPNOSIS: PRINCIPLES AND APPLICATIONS (2nd ed.). Orlando, FL: Grune & Stratton.
- CRAWFORD, H. J. (1989). Cognitive and physiological flexibility: Multiple pathways to hypnotic responsiveness. In V. A. Gheorghiu, P. Netter, H. J. Eysenck, & R. Rosenthal (Eds.), SUGGESTION AND SUGGESTIBILITY: THEORY AND RESEARCH. New York: Springer Verlag.
- CREESE, I., BURT, D. R., & SYNDER, S. H. (1978). Biomechanical actions of neuroleptic drugs. In L. L. Iversen, S. D. Iversen, & S. H. Snyder (Eds.), HANDBOOK OF PSYCHOPHARMACOLOGY (Vol. 10). New York: Plenum.
- CRICK, F. (1994). THE ASTONISHING HYPOTHESIS: THE SCIENTIFIC SEARCH FOR THE SOUL. New York: Macmillan Publishing Company.
- CRICK, F., & MITCHISON, G. (1983). The function of dream sleep. NATURE, 304, 111-114.
- CRICK, F., & MITCHISON, G. (1986). REM sleep neural nets. JOURNAL OF MIND AND BEHAVIOR, 7, 229-250.
- CROMWELL, P. F., MARKS, A., OLSON, J. N., & AVARY, D. W. (1991). Group effects on decision making by burglars. PSYCHOLOGICAL REPORTS, 69, 579-588.
- CRONBACH, L. J. (1984). ESSENTIALS OF PSYCHOLOGICAL TESTING (4th ed.). New York: Harper & Row.
- CUTLER, S. E., & NOLEN-HOEKSEMA, S. (1991). Accounting for sex differences in depression through female victimization: Childhood sexual abuse. SEX ROLES, 24, 425-438.
- DABBS, J. M., & MORRIS, R., JR. (1990). Testosterone, social class, and antisocial behavior in a sample of 4,462 men. PSYCHOLOGICAL SCIENCE, 1, 209-211.
- DALE, A. J. D. (1975). Organic brain syndromes associated with infections. In A. M., Freeman, H. I. Kaplan, & B. J. Sadock (Eds.), COMPREHENSIVE TEXTBOOK OF PSYCHIATRY (Vol. 2), 1, 1121-1130. Baltimore, MD: Williams Wilkins.
- DALY, M., & WILSON, W. (1990). Is parent-offspring conflict sex linked? Freudian and Darwinian models. JOURNAL OF PERSONALITY, 58, 165-189.
- DAMASIO, A. R. (1985). Disorders of complex visual processing: Agnosia, achromatopsia, Balint's syndrome, and related difficulties of orientation and construction. In M. M. Mesulam (Ed.), PRINCIPLES OF BEHAVIORAL NEUROLOGY, 259-288. Philadelphia, PA: F. A. Davis Company.
- DAMASIO, A. R. (1990). Category related recognition defects as a clue to the neural substrates of knowledge. TRENDS IN NEUROSCIENCES, 13, 95-98.
- DAMON, W. (1977). THE SOCIAL WORLD OF THE CHILD. San Francisco: Jossey-Bass.
- DAMON, W. (1983). SOCIAL AND PERSONALITY DEVELOPMENT. New York: Norton & Company.
- DANEMAN, M., & CARPENTER, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. JOURNAL OF VERBAL LEARNING AND VERBAL BEHAVIOR, 19, 450-466.
- DARIAN SMITH, I. (Ed.) (1984). HANDBOOK OF PHYSIOLOGY: THE NERVOUS SYSTEM: SECTION 1, VOL. 3. SENSORY PROCESSES. Bethesda, MD: American Physiological Society.
- DARLEY, C. F., TINKLENBERG, J. R., ROTH, W. T., HOLLISTER, L. E., & ATKINSON, R. C. (1973a). Influence of marijuana on storage and retrieval processes in memory. MEMORY AND COGNITION, 1, 196-200.
- DARLEY, C. F., TINKLENBERG, J. R., HOLLISTER, L. E., & ATKINSON, R. C. (1973b). Marijuana and retrieval from short term memory. PSYCHOPHARMACOLOGY, 29, 231-238.
- DARLEY, C. F., TINKLENBERG, J. R., ROTH, W. T., VERNON, S., & KOPELL, B. S. (1977). Marijuana effects on long term memory assessment and retrieval. PSYCHOPHARMACOLOGY, 52, 239-241.
- DARLEY, J. M., & LATANE, B. (1968). Bystander intervention in emergencies: Diffusion of responsibility. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 8, 377-383.
- DARO, D. (1988). CONFRONTING CHILD ABUSE. New York: The Free Press.
- DARWIN, C. (1859). ON THE ORIGIN OF THE SPECIES. London: Murray.
- DARWIN, C. (1872). THE EXPRESSION OF EMOTION IN MAN AND ANIMALS. New York: Philosophical Library.
- DASHIELL, J. F. (1930). An experimental analysis of some group effects. JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 25, 190-199.
- DASHIELL, J. F. (1935). Experimental studies of the influence of social situations on the behavior of individual human adults. In C. Murchison (Ed.), HANDBOOK OF SOCIAL PSYCHOLOGY. Worcester, MA: Clark University.
- DAUBER, R. B. (1984). Subliminal psychodynamic activation in depression: On the role of autonomy issues in depressed college women. JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY, 93, 9-18.
- DAVIDSON, A. R., & JACCARD, J. J. (1979). Variables that moderate the attitude-behavior relations: Results of a longitudinal study. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 37, 1364-1376.
- DAVIDSON, E. S., YASUNA, A., & TOWER, A. (1979). The effects of television cartoons on sex role stereotyping in young girls. CHILD DEVELOPMENT, 50, 597-600.
- DAVIDSON, G. C., & NEALE, J. M. (1990). ABNORMAL PSYCHOLOGY (5th ed.). New York: John Wiley & Sons.
- DECASPER, A. J., & FIFER, W. P. (1980). Of human bonding: Newborns prefer their mothers' voices. SCIENCE, 208, 1174-1176.
- DECASPER, A. J., & PRESCOTT, P. A. (1984). Human newborns' perception of male voices: Preference, discrimination and reinforcing value. DEVELOPMENTAL PSYCHOBIOLOGY, 17, 481-491.
- DECASPER, A. J., & SIGAFOOS, A. D. (1983). The intrauterine heartbeat: A potent reinforcer for newborns. INFANT BEHAVIOR AND DEVELOPMENT, 6, 19-25.
- DECASPER, A. J., & SPENCE, M. J. (1986). Prenatal maternal speech influences newborns' perception of speech sounds. INFANT BEHAVIOR AND DEVELOPMENT, 9, 133-150.
- DEIKMAN, A. J. (1963). Experimental meditation. JOURNAL OF NERVOUS AND MENTAL DISEASE, 136, 329-373.
- DEMBROSKI, T. M., MACDOUGALL, J. M., WILLIAMS, B., & HANEY, T. L. (1985). Components of Type A hostility and anger: Relationship to angiographic findings. PSYCHOSOMATIC MEDICINE, 47, 219-233.
- DEMENT, W. C., & KLEITMAN, N. (1957). The relation of eye movements during sleep to dream activity: An objective method for the study of dreaming. JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY, 53, 339-346.
- DEMENT, W. C., & WOLPERT, E. (1958). The relation of eye movements, bodily motility, and external stimuli to dream content. JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY, 55, 543-553.
- DENNIS, W., & DENNIS, M. (1940). The effects of cradling practices upon the onset of walking in Hopi children. JOURNAL OF GENETIC PSYCHOLOGY, 56, 77-86.
- DEPUE, R. A., & IACONO, W. G. (1989). Neurobehavioral aspects of affective disorders. In M. R. Rosenzweig & L. W. Porter (Eds.), ANNUAL REVIEW OF PSYCHOLOGY (Vol. 40). Palo Alto, CA: Annual Reviews, Inc.
- DEVALOIS, R. L., & DEVALOIS, K. K. (1980). Spatial Vision. ANNUAL REVIEW OF PSYCHOLOGY, 31, 309-341.
- DEVALOIS, R. L., & JACOBS, G. H. (1984). Neural mechanisms of color vision. In I. Darian-Smith (Ed.), HANDBOOK OF PHYSIOLOGY (Vol. 3). Bethesda, MD: American Physiological Society.
- DEVANE, W. A., LUMIR, H., BREUER, A., PERTWEE, R. G., STEVENSON, L. A., GRIFFIN, G., BIGSON, D., MANDELBAUM, A., ETINGER, A., & MECHOULAN, R. (1992). Isolation and structure of a brain

- constituent that binds to the cannabinoid receptor. *SCIENCE*, 258, 1946 1949.
- DIAMOND, M. (1982). Sexual identity, monozygotic twins reared in discordant sex roles and a BBC follow up. *ARCH SEX BEHAV*, 11(2), 181 6.
- DIENER, E. (1979). Deindividuation, self awareness, and disinhibition. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 37, 1160 1171.
- DIENER, E. (1980). Deindividuation: The absence of self awareness and self regulation in group members. In P. B. Paulus (Ed.), *THE PSYCHOLOGY OF GROUP INFLUENCE*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- DIENER, E., FRASER, S. C., BEAMAN, A. L., & KELEM, R. T. (1976). Effects of deindividuation variables on stealing among Halloween trick or treaters. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 33, 178 183.
- DIENSTBIER, R. A. (1989). Arousal and physiological toughness: Implications for mental and physical health. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 96, 84 100.
- DIGMAN, J. M., & INOUE, J. (1986). Further specification of the five robust factors of personality. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 50, 116 123.
- DILLBECK, M. C., & ORME JOHNSON, D. W. (1987). Physiological differences between transcendental meditation and rest. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 42(9), 879 881.
- DIMATTEO, M. R. (1991). *THE PSYCHOLOGY OF HEALTH, ILLNESS, AND MEDICAL CARE AN INDIVIDUAL PERSPECTIVE*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- DION, K. K. (1972). Physical attractiveness and evaluations of children's transgressions. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 24, 207 213.
- DION, K. K. & BERSCHIED, E. (1972). Physical attractiveness and social perception of peers in preschool children. Unpublished manuscript, University of Minnesota, Minneapolis.
- DION, K. K., BERSCHIED, E., & WALSTER, E. (1972). What is beautiful is good. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 24, 285 290.
- DOBELLE, W. H., MEADEJOUSKY, M. G., & GIRVIN, J. P. (1974). Artificial vision for the blind: Electrical stimulation of visual cortex offers hope for a functional prosthesis. *SCIENCE*, 183, 440 444.
- DOHRENWEND, B. P., LEVAV, I., SHROUT, P. E., SCHWARTZ, S., NAVEH, G., LINK, B. G., SKODOL, A. E., & STUEVE, A. (1992). Socioeconomic status and psychiatric disorders: the causation selection issue. *SCIENCE*, 255, 946 952.
- DOHRENWEND, B. S. (1973). Social status and stressful life events. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 28, 225 235.
- DOLLARD, J., DOOB, L. W., MILLER, N. E., MOWRER, O. H., & SEARS, R. R. (1939). *FRUSTRATION AND AGGRESSION*. New Haven: Yale University Press.
- DOMJAN, M., & BURKHARD, B. (1986). *THE PRINCIPLES OF LEARNING AND BEHAVIOR*. Monterey, CA: Brooks/Cole.
- DOWLING, J. E., & BOYCOTT, B. B. (1966). Organization of the primate retina. *PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY OF LONDON, SERIES B*, 166, 80 111.
- DOYLE, A. C. (1892/1981). *THE ORIGINAL ILLUSTRATED SHERLOCK HOLMES*. Secaucus, NJ: Castle Books. (Originally published in America by Harper & Bros. in *McClure's Magazine*, 1893).
- DUCLAUX, R., & KENSHALO, D. R. (1980). Response characteristics of cutaneous warm fibers in the monkey. *JOURNAL OF NEUROPHYSIOLOGY*, 43, 1 15.
- DUJARDIN, K., CUERRIEN, A., & LECONTE, P. (1990). Sleep, brain activation and cognition. In *PHYSIOLOGY & BEHAVIOR*, 47, 1271 1278.
- DUNN, J., & PLOMIN, R. (1990). *SEPARATE LIVES: WHY SIBLINGS ARE SO DIFFERENT*. New York: Basic Books.
- DUTTON, D. G., & ARON, A. P. (1974). Some evidence for heightened sexual attraction under conditions of high anxiety. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 30, 510 517.
- EAGLE, M. N. (1984). *RECENT DEVELOPMENTS IN PSYCHOANALYSIS: A CRITICAL EVALUATION*. New York: McGraw Hill.
- EAGLY, A. H., & CHAIKEN, S. (1984). Cognitive theories of persuasion. In L. Berkowitz (Ed.), *ADVANCES IN EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY* (Vol. 17, pp. 267 359). New York: Academic Press.
- EBBESSEN, E., DUNCAN, B., & KONECNI, V. (1975). Effects of content of verbal aggression on future verbal aggression: A field experimental. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY*, 11, 192 204.
- EBBINGHAUS, H. (1885). *Ueber das Gedächtnis*. Leipzig: Dunckes und Humblot.
- EGAN, J. P. (1975). *SIGNAL DETECTION THEORY AND ROC ANALYSIS*. New York: Academic Press.
- EHRHARDT, A. A., MEYER BAHLBURG, H. F., ROSEN, L. R., FELDMAN, J. F., VERIDIANO, N. P., ELKIN, E. J., & McEWEN, B. S. (1989). The development of gender related behavior in females following prenatal exposure to diethylstilbestrol (DES). *HORM BEHAV*, 23(4), 526 41.
- EIBL EIBESFELDT, I. (1970). *ETHOLOGY: THE BIOLOGY OF BEHAVIOR*. (E. Klinghammer, Trans.). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- EICH, J. E. (1980). The cue dependent nature of state dependent retrieval. *MEMORY AND COGNITION*, 8, 157 173.
- EICHORN, D. H., CLAUSSEN, J. A., HAAN, N., HONZIK, M. P., & MUSSEN, P. H. (Eds.) (1981). *PRESENT AND PAST IN MIDDLE LIFE*. New York: Academic Press.
- EIMAS, P. D. (1975). Speech perception in early infancy. In L. B. Cohen & P. Salapatek (Eds.), *INFANT PERCEPTION: FROM SENSATION TO COGNITION* (Vol. 2). New York: Academic Press.
- EIMAS, P. D. (1985). The perception of speech in early infancy. *SCIENTIFIC AMERICAN*, 252, 46 52.
- EKMAN, P. (1982). *EMOTION IN THE HUMAN FACE* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- EKMAN, P. (1985). *TELLING LIES: CLUES TO DECEIT IN THE MARKETPLACE, POLITICS, AND MARRIAGE*. New York: Norton.
- EKMAN, P., LEVENSON, R. W., & FRIESON, W. V. (1983). Autonomic nervous system activity distinguishes among emotions. *SCIENCE*, 221, 1208 1210.
- EKSTROM, R. B., FRENCH, J. W., HARMAN, H. H., & DERNAN, D. (1976). *MANUAL FOR KIT OF FACTOR REFERENCED COGNITIVE TESTS*, 1976. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- EKSTROM, R. B., FRENCH, J. W., & HARMAN, H. H. (1979). Cognitive factors: Their identification and replication. *MULTIVARIATE BEHAVIORAL RESEARCH MONOGRAPHS*. Ft. Worth, TX: Society for Multivariate Experimental Psychology.
- ELKIN, I., SHEA, T., WATKINS, J., IMBER, S., SOTSKY, S., COLLINS, J., GLASS, D., PILKONIS, P., LEBER, W., DOCHERTY, J., FIESTER, S., & PARLOFF, M. (1989, November). National Institutes of Mental Health treatment of depression collaborative research program. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, 46, 971 982.
- ELLIS, H. C., & HUNT, R. R. (1989). *FUNDAMENTALS OF HUMAN MEMORY AND COGNITION* (4th ed.). Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown.
- ELLIS, L., & AMES, M. A. (1987). Neurohormonal functioning and sexual orientation: A theory of homosexuality heterosexuality. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 2, 233 258.
- ELLSWORTH, P. (1991). Some implications of cognitive appraisals on theories of emotion. In K. T. Strongman (Ed.), *INTERNATIONAL REVIEW OF STUDIES ON EMOTION* (Vol. 1). New York: Wiley.
- ELMES, D. G., KANTOWITZ, B. H., & ROEDIGER, H. L. (1989). *RESEARCH METHODS IN PSYCHOLOGY* (3rd ed.). St. Paul, MN: West.
- EMMELKAMP, P., & KUIPERS, A. (1979). Agoraphobia: a follow up study four years after treatment. *BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY*, 134, 352 355.
- ENDLER, N. S. (1982). *HOLIDAY OF DARKNESS*. New York: Wiley.
- ENGEN, T. (1982). *THE PERCEPTION OF ODORS*. New York: Academic Press.
- EPPLEY, K. R., ABRAMS, A. I., & SHEAR, J. (1987). Differential effects of relaxation techniques on trait anxiety: a meta analysis. *JOURNAL OF CLINICAL PSYCHOLOGY*, 45, 957 974.
- EPSTEIN, A. (1982). The physiology of thirst. In D. W. Pfaff (Ed.), *PHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF MOTIVATION*. (pp. 25 55). New York: Springer Verlag.
- EPSTEIN, S. (1977). Traits are alive and well. In D. Magnusson & N. S. Endler (Eds.), *PERSONALITY AT THE CROSSROADS: CURRENT ISSUES IN INTERACTIONAL PSYCHOLOGY*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- ERDELYI, M. H. (1985). *PSYCHOANALYSIS: FREUD & COGNITIVE PSYCHOLOGY*. New York: Freeman.
- ERICSSON, K. A., CHASE, W. G., & FALOON, S. (1980). Acquisition of a memory skill. *SCIENCE*, 208, 1181 1182.
- ERICSSON, K. A., & SIMON, H. A. (1993). *PROTOCOL ANALYSIS: VERBAL REPORTS AS DATA* (rev. ed.). Cambridge, MA: MIT Press.
- ERIKSON, E. H. (1963). *CHILDHOOD AND SOCIETY* (2nd ed.). New York: Norton.
- ERIKSON, E. H. (1968). *IDENTITY: YOUTH AND CRISIS*. New York: Norton.
- ERON, L. D. (1987). The development of aggressive behavior from the perspective of a developing behaviorism. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 42, 435 442.
- ERON, L. D., HUESMANN, L. R., LEFKOWITZ, M. M., & WALDER, L. O. (1972). Does television violence cause aggression? *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 27, 253 263.
- ERVIN TRIPP, S. (1964). Imitation and structural change in children's language. In E. H. Lenneberg (Ed.), *NEW DIRECTIONS IN THE STUDY OF LANGUAGE*. Cambridge, MA: MIT Press.
- ESTERSON, A. (1993). *SEDUCTIVE MIRAGE: AN EXPLORATION OF THE WORK OF SIGMUND FREUD*. Chicago: Open Court Publishing Company.
- ESTES, W. K. (1972). An associative basis for coding and organization in memory. In A. W. Melton & E. Martin (Eds.), *CODING PROCESSES IN HUMAN MEMORY*. Washington, DC: Winston.
- ESTES, W. K. (Ed.). (1975 1979) *HANDBOOK OF LEARNING AND COGNITIVE PROCESSES* (Vols. 1 6). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- ETCOFF, N. L. (1985). The neuropsychology of emotional expression. In G. Goldstein & R. E. Tarter, (Eds.), *ADVANCES IN CLINICAL NEUROPSYCHOLOGY* (Vol. 3). New York: Plenum.
- EVANS, C. (1984). *LANDSCAPES OF THE NIGHT: HOW AND WHY WE DREAM*. New York: Viking.
- EVANS, C. J., KEITH, D. E., MORRISON, H., MAGENDZO, D., & EDWARDS, R. H. (1992). Cloning of a delta opioid receptor by functional expression. *SCIENCE*, *258*, 1952-1955.
- EXNER, J. (1986). *THE RORSCHACH: A COMPREHENSIVE SYSTEM* (2nd ed., Vol. 1). New York: Wiley.
- EYSENCK, H. J. (1953). *THE STRUCTURE OF HUMAN PERSONALITY*. New York: Wiley.
- EYSENCK, H. J. (1990). Biological dimensions of personality. In L. A. Pervin (Ed.), *HAND BOOK OF PERSONALITY: THEORY AND RESEARCH* (pp. 244-276). New York: Guilford Press.
- EYSENCK, H. J., & EYSENCK, S. B. G. (1976). *PSYCHOTICISM AS A DIMENSION OF PERSONALITY*. London: Hodder & Stroughton.
- EYSENCK, H. J., & KAMIN, L. (1981). *THE INTELLIGENCE CONTROVERSY*. New York: Wiley.
- EYSENCK, H. J., & RACHMAN, S. (1965). *THE CAUSES AND CURES OF NEUROSIS: AN INTRODUCTION TO MODERN BEHAVIOR THERAPY BASED ON LEARNING THEORY AND THE PRINCIPLES OF CONDITIONING*. San Diego: Knapp.
- FAGOT, B. I. (1978). The influence of sex of child on parenteral reactions to toddler children. *CHILD DEVELOPMENT*, *49*, 459-465.
- FAGOT, B. I., & LEINBACH, M. D. (1989). The young child's gender schema: Environmental input, internal organization. *CHILD DEVELOPMENT*, *60*, 663-672.
- FALLON, A. E., & ROZIN, P. (1985). Sex differences in perceptions of desirable body shape. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, *94*, 102-105.
- FANCHER, R. E. (1985). *THE INTELLIGENCE MEN: MAKERS OF THE IQ CONTROVERSY*. New York: Norton.
- FANTZ, R. L. (1961). The origin of form perception. *SCIENCE*, *204*, 66-72.
- FANTZ, R. L. (1970). Visual perception and experience in infancy: Issues and approaches. In *NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE, EARLY EXPERIENCE AND VISUAL INFORMATION PROCESSING IN PERCEPTUAL AND READING DISORDERS*, 351-381. New York: National Academy of Science.
- FARAH, M. J., & MCCLELLAND, J. L. (1991). A computational model of semantic memory impairment. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: GENERAL*, *120*, 339-357.
- FARAH, M. J. (1990). *VISUAL AGNOSIA: DISORDERS OF OBJECT RECOGNITION AND WHAT THEY TELL US ABOUT NORMAL VISION*. Cambridge, MA: MIT Press.
- FARBEROW, N. L., & SCHNEIDMAN, E. S. (1965). *THE CRY FOR HELP*. New York: McGraw Hill.
- FARTHING, G. W. (1992). *THE PSYCHOLOGY OF CONSCIOUSNESS*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- FAUST, I. M. (1984). Role of the fat cell in energy balance physiology. In A. T. Stunkard & E. Stellar (Eds.), *EATING AND ITS DISORDERS*. New York: Raven Press.
- FAZIO, R. H. (1989). On the power and functionality of attitudes: The role of attitude accessibility. In A. R. Pratkanis & A. G. Greenwald (Eds.), *ATTITUDE STRUCTURE AND FUNCTION*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- FAZIO, R. H. (1990). Multiple processes by which attitudes guide behavior: The MODE model as an integrative framework. In M. P. Zanna (Ed.), *ADVANCES IN EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY* (Vol. 23,). San Diego: Academic Press.
- FAZIO, R. H., & WILLIAMS, C. J. (1986). Attitude accessibility as a moderator of the attitude perception and attitude behavior relations: An investigation of the 1984 presidential election. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *51*, 505-514.
- FAZIO, R., & ZANNA, M. P. (1981). Direct experience and attitude behavior consistency. In L. Berkowitz (Ed.), *ADVANCES IN AN EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY* (Vol. 14). New York: Academic Press.
- FAZIO, R., ZANNA, M. P., & COOPER, J. (1977). Dissonance and self perception: An integrative view of each theory's proper domain of application. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, *13*, 464-479.
- FECHNER, G. T. (1860/1966). *ELEMENTS OF PSYCHOPHYSICS* (H. E. Adler, Trans.). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- FEINGOLD, A. (1988). Cognitive gender differences are disappearing. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, *43*, 95-103.
- FEINGOLD, A. (1990). Matching for attractiveness in romantic partners and same sex friends: A meta analysis and theoretical critique. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *104*, 226-235.
- FELDMAN, H., GOLDIN MEADOW, S., & GLEITMAN, L. R. (1978). Beyond Herodotus: The creation of language by linguistically deprived children. In A. Lock (Ed.), *ACTION, GESTURE, AND SYMBOL: THE EMERGENCE OF LANGUAGE*. London: Academic Press.
- FENNEL, M. J. V., & CAMPBELL, E. H. (1984). The cognitions questionnaire: Specific thinking errors in depression. *BRITISH JOURNAL OF CLINICAL PSYCHOLOGY*, *23*, 81-92.
- FENTON, W. S., & MCGLASHAN, T. H. (1992). *TESTING SYSTEMS FOR ASSESSMENT OF NEGATIVE SYMPTOMS IN SCHIZOPHRENIA*. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, *49*, 179-184.
- FENWICK, P. (1987). Meditation and the EEG. In M. A. West (Ed.), *THE PSYCHOLOGY OF MEDITATION*. Oxford, England: Oxford University Press.
- FESHBACH, N. D. (1980, September). The child as psychologist and economist: Two curricula. Paper presented at the American Psychological Association convention, Montreal.
- FESHBACH, S., & WEINER, B. (1991). *PERSONALITY* (3rd ed.). Lexington, MA: Heath.
- FESTINGER, L. (1957). *A THEORY OF COGNITIVE DISSONANCE*. Stanford: Stanford University Press.
- FESTINGER, L., & CARLSMITH, J. M. (1959). Cognitive consequences of forced compliance. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *58*, 203-210.
- FESTINCER, L., PEPITONE, A., & NEWCOMB, T. M. (1952). Some consequences of deindividuation in a group. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *47*, 383-389.
- FESTINGER, L., SCHACHTER, S., & BACK, K. (1950). *SOCIAL PRESSURES IN INFORMAL GROUPS: A STUDY OF HUMAN FACTORS IN HOUSING*. New York: Harper & Row.
- FIELD, J. (1987). The development of auditory visual localization in infancy. In B. E. McKenzie & R. H. Day (Eds.), *PERCEPTUAL DEVELOPMENT IN EARLY INFANCY*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- FIELD, T. M., WOODSON, R., GREENBERG, R., & COHEN, D. (1982). Discrimination and imitation of facial expressions by neonates. *SCIENCE*, *218*, 179-181.
- FINCK, H. T. (1887). *ROMANTIC LOVE AND PERSONAL BEAUTY: THEIR DEVELOPMENT, CAUSAL RELATIONS, HISTORIC AND NATIONAL PECULIARITIES*. London: Macmillan.
- FINKE, R. A. (1985). Theories relating mental imagery to perception. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *98*, 236-259.
- FISH, B., MARCUS, J., HANS, S. L., AUERBACH, J. C., & PERDUE, S. (1992). Infants at risk for schizophrenia: sequelae of a genetic neurointegrative defect. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, *49*, 221-235.
- FISHER, G. H. (1967). Preparation of ambiguous stimulus materials. *PERCEPTION AND PSYCHOPHYSICS*, *2*, 421-422.
- FISHMAN, P. (1983). Interaction: The work women do. In B. Thorne, C. Kramarae & N. Henley (Eds.), *LANGUAGE, GENDER, AND SOCIETY*. Rowley, MA: Newbury House.
- FISKE, S. T. (1993). Social cognition and social perception. In L. Porter & M. R. Rosenzweig (Eds.), *ANNUAL REVIEW OF PSYCHOLOGY* (Vol. 44, pp. 155-194).
- FISKE, S. T., & TAYLOR, S. E. (1991). *SOCIAL COGNITION* (2nd ed.). New York: McCraw Hill.
- FITZSIMONS, J. T. (1969). The role of a renal thirst factor in drinking induced by extracellular stimuli. *JOURNAL OF PHYSIOLOGY*, London, *201*, 349-368.
- FITZSIMONS, J. T. (1990). Thirst and sodium appetite. In E. M. Stricker (Eds.), *NEUROBIOLOGY OF FOOD AND FLUID INTAKE* (pp. 23-44). New York: Plenum.
- FIVUSH, R., & HAMOND, N. R. (1991). Autobiographical memory across the preschool years: Toward reconceptualizing childhood memory. In R. Fivush & N. R. Hamond (Eds.), *KNOWING AND REMEMBERING IN YOUNG CHILDREN*. New York: Cambridge University Press.
- FIXSEN, D. L., PHILLIPS, E. L., PHILLIPS, E. A., & WOLF, M. M. (1976). The teaching family model of group home treatment. In W. E. Craighead, A. E. Kazdin, & M. J. Mahoney (Eds.), *BEHAVIOR MODIFICATION: PRINCIPLES, ISSUES, AND APPLICATIONS*. Boston: Houghton Mifflin.
- FLAVELL, J. H. (1992). *COGNITIVE DEVELOPMENT* (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- FLEMING, J., & DARLEY, J. M. (1986). Perceiving Intention in Constrained Behavior: The Role of Purposeful and Constrained Action Cues in Correspondence Bias Effects. Unpublished manuscript, Princeton University, Princeton, NJ.
- FLODERUS MYRED, B., PETERSEN, N., & RASMUSON, I. (1980). Assessment of heritability for personality based on a short form of the Eysenck Personality Inventory. *BEHAVIOR GENETICS*, *10*, 153-161.
- FLOWERS, M. L. (1977). A laboratory test of some implications of Janis's groupthink hypothesis. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *35*, 888-896.
- FLYNN, J. R. (1984). The mean IQ of Americans: Massive gains 1932 to 1978. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *95*, 29-51.
- FLYNN, J. R. (1987). Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *101*, 171-191.
- FOA, E., & STEKETEE, G. (1989). Obsessive compulsive disorder. In C. Lindemann (Ed.)

- HANDBOOK OF PHOBIA THERAPY. North vale, NJ: Jason Aronson Inc.
- FODOR, J. A. (1981). REPRESENTATIONS: PHILOSOPHICAL ESSAYS ON THE FOUNDATIONS OF COGNITIVE SCIENCE. Cambridge, MA: MIT Press.
- FODOR, J. A., BEVER, T. G., & GARRETT, M. F. (1974). THE PSYCHOLOGY OF LANGUAGE: AN INTRODUCTION TO PSYCHOLOGICAL AND GENERATIVE GRAMMAR. New York: McGraw Hill.
- FOLKES, V. S. (1982). Forming relationships and the matching hypothesis. PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY BULLETIN, 8, 631-636.
- FOLSTEIN, S., & RUTTER, M. (1977). Infantile autism: A genetic study of 21 twin pairs. JOURNAL OF CHILD PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY, 18, 297-322.
- FOREM, J. (1973). TRANSCENDENTAL MEDITATION: MAHARISHI MAHESH YOGI AND THE SCIENCE OF CREATIVE INTELLIGENCE. New York: Dutton.
- FORGE, K. L., & PHEMISTER, S. (1987). The effect of prosocial cartoons on preschool children. CHILD DEVELOPMENT JOURNAL, 17, 83-88.
- FOSS, D. J., & HAKES, D. T. (1978). PSYCHOLOGICAL: AN INTRODUCTION TO THE PSYCHOLOGY OF LANGUAGE. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- FRAGER, R., & FADIMAN, J. (1984). PERSONALITY AND PERSONAL GROWTH (2nd ed.). New York: Harper & Row.
- FRANKENHAEUSER, M. (1983). The sympathetic adrenal and pituitary adrenal response to challenge: Comparison between the sexes. In T. M. Dembroski, T. H. Schmidt, & G. Blumchen (Eds.), BIOBEHAVIORAL BASES OF CORONARY HEART DISEASE. Basel: Karger.
- FRANKLIN, J. (1987). MOLECULES OF THE MIND. New York: Atheneum.
- FRANTZ, R. L. (1966). Pattern discrimination and selective attention as determinants of perceptual development from birth. In A. H. Kikk & J. F. Rivoire (Eds.), DEVELOPMENT OF PERCEPTION: VOL. 2. THE VISUAL SYSTEM (pp. 143-173). New York: International University Press.
- FRAUMAN, D. C., LYNN, S. J., HARDAWAY, R., & MOLteni, A. (1984). Effect of subliminal symbiotic activation on hypnotic rapport and susceptibility. JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY, 93, 481-483.
- FRAZIER, K. (Ed.). (1985). SCIENCE CONFRONTS THE PARANORMAL. Buffalo: Prometheus Books.
- FRAZIER, K. (1987). Psychic's imagined year fizzes (again). SKEPTICAL INQUIRER, 11, 335-336.
- FREDERIKSEN, N., MISLEVY, R. J., & BEJAR, I. (Eds.) (1992). TEST THEORY FOR A NEW GENERATION OF TESTS. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- FREE, L. A., & CANTRIL, H. (1967). THE POLITICAL BELIEFS OF AMERICANS. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- FREEDMAN, J. L. (1965). Long term behavioral effects of cognitive dissonance. JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY, 1, 145-155.
- FREEDMAN, J. L., & SEARS, D. O. (1965). Warning, distraction, and resistance to influence. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 1, 262-266.
- FRENCH, G. M., & HARLOW, H. F. (1962). Variability of delayed reaction performance in normal and brain damaged rhesus monkeys. JOURNAL OF NEUROPHYSIOLOGY, 25, 585-599.
- FREUD, A. (1958). Adolescence. THE PSYCHOANALYTIC STUDY OF THE CHILD, 13, 255-278.
- FREUD, A. (1946/1967). THE EGO AND THE MECHANISMS OF DEFENSE (rev. ed.). New York: International Universities Press.
- FREUD, S. (1885). DER COCA. Vienna: Mortiz Perles. (Translated in Freud, 1974).
- FREUD, S. (1885/1974). COCAINE PAPERS (edited and introduction by R. Byck; notes by A. Freud). New York: Stonehill.
- FREUD, S. (1900/1953). THE INTERPRETATION OF DREAMS (Reprint ed., Vol. 4, 5). London: Hogarth Press.
- FREUD, S. (1901/1960). PSYCHOPATHOLOGY OF EVERYDAY LIFE (Standard ed., Vol. 6). London: Hogarth Press.
- FREUD, S. (1905/1948). THREE CONTRIBUTIONS TO THEORY OF SEX (4th ed.; A. A. Brill, Trans.) New York: Nervous and Mental Disease Monograph.
- FREUD, S. (1915/1976). Repression. In J. Strachey (Ed. and Trans.), THE COMPLETE PSYCHOLOGICAL WORKS: STANDARD EDITION (Vol. 14). London: Hogarth Press.
- FREUD, S. (1920/1975). BEYOND THE PLEASURE PRINCIPLE. New York: Norton.
- FREUD, S. (1925/1961). Some psychical consequences of the anatomical distinctions between the sexes. In J. Strachey (Ed. and Trans.) THE COMPLETE PSYCHOLOGICAL WORKS: STANDARD EDITION (Vol. 18) London: Hogarth Press.
- FREUD, S. (1933/1964). NEW INTRODUCTORY LECTURES ON PSYCHOANALYSIS (J. Strachey, Ed. and Trans.). New York: Norton.
- FREUD, S. (1933/1965). Revision of the theory of dreams. In J. Strachey (Ed. and Trans.), NEW INTRODUCTORY LECTURES ON PSYCHOANALYSIS, (Vol. 22, Lect. 29). New York: Norton.
- FREUD, S. (1940). An outline of psychoanalysis. INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOANALYSIS, 21, 27-84.
- FRIED, I., MATEER, C., OJEMANN, G., WHONS, R., & FEDIO, P. (1982). Organization of visuospatial functions in human cortex. BRAIN, 105, 349-371.
- FRIED, M. (1982). Disadvantage, vulnerability, and mental illness. In D. L. Parron, F. Solomon, & C. D. Jenkins (Eds.), BEHAVIOR, HEALTH RISKS, AND SOCIAL DISADVANTAGE. Washington, DC: National Academy Press.
- FRIEDAN, B. (1963). THE FEMININE MYSTIQUE. New York: Dell Publishing.
- FRIEDMAN, M., & ROSENMAN, R. H. (1974). Type A Behavior. New York: Knopf.
- FRIEDMAN, M., ROSENMAN, R. H., STRAUS, R., WURM, M., & KOSITCHECK, R. (1968). The relationship of behavior pattern A to the state of coronary vasculature. AMERICAN JOURNAL OF MEDICINE, 44, 525-537.
- FRIEDMAN, M., THORESEN, C. E., GILL, J. J., & collaborators (1985, March). Alteration of Type A behavior and its effect upon cardiac recurrences in post myocardial infarction subjects: Summary results of the recurrent coronary prevention project. Paper presented at meetings of the Society of Behavioral Medicine, New Orleans.
- FRIEDMAN, M. I. (1990). Making sense out of calories. In E. M. Stricker (Ed.), NEUROBIOLOGY OF FOOD AND FLUID INTAKE (pp. 513-528). New York: Plenum.
- FRIEDMAN, M. I., & STRICKER, E. M. (1976). The physiological psychology of hunger: A physiological perspective. PSYCHOLOGICAL REVIEW, 83, 401-431.
- FRIDJA, N. (1986). THE EMOTIONS. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- FRISCHHOLZ, E. J. (1985). The relationship among dissociation, hypnosis, and child abuse in the development of multiple personality disorder. In R. P. Kluff (Ed.), CHILDHOOD ANTECEDENTS OF MULTIPLE PERSONALITY. Washington, DC: American Psychiatric Press.
- FRODI, A., & THOMPSON, R. (1985). Infants' affective responses in the strange situation: Effects of prematurity and of quality of attachment. CHILD DEVELOPMENT, 56, 1280-1290.
- FROMM, E. (1970). Age regression with unexpected reappearance of a repressed childhood language. INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL HYPNOSIS, 18, 79-88.
- FROMM, E., & SHOR, R. E. (Eds.) (1979). HYPNOSIS: DEVELOPMENTS IN RESEARCH AND NEW PERSPECTIVES (2nd ed.). Chicago: Aldine.
- FUNKENSTEIN, D. (1955). The physiology of fear and anger. SCIENTIFIC AMERICAN, 192, 74-80.
- GADOW, K. D. (1992). Pediatric psychopharmacotherapy: A review of recent research. JOURNAL OF CHILD PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY, 153-195.
- GALANTER, E. (1962). Contemporary psychophysics. In R. Brown & collaborators (Eds.), NEW DIRECTIONS IN PSYCHOLOGY (Vol. 1). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- CALOTTI, K. M. (1989). Approaches to studying formal and everyday reasoning. PSYCHOLOGICAL BULLETIN, 105, 331-351.
- GAMSON, W. B., FIREMAN, B., & RYTINA, S. (1982). ENCOUNTERS WITH UNJUST AUTHORITY. Homewood, IL: Dorsey Press.
- GANAWAY, G. K. (1989). Historical versus narrative truth: Clarifying the role of exogenous trauma in the etiology of MPD and its variants. DISSOCIATION, 2, 205-220.
- GANELLEN, R. J., & CARVER, C. S. (1985). Why does self reference promote incidental encoding? JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 21, 284-300.
- GARCIA, J. (1990). Learning without memory. JOURNAL OF COGNITIVE NEUROSCIENCE, 2, 287-305.
- GARCIA, J., & KOELLING, R. A. (1966). The relation of cue to consequence in avoiding learning. PSYCHONOMIC SCIENCE, 4, 123-124.
- GARDNER, B. T., & GARDNER, R. A. (1972). Two way communication with an infant chimpanzee. In A. M. Schrier & F. Stollnitz (Eds.), BEHAVIOR OF NONHUMAN PRIMATES (Vol. 4). New York: Academic Press.
- GARDNER, E. L. (1992). Brain reward mechanisms. In J. H. Lowinson, P. Ruiz, & R. B. Millman (Eds.), SUBSTANCE ABUSE: A COMPREHENSIVE TEXTBOOK (2nd ed.). Baltimore, MD: Williams & Wilkins.
- GARDNER, H. (1975). THE SHATTERED MIND. New York: Knopf.
- GARDNER, H. (1983). FRAMES OF MIND: THE THEORY OF MULTIPLE INTELLIGENCE. New York: Basic Books.
- GARDNER, H. (1985). THE MIND'S NEW SCIENCE: A HISTORY OF THE COGNITIVE REVOLUTION. New York: Basic Books.
- GARDNER, M. (1981). SCIENCE: GOOD, BAD, AND BOGUS. New York: Prometheus.
- GARFIELD, S. L. (1980). PSYCHOTHERAPY: AN ECLECTIC APPROACH. New York: Wiley Interscience.
- GARFINKEL, P. E., & GARDNER, D. M. (1982). ANOREXIA NERVOSA: A MULTIDISCIPLINARY PERSPECTIVE. New York: Brunner/Mazel.
- GARMEZY, N. (1974). Children at risk: The search for the antecedents of schizophrenia: Pt. 2. Ongoing research programs, issues and

- intervention. *SCHIZOPHRENIA BULLETIN*, 1, 55 125.
- GARMEZY, N., & DEVINE, E. (1984). Project competence: The Minnesota studies of children vulnerable to psychopathology. In N. F. Watt, E. J. Anthony, N. F. Wynne, & J. E. Rolf (Eds.), *CHILDREN AT RISK FOR SCHIZOPHRENIA: A LONGITUDINAL PERSPECTIVE*. Cambridge: Cambridge University Press.
- GARRETT, M. F. (1990). Sentence processing. In D. N. Osherson & H. Lasnik, *AN INVITATION TO COGNITIVE SCIENCE: LANGUAGE* (Vol. 1). Cambridge, MA: MIT Press.
- GATES, A. I. (1917). Recitation as a factor in memorizing. *ARCHIVES OF PSYCHOLOGY*, No. 40.
- GAW, A. (1993). *CULTURE, ETHNICITY, AND MENTAL ILLNESS*. Washington, DC: American Psychiatric Press.
- GAZZANIGA, M. S. (1985). *THE SOCIAL BRAIN: DISCOVERING THE NETWORKS OF MIND*. New York: Basic Books.
- GEEN, R. G., & QUANTY, M. B. (1977). The catharsis of aggression. In L. Berkowitz (Ed.), *ADVANCES IN EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, (Vol. 10). New York: Academic Press.
- GEEN, R. G., BEATTY, W. W., & ARKIN, R. M. (1984). *HUMAN MOTIVATION: PHYSIOLOGICAL, BEHAVIORAL, AND SOCIAL APPROACHES*. Boston: Allyn & Bacon.
- GEER, J., & MAISEL, E. (1973). Evaluating the effects of the prediction control confound. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 23, 314 319.
- GEISLER, C. (1986). The use of subliminal psychodynamic activation in the study of repression. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 51, 844 451.
- GEISLER, W. S. (1978). Adaptation, afterimages and cone saturation. *VISION RESEARCH*, 18, 279 289.
- GELMAN, R., & GALLISTEL, C. R. (1978). *THE YOUNG CHILD'S UNDERSTANDING OF NUMBER: A WINDOW ON EARLY COGNITIVE DEVELOPMENT*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- GENTER, D., & STEVENS, A. L. (1983). *MENTAL MODELS*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Press.
- GESCHWIND, N. (1972). Language and the brain. *SCIENTIFIC AMERICAN*, 226, 76 83.
- GESCHWIND, N. (1979). Specializations of the human brain. *SCIENTIFIC AMERICAN*, 241, 180 199.
- GESCHWIND, N., & GALABURDA, A. M. (1987). *CEREBRAL LATERALIZATION*. Cambridge: MIT Press.
- GESELL, A., & THOMPSON, H. (1929). Learning and growth in identical twins: An experimental study by the method of co twin control. *GENETIC PSYCHOLOGY MONOGRAPHS*, 61, 1 123.
- GHEORGHIU, V. A., NETTER, P., EYSENCK, H. J., & ROSENTHAL, R. (Eds.) (1989). *SUGGESTION AND SUGGESTIBILITY: THEORY AND RESEARCH*. New York: Springer Verlag.
- GIBBS, J., YOUNG, R. C., & SMITH, G. P. (1973). Cholecystokinin decreases food intake in rats. *JOURNAL OF COMPARATIVE AND PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY*, 84, 484 495.
- GIBSON, E. J., & WALK, R. D. (1960). The "visual cliff." *SCIENTIFIC AMERICAN*, 202, 64 71.
- GIBSON, J. J. (1950). *THE PERCEPTION OF THE VISUAL WORLD*. Boston: Houghton Mifflin.
- GIBSON, J. J. (1966). *THE SENSES CONSIDERED AS PERCEPTUAL SYSTEMS*. Boston: Houghton Mifflin.
- GIBSON, J. J. (1979). *THE ECOLOGICAL APPROACH TO VISUAL PERCEPTION*. Boston: Houghton Mifflin.
- GILBERT, D. T., & JONES, E. E. (1986). Perceiver induced constraint: Interpretations of self generated reality. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 50, 269 280.
- GILLBERG, C. (1991). Outcome in autism and autistic like conditions. *JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF CHILD AND ADOLESCENT PSYCHIATRY*, 30(3), 375 382.
- GILLBERG, C., & STEFFENBURG, S. (1987). Outcome and prognostic factors in infantile autism and similar conditions: A population based study of 46 cases followed through poverty. *JOURNAL OF AUTISM AND DEVELOPMENTAL DISORDERS*, 17(2), 173 287.
- GILLBERG, C., & SVENNERHOLM, L. (1987). CSF monoamines in autistic syndromes and other pervasive developmental disorders of early childhood. *BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY*, 151, 89 94.
- GILLIGAN, C. (1982). *IN A DIFFERENT VOICE*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- GILLIN, J. C. (1985). Sleep and Dreams. In G. L. Klerman, M. M. Weissman, P. S. Applebaum, & L. H. Roth (Eds.), *PSYCHIATRY* (Vol. 3). Philadelphia: Lippincott.
- GILOVICH, T. (1991). *HOW WE KNOW WHAT ISN'T SO: THE FALLIBILITY OF HUMAN REASON IN EVERYDAY LIFE*. New York: Free Press.
- GINSBERG, A. (1983). Contrast perception in the human infant. Unpublished manuscript.
- GITTELMAN, R., & KLEIN, D. F. (1985). Child hood separation anxiety and adult agoraphobia. In A. H. Tuma & J. D. Maser (Eds.), *ANXIETY AND THE ANXIETY DISORDERS*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- GLADUE, B. A. (1994). The biopsychology of sexual orientation. *CURRENT DIRECTIONS IN PSYCHOLOGICAL SCIENCE*, 3, 150 154.
- GLANZER, M. (1972). Storage mechanisms in recall. In G. H. Bower & J. T. Spence (Eds.), *THE PSYCHOLOGY OF LEARNING AND MOTIVATION* (Vol. 5). New York: Academic Press.
- GLASER, R., RICE, J., SPEICHER, C. E., STOUT, J. C., & KIECOLT GLASER, J. K. (1986). Stress depresses interferon production by leukocytes concomitant with a decrease in natural killer cell activity. *BEHAVIORAL NEUROSCIENCE*, 100, 675 678.
- GLASS, D. C., & SINGER, J. E. (1972). *URBAN STRESS: EXPERIMENTS ON NOISE AND SOCIAL STRESSORS*. New York: Academic Press.
- GLASS, G. V., MCGAW, B., & SMITH, M. L. (1981). *Meta analysis in Social Research*. Beverly Hills, CA: Sage.
- GLEITMAN, H. (1986). *PSYCHOLOGY* (2nd ed.). New York: Norton.
- GLEITMAN, L. R. (1986). Biological predispositions to learn language. In P. Marler & H. S. Terrace (Eds.), *THE BIOLOGY OF LEARNING*. New York: Springer Verlag.
- GODDEN, D., & BADDELEY, A. D. (1975). Context dependent memory in two natural environments: On land and under water. *BRITISH JOURNAL OF PSYCHOLOGY*, 66, 325 331.
- GOETHALS, G. P., & ZANNA, M. P. (1979). The role of social comparison in choice shifts. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 37, 1469 1476.
- GOLDHABER, D. (1986). *LIFE SPAN HUMAN DEVELOPMENT*. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich.
- GOLDIN MEADOW, S. (1982). The resilience of recursion: A structure within a conventional model. In E. Wanner & L. R. Gleitman (Eds.), *LANGUAGE ACQUISITION: THE STATE OF THE ART*. Cambridge: Cambridge University Press.
- GOLDMAN RAKIC, P. S. (1987). Circuitry of primate prefrontal cortex and regulation of behavior by representational memory. In F. Plum (Ed.), *HANDBOOK OF PHYSIOLOGY: THE NERVOUS SYSTEM*. Bethesda, MD: American Physiology Society.
- GOLDSTEIN, AVRAM (1994). *ADDICTION: FROM BIOLOGY TO DRUG POLICY*. New York: Freeman.
- GOLDSTEIN, E. B. (1989). *SENSATION AND PERCEPTION* (3rd ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- GOLDSTEIN, M. (1987). Family interaction patterns that antedate the onset of schizophrenia and related disorders: A further analysis of data from a longitudinal prospective study. In K. Hahlweg, & M. Goldstein (Eds.), *UNDERSTANDING MAJOR MENTAL DISORDERS: THE CONTRIBUTION OF FAMILY INTERACTION RESEARCH* (pp. 11 32). New York: Family Process Press.
- GOLDSTEIN, M. J. (1987). The UCLA high risk project. *SCHIZOPHRENIA BULLETIN*, 13, 505 514.
- GOLEMAN, D. J. (1977). *THE VARIETIES OF MEDITATIVE EXPERIENCE*. New York: Dutton.
- GOLEMAN, D. J. (1988, October 18). Chemistry of sexual desire yields its elusive secret. *NEW YORK TIMES*.
- GOODALL, J. (1978). Chimp killings: Is it the man in them? *SCIENCE NEWS*, 113, 276.
- GOODGLASS, H., & BUTTERS, N. (1988). Psychobiology of cognitive processes. In R. C., Atkinson, R. J. Herrnstein, G. Lindzey, & R. D. Luce (Eds.), *STEVENS' HANDBOOK OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY* (Vol. 2). New York: Wiley.
- GORDON, W. (1989). *LEARNING & MEMORY*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- GORENSTEIN, E. E. (1982). Frontal lobe functions in psychopaths. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, 91, 368 379.
- GORTMAKER, S. L., ECKENRODE, J., & GORE, S. (1982). Stress and the utilization of health services: A time series and cross sectional analysis. *JOURNAL OF HEALTH AND SOCIAL BEHAVIOR*, 23, 25 38.
- GOTTESMAN, I. I. (1991). *SCHIZOPHRENIA GENESIS: THE ORIGINS OF MADNESS*. New York: W. H. Freeman.
- GOTTESMAN, I. I., & BERTELSEN, A. (1989). Confirming unexpressed genotypes for schizophrenia. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, 46, 867 872.
- GOTTESMAN, I. I., & SHIELDS, J. (1982). *SCHIZOPHRENIA: THE EPIGENETIC PUZZLE*. New York: Cambridge University Press.
- GOY, R. W. (1968). Organizing effect of androgen on the behavior of rhesus monkeys. In R. F. Michael (Ed.), *ENDOCRINOLOGY OF HUMAN BEHAVIOR*. London: Oxford University Press.
- GRADY, C. L., HAXBY, J. V., HORWITZ, B., SCHAPIRO, N. B., RAPOPORT, S. I., UNGERLEIDER, L. G., MISHKIN, M., CARSON, R. E., & HERSCOVITCH, P. (1992). Dissociation of object and spatial vision in human extrastriate cortex: Age related changes in activation of regional cerebral blood flow measured with [¹⁵O] Water and

- Positron Emission Tomography. *JOURNAL OF COGNITIVE NEUROSCIENCE*, 4, 23-34.
- GRAF, P., & MANDLER, G. (1984). Activation makes words more accessible, but not necessarily more retrievable. *JOURNAL OF LEARNING AND VERBAL BEHAVIOR*, 23, 553-568.
- GRAHAM, J. R. (1990). *THE MIMPI 2: ASSESSING PERSONALITY AND PSYCHOPATHOLOGY*. New York: Oxford University Press.
- GRANRUD, C. E. (1986). Binocular vision and spatial perception in 4 and 5 month old infants. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: HUMAN PERCEPTION AND PERFORMANCE*, 12, 36-49.
- GREEN, D. M., & SWETS, J. A. (1966). *SIGNAL DETECTION THEORY AND PSYCHOPHYSICS*. New York: Wiley.
- GREEN, D. M., & WIER, C. C. (1984). Auditory perception. In I. Darian Smith (Ed.), *HAND BOOK OF PHYSIOLOGY* (Vol. 3). Bethesda, MD: American Physiological Society.
- GREEN, H. (1971). *I NEVER PROMISED YOU A ROSE GARDEN*. New York: New American Library.
- GREEN, R. (1987). *THE "SISSY BOY SYNDROME" AND THE DEVELOPMENT OF HOMOSEXUALITY*. New Haven: Yale University Press.
- GREENFIELD, P. M., & SAVAGE RUMBAUGH, S. (1990). Grammatical combination in Pan *Paniscus*: Processes of learning and invention in the evolution and development of language. In S. Parker & K. Gibson (Eds.), *"LANGUAGE" AND INTELLIGENCE IN NONKEYS AND APES: COMPARATIVE DEVELOPMENTAL PERSPECTIVES*. New York: Cambridge University Press.
- GREENWALD, A. G. (1968). Cognitive learning, cognitive response to persuasion, and attitude change. In A. G. Greenwald, T. C. Brock, & T. M. Ostrom (Eds.), *PSYCHOLOGICAL FOUNDATIONS OF ATTITUDES*. New York: Academic Press.
- GREENWALD, A. G. (1992). Unconscious cognition reclaimed. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 47, 766-779.
- GRICE, H. P. (1975). Logic and conversation. In G. Harman, & D. Davidson (Eds.), *THE LOGIC OF GRAMMAR*. Encino, CA: Dickinson.
- GRIGGS, R. A., & COX, J. R. (1982). The elusive thermic materials effect in Watson's selection task. *BRITISH JOURNAL OF PSYCHOLOGY*, 73, 407-420.
- GRILL, H. J., & KAPLAN, J. M. (1990). Caudal brainstem participates in the distributed neural control of feeding. In E. M. Stricker (Ed.), *NEUROBIOLOGY OF FOOD AND FLUID INTAKE* (pp. 125-149). New York: Plenum Press.
- GRODZINSKY, Y. (1984). The syntactic characterization of agrammatism. *COGNITION*, 16, 99-120.
- GROVES, P. M., & REBEC, G. V. (1992). *INTRODUCTION TO BIOLOGICAL PSYCHOLOGY* (4th ed.). Dubuque, IA: Brown.
- GRÜNBAUM, A. (1984). *THE FOUNDATIONS OF PSYCHOANALYSIS*. Berkeley, CA: University of California Press.
- GUILFORD, J. P. (1982). Cognitive psychology's ambiguities: Some suggested remedies. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 89, 48-49.
- GURMAN, A. S., & KNISKERN, D. P. (1981). *HANDBOOK OF FAMILY THERAPY*. New York: Brunner/Mazel.
- GURNEY, R. (1936). The hereditary factor in obesity. *ARCHIVES OF INTERNAL MEDICINE*, 57, 557-561.
- HAAGA, D. A. F., DYCK, M. J., & ERNST, D. (1991). Empirical status of cognitive theory of depression. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 110, 215-236.
- HABER, R. N. (1969). Eidetic images. *SCIENTIFIC AMERICAN*, 220, 36-55.
- HABER, R. N. (1979). Twenty years of haunting eidetic imagery: Where's the ghost? *BEHAVIORAL AND BRAIN SCIENCES*, 24, 583-629.
- HABERLANDT, K. (1993). *COGNITIVE PSYCHOLOGY*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- HAITH, M. M., BERGMAN, T., & MOORE, M. J. (1977). Eye contact and face scanning in early infancy. *SCIENCE*, 198, 853-855.
- HALIKAS, J. A., GOODWIN, D. W., & GUZE, S. B. (1971). Marijuana effects: A survey of regular users. *JOURNAL OF AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION*, 217, 692-694.
- HALL, C. S., LINDZEY, G., LOEHLIN, J. C., & MANOSEVITZ, M. (1985). *INTRODUCTION TO THEORIES OF PERSONALITY*. New York: Wiley.
- HAMBERGER, L. K., & LOHR, J. M. (1984). *STRESS AND STRESS MANAGEMENT: RESEARCH AND APPLICATIONS*. New York: Springer.
- HAMBURG, D., & TRUDEAU, M. B. (Eds.). (1981). *BIOBEHAVIORAL ASPECTS OF AGGRESSION*. New York: Alan Liss.
- HAMER, D. H., HU, S., MAGNUSON, V. L., HU, N., & PATTATUCCI, A. M. L. (1993). A linkage between DNA markers on the X chromosome and male sexual orientation. *SCIENCE*, 261, 321-327.
- HAMER, D., & COPELAND, P. (1994). *THE SCIENCE OF DESIRE: THE SEARCH FOR THE GAY GENE AND THE BIOLOGY OF BEHAVIOR*. New York: Simon & Schuster.
- HAMILTON, D. L. (1979). A cognitive attributional analysis of stereotyping. In L. Berkowitz (Ed.), *ADVANCES IN EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY* (Vol. 12). New York: Academic Press.
- HAMILTON, D. L., & GIFFORD, R. K. (1976). Illusory correlation in interpersonal perception: A cognitive basis of stereotypic judgments. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, 12, 392-407.
- HAMILTON, D. L., & SMERMAN, S. J. (1989). Illusory correlations: Implications for stereotype theory and research. In D. Bar Tal, C. F. Gravmann, A. W. Kruglanski, & W. Stroebe (Eds.), *STEREOTYPES AND PREJUDICE: CHANGING CONCEPTIONS*. New York: Springer Verlag.
- HAMILTON, E. W., ABRAMSON, L. Y. (1983). Cognitive patterns and major depressive disorder: A longitudinal study in a hospital setting. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, 92, 173-184.
- HARE, R. D. (1970). *PSYCHOPATHY: THEORY AND RESEARCH*. New York: Wiley.
- HARE, R. D. (1980). A research scale for the assessment of psychopathy in criminal populations. *PERSONALITY AND INDIVIDUAL DIFFERENCES*, 1, 111-119.
- HARE, R. D. (1988). Male psychopaths and their criminal careers. *JOURNAL OF CONSULTING AND CLINICAL PSYCHOLOGY*, 56, 710-714.
- HARLOW, H. F. (1971). *LEARNING TO LOVE*. San Francisco: Albion.
- HARLOW, H. F., & HARLOW, M. K. (1969). Effects of various mother-infant relationships on rhesus monkey behaviors. In B. M. Foss (Ed.), *DETERMINANTS OF INVARIANT BEHAVIOR* (Vol. 4). London: Methuen.
- HARLOW, H. F., HARLOW, M. K., & MEYER, D. R. (1950). Learning motivated by a manipulation drive. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY*, 40, 228-234.
- HARRİ, R., & LAMB, R. (Eds.) (1983). *THE ENCYCLOPEDIA DICTIONARY OF PSYCHOLOGY*. Cambridge, MA: MIT Press.
- HARRIS, M. J., & ROSENTHAL, R. (1988). *INTERPERSONAL EXPECTANCY EFFECTS AND HUMAN PERFORMANCE RESEARCH*. Washington, DC: National Academy Press.
- HARTSHORNE, H., & MAY, M. A. (1929). *STUDIES IN THE NATURE OF CHARACTER II: STUDIES IN SERVICE AND SELF CONTROL*. New York: Macmillan.
- HARTUP, W. W., & MOORE, S. G. (1963). Avoidance of inappropriate sex typing by young children. *JOURNAL OF CONSULTING PSYCHOLOGY*, 27, 467-473.
- HASPEL, K. C., & HARRIS, R. S. (1982). Effect of tachistoscopic stimulation of subconscious Oedipal wishes on competitive performance: A failure to replicate. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, 91, 437-443.
- HASS, R. G., & GRADY, K. (1975). Temporal delay, type of forewarning and resistance to influence. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, 11, 459-469.
- HATFIELD, E. (1988). *Passionate and companionate love*. In R. J. Sternberg, & M. L. Barnes (Eds.), *THE PSYCHOLOGY OF LOVE* (pp. 191-217). New Haven, CT: Yale University Press.
- HATHAWAY, S. R., & MCKINLEY, J. C. (1943). *MANUAL FOR THE MINNESOTA MULTIPHASIC PERSONALITY INVENTORY*. New York: Psychological Corporation.
- HAWKINS, R. D., & KANDEL, E. R. (1984). Is there a cell biological alphabet for simple forms of learning? *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 91, 375-391.
- HAXBY, J. V., GRADY, C. L., HORWITZ, B., UNGERLEIDER, L. G., MISHKIN, M., CARSON, R. E., HERSCOVITZ, P., SCHAPIRO, M. B., & RAPOPORT, S. I. (1991). Dissociation of object and spatial visual processing pathways in human extrastriate cortex. *NEUROBIOLOGY*, 88, 1621-1625.
- HAYES, J. R. (1989). *THE COMPLETE PROBLEM SOLVER* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- HAYES, L. A., & WATSON, J. S. (1981). Neonatal imitation: Fact or artifact. *DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY*, 17, 655-660.
- HAYNES, S. G., & FEINLEIB, M. (1980). Women, work, and coronary heart disease: Prospective findings from the Framingham heart study. *AMERICAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH*, 70, 133-141.
- HAYNES, S. G., FEINLEIB, M., & KANNEL, W. B. (1980). The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the Framingham Study: Pt. 3. Eight year incidence of coronary heart disease. *AMERICAN JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY*, 111(No. 1), 37-58.
- HAZAN, C., & SHAVER, P. (1987). Romantic love conceptualized as an attachment process. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 52, 511-524.
- HEATH, R. G. (1972). Pleasure and brain activity in man. Deep and surface electroencephalograms during orgasm. *JOURNAL OF NEUROLOGICAL DISEASES*, 154(1), 3-18.
- HEBB, D. O. (1972). *TEXTBOOK OF PSYCHOLOGY* (3rd ed.). Philadelphia: Saunders.
- HEBB, D. O. (1982). Understanding psychological man: A state of the science report. *PSYCHOLOGY TODAY*, 16, 52-53.
- HECHT, S., SHALER, S., & PIRENE, M. H. (1942). Energy, quanta, and vision. *JOURNAL OF GENERAL PHYSIOLOGY*, 25, 819-840.
- HEIDER, F. (1958). *THE PSYCHOLOGY OF INTERPERSONAL RELATIONS*. New York: Wiley.

- HEILBRUN, K. S. (1982). Silverman's subliminal psychodynamic activation: A failure to replicate. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, *89*, 560-566.
- HELD, R. (1965). Plasticity in sensory motor systems. *SCIENTIFIC AMERICAN*, *21*(No. 5), 84-94.
- HELD, R., & HEIN, A. (1963). Movement produced stimulation in the development of visually guided behavior. *JOURNAL OF COMPARATIVE AND PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY*, *56*, 872-876.
- HEMMI, T. (1969). How we have handled the problem of drug abuse in Japan. In F. Sjoqvist & M. Tottie (Eds.), *ABUSE OF CENTRAL STIMULANTS*. New York: Raven Press.
- HENCHY, T., & GLASS, D. C. (1968). Evaluation apprehension and social facilitation of dominant and subordinate responses. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *10*, 445-454.
- HENDRICK, C., & HENDRICK, S. S. (1986). A theory and method of love. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *50*, 392-402.
- HENDRICK, C., & HENDRICK, S. S. (1989). Research on love: Does it measure up? *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *56*, 784-794.
- HENLEY, N., HAMILTON, M., & THORNE, B. (1985). Womanspeak and manspeak: Sex differences and sexism in communication, verbal and nonverbal. In A. G. Sargent (Ed.), *BEYOND SEX ROLES*. St. Paul, MN: West.
- HENSEL, H. (1973). Cutaneous thermoreceptors. In A. Iggo (Ed.), *HANDBOOK OF SENSORY PHYSIOLOGY* (Vol. 2). Berlin: Springer Verlag.
- HERBERT, N. (1987). *QUANTUM REALITY: BEYOND THE NEW PHYSICS*. Garden City, NY: Anchor.
- HERDT, G. H. (Ed.) (1984). *RITUALIZED HOMOSEXUALITY IN MELANESIA*. Berkeley: University of California Press.
- HEREK, G. M. (1986). The instrumentality of attitudes: Toward a neofunctional theory. *JOURNAL OF SOCIAL ISSUES*, *42*, 99-114.
- HEREK, G. M. (1987). Can functions be measured? A new perspective on the functional approach to attitudes. *SOCIAL PSYCHOLOGY QUARTERLY*, *50*, 285-303.
- HERING, E. (1878). *OUTLINES OF A THEORY OF THE LIGHT SENSE* (L. M. Hurvich & D. Jameson, Trans.). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- HERING, E. (1920). Memory as a universal function of organized matter. In S. Butler (Ed.) *UNCONSCIOUS MEMORY*. London: Jonathon Cape.
- HERMAN, C. P., & POLIVY, J. (1980). Re-trained eating. In A. J. Stunkard (Ed.), *OBEISITY*. Philadelphia: Saunders.
- HERRNSTEIN, R. J., & MURRAY, C. (1994). *THE BELL CURVE: INTELLIGENCE AND CLASS STRUCTURE IN AMERICAN LIFE*. New York: The Free Press.
- HERZOG, D. B., NORMAN, D. K., GORDON, C., & PEPOSE, M. (1984). Sexual conflict and eating disorders in 27 males. *AM J PSYCHIATRY*, *141*(8), 989-90.
- HESS, E. H. (1958). "Imprinting" in animals. *SCIENTIFIC AMERICAN*, *198*, 81-90.
- HESS, E. H. (1972). "Imprinting" in a natural laboratory. *SCIENTIFIC AMERICAN*, *227*, 24-31.
- HESTON, L. L. (1966). Psychiatric disorders in foster home reared children of schizophrenic mothers. *BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY*, *112*, 819-825.
- HESTON, L. L. (1992). *Mending Minds, A Guide to the New Psychiatry of Depression, Anxiety, and Other Serious Mental Disorders*. New York: W. H. Freeman.
- HILGARD, E. R. (1965). *HYPNOTIC SUSCEPTIBILITY*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- HILGARD, E. R. (1968). *THE EXPERIENCE OF HYPNOSIS*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- HILGARD, E. R. (1986). *DIVIDED CONSCIOUSNESS: MULTIPLE CONTROLS IN HUMAN THOUGHT AND ACTION*. New York: Wiley Interscience.
- HILGARD, E. R. (1987). *PSYCHOLOGY IN AMERICAN: A HISTORICAL SURVEY*. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich.
- HILGARD, E. R., & HILGARD, J. R. (1975). *HYPNOSIS IN THE RELIEF OF PAIN*. Los Altos, CA: Kaufmann.
- HILGARD, E. R., HILGARD, J. R., MACDONALD, H., MORGAN, A. H., & JOHNSON, L. S. (1978). Covert pain in hypnotic analgesia: Its reality as tested by the real simulator design. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, *87*, 655-663.
- HILGARD, J. R. (1979). *PERSONALITY AND HYPNOSIS: A STUDY OF IMAGINATIVE INVOLVEMENT* (2nd ed.). Chicago: University of Chicago Press.
- HILL, C., RUBIN, Z., & PEPLAU, L. A. (1976). Breakups before marriage: The end of 103 affairs. *JOURNAL OF SOCIAL ISSUES*, *32*, 147-168.
- HILLYARD, S. A. (1985). Electrophysiology of human selective attention. *TRENDS IN NEUROSCIENCE*, *8*, 400-406.
- HIRSCH, J., & BATCHELOR, B. R. (1976). Adipose tissue cellularity and human obesity. *CLINICAL ENDOCRINOLOGY AND METABOLISM*, *5*, 299-311.
- HIRSCH, H. V. B., & SPINELLI, D. N. (1970). Visual experience modifies distribution of horizontally and vertically oriented receptive fields in cats. *SCIENCE*, *168*, 869-871.
- HOBSON, J. A. (1988). *THE DREAMING BRAIN*. New York: Basic Books.
- HOBSON, J. A. (1989). *SLEEP*. New York: Freeman.
- HOBSON, J. A. (1994). *THE CHEMISTRY OF CONSCIOUS STATES, HOW THE BRAIN CHANGES ITS MIND*. New York: Little, Brown & Company.
- HOEBEL, B. G., & TEITELBAUM, P. (1966). Effects of force feeding and starvation on food intake and body weight on a rat with ventro medial hypothalamic lesions. *JOURNAL OF COMPARATIVE AND PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY*, *61*, 189-193.
- HOFLING, C. K. (1975). *TEXTBOOK OF PSYCHIATRY FOR MEDICAL PRACTICE* (3rd ed.). Philadelphia: Lippincott.
- HOFLING, C. K., BROTZMAN, E., DALRYMPLE, S., GRAVES, N., & PIERCE, C. M. (1966). An experimental study in nurse-physician relationships. *JOURNAL OF NERVOUS AND MENTAL DISEASE*, *143*, 171-180.
- HOGARTY, G. E., SCHOOLER, N. R., ULRICH, R., MUSSARE, F., FERRO, P., & HERRON, E. (1979). Fluphenazine and social therapy in the after care of schizophrenic patients. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, *36*, 1283-1294.
- HOHMANN, G. W. (1962). Some effects of spinal cord lesions on experienced emotional feelings. *PSYCHOPHYSIOLOGY*, *3*, 143-156.
- HOLDEN, C. (1975). Lie detectors: PSE gains audience despite critic's doubt. *SCIENCE*, *190*, 359-362.
- HOLLAND, J. H., HOLYOAK, K. J., NISBETT, R. E., & THAGARD, P. R. (1986). *INDUCTION: PROCESSES OF INFERENCE, LEARNING, AND DISCOVERY*. Cambridge, MA: MIT Press.
- HOLMES, D. S. (1974). Investigations of repression: Differential recall of material experimentally or naturally associated with ego threat. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *81*, 632-653.
- HOLMES, D. S., & MCGILLEY, B. M. (1987). Influence of a brief aerobic training program on heart rate and subjective response to stress. *PSYCHOSOMATIC MEDICINE*, *49*, 366-374.
- HOLMES, D. S., & ROTH, D. L. (1985). Association of aerobic fitness with pulse rate and subjective responses to psychological stress. *PSYCHOPHYSIOLOGY*, *22*, 525-529.
- HOLMES, T. H. (1979). Development and application of a quantitative measure of life change magnitude. In J. E. Barrett (Ed.), *STRESSFUL LIFE EVENTS: THEIR NATURE AND EFFECTS*. New York: Wiley.
- HOLMES, T. H., & RAHE, R. H. (1967). The social readjustment rating scale. *JOURNAL OF PSYCHOSOMATIC RESEARCH*, *11*, 213-218.
- HOLROYD, K. A., APPEL, M. A., & ANDRASI, F. (1983). A cognitive behavioral approach to psychophysiological disorders. In D. Meichenbaum & M. E. Jaremko (Eds.), *STRESS REDUCTION AND PREVENTION*. New York: Plenum.
- HOLYOAK, K., KOH, K., & NISBETT, R. E. (1989). A theory of conditioning: Inductive learning within rule based default hierarchies. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *96*, 315-340.
- HOLZMAN, P. S. (1970). *PSYCHOANALYSIS AND PSYCHOPATHOLOGY*. New York: McGraw Hill.
- HONIG, W. K., & STADDON, J. E. R. (Eds.) (1977). *HANDBOOK OF OPERANT BEHAVIOR*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- HONORTON, C. (1985). Meta analysis of psi ganzfeld research: A response to Hyman. *JOURNAL OF PARAPSYCHOLOGY*, *49*, 51-91.
- HONORTON, C., BERGER, R. E., VARVOGLIS, M. P., QUANT, M., DERR, P., SCHECHTER, E., & FERRARI, D. C. (1990). Psi communication in the ganzfeld: Experiments with an automated testing system and a comparison with a meta analysis of earlier studies. *JOURNAL OF PARAPSYCHOLOGY*, *54*, 99-139.
- HOON, P. W., WINCZE, J. P., & HOON, E. F. (1977). A test of reciprocal inhibition: Are anxiety and sexual arousal in women mutually inhibitory? *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, *86*, 65-74.
- HOPKINS, J. R. (1977). Sexual behavior in adolescence. *JOURNAL OF SOCIAL ISSUES*, *33*, 67-85.
- HORM, J., & ANDERSON, K. (1993). Who in America is trying to lose weight? *ANN IN INTERNAL MEDICINE*, *119*(7 Pt 2), 672-6.
- HORNE, J. A., & MCGRATH, M. J. (1984). The consolidation hypothesis for REM sleep function: Stress and other confounding factors. A review. *BIOLOGICAL PSYCHOLOGY*, *18*, 165-84.
- HOROWITZ, F. D. (1974). Visual attention, auditory stimulation, and language stimulation in young infants. *MONOGRAPHS OF THE SOCIETY FOR RESEARCH IN CHILD DEVELOPMENT*, *31*, Serial Number 158.
- HOROWITZ, M. (1986). Stress response syndromes: A review of posttraumatic and adjustment disorders. *HOSPITAL & COMMUNITY PSYCHIATRY*, *37*(3), 241-249.
- HOVLAND, C., JANIS, I., & KELLEY, H. H. (1953). *COMMUNICATION AND PERSUASION*. New Haven: Yale University Press.

- HOVLAND, C. I., LUMSDAINE, A. A., & SHEFFIELD, F. D. (1949). Experiments on mass communication. *STUDIES IN SOCIAL PSYCHOLOGY IN WORLD WAR II* (Vol. III). Princeton, NJ: Princeton University Press.
- HOWARD, K. I., KOPTA, S. M., KRAUSE, M. S., & ORLINSKY, D. E. (1986). The dose of affect relationship in psychotherapy. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, *41*, 159-164.
- HSEY, Y. I., ANGLIN, D., & POWERS, K. (1993). A 24 year follow up of California narcotics addicts. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, *50*, (Issue 7), 577-584.
- HUBEL, D. H., & WIESEL, T. N. (1963). Receptive fields of cells in striate cortex of very young visually inexperienced kittens. *JOURNAL OF NEUROPHYSIOLOGY*, *26*, 994-1002.
- HUDSON, J. W., & HOYT, L. L. (1981). Personal characteristics important in mate preference among college students. *SOCIAL BEHAVIOR AND PERSONALITY*, *9*, 93-96.
- HUGDAHL, K., & OHMAN, A. (1977). Effects of instruction on acquisition and extinction of electrodermal response to fear relevant stimuli. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: HUMAN LEARNING AND MEMORY*, *3*, 608-618.
- HUMMEL, J. E., & BIEDERMAN, I. (1992). Dynamic binding in a neutral network for shape recognition. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *99*, 480-517.
- HUNT, D. D., & HAMPSON, J. L. (1980). Follow up of 17 biologic male transsexuals after sex reassignment surgery. *AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY*, *137*, 432-438.
- HUNT, E. (1990). A modern arsenal for mental assessment. *EDUCATIONAL PSYCHOLOGIST*, *25*, 223-241.
- HUNT, M. (1974). *SEXUAL BEHAVIOR IN THE 1970's*. Chicago: Playboy Press.
- HUNT, P. J., & HILLERY, J. M. (1973). Social facilitation at different stages in learning. Paper presented at the Midwestern Psychological Association Meetings, Cleveland.
- HUNTER, E. J. (1979, May). Combat casualties who remain at home. Paper presented at Western Regional Conference of the Interuniversity Seminar, "Technology in Combat." Navy Postgraduate School, Monterey, CA.
- HUNTER, I. M. L. (1974). *MEMORY*. Baltimore: Penguin.
- HURVICH, L. M., & JAMESON, D. (1957). An opponent process theory of color vision. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *64*, 384-404.
- HUTTON, D. C., & BAUMEISTER, R. F. (1992). Self awareness and attitude change: Seeing oneself on the central route to persuasion. *PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY BULLETIN*, *18*, 68-75.
- HYMAN, R. (1985). The ganzfeld psi experiment: A critical appraisal. *JOURNAL OF PARAPSYCHOLOGY*, *49*, 3-49.
- HYMAN, R. (1994). Anomaly or Artifact? Comments on Bem and Honorton. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *115*, 19-24.
- HYMAN, R., & HONORTON, C. (1986). A joint communicate: The psi ganzfeld controversy. *JOURNAL OF PARAPSYCHOLOGY*, *50*, 351-364.
- IMPERATO MCGINLEY, J., PETERSON, R. E., GAUTIER, T., & STURLA, E. (1979). Androgens and the evolution of male gender identity among male pseudohermaphrodites with 5 alpha reductase deficiency. *NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE*, *300*, 1233-1237.
- INSTITUTE OF MEDICINE (1982). *MARUUNA AND HEALTH*. Washington, DC: National Academy Press.
- INSTITUTE OF MEDICINE (1990). *TREATING DRUG PROBLEMS*. Washington, DC: National Academy Press.
- ISEN, P. M. (1985). The asymmetry of happiness and sadness in effects on memory in normal college students. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: GENERAL*, *114*, 388-391.
- ISEN, P. M., SHALKER, T. E., CLARK, M., & KARP, L. (1978). Affect, accessibility of material in memory, and behavior: A cognitive loop? *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *36*, 1-12.
- ISENBERG, D. J. (1986). Group polarization: A critical review and meta analysis. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *50*, 1141-1151.
- ISOZAKI, M. (1984). The effect of discussion on polarization of judgments. *JAPANESE PSYCHOLOGICAL RESEARCH*, *26*, 187-193.
- JACKENDOFF, R. (1990). *CONSCIOUSNESS AND THE COMPUTATIONAL MIND*. Cambridge: MIT Press.
- JACKLIN, C. N., & MACCOBY, E. E. (1978). Social behavior at 33 months in same sex and mixed sex dyads. *CHILD DEVELOPMENT*, *49*, 557-569.
- JACOBS, W. J., & NADEL, W. (1985). Stress induced recovery of fears and phobias. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *92*, 512-531.
- JACOBSON, A. L., FRIED, C., & HOROWITZ, S. D. (1967). Classical conditioning, pseudoconditioning, or sensitization in the planarian. *JOURNAL OF COMPARATIVE AND PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY*, *64*, 73-79.
- JACOBSON, S. W. (1979). Matching behavior in the young infant. *CHILD DEVELOPMENT*, *50*, 425-430.
- JACOBY, L. L., & DALLAS, M. (1981). On the relationship between biographical memory and perceptual learning. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: GENERAL*, *110*, 306-340.
- JAHN, R. G., & DUNNE, B. J. (1987). *MARIGNS OF REALITY*. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich.
- JAMES, W. (1884). What is an emotion? *MIND*, *9*, 188-205.
- JANET, P. (1889). *L'AUTOMISMEPSYCHOLOGIQUE*. Paris: Felix Alcan.
- JANICAK, P. C., DAVIS, J. M., GIBBONS, R. D., ERICKSEN, S., CHANG, S., & GALLAGHER, P. (1985). Efficacy of ECT: A meta analysis. *AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY*, *142*, 297-302.
- JANIS, I. L. (1982). *GROUPTHINK: PSYCHOLOGICAL STUDIES OF POLICY DECISIONS AND FIASCOS* (2nd ed.). Boston, Houghton Mifflin.
- JANIS, I. L. (1985). Sources of error in strategic decision making. In J. M. Penning (Ed.), *ORGANIZATIONAL STRATEGY AND CHANGE*. San Francisco: Jossey Bass.
- JANOWITZ, H. D., & GROSSMAN, M. I. (1949). Some factors affecting the food intake of normal dogs and dogs esophagostomy and gastric fistula. *AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY*, *159*, 143-148.
- JANOWSKY, D. S., EL YOUSEF, M. F., DAVIS, J. M., & SERERKE, H. S. (1973). Provocation of schizophrenic symptoms by intravenous injection of methylphenidate. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, *28*, 185-191.
- JASMOS, T. N., & HAKMILLER, K. L. (1975). Some effects of lesion level, and emotional cues on affective expression in spinal cord patients. *PSYCHOLOGICAL REPORTS*, *37*, 859-870.
- JEMMOTT, J. B., III, BORYSENKO, M., McCLELLAND, D. C., CHAPMAN, R., MEYER, D., & BENSON, H. (1985). Academic stress, power motivation, and decrease in salivary secretory immunoglobulin: A secretion rate. *LANCET*, *1*, 1400-1402.
- JENNINGS, D., AMABILE, T. M., & ROSS, L. (1982). Informal covariation assessment: Data based vs. theory based judgments. In A. Tversky, D. Kahneman, & P. Slovic (Eds.), *JUDGMENT UNDER UNCERTAINTY: HEURISTICS AND BIASES*. New York: Cambridge University Press.
- JESELL & KELLY, (1991).
- JOHANSSON, G., & FRANKENHAEUSER, J. (1973). Temporal factors in sympathetic adrenomedullary activity following acute behavioral activation. *BIOLOGICAL PSYCHOLOGY*, *1*, 63-73.
- JOHN, O. P. (1990). The "Big Five" factor taxonomy: Dimension of personality in the natural language and in questionnaires. In L. A. Perlin (Ed.), *HANDBOOK OF PERSONALITY: THEORY AND RESEARCH* (pp. 66-100). New York: Guilford Press.
- JOHN, R. S., MEDNICK, S. A., & SCHULSINGER, F. (1982). Teacher reports as a predictor of schizophrenia and borderline schizophrenia: A Bayesian decision analysis. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, *91*, 399-413.
- JOHNSON, C., & LARSON, R. (1982). Bulimia: An analysis of moods and behavior. *PSYCHOSOMATIC MEDICINE*, *44*, 341-351.
- JOHNSON, E. J., & TVERSKY, A. (1983). Affect, generalization, and the perception of risk. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *45*, 20-31.
- JOHNSON, L. D., O'MALLEY, P. M., & BACHMAN, J. G. (1995). *NATIONAL SURVEY RESULTS ON DRUG USE*. Rockville, MD: National Institute on Drug Abuse.
- JOHNSON, M. K., & RAYE, C. L. (1981). Reality monitoring. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *88*, 67-85.
- JOHNSON, R. D., & DOWNING, L. L. (1979). Deindividuation and valence of cues: Effect on prosocial and antisocial behavior. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *37*, 1532-1538.
- JOHNSON LAIRD, P. N. (1985). The deductive reasoning ability. In R. J. Sternberg (Ed.), *HUMAN ABILITIES: AN INFORMATION PROCESSING APPROACH*. New York: Freeman.
- JOHNSON LAIRD, P. N. (1988). *THE COMPUTER AND THE MIND: AN INTRODUCTION TO COGNITIVE SCIENCE*. Cambridge: Harvard University Press.
- JOHNSON LAIRD, P. (1988). A computational analysis of consciousness. In A. J. Marcel & E. Bischiach (Eds.), *CONSCIOUSNESS IN CONTEMPORARY SCIENCE*. New York: Oxford University Press.
- JOHNSON LAIRD, P. N. (1989). Mental models. In M. I. Posner (Ed.), *FOUNDATIONS OF COGNITIVE SCIENCE*. Cambridge, MA: MIT Press.
- JOHNSON LAIRD, P. N., & BYRNE, R. M. J. (1991). *DEDUCTION*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- JOHNSTON, L. E., O'MALLEY, P. M., & BACHMAN, J. G. (1992). *ILLICIT DRUG USE, SMOKING, AND DRINKING BY AMERICA'S HIGH SCHOOL STUDENTS, COLLEGE STUDENTS, AND YOUNG ADULTS, 1975-1991*. Rockville, MD: National Institute on Drug Abuse DHHS publication nos. (ADM) 92-1920 & (ADM) 92-1940, in press.
- JONES, E. E. (1978). Effects of race on psychotherapy process and outcome: An exploratory investigation. *PSYCHOTHERAPY: THEORY, RESEARCH, AND PRACTICE*, *15*, 226-236.
- JONES, E. E. (1990). *INTERPERSONAL PERCEPTION*. New York: Freeman.
- JONES, E. E., & HARRIS, V. A. (1967). The attribution of attitudes. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, *3*, 1-24.

- JONES, E. E., ROCK, L., SHAVER, K. G., GOETHALS, G. R., & WARD, L. M. (1968). Pattern of performance and ability attribution: An unexpected primacy effect. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 9, 317-340.
- JONES, H. C., & LOVINGER, P. W. (1985). THE MARIJUANA QUESTION AND SCIENCE'S SEARCH FOR AN ANSWER. New York: Dodd, Mead.
- JONES, R. A., & BREHM, J. W. (1970). Persuasiveness of one- and two-sided communications as a function of awareness there are two sides. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, 6, 47-56.
- JULIEN, R. M. (1988). *DRUGS AND THE BODY*. New York: Freeman.
- JULIEN, R. M. (1992). *A PRIMER OF DRUG ACTION: A CONCISE, NONTECHNICAL GUIDE TO THE ACTIONS, USES, AND SIDE EFFECTS OF PSYCHOACTIVE DRUGS* (6th ed.). New York: Freeman.
- JUST, M. A., & CARPENTER, P. A. (1980). A theory of reading: From eye fixations to comprehension. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 87, 329-354.
- JUTAI, J. W., & HARE, R. D. (1983). Psychopathy and selective attention during performance of a complex perceptual motor task. *PSYCHOPHYSIOLOGY*, 20, 140-151.
- KAGAN, J. (1979). Overview: Perspectives on human infancy. In J. D. Osofsky (Ed.), *HANDBOOK OF INFANT DEVELOPMENT*. New York: Wiley Interscience.
- KAGAN, J., KEARSEY, R. B., & ZELAZO, P. (1978). *INFANCY: ITS PLACE IN HUMAN DEVELOPMENT*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- KAGAN, N. (1984). *THE NATURE OF THE CHILD*. New York: Basic Books.
- KAGAN, N., & MOSS, H. A. (1962). *BIRTH TO MATURITY*. New York: Wiley.
- KAHNEMAN, D., SLOVIC, P., & TVERSKY, A. (Eds.) (1982). *JUDGMENT UNDER UNCERTAINTY: HEURISTICS AND BIASES*. New York: Cambridge University Press.
- KAIL, R. (1989). *THE DEVELOPMENT OF MEMORY IN CHILDREN* (3rd ed.). New York: Freeman.
- KAIL, R., & PELLEGRINO, J. W. (1985). *HUMAN INTELLIGENCE: PERSPECTIVES AND PROSPECTS*. New York: Freeman.
- KAMERMAN, S. B. (1980). *PARENTING IN AN UNRESPONSIVE SOCIETY*. New York: Free Press.
- KAMIN, L. J. (1969). Predictability, surprise, attention, and conditioning. In B. A. Campbell & R. M. Church (Eds.), *PUNISHMENT AND AVERSIVE BEHAVIOR*. New York: Appleton Century Crofts.
- KANIN, L. J. (1974). *THE SCIENCE AND POLITICS OF IQ*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- KANDEL, D. B. (1975). Stages in adolescent involvement in drug use. *SCIENCE*, 190, 912-914.
- KANDEL, D. B., DAVIES, M., KARUS, D. K., & YAMAGUCHI, K. (1986). The consequences in young adulthood of adolescent drug involvement. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, 43, 746-754.
- KANDEL, E. R. (1979). Small systems of neurons. In R. Thompson (Ed.), *THE BRAIN*. San Francisco: Freeman.
- KANDEL, E. R. & SCHWARTZ, J. H. (1985). *PRINCIPLES OF NEURAL SCIENCE* (2nd ed.). New York: Elsevier/North Holland.
- KANNER, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *NERVOUS CHILD*, 2, 217-250.
- KAPLAN, J. (1985). *THE HARDEST DRUG: HEROIN AND PUBLIC POLICY*. Chicago: University of Chicago Press.
- KAPLAN, M. R., & MILLER, C. E. (1987). Group decision making and normative versus informational influence: Effects of type of issue and assigned decision rule. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 53, 306-313.
- KAPLAN, R. M., & SACCUZZO, D. (1993). *PSYCHOLOGICAL TESTING: PRINCIPLES AND ISSUES* (3rd ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- KARASEK, R., BAKER, D., MARXER, F., AHLBOM, A., & THEORELL, T. (1981). Job decision latitude, job demands, and cardiovascular disease: A prospective study of Swedish men. *AMERICAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH*, 71, 694-705.
- KARASEK, R. A., THEORELL, T. G., SCHWARTZ, J., PIEPER, C., & ALFREDSOHN, L. (1982). Job, psychological factors and coronary heart disease: Swedish prospective findings and U.S. prevalence findings using a new occupation inference method. *ADVANCES IN CARDIOLOGY*, 29, 62-67.
- KARNI, A., TANNE, D., RUBENSTEIN, B. S., ASKENASY, J. J. M., & SAGI, D. (1994). Dependence on REM sleep of overnight improvement of a perceptual skill. *SCIENCE*, 265, 679-682.
- KASL, S. V., EVANS, A. S., & NIEDERMAN, J. C. (1979). Psychosocial risk factors in the development of infectious mononucleosis. *PSYCHOSOMATIC MEDICINE*, 41, 445-466.
- KATZ, D. (1960). The functional approach to the study of attitudes. *PUBLIC OPINION QUARTERLY*, 24, 163-204.
- KATZ, R., & WYKES, T. (1985). The psychological difference between temporally predictable and unpredictable stressful events: Evidence for information control theories. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 48, 781-790.
- KAZDIN, A. E. (1982). Symptom substitution, generalization, and response covariation: Implications for psychotherapy outcome. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 91, 349-365.
- KEESEY, R. E., & POWLEY, T. L. (1975). Hypothalamic regulation of body weight. *AMERICAN SCIENTIST*, 63, 558-565.
- KEIL, F. C. (1989). *CONCEPTS, KINDS, AND COGNITIVE DEVELOPMENT*. Cambridge, MA: MIT Press.
- KEIL, F. C., & BATTERMAN, N. A. (1984). Characteristic to defining shift in the development of word meaning. *JOURNAL OF VERBAL LEARNING AND VERBAL BEHAVIOR*, 23, 221-236.
- KELLER, M., SHAPIRO, R., LAVORI, P., & WOLFE, N. (1982, August). Recovery in major depressive disorder. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, 39, 905-910.
- KELLEY, H. H. (1967). Attribution theory in social psychology. In D. Levine (Ed.), *NEBRASKA SYMPOSIUM ON MOTIVATION* (Vol. 15). Lincoln: University of Nebraska Press.
- KELLMAN, P. J. (1984). Perception of three dimensional form by human infants. *PERCEPTION AND PSYCHOPHYSICS*, 36, 353-358.
- KELLY, G. A. (1955). *THE PSYCHOLOGY OF PERSONAL CONSTRUCTS*. New York: Norton.
- KELTNER, D., ELLSWORTH, P., & EDWARDS, K. (1992). BEYOND SIMPLE PESSIMISM: EFFECTS OF SADNESS AND ANGER ON SOCIAL PERCEPTION. Manuscript submitted for publication.
- KENDALL TACKETT, K., WILLIAMS, L., & FINKELHOR, D. (1993). Impact of sexual abuse on children: A review and synthesis of recent empirical studies. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 113(1), 164-180.
- KENDLER, K.S., & GRUENBERG, A.M. (1984). An independent analysis of the Copenhagen sample of the Danish adoption study of schizophrenia: IV. The pattern of psychiatric illness, as defined by DSM III in adoptees and relatives. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, 41, 555-564.
- KENNEDY, J. L., GIUFFRÀ, L. A., & collaborators (1988). Evidence against linkage of schizophrenia to markers on chromosome 5 in northern Swedish pedigree. *NATURE*, 336, 167-170.
- KENDRICK, D. T., & CIALDINI, R. B. (1977). Romantic attraction: Misattribution versus reinforcement explanations. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 35, 381-391.
- KENDRICK, D. T., & GUTIERRES, S. E. (1980). Contrast effects and judgments of physical attractiveness: When beauty becomes a social problem. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 38, 131-140.
- KENSHALO, D. R., NAFE, J.P., & BROOKS, B. (1961). Variations in thermal sensitivity. *SCIENCE*, 134, 104-105.
- KEPHART, W. M. (1967). Some correlates of romantic love. *JOURNAL OF MARRIAGE AND THE FAMILY*, 29, 470-474.
- KERNIS, M. H., & WHEELER, L. (1981). Beautiful friends and ugly strangers: Radiation and contrast effects in perception of same sex pairs. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 7, 617-620.
- KESSLER, R. C., BROWN, R. L., & BROMAN, C. L. (1981). Sex differences in psychiatric helpseeking: Evidence from four large scale surveys. *JOURNAL OF HEALTH AND SOCIAL BEHAVIOR*, 22, 49-64.
- KESSLER, R. C., MCGONAGLE, K. A., ZHAO, S., NELSON, C., HUGHES, M., ESHLEMAN, S., WITTCHEM, H., & KENDLER, K. (1994). Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disorders in the United States. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, 51, 8-19.
- KETY, S. S. (1988). Schizophrenic illness in the families of schizophrenic adoptees: findings from the Danish national sample. *SCHIZOPHRENIA BULLETIN*, 14, 217-222.
- KETY, S. S., ROSENTHAL, D., WENDER, P. H., SCHULSINGER, F., & JACOBSEN, B. (1978). The biological and adoptive families of adopted individuals who become schizophrenic. In L. C. Wynne, R. L. Cromwell, & S. Matthysse (Eds.), *THE NATURE OF SCHIZOPHRENIA*. New York: Wiley.
- KIECOLT GLASER, J. K., FISHER, B. S., OGOROCKI, P., STOUT, J. C., SPEICHER, C. E., & GLASER, R. (1987). Marital quality, marital disruption, and immune function. *PSYCHOSOMATIC MEDICINE*, 49, 13-33.
- KIECOLT GLASER, J. K., KENNEDY, S., MALKOFF, S., FISHER, L., SPEICHER, C. E., & GLASER, R. (1988). Marital discord and immunity in males. *PSYCHOSOMATIC MEDICINE*, 50, 213-229.
- KIECOLT GLASER, J., MALARKEY, W., CHEE, M., NEWTON, T., CACIOPPO, J., MAO, H., & GLASER, R. (1993). Negative behavior during marital conflict is associated with immunological down regulation. *PSYCHOSOMATIC MEDICINE*, 55, 395-409.
- KIESLER, C. A. (1982). Mental hospitals and alternative care: Noninstitutionalization as potential policy for mental patients. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 34, 349-360.
- KIESLER, C. A., & SIBULKIN, A. E. (1987). *MENTAL HOSPITALIZATION: MYTHS AND FACTS ABOUT A NATIONAL CRISIS*. Newbury Park, CA: Sage.
- KIHLSTROM, J. F. (1984). Conscious, subconscious, unconscious: A cognitive view. In K.

- S. Bowers & D. Meichenbaum (Eds.), *THE UNCONSCIOUS: RECONSIDERED*. New York: Wiley.
- KIHLSTROM, J. F. (1985). Hypnosis. *ANNUAL REVIEW OF PSYCHOLOGY*, 36, 385-235.
- KIHLSTROM, J. F. (1987). The Cognitive Unconscious. *SCIENCE*, 237, 1445-1452.
- KILPATRICK, D., VERONEN, L., & RESICK, P. (1979). The aftermath of rape: recent empirical findings. *AMERICAN JOURNAL OF ORTHOPSYCHIATRY*, 49, 658-669.
- KILPATRICK, D., RESICK, P., & VERONEN, L. (1981). Effects of a rape experience: A longitudinal study. *JOURNAL OF SOCIAL ISSUES*, 37, 105-122.
- KIMMEL, D. C., & WEINER, I. B. (1985). *ADOLESCENCE: A DEVELOPMENTAL TRANSITION*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- KINDER, D. R., & SEARS, D. O. (1985). Public opinion and political action. In G. Lindzey & E. Aronson (Eds.), *THE HANDBOOK OF SOCIAL PSYCHOLOGY* (3rd ed., Vol. 2). New York: Random House.
- KLahr, D. (1982). Nonmonotone assessment of monotone development: An information processing analysis. In S. Strauss (Ed.), *U SHAPED BEHAVIORAL GROWTH*. New York: Academic Press.
- KLATZKY, R. L., LEDERNAN, S. J., & METZGER, V. A. (1985). Identifying objects by touch: An expert system. *PERCEPTION AND PSYCHOPHYSICS*, 37, 299-302.
- KLEIN, S. B., & LOFTUS, J. (1988). The nature of self referent encoding: The contributions of elaborative and organizational processes. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 55, 5-11.
- KLEIN, S. B., LOFTUS, J., & BURTON, H. A. (1989). Two self reference effects: The importance of distinguishing between self descriptiveness judgments and autobiographical retrieval in self referent encoding. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 56, 853-865.
- KLEINMUNTZ, B. (1985). *PERSONALITY AND PSYCHOLOGICAL ASSESSMENT*. Malabar, FL: Robert E. Krieger.
- KLINE, P. (1972). *FACT AND FANCY IN FREUDIAN THEORY*. London: Methuen.
- KLINEBERG, O. (1938). Emotional expression in Chinese literature. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 33, 517-520.
- KLUFT, R. P. (Ed.) (1985). *CHILDHOOD ANTECEDENTS OF MULTIPLE PERSONALITY*. Washington, DC: American Psychiatric Press.
- KNITTLE, J. L., & HIRSCH, J. (1968). Effect of early nutrition on the development of rat epididymal fat pads: Cellularity and metabolism. *JOURNAL OF CLINICAL INVESTIGATION*, 47, 2091.
- KNOX, V. J., CRUTCHHELD, L., & HILGARD, E. R. (1975). The nature of task interference in hypnotic dissociation: An investigation of hypnotic behavior. *INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL HYPNOSIS*, 23, 305-323.
- KOBASA, S. C. (1979). Stressful life events, personality, and health: An inquiry into hardiness. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 37, 1-11.
- KOBASA, S. C., MADDI, S. R., & KAHN, S. (1982). Hardiness and health: A prospective study. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 42, 168-177.
- KOBASIGAWA, A., ARAKAKI, K., & AWIGUNI, A. (1966). Avoidance of feminine toys by kindergarten boys: The effects of adult presence or absence, and an adult's attitudes to ward sextyping. *JAPANESE JOURNAL OF PSYCHOLOGY*, 37, 96-103.
- KOHLBERG, L. (1966). A cognitive developmental analysis of children's sexrole concepts and attitudes. In E. E. Maccoby (Ed.), *THE DEVELOPMENT OF SEX DIFFERENCES* (pp. 82-173). Stanford, CA: Stanford University Press.
- KOHLBERG, L. (1969). Stage and sequence: The cognitive developmental approach to socialization. In D. A. Goslin (Ed.), *HANDBOOK OF SOCIALIZATION THEORY AND RESEARCH*. Chicago: Rand McNally.
- KOHLBERG, L. (1976). Moral stages and moralization: The cognitive developmental approach. In T. Lickona (Ed.), *MORAL DEVELOPMENT AND BEHAVIOR*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- KOHLER, W. (1925). *THE MENTALITY OF APES*. New York: Harcourt Brace. (Reprint ed., 1976. New York: Liveright.)
- KOHNSTAMM, G. A., BATES, J. E., & ROTH BART, M. K. (Eds.) (1989). *Temperament in childhood*. Chichester: John Wiley & Sons.
- KOHOUT, J. (1991). *CHANGES IN SUPPLY: WOMEN IN PSYCHOLOGY*. Paper presented at the meeting of the American Psychological Association, San Francisco, California. Data compiled by Office of Demographic, Employment and Educational Research, Education Directorate American Psychological Association 8/91.
- KOLB, B., & WHISHAW, I. Q. (1985). *FUNDAMENTALS OF HUMAN NEUROPSYCHOLOGY* (2nd ed.). San Francisco: Freeman.
- KOLODNY, J. A., (1994). Memory processes in classification learning. *PSYCHOLOGICAL SCIENCE*, 5, 164-169.
- KOOB, G. F., & BLOOM, F. E. (1988). Cellular and molecular mechanisms of drug dependence. *SCIENCE*, 242, 715-723.
- KORNER, A. F. (1973). Individual differences at birth: Implications for early experience and later development. In J. C. Westman (Ed.), *INDIVIDUAL DIFFERENCES IN CHILDREN*. New York: Wiley.
- KORNHABER, M., KRECHEVSKY, M., & GARDNER, H. (1990). Engaging intelligence. *EDUCATIONAL PSYCHOLOGIST*, 25 (3 & 4), 177-199.
- KORNITZER, M., MAGOTTEAU, V., & collaborators. (1982). Angiographic findings and the Type A pattern assessed by means of the Bortner scale. *JOURNAL OF BEHAVIORAL MEDICINE*, 5, 313-320.
- KOSA, J., & ZOLA, I. K. (Eds.) (1975). *POVERTY AND HEALTH: A SOCIOLOGICAL ANALYSIS*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- KOSAMBI, D. D. (1967). Living prehistory in India. *SCIENTIFIC AMERICAN*, 215, 105.
- KOSSLYN, S. M. (1980). *IMAGE AND MIND*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- KOSSLYN, S. M. (1983). *GHOSTS IN THE MIND'S MACHINE*. New York: Norton.
- KOSSLYN, S. M. (1988). Aspects of a cognitive neuroscience of mental imagery. *SCIENCE*, 240, 1621-1626.
- KOSSLYN, S. M. (1994). *THE RESOLUTION OF THE IMAGERY DEBATE*. Cambridge, MA: MIT Press.
- KOSSLYN, S. M., ALPERT, N. M., THOMPSON, W. L., MALJKOVIC, V., WEISE, S. B., CHABRIS, C. F., HAMILTON, S. E., RAUCH, S. L., & BUONANNO, F. S. (1993). Visual mental imagery activates topographically organized visual cortex. *JOURNAL OF COGNITIVE NEUROSCIENCE*, 5, 263-287.
- KOSSLYN, S. M., BALL, T. M., & REISER, B. J. (1978). Visual images preserve metric spatial information: Evidence from studies of image scanning. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: HUMAN PERCEPTION AND PERFORMANCE*, 4, 47-60.
- KOSSLYN, S. M. & KOENIG, O. (1992). *WET MIND: THE NEW COGNITIVE NEUROSCIENCE*. The Free Press, New York.
- KOULACK, D., & GOODENOUGH, D. R. (1976). Dream recall and dream recall failure: An arousal retrieval model. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 83, 975-984.
- KRAUT, (1982). Social presence, facial feedback, and emotion. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 42, 853-863.
- KREITMAN, N. (1977). *PARASUICIDE*. London: Wiley.
- KRIPKE, D. F. (1985). Biological Rhythms. In G. L. Klerman, N. M. Weissman, P. S. Applebaum, & L. H. Roth (Eds.), *PSYCHIATRY* (Vol. 3). Philadelphia: Lippincott.
- KRIPKE, D. F., & GILLIN, J. C. (1985). Sleep disorders. In G. L. Klerman, N. N. Weissman, P. S. Applebaum, & L. N. Roth (Eds.), *PSYCHIATRY* (Vol. 3). Philadelphia: Lippincott.
- KRYSTAL, H. (1968). *MASSIVE PSYCHIC TRAUMA*. New York: International University Press.
- KUBIS, J. F. (1962). Cited in B. M. Smith (1967). The polygraph. *SCIENTIFIC AMERICAN*, 216, 21, 25-31, 146.
- KUIPER, N. A., MACDONALD, M. R., & DERRY, P. A. (1983). Parameters of a depressive self schema. In J. Suls, & A. G. Greenwald (Eds.), *PSYCHOLOGICAL PERSPECTIVES ON THE SELF* (Vol. 2). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- KUIPER, N. A., OLINGER, L. J., MACDONALD, M. R., & SHAW, B. F. (1985). Self schema processing of depressed and nondepressed content: The effects of vulnerability on depression. *SOCIAL COGNITION*, 3, 77-93.
- KUMAN, I. G., FEDOROV, C. N., & NOVIKOVA, L. A. (1983). Investigation of the sensitive period in the development of the human visual system. *ZH. VYSSH. NERV. DEYAT. (JOURNAL OF HIGHER NERVOUS ACTIVITY)*, 33, 434-441.
- KURTINES, W., & GREIF, E. B. (1974). The development of moral thought: Review and evaluation of Kohlberg's approach. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 81, 453-470.
- KURTZ, P. (Ed.) (1985). *A SKEPTIC'S HANDBOOK OF PARAPSYCHOLOGY*. Buffalo: Prometheus Books.
- LACKNER, J., & GARRETT, M. (1973). Resolving ambiguity: Effects of biasing context in the unattended ear. *COGNITION*, 1, 359-372.
- LAGERSPETZ, K., VIEMERO, V., & AKADEMI, A. (1986). Television and aggressive behavior among Finnish children. In L. R. Huesmann & L. D. Eron (Eds.), *TELEVISION AND THE AGGRESSIVE CHILD*. New York: Erlbaum.
- LAMB, M. E., & BORNSTEIN, M. H. (1987). *DEVELOPMENT IN INFANCY: AN INTRODUCTION* (2nd ed.). New York: Random House.
- LAND, E. H. (1977). The retinex theory of color vision. *SCIENTIFIC AMERICAN*, 237, 108-128.
- LANGLOIS, J. H., & DOWNS, A. C. (1980). Mothers, fathers, and peers as socialization agents of sex typed play behaviors in young children. *CHILD DEVELOPMENT*, 51, 1237-1247.
- LAPIERE, R. (1934). Attitudes versus actions. *SOCIAL FORCES*, 13, 230-237.
- LARKIN, J. H., MCDERMOTT, J., SIMON, D. P., & SIMON, H. A. (1980). Expert and novice performance in solving physics problems. *SCIENCE*, 208, 1335-1342.
- LATANÉ, B., & DARLEY, J. M. (1968). Group inhibition of bystander intervention in emergencies. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 10, 215-221.
- LATANÉ, B., & DARLEY, J. M. (1970). *THE UNRESPONSIVE BYSTANDER: WHY*

- DOESN'T HE HELP) New York: Appleton Century Crofts.
- LATANÉ, B., NIDA, S. A., & WILSON, D. W. (1981). The effects of group size on helping behavior. In J. P. Rushton & R. M. Sorrentino (Eds.), *ALTRUISM AND HELPING BEHAVIOR: SOCIAL PERSONALITY AND DEVELOPMENTAL PERSPECTIVES*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- LATANÉ, B., & RODIN, J. (1969). A lady in distress: Inhibiting effects of friends and strangers on bystander intervention. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 5, 189-202.
- LATANÉ, B., WILLIAMS, K. D., & HARKINS, S. G. (1979). Many hands make light work: The causes and consequences of social loafing. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 37, 822-832.
- LAUDENSLAGER, M. L., RYAN, S. M., DRUGAN, R. C., HYSON, R. L., & MAIER, S. F. (1983). Coping and immunosuppression: Inescapable but not escapable shock suppresses lymphocyte proliferation. *SCIENCE*, 221, 568-570.
- LAUMANN, E. O., GAGNON, J. H., MICHAEL, R. T., & MICHAELS, S. (1994). *THE SOCIAL ORGANIZATION OF SEXUALITY: SEXUAL PRACTICES IN THE UNITED STATES*. Chicago: University of Chicago Press.
- LAURENCE, J. R. (1980). *DUALITY AND DISOCIATION IN HYPNOSIS*. Unpublished M. A. thesis, Concordia University, Montreal.
- LAWLER, R. W., & YAZDANI, M. (Eds.) (1987). *ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND EDUCATION* (Vol. 1). Norwood, NJ: Ablex.
- LAZARUS, R. S. (1961). Group therapy of phobic disorders by systematic desensitization. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 63, 504-510.
- LAZARUS, R. S. (1991a). Cognition and motivation in emotion. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 46, 352-367.
- LAZARUS, R. S. (1991b). *EMOTION AND ADAPTATION*. New York: Oxford University Press.
- LAZARUS, R. S., & FOLKMAN, S. (1984). *STRESS, APPRAISAL, AND COPING*. New York: Springer.
- LAZARUS, R. S., KANNER, A. D., & FOLKMAN, S. (1980). Emotions: A cognitive phenomenological analysis. In R. Plutchik & H. Kellerman (Eds.), *EMOTION: THEORY, RESEARCH, AND EXPERIENCE* (Vol. 1). New York: Academic Press.
- LEAF, P. J., & BRUCE, M. L. (1987). Gender differences in the use of mental health related services: A re-examination. *JOURNAL OF HEALTH AND SOCIAL BEHAVIOR*, 28, 171-183.
- LE BON, G. (1985). *THE CROWD*. London: Ernest Benn.
- LE DEOX, J. E. (1989). Cognitive emotional interactions in the brain. *COGNITION AND EMOTION*, 3, 267-289. □
- LEE, J. A. (1973). *THE COLORS OF LOVE: AN EXPLORATION OF THE WAYS OF LOVING*. Don Mills, Ontario: New Press.
- LEE, J. A. (1977). A typology of styles of loving. *PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY BULLETIN*, 3, 173-182.
- LEE, J. A. (1988). Love styles. In R. J. Sternberg & M. L. Barnes (Eds.), *THE PSYCHOLOGY OF LOVE* (pp. 38-67). New Haven, CT: Yale University Press.
- LEFF, J., & VAUGHN, C. (1985). *EXPRESSED EMOTION IN FAMILIES*. New York: Guilford Press.
- LENNEBERG, E. H. (1967). *BIOLOGICAL FOUNDATIONS OF LANGUAGE*. New York: Wiley.
- LENER, R., KARSON, M., MEISELS, N., & KNAPP, J. R. (1975). Actual and perceived attitudes of late adolescents: The phenomenon of the generation gaps. *JOURNAL OF GENETIC PSYCHOLOGY*, 126, 197-207.
- LEROUX, J. A. (1986). Suicidal behavior and gifted adolescents. *Roeper Rev.*, 9(2), 77-79.
- LESLIE, A. M. (1987). Do infants perceive causality? *COGNITION*, 22, 127-139.
- LEVAV, I., FRIEDLANDER, Y., KARK, J. D., & PERITZ, E. (1988). An epidemiologic study of mortality among bereaved parents. *THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE*, 319, 457-461.
- LEVAY, S. (1991). A difference in hypothalamic structure between heterosexual and homosexual men. *SCIENCE*, 253, 1034-1037.
- LEVENSON, R., EKMAN, P., FRIESEN, W., FRUDA, N., KUIPERS, P., & SCHURE, E. (1989, August). Relations among emotion, appraisal, and emotional action readiness. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 57(2), 212-228.
- LEVENSON, R. W., EKMAN, P., HEIDER, K., & FRIESIN, W. V. (1992). Emotion and autonomic nervous system activity in an Indonesian culture. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 62, 927-988.
- LEVINE, D. N., WARACH, J., & FARAH, M. J. (1988). Two visual systems in mental imagery: Dissociation of "what" and "where" in imagery disorders due to bilateral posterior cerebral lesions. *NEUROLOGY*, 35, 1010-1018.
- LEVINE, S. (1960). Stimulation in infancy. *SCIENTIFIC AMERICAN*, 202, 80-86.
- LEVINGER, G., SENN, D. J., & JORGENSEN, B. W. (1970). Progress toward permanence in courtship: A test of the Kerckhoff-Davis hypotheses. *SOCIOMETRY*, 33, 427-443.
- LEVINSON, D. J., DARROW, C., KLEIN, E. B., LEVINSON, M. H., & MCKEE, B. (1978). *THE SEASONS OF A MAN'S LIFE*. New York: Knopf.
- LEVY, J. (1985). Right brain, left brain: Facts and fiction. *PSYCHOLOGY TODAY*, 19, 38-44.
- LEVY, M. B., & DAVIS, K. E. (1988). Love styles and attachment styles compared: Their relation to each other and to various relationship characteristics. *JOURNAL OF SOCIAL AND PERSONAL RELATIONSHIPS*, 1, 439-471.
- LEVY, S. M., & HEIDEN, I. (1991). Depression, distress and immunity: Risk factors for infectious disease. *STRESS MEDICINE*, 7, 45-51.
- LEVY, S., HERBERMAN, R., WHITESIDE, T., SANZO, K., LEE, J., & KIRKWOOD, J. (1990). Perceived social support and tumor estrogen/progesterone receptor status as predictors of natural killer cell activity in breast cancer patients. *PSYCHOSOMATIC MEDICINE*, 52, 73-85.
- LEWINSOHN, P. M., ANTONUCCIO, D. O., STEINMETZ, J. L., & TERI, L. (1984). *THE COPING WITH DEPRESSION COURSE: PSYCHOEDUCATIONAL INTERVENTION FOR UNIPOLAR DEPRESSION*. Eugene, OR: Castalia.
- LEWINSOHN, P. M., FENN, D., & FRANKLIN, J. (1982). The relationship of age of onset to duration of episode in unipolar depression. Unpublished manuscript, University of Oregon.
- LEWINSOHN, P. M., HOBERMAN, H., TERI, L., HAUTZINER, M. (1985). An integrative theory of depression. In S. Reiss & R. Bootzin, (Eds.), *THEORETICAL ISSUES IN BEHAVIOR THERAPY*. New York: Academic Press.
- LEWINSOHN, P. M., MISCHEL, W., CHAPLIN, W., & BARTON, R. (1980). Social competence and depression: The role of illusory self-perceptions. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, 89, 203-212.
- LEY, R. G., & BRYDEN, M. P. (1982). A dissociation of right and left hemispheric effects for recognizing emotional tone and verbal content. *BRAIN AND COGNITION*, 1, 3-9.
- LIBERMAN, A. M., COOPER, F., SHANKWEILER, D., & STUDERT KENNEDY, M. (1967). Perception of the speech code. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 74, 431-459.
- LICKEY, M. E., & GORDON, B. (1991). *MEDICINE AND MENTAL ILLNESS*. New York: Freeman.
- LIEBERMAN, L. R., & DUNLAP, J. T. (1979). O'Leary and Borkovec's conceptualization of placebo: The placebo paradox. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 34, 553-554.
- LIEM, J. H. (1974). Effects of verbal communications of parents and children: A comparison of normal and schizophrenic families. *JOURNAL OF CONSULTING AND CLINICAL PSYCHOLOGY*, 42, 438-450.
- LINDZEY, G., & ARONSON, E. (Eds.) (1985). *THE HANDBOOK OF SOCIAL PSYCHOLOGY* (3rd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- LINN, R. L. (1982). Ability Testing: Individual differences, prediction, and differential prediction. In A. Wigdor & W. Gardner (Eds.), *ABILITY TESTING: USES, CONSEQUENCES, AND CONTROVERSIES*. Washington, DC: National Academy Press.
- LIPPA, R. A. (1994). *INTRODUCTION TO SOCIAL PSYCHOLOGY* (2nd ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- LIPPERT, W. W., & SENTER, R. J. (1966). Electrodermal responses in the sociopath. *PSYCHONOMIC SCIENCE*, 4, 25-26.
- LIVINGSTONE, M., & HUBEL, D. (1988). Segregation of form, color, movement, and depth: Anatomy, physiology, and perception. *SCIENCE*, 240, 740-750.
- LOEB, G. (1985). The functional replacement of the ear. *SCIENTIFIC AMERICAN*, 252, 104-111.
- LOFTUS, E. F. (1993). The reality of repressed memories. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 48, 518-537.
- LOFTUS, E. F., & COAN, D. (1994). The construction of childhood memories. In D. Peters (Ed.), *THE CHILD WITNESS IN CONTEXT: COGNITIVE, SOCIAL, AND LEGAL PERSPECTIVES*. New York: Kluwer.
- LOFTUS, E. F., & LOFTUS, G. R. (1980). On the permanence of stored information in the human brain. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 35, 409-420.
- LOFTUS, E. F., SCHOOLER, J. W., & WAGE NAAR, W. A. (1985). The fate of memory: Comment on McCloskey and Zaragoza. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: GENERAL*, 114, 375-380.
- LOFTUS, G. R., & LOFTUS, E. F. (1975). *HUMAN MEMORY: THE PROCESSING OF INFORMATION*. New York: Halstead Press.
- LOGUE, A. W. (1991). *THE PSYCHOLOGY OF EATING AND DRINKING: AN INTRODUCTION* (2nd ed.). New York: Freeman.
- LONGLEY, J., & PRUITT, D. G. (1980). Group think: A critique of Janis's theory. In L. Wheeler (Ed.), *REVIEW OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY* (Vol. 1). Beverly Hills, CA: Sage.
- LOOMIS, A. L., HARVEY, E. N., & HOBART, G. A. (1937). Cerebral states during sleep as studied by human potentials. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY*, 21, 127-144.
- LOPEZ, A., ATRAN, S., MEDIN, D. L., SMITH, E. E., & COLEY, J. (1994). The tree of life: Universals of folkbiological taxonomies and inductions. Unpublished manuscript, University of Michigan.

- LORD, C. G., ROSS, L., & LEPPER, M. R. (1979). Biased assimilation and attitude polarization: The effects of prior theories on subsequently considered evidence. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *37*, 2098-2109.
- LORENZ, K. (1966). ON AGGRESSION. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- LORENZ, K. (1981). THE FOUNDATIONS OF ETHOLOGY. New York: Springer Verlag.
- LOVAAS, O. I. (1987). Behavioral treatment and abnormal education and intellectual functioning in young autistic children. *JOURNAL OF CONSULTING AND CLINICAL PSYCHOLOGY*, *55*, 3-9.
- LOVAAS, O. I., FREITAG, G., GOLD, V. J., & KASSORLA, I. C. (1965). Recording apparatus for observation of behaviors of children in free play settings. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL CHILD PSYCHOLOGY*, *2*, 108-120.
- LOVE, R. E., & GREENWALD, A. C. (1978). Cognitive responses to persuasion as mediators of opinion change. *JOURNAL OF SOCIAL PSYCHOLOGY*, *104*, 231-241.
- LOWINGER, P., & DOBIE, S. (1969). What makes the placebo work? A study of placebo response rate. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, *20*, 84-88.
- LUBORSKY, L. (1984). PRINCIPLES OF PSYCHOANALYTIC PSYCHOTHERAPY: A MANUAL FOR SUPPORTIVE EXPRESSIVE TREATMENT. New York: Basic Books.
- LUBORSKY, L. L., MCLELLAN, A. T., WOODY, G. E., O'BRIEN, E. P., & AUERBACH, A. (1985). Therapist success and its determinants. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, *42*, 602-611.
- LUCHINS, A. (1957). Primacy recency in impression formation. In C. L. Hovland, (Ed.), THE ORDER OF PRESENTATION IN PERSUASION. New Haven: Yale University Press.
- LUDWIG, A. M., BRANDSMA, J. M., WILBUR, C. B., BENDFELDT, F., & JAMESON, D. H. (1972). The objective study of a multiple personality. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, *26*, 298-310.
- LUMSDAINE, A. A., & JANIS, I. L. (1953). Resistance to "counter propaganda" produced by one sided and "two sided propaganda" presentations. *PUBLIC OPINION QUARTERLY*, *17*, 311-318.
- LUNDIN, R. W. (1985). THEORIES AND SYSTEMS OF PSYCHOLOGY, (3rd ed.). Lexington, MA: Heath.
- LURIA, Z., & RUBIN, J. Z. (1974). The eye of the beholder: Parents' views on sex of new borns. *AMERICAN JOURNAL OF ORTHOPSYCHIATRY*, *44*, 512-519.
- LYCAN, W. G. (1987). CONSCIOUSNESS. Cambridge: MIT Press.
- LYKKEN, D. T. (1957). A study of anxiety in the sociopathic personality. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *55*, 6-10.
- LYKKEN, D. T. (1980). TREMOR IN THE BLOOD: USES AND ABUSES OF THE LIE DETECTOR. New York: McGraw Hill.
- LYKKEN, D. T. (1982). Research with twins: The concept of emergence. *THE SOCIETY FOR PSYCHOPHYSIOLOGICAL RESEARCH*, *19*, 361-373.
- LYKKEN, D. T. (1984). Polygraphic interrogation. *NATURE*, *307*, 681-684.
- LYKKEN, D. T., MCGUE, M., TELLEGEN, A., & BOUCHARD, T. J., JR. (1992). Emergence: Genetic traits that may not run in families. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, *47*, 1565-1577.
- LYONS RUTH, K., CONNELL, D. B., ZOLL, D., & STAHL, J. (1987). Infants at social risk: Relations among infant maltreatment, maternal behavior, and infant attachment behavior. *DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY*, *23*, 223-232.
- MAASS, A., & CLARK, R. D., III (1983). Internalization versus compliance: Differential processes underlying minority influence and conformity. *EUROPEAN JOURNAL OF SOCIAL PSYCHOLOGY*, *13*, 45-55.
- MAASS, A., & CLARK, R. D., III (1984). Hidden impact of minorities: Fifteen years of minority influence research. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *95*, 428-450.
- MACAULAY, J. (1970). A skill for charity. In J. Macaulay & L. Berkowitz (Eds.), ALTRUISM AND HELPING BEHAVIOR (pp. 43-59). New York: Academic Press.
- MACCOBY, E. E. (1980). SOCIAL DEVELOPMENT: PSYCHOLOGICAL GROWTH AND THE PARENT CHILD RELATIONSHIP. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- MACCOBY, E. E., & JACKLIN, C. N. (1974). THE PSYCHOLOGY OF SEX DIFFERENCES. Stanford: Stanford University Press.
- MACK, J. E. (1980). Psychoanalysis and biography: Aspects of a developing affinity. *JOURNAL OF AMERICAN PSYCHOANALYTIC ASSOCIATION*, *28*, 543-562.
- MADDI, S., & COSTA, P. (1972). HUMANISM IN PERSONOLOGY: ALLPORT, MASLOW, AND MURRAY. Chicago: Aldine.
- MAHER, B. A. (1966). PRINCIPLES OF PSYCHOTHERAPY: AN EXPERIMENTAL APPROACH. New York: McGraw Hill.
- MAIER, S. F., & SELIGMAN, M. E. P. (1976). Learned helplessness: Theory and evidence. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: GENERAL*, *105*, 3-46.
- MAIN, M., & CASSIDY, J. (1988). Categories of response to reunion with parents at age 6: Predictable from infant attachment classifications and stable over a 1 month period. *DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY*, *24*, 415-426.
- MAIN, M., & SOLOMON, J. (1986). Discovery of an insecure disorganized/disoriented attachment pattern: Procedures, findings and implications for the classification of behavior. In T. B. Brazelton & M. Yogman (Eds.), AFFECTIVE DEVELOPMENT IN INFANCY (pp. 95-124). Norwood, NJ: Ablex.
- MALINOWSKI, B. (1927). SEX AND REPRESSION IN SAVAGE SOCIETY. London: Humanities Press.
- MALOF, M., & LOTT, A. J. (1962). Ethnocentrism and the acceptance of Negro support in a group pressure situation. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *65*, 254-258.
- MALONEY, L. T., & WANDELL, B. A. (1986). Color constancy: A method for recovering surface spectral reflectance. *JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA*, *3*, 29-33.
- MALT, B. C. (1985). The role of discourse structure in understanding anaphora. *JOURNAL OF MEMORY AND LANGUAGE*, *24*, 271-289.
- MANDLER, G. (1982). MIND AND EMOTION. New York: Norton.
- MANDLER, J. (1983). Representation. In P. H. Mussen (Ed.) HANDBOOK OF CHILD PSYCHOLOGY (Vol. 3). New York: Wiley.
- MANUCK, S. B., KAPLAN, J. R., & MATTHEWS, K. A. (1986). Behavioral antecedents of coronary heart disease and atherosclerosis. *ARTERIOSCLEROSIS*, *6*, 1-14.
- MANUCK, S. B., & KRANTZ, D. S. (1986). Psychophysiological reactivity in coronary heart disease and essential hypertension. In K. A. Matthews, S. M. Weiss, T. Detre, T. M. Dembroski, B. Falkner, S. B. Manuck, & R. B. Williams J. (Eds.), HANDBOOK OF STRESS, REACTIVITY, AND CARDIOVASCULAR DISEASE. New York: Wiley.
- MARBLY, N. (1987). But you weren't there. In T. Williams (Ed.) POSTTRAUMATIC STRESS DISORDERS: A HANDBOOK FOR CLINICIANS. Cincinnati, OH: Disabled American Veterans.
- MARCEL, A. M., & BISIACH, E. (Eds.) (1988). CONSCIOUSNESS IN CONTEMPORARY SCIENCE. New York: Oxford University Press.
- MARCIA, J. E. (1966). Development and validation of ego identity status. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *3*, 551-558.
- MARCIA, J. E. (1980). Identity in adolescence. In J. Adelson (Ed.) HANDBOOK OF ADOLESCENT PSYCHOLOGY New York: Wiley.
- MARCUS, J., HANS, S. L. NAGLER, S., AUERBACH, J. G., MIRSKY, A. F., & AUBREY, A. (1987). A review of the NIMH Israeli Kibbutz city study. *SCHIZOPHRENIA BULLETIN*, *13*, 425-438.
- MARDSEN, G. (1971). Content analysis studies of psychotherapy: 1954 through 1968. In A. E. Bergin & S. L. Garfield (Ed.), HANDBOOK OF PSYCHOTHERAPY AND BEHAVIOR CHANGE. New York: Wiley.
- MARKMAN, E. M. (1979). Classes and collections: Conceptual organization and numerical abilities. *COGNITIVE PSYCHOLOGY*, *11*, 395-411.
- MARKMAN, E. M. (1987). How children constrain the possible meanings of words. In U. Neisser (Ed.), CONCEPTS AND CONCEPTUAL DEVELOPMENT: ECOLOGICAL AND INTELLECTUAL FACTORS IN CATEGORIZATION. New York: Cambridge University Press.
- MARKUS, H. (1977). Self schemata and processing information about the self. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *35*, 63-78.
- MARKUS, H., & NURIUS, P. (1986). Possible selves. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, *41*, 954-969.
- MARLATT, G. A., BAER, J. S., DONOVAN, D. M., & KIVLAHAN, D. R. (1988). Addictive behaviors: Etiology and treatment. In M. R. Rosenzweig & L. W. Porter, (Eds.), ANNUAL REVIEW OF PSYCHOLOGY (Vol. 39). Palo Alto, CA: Annual Reviews.
- MARR, D. (1982). VISION. San Francisco: Freeman.
- MARSHALL, G., & ZIMBARDO, P. G. (1979). Affective consequences of inadequately explained physiological arousal. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *37*, 970-988.
- MARTIN, C. L., & HALVERSON, C. F. (1983). A schematic processing model of sex typing and stereotyping in children. *CHILD DEVELOPMENT*, *52*, 1119-1134.
- MASLACH, C. (1979). The emotional consequences of arousal without reason. In C. E. Izard (Ed.), EMOTION IN PERSONALITY AND PSYCHOPATHOLOGY. New York: Plenum.
- MASLOW, A. H. (1967). Self actualization and beyond. In J. F. T. Bugenthal (Ed.), CHALLENGES OF HUMANISTIC PSYCHOLOGY. New York: McGraw Hill.
- MASLOW, A. H. (1970). MOTIVATION AND PERSONALITY (2nd ed.). New York: Harper and Row.
- MASSON, J. M. (1984). THE ASSAULT ON TRUTH. New York: Farrar, Straus, & Giroux, Inc.
- MASTERS, W. H., & JOHNSON, V. E. (1966). HUMAN SEXUAL RESPONSE. Boston: Little, Brown.
- MASUDA, M., & HOLMES, T. H. (1978). Life events: perceptions and frequencies. *PSYCHOSOMATIC MEDICINE*, *40*, 236-261.

- MATAS, L., AREND, R. A., & SROUFE, L. A. (1978). Continuity of adaption in the second year: The relationship between quality of attachment and later competence. *CHILD DEVELOPMENT*, *49*, 547 556.
- MATHES, E. W. (1975). The effects of physical attractiveness and anxiety on heterosexual attraction over a series of five encounters. *JOURNAL OF MARRIAGE AND THE FAMILY*, *37*, 769 773.
- MATTHEWS, D. F. (1972). Response patterns of single neurons in the tortoise olfactory epithelium and olfactory bulb. *JOURNAL OF GENERAL PHYSIOLOGY*, *60*, 166 180.
- MATTHEWS, K. A., WEISS, S. M., DETRE, T., DEMBROSKI, T. M., FALKNER, B., MANUCK, S. B., & WILLIAMS, R. B., JR. (Eds.) (1986). *HANDBOOK OF STRESS REACTIVITY AND CARDIOVASCULAR DISEASE*. New York: Wiley.
- MAYER, R. E. (1983). *THINKING, PROBLEM SOLVING AND COGNITION*. New York: Freeman.
- MICALISTER, A., PERRY, C., KILLEN, J., SLINKARD, L. A., & MACCOBY, N. (1980). Pilot study of smoking, alcohol and drug abuse prevention. *AMERICAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH*, *70*, 719 721.
- MCBURNEY, D. H. (1978). Psychological dimensions and the perceptual analysis of taste. In E. C. Carterette, & M. P. Friedman (Eds.), *HANDBOOK OF PERCEPTION* (Vol. 6). New York: Academic Press.
- MCCARTHY, R. A., & WARRINGTON, E. K. (1987a). The double dissociation of short term memory for lists and sentences. *BRAIN*, *110*, 1545 1563.
- MCCARTHY, R. A., & WARRINGTON, E. K. (1987b). Understanding: A function of short term memory? *BRAIN*, *110*, 1565 1578.
- MCCAULEY, C. (1989). The nature of social influence in groupthink: Compliance and in ternalization. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *57*, 250 260.
- MCCLANAHAN, K. K., GOLD, J. A., LENNEY, E., RYCKMAN, R. M., & KULBERG, G. E. (1990). Infatuation and attraction to a dissimilar other: Why is love blind? *JOURNAL OF SOCIAL PSYCHOLOGY*, *130*, 433 445.
- MCCLELLAND, J. L., & RUMELHART, D. E. (1981). An interactive model of context effects in letter perception: Pt. 1. An account of basic findings. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *88*, 375 407.
- MCCLELLAND, J. L., RUMELHART, D. E., & THE PDP RESEARCH GROUP (1986). *PARALLEL DISTRIBUTED PROCESSING: EXPLORATIONS IN THE MICROSTRUCTURE OF COGNITION* (Vol. 2). Cambridge, MA: Bradford Brooks/MIT Press.
- MCCLEINTOCK, M. K. (1971). Menstrual synchrony and suppression. *NATURE*, *229*, 244 245.
- MCCLOSKEY, M., WIBLE, C. G., & COHEN, N. J. (1988). Is there a flashbulb memory system? *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY*, *117*, 171 181.
- MCCLOSKEY, M., & COHEN, N. J. (1989). Catastrophic interference in connectionist networks: The sequential learning problem. In G. H. Bower (Ed.), *THE PSYCHOLOGY OF LEARNING AND MOTIVATION* (Vol. 24, pp. 109 164). New York: Academic Press.
- MCCONAGHY, M. J. (1979). Gender permanence and the genital basis of gender. Stages in the development of constancy of gender identity. *CHILD DEVELOPMENT*, *50*, 1223 1226.
- MCCRAE, R. R., & COSTA, P. T., JR. (1987). Validation of the five factor model of personality across instruments and observers. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *52*, 81 90.
- MCDUGALL, W. (1908). *SOCIAL PSYCHOLOGY*. New York: G. P. Putnam's Sons.
- MCELREE, B., DOSHER, B. A. (1989). Serial position and set size in short term memory. The time course of recognition. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: GENERAL*, *118*, 346 373.
- MCFARLAND, D. (1985). *ANIMAL BEHAVIOUR: PSYCHOBIOLOGY, ETHOLOGY, AND EVOLUTION*. Menlo Park, CA: Benjamin Cummings.
- MCFARLAND, S. G., AGEYEV, V. S., & ABALAKINA PAAP, M. A. (1992). Authoritarianism in the former Soviet Union. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *63*, 1004 1010.
- MCGHIE, A., & CHAPMAN, J. (1961). Disorders of attention and perception in early schizophrenia. *BRITISH JOURNAL OF MEDICAL PSYCHOLOGY*, *34*, 103 116.
- MCGRATH, E., KEITA, G. P., STRICKLAND, B. R., & RUSSO, N. F. (1990). *WOMEN AND DEPRESSION: RISK FACTORS AND TREATMENT ISSUES*. Washington, DC: American Psychological Association.
- MCGRAW, M. B. (1975). *GROWTH: A STUDY OF JOHNNY AND JIMMY*. New York: Acno Press (Originally published 1935).
- MCGUFFIN, P., KATZ, R., & RUTHERFORD, J. (1991). Nature, nurture and depression: A twin study. *PSYCHOLOGICAL MEDICINE*, *21*, 329 335.
- MCGUFFIN, P., SARGEANT, M., HETT, G., TIDMARSH, S., WHATLEY, S., & MARCHBANKS, R. M. (1990). Exclusion of a schizophrenia susceptibility gene from the chromosome 5q11 q13 region. New data and a reanalysis of previous reports. *AMERICAN JOURNAL OF HUMAN GENETICS*, *47*, 524 535.
- MCGUIRE, W. J. (1964). Inducing resistance to persuasion: Some contemporary approaches. In L. Berkowitz (Ed.), *ADVANCES IN EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY* (Vol. 1). Academic Press.
- MCGUIRE, W. J., & PAPAGEORGIS, D. (1961). The relative efficacy of various types of prior belief defense in producing immunity against persuasion. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *62*, 327 337.
- MCHUGH, P. R. (1990). Clinical issues in food ingestion and body weight maintenance. In E. M. Stricker (Ed.), *NEUROBIOLOGY OF FOOD AND FLUID INTAKE* (pp. 531 547). New York: Plenum.
- MCKENNA, R. J. (1972). Some effects of anxiety level and food cues on the eating behavior of obese and normal subjects. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *22*, 311 319.
- MCKENZIE, B., & OVER, R. (1983). Young infants fail to imitate facial and manual gestures. *INFANT BEHAVIOR AND DEVELOPMENT*, *6*, 85 95.
- MCNALLY, R. J. (1990). Psychological approaches to panic disorder: A review. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *108*, 403 419.
- MCNEAL, E. T., & CIMBOLIC, P. (1986). Antidepressants and biochemical theories of depression. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *99*, 361 374.
- MCNEILL, D. (1966). Developmental psycholinguistics. In F. Smith & G. A. Miller (Eds.), *THE GENESIS OF LANGUAGE: A PSYCHOLINGUISTIC APPROACH*. Cambridge, MA: MIT Press.
- MEANEY, M. J., AITKENS, D. H., BERKEL, C., BHATNAGAR, S., SARRIEAU, A., & SAPOLSKY, R. M. (1987). Postnatal handling attenuates age related changes in the adreno cortical stress response and spatial memory deficits in the rat. Paper presented at the 17th Annual Meeting of the Society of Neuro science, New Orleans.
- MECHANIC, D. (1962). *STUDENTS UNDER STRESS*. New York: Free Press.
- MEDCOF, J., & ROTH, J. (Eds.) (1988). *APPROACHES TO PSYCHOLOGY*. Philadelphia: Open University Press, Milton Keynes.
- MEDIN, D. L., & ROSS, B. H. (1992). *COGNITIVE PSYCHOLOGY*. Fort Worth, TX: Harcourt Brace College Publishers.
- MEDNICK, S. A., CANNON, T., PARNAS, J., & SCHULSINGER, F. (1989). 27 year follow up of the Copenhagen high risk for schizophrenia project: Why did some of the high risk offspring become schizophrenic? (Abstract) *SCHIZOPHRENIA RESEARCH*, *2*, 14.
- MEDNICK, S. A., MACHON, R., HUTTUNEN, M. O., & BONETT, D. (1988). Fetal viral infection and adult schizophrenia. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, *45*, 189 192.
- MEEHL, P. E., & DAHLSTROM, W. G. (1960). Objective configural rules for discriminating psychotic from neurotic MMPI profiles. *JOURNAL OF CONSULTING PSYCHOLOGY*, *24*, 375 387.
- MEGARGEE, E. I. (1972). *THE CALIFORNIA PSYCHOLOGICAL INVENTORY HANDBOOK*. San Francisco: Jossey Bass.
- MEICHENBAUM, D. H. (1985). *STRESS IN OCULATION TRAINING*. New York: Pergamon.
- MEICHENBAUM, D. H., & JAREMKO, M. E. (Eds.) (1983). *STRESS REDUCTION AND PREVENTION*. New York: Plenum.
- MEIER, R. P. (1991). Language acquisition by deaf children. *AMERICAN SCIENTIST*, *79*, 60 76.
- MELAMED, B. G., & SIEGEL, L. J. (1975). Reduction of anxiety in children facing hospitalization and surgery by use of filmed modeling. *JOURNAL OF CONSULTING AND CLINICAL PSYCHIATRY*, *43*, 511 521.
- MELTON, A. W. (1963). Implications of short term memory for a general theory of memory. *JOURNAL OF VERBAL LEARNING AND VERBAL BEHAVIOR*, *1*, 1 21.
- MELTZOFF, A. N., & MOORE, M. K. (1977). Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *SCIENCE*, *198*, 75 78.
- MELTZOFF, A. N., & MOORE, M. K. (1983). Newborn infants imitate adult facial gestures. *CHILD DEVELOPMENT*, *54*, 702 709.
- MELVILLE, J. (1977). *PHOBIAS AND OBSESSIONS*. New York: Coward, McCann, & Geoghegan.
- MELZAK, R. (1973). *THE PUZZLE OF PAIN*. New York: Basic Books.
- MERVIS, C. B., & PANI, J. R. (1981). Acquisition of basic object categories. *COGNITIVE PSYCHOLOGY*, *12*, 496 522.
- MERVIS, C. B., & ROSCH, E. (1981). Categorization of natural objects. In M. R. Rosenz & L. W. Porter (Eds.), *ANNUAL REVIEW OF PSYCHOLOGY* (Vol. 21). Palo Alto, CA: Annual Reviews.
- METALSKY, G. I., HALBERSTADT, L. J., & ABRAMSON, L. Y. (1987). Vulnerability to depressive mood reactions: Toward a more powerful test of the diathesis stress and causal mediation components of the reformulated theory of depression. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *52*, 386 393.
- MEYER, J. P., & PEPPER, S. (1977). Need compatibility and marital adjustment in young married couples. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *8*, 331 342.
- MICHAELS, S., GAGNON, J. H., LAUMANN, E. O., & KOLATA, G. (1994). *SEX IN AMERICA*. Boston: Little, Brown.

- MICHOTTE, A. (1963). *THE PERCEPTION OF CAUSALITY*. New York: Basic Books.
- MIDDLETON, F. A., & STRICK, P. L. (1994). Anatomic evidence for cerebellar and basal ganglia involvement in higher cognitive function. *SCIENCE*, *266*, 458-463.
- MILES, L. E., RAYNAL, D. M., & WILSON, M. A. (1977). Blind man living in normal society has circadian rhythm of 24.9 hours. *SCIENCE*, *198*, 421-423.
- MILGRAM, S. (1963). Behavioral study of obedience. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *67*, 371-378.
- MILGRAM, S. (1974). *OBEDIENCE TO AUTHORITY: AN EXPERIMENTAL VIEW*. New York: Harper & Row.
- MILLAR, M. G., & TESSER, A. (1989). The effects of affective cognitive consistency and thought on the attitude behavior relation. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, *25*, 189-202.
- MILLER, A. (1984). A transitional phase in gender constancy and its relationship to cognitive level and sex identification. *CHILD STUDY JOURNAL*, *13*, 259-275.
- MILLER, D. T., & ROSS, M. (1975). Self serving biases in attribution of causality: Fact or fiction? *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *82*, 213-225.
- MILLER, G. A. (1956). The magical number seven plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *63*, 81-97.
- MILLER, G. A., & GILDEA, P. M. (1987). How children learn words. *SCIENTIFIC AMERICAN*, *257*, 94-99.
- MILLER, J. G. (1984). Culture and the development of everyday social explanation. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *46*, 961-978.
- MILLER, N. E., & KESSEN, M. L. (1952). Reward effects of food via stomach fistula compared with those of food via mouth. *JOURNAL OF COMPARATIVE AND PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY*, *45*, 555-564.
- MILLER, P. H. (1989). *THEORIES OF DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY* (2nd ed.). New York: Freeman.
- MILNER, B. (1964). Some effects of frontal lobectomy in man. In J. M. Warren & K. Akert (Eds.), *THE FRONTAL GRANULAR CORTEX AND BEHAVIOR*. New York: McGraw Hill.
- MILNER, B., CORKIN, S., & TUEBER, H. L. (1968). Further analysis of the hippocampal amnesic syndrome: 14 year follow up study of H. M. *NEUROPSYCHOLOGY*, *6*, 215-234.
- MINARD, R. D. (1952). Race relations in the Pocahontas coal field. *JOURNAL OF SOCIAL ISSUES*, *8*, 29-44.
- MISCHEL, W. (1966). A social learning view of sex differences in behavior. In E. E. Maccoby (Ed.), *THE DEVELOPMENT OF SEX DIFFERENCES*. Stanford: Stanford University Press.
- MISCHEL, W. (1968). *PERSONALITY AND ASSESSMENT*. New York: Wiley.
- MISCHEL, W. (1973). Toward a cognitive social learning reconceptualization of personality. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *80*, 272-283.
- MISCHEL, W. (1993). *INTRODUCTION TO PERSONALITY* (5th ed.). Fort Worth: Harcourt Brace Jovanovich.
- MISHKIN, M., & APPENZELLER, T. (1987). The anatomy of memory. *SCIENTIFIC AMERICAN*, *256*, 80-89.
- MITA, T. H., DERMER, M., & KNIGHT, J. (1977). Reversed facial images and the mere exposure hypothesis. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *35*, 597-601.
- MITCHEL, J. S., & KEESSEY, R. E. (1974). The effects of lateral hypothalamic lesions and castration upon the body weight of male rats. *BEHAVIORAL BIOLOGY*, *11*, 69-82.
- MOERMAN, D. E. (1981). Edible symbols: The effectiveness of placebos. In T. A. Sebok & R. Rosenthal (Eds.), *THE CLEVER HANS PHENOMENON*. Annals of the New York Academy of Sciences (Vol. 364). New York: New York Academy of Science.
- MOLDIN, S., GOTTESMAN, I. I., ERLÉN MEYER KIMLING, L., & CORNBLATT, B. A. (1990). Psychometric deviance in offspring at risk for schizophrenia. *PSYCHIATRY RESEARCH*, *32*, 297-322.
- MONAHAN, J. (1976). The prevention of violence. In J. Monahan (Ed.), *COMMUNITY MENTAL HEALTH AND THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM*. Elmsford, NY: Pergamon Press.
- MONEY, J. (1980). Endocrine influences and psychosexual status spanning the life cycle. In H. M. Van Praag (Ed.), *HANDBOOK OF BIOLOGICAL PSYCHIATRY* (Part 3). New York: Marcel Dekker.
- MONEY, J. (1987). Sin, sickness, or status? Homosexual gender identity and psychoneuroendocrinology. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, *42*, 384-400.
- MONEY, J., & EHRHARDT, A. A. (1972). *MAN AND WOMAN, BOY AND GIRL: THE DIFFERENTIATION AND DIMORPHISM OF GENDER IDENTITY FROM CONCEPTION TO MATURITY*. Baltimore: Johns Hopkins Press.
- MONEY, J. & LAMACZ, M. (1989). *VANDALIZED LOVEMAPS: PARAPHILIC OUTCOME OF SEVEN CASES IN PEDIATRIC SEXOLOGY*. Buffalo, NY: Prometheus.
- MONEY, J., SCHWARTZ, M., & LEWIS, V. G. (1984). Adult heterosexual status and fetal hormonal masculinization and demasculinization: 46, XX congenital virilizing adrenal hyperplasia and 46, XY androgen insensitivity syndrome compared. *PSYCHONEUROENDOCRINOLOGY*, *9*, 405-414.
- MONEY, J., WEIDKING, C., WALKER, P. A., & GAIN, D. (1976). Combined antiandrogenic and counseling programs for treatment for 46 XY and 47 XXY sex offenders. In E. Sacher (Ed.), *HORMONES, BEHAVIOR AND PSYCHOPATHOLOGY*. New York: Raven Press.
- MONSELL, S. (1979). Recency, immediate recognition memory, and reaction time. *COGNITIVE PSYCHOLOGY*, *10*, 465-501.
- MONTAIGNE, M. de (1580/1943). Of the inconsistency of our actions. In D. M. Frame (Trans. Ed.), *SELECTED ESSAYS*. Roslyn, NY: Walter J. Black.
- MOOK, D. C. (1987). *MOTIVATION: THE ORGANIZATION OF ACTION*. New York: Norton.
- MOORE, B. C. J. (1982). *AN INTRODUCTION TO THE PSYCHOLOGY OF HEARING* (2nd ed.). New York: Academic Press.
- MOOS, R. H. (1988). *COPING RESPONSES INVENTORY MANUAL*. Social Ecology Laboratory, Department of Psychiatry, Stanford University and Veterans Administration Medical Centers, Palo Alto, CA.
- MORAN, J., & DESIMONE, R. (1985). Selective attention gates visual processing in the extrastriate cortex. *SCIENCE*, *229*, 782-784.
- MORAY, N. (1969). *ATTENTION: SELECTIVE PROCESSES IN VISION AND HEARING*. London: Hutchinson.
- MORELAND, R. L., & BEACH, S. R. (1992). Exposure effects in the classroom: The development of affinity among students. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, *28*, 255-276.
- MORELAND, R. L., & ZAJONC, R. B. (1979). Exposure effects may not depend on stimulus recognition. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *37*, 1085-1089.
- MORRIS, M., & PENG, K. (1995). Culture and cause: American and Chinese attributions for social and physical events. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*.
- MORROW, J., & NOLEN-HOEKSEMA, S. (1990). Effects of responses to depression on the remediation of depressive affect. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *58*, 519-527.
- MOSCOVICI, S. (1976). *SOCIAL INFLUENCE AND SOCIAL CHANGE*. London: Academic Press.
- MOSCOVICI, S., LAGE, E., & NAFFRECHOUX, M. (1969). Influence of a consistent minority on the responses of a majority in a color perception task. *SOCIOMETRY*, *32*, 365-379.
- MOSCOVICI, S., & ZAVALLONI, M. (1969). The group as a polarizer of attitudes. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *12*, 125-135.
- MOSKOWITZ, H. R., KUMRAICH, V., SHARMA, H., JACOBS, L., & SHARMA, S. D. (1975). Cross cultural difference in simple taste preference. *SCIENCE*, *190*, 1217-1218.
- MOWRER, O. H. (1947). On the dual nature of learning: A reinterpretation of "conditioning" and "problem solving". *HARVARD EDUCATIONAL REVIEW*, *17*, 102-148.
- MUKHERJEE, S., SHUKLA, S., WOODLE, J., ROSEN, A. M., & OLARTE, S. (1983). Misdiagnosis of schizophrenia in bipolar patients: A multiethnic comparison. *AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY*, *140*(2), 1571-1574.
- MURDOCK, B. B., JR. (1962). The serial position effect in free recall. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY*, *64*, 482-488.
- MURPHY, G. E., & WETZEL, R. D. (1980). Suicide risk by birth cohort in the United States, 1949 to 1974. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, *37*, 519-523.
- MURPHY, G. L., & BROWNELL, H. H. (1985). Category differentiation in object recognition: Typicality constraints on the basic category advantage. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY*, *11*, 70.
- MURPHY, K. R., & DAVIDSHOFER, C. O. (1991). *PSYCHOLOGICAL TESTING: PRINCIPLES AND APPLICATIONS* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- MURSTEIN, B. I. (1972). Physical attractiveness and marital choice. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *22*, 8-12.
- MUSSEN, P. H. (Ed.) (1983). *HANDBOOK OF CHILD PSYCHOLOGY* (4th ed.). New York: Wiley.
- MUSSEN, P. H., CONGER, J. J., KAGAN, J., & HUSTON, A. C. (1990). *CHILD DEVELOPMENT AND PERSONALITY* (7th ed.). New York: Harper & Row.
- MYERS, D. G., & LAMM, H. (1976). The group polarization phenomenon. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *83*, 602-627.
- NARANJO, C., & ORNSTEIN, R. E. (1977). *ON THE PSYCHOLOGY OF MEDITATION*. New York: Penguin.
- NATHANS, J., THOMAS, D., & HOGNESS, D. S. (1986). Molecular genetics of human color vision: The genes encoding blue, green, and red pigments. *SCIENCE*, *232*, 193-202.
- NATIONAL INSTITUTES OF MENTAL HEALTH. (1987). *Psychiatric hospitalizations in 1980*. Unpublished data, Survey and Reports Branch, Division of Biometry and Applied Sciences.
- NEBES, R. D., & SPERRY, R. W. (1971). Cerebral dominance in perception. *NEUROPSYCHOLOGIA*, *9*, 247.

- NEGRETE, J. C., & KWAN, M. W. (1972). Relative value of various etiological factors in short lasting, adverse psychological reactions to cannabis smoking. *INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHIATRY*, 7, 249-259.
- NEMETH, C. (1986). Differential contributions of majority and minority influence. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 93, 23-32.
- NEUGARTEN, B. (1968). Adult personality: Toward a psychology of the life cycle. In B. Neugarten, (Ed.), *MIDDLE AGE AND AGING*. Chicago: University of Chicago Press.
- NEWCOMB, M. D., & BENTLER, P. M. (1988). *CONSEQUENCES OF ADOLESCENT DRUG USE*. Newbury Park, CA: Sage.
- NEWCOMB, M. D., RABOW, J., & HERNANDEZ, A. C. R. (1992). A cross national study of nuclear attitudes, normative support, and activist behavior: Additive and interactive effects. *JOURNAL OF APPLIED SOCIAL PSYCHOLOGY*, 22, 180-200.
- NEWCOMB, T. M. (1943). *PERSONALITY AND SOCIAL CHANGE*. New York: Dryden Press.
- NEWCOMB, T. M. (1961). *THE ACQUAINTANCE PROCESS*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- NEWCOMB, T. M., KOENING, K. E., FLACKS, R., & WARWICK, D. P. (1967). *PERSISTENCE AND CHANGE: BENNINGTON COLLEGE AND ITS STUDENTS AFTER TWENTY FIVE YEARS*. New York: Wiley.
- NEWELL, A., & SIMON, H. A. (1972). *HUMAN PROBLEM SOLVING*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- NEWPORT, E. L. (1990). Maturation constraints on language learning. *COGNITIVE SCIENCE*, 14, 11-28.
- NEZU, A. M., NEZU, C. M., & PERRI, M. G. (1989). *PROBLEM SOLVING THERAPY FOR DEPRESSION: THEORY, RESEARCH, AND CLINICAL GUIDELINES*. New York: Wiley.
- NICKLAUS, J. (1974). *GOLF MY WAY*. New York: Simon & Schuster.
- NILSON, D. C., NILSON, L. B., OLSON, R. S., & MCALLISTER, B. H. (1981). *THE PLANNING ENVIRONMENT REPORT FOR THE SOUTHERN CALIFORNIA EARTHQUAKE SAFETY ADVISORY BOARD*. Redlands, CA: Social Research Advisory 6 Policy Research Center.
- NININGER, H. H. (1933). *OUR STONEPELTED PLANET*. Boston: Houghton Mifflin.
- NISAN, M., & KOHLBERG, L. (1982). Universality and variation in moral judgment: A longitudinal and cross sectional study in Turkey. *CHILD DEVELOPMENT*, 53, 865-876.
- NISBETT, R. E. (1968). Taste, deprivation, and weight determinants of eating behavior. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 10, 107-116.
- NISBETT, R. E. (1972). Hunger, obesity, and the ventromedial hypothalamus. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 79, 433-453.
- NISBETT, R. E., KRANZ, D. H., JEPSON, D., & KUNDA, Z. (1983). The use of statistical heuristics in everyday inductive reasoning. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 90, 339-363.
- NISBETT, R. E., & ROSS, L. (1980). *HUMAN INFERENCE: STRATEGIES AND SHORT COMINGS OF SOCIAL JUDGMENT*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- NISBETT, R. E., & WILSON, T. D. (1977). Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 84, 231-259.
- NOLEN HOEKSEMA, S. (1991). Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, 100, 569-582.
- NOLEN HOEKSEMA, S., & LYUBONIRSKY, S. (1992). Effects of ruminative and distracting responses on problem solving and attributions. Manuscript submitted for publication.
- NOLEN HOEKSEMA, S., & MORROW, J. (1991). A prospective study of depression and distress following a natural disaster: The 1989 Loma Prieta earthquake. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 61, 105-121.
- NOLEN HOEKSEMA, S., PARKER, L., & LARSON, J. (1992). Psychosocial predictors of depression in family members of the terminally ill. Manuscript submitted for publication.
- NOLEN HOEKSEMA, S., PARKER, L., & LARSON, J. (1994, July). Ruminative coping with depressed mood following loss. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 67(1), 92-104.
- NORMAN, R. (1975). Affective cognitive consistency, attitudes, conformity, and behavior. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 32, 83-91.
- NORMAN, W. T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 66, 574-583.
- NORTH, C. (1987). *WELCOME SILENCE*. New York: Simon and Schuster.
- NUCCLI, L. (1981). The development of personal concepts: A domain distinct from moral or societal concepts. *CHILD DEVELOPMENT*, 52, 114-121.
- O'DONNELL, J. A., & CLAYTON, R. R. (1982). The stepping stone hypothesis: Marijuana, heroin, and causality. *CHEMICAL DEPENDENCIES*, 4(No. 3).
- OFFIR, C. (1982). *HUMAN SEXUALITY*. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich.
- OGBU, J. U. (1986). The consequences of the American caste system. In Neisser, U. (ed.), *THE SCHOOL ACHIEVEMENT OF MINORITY CHILDREN*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- O'HARA, M. W., NEUNABER, D. J., & ZEKOWSKI, E. M. (1984). Prospective study of postpartum depression: prevalence, course and predictive factors. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, 93, 158-171.
- OHMAN, A., FREDRIKSON, M., HUGDAHL, K., & RIMMO, P. (1976). The premise of equipotentiality in human classical conditioning: Conditioned electrodermal responses to potentially phobic stimuli. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: GENERAL*, 105, 313-337.
- O'LEARY, K. D., & WILSON, G. T. (1975). *BEHAVIOR THERAPY: APPLICATION AND OUTCOME*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- OLIO, K. A. (1989). Memory retrieval in the treatment of adult survivors of sexual abuse. *TRANSACTIONAL ANALYSIS JOURNAL*, 19, 93-94.
- OLTON, D. S. (1978). Characteristics of spatial memory. In S. H. Hulse, H. F. Fowler, & W. K. Honig (Eds.), *COGNITIVE PROCESSES IN ANIMAL BEHAVIOR*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- OLTON, D. S. (1979). Nazes, maps, and memory. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 34, 583-596.
- OLWEUS, D. (1969). *PREDICTION OF AGGRESSION*. Scandanavian Test Corporation.
- ORLINSKY, D. E., & HOWARD, K. I. (1987). A generic model of psychotherapy. *JOURNAL OF INTEGRATIVE AND ECLECTIC PSYCHOTHERAPY*, 6, 6-27.
- ORNE, M. T., & HOLLAND, C. C. (1968). On the ecological validity of laboratory deceptions. *INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHIATRY*, 6, 282-293.
- ORTONY, A., CLORE, G. L., & COLLINS, A. (1988). *THE COGNITIVE STRUCTURE OF EMOTIONS*. Cambridge: Cambridge University Press.
- OSHERSON, D. N., & LASNIK, H. (1990). *AN INVITATION TO COGNITIVE SCIENCE (Vol. 1)*. Cambridge, MA: MIT Press.
- OSHERSON, D. N., KOSLYN, S. M., & HOLLERBACH, J. M. (1990). *AN INVITATION TO COGNITIVE SCIENCE (Vol. 2)*. Cambridge, MA: MIT Press.
- OSHERSON, D. N., & SMITH, E. E. (1990). *AN INVITATION TO COGNITIVE SCIENCE (Vol. 3)*. Cambridge, MA: MIT Press.
- OSHERSON, D. N., SMITH, E. E., WILKIE, O., LOPEZ, A., & SHAFIR, E. B. (1990). Category based induction. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 97, 185-200.
- OSOFSKY, J. D. (Ed.) (1987). *HANDBOOK OF INFANT DEVELOPMENT (2nd ed.)*. New York: Wiley.
- OVERMEIER, J. B., & SELIGMAN, M. E. P. (1967). Effects of inescapable shock upon subsequent escape and avoidance responding. *JOURNAL OF COMPARATIVE AND PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY*, 63, 28.
- PAICHELER, G. (1976). Norms and attitude change: Pt. 2. The Phenomenon of Bipolarization. *EUROPEAN JOURNAL OF SOCIAL PSYCHOLOGY*, 6, 405-427.
- PAICHELER, G. (1977). Norms and attitude change: Pt. 1 Polarization and styles of behavior. *EUROPEAN JOURNAL OF SOCIAL PSYCHOLOGY*, 7, 5-14.
- PALLIS, C. A. (1955). Impaired identification of faces and places with agnosia for colors. *JOURNAL OF NEUROLOGY, NEURO SURGERY, AND PSYCHIATRY*, 18, 218-224.
- PALMER, J. A., HONORTON, C., & UTTS, J. (1989). Reply to the National Research Council Study on Parapsychology. *Journal of the American Society for Psychical Research*, 83, 31-49.
- PALMER, S. E. (1975). The effect of contextual scenes on the identification of objects. *MEMORY AND COGNITION*, 3, 519-526.
- PAPAGEORGIS, D., & MCGUIRE, W. J. (1961). The generality of immunity to persuasion produced by pre exposure to weakened counterarguments. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 62, 475-481.
- PATEL, V. L., & GROEN, G. J. (1986). Knowledge based solution strategies in medical reasoning. *COGNITIVE SCIENCE*, 10, 91.
- PATTERSON, F. G. (1978). The gestures of a gorilla: Language acquisition in another pongid. *BRAIN AND LANGUAGE*, 5, 72-97.
- PATTERSON, F. G., & LINDEN, E. (1981). *THE EDUCATION OF KOKO*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- PATTERSON, G. R. (1976). The aggressive child: Victim and architect of a coercive system. In L. A. Hamerlynck, L. C. Handy, & E. J. Mash, (Eds.), *BEHAVIOR MODIFICATION AND FAMILIES: 1. THEORY AND RESEARCH*. New York: Brunner/Mazel.
- PATTERSON, G. R., & LITTMAN, R. A., & BRICKER, W. A. (1967). Assertive behavior in children: A step toward a theory of aggression. *MONOGRAPHS OF THE SOCIETY FOR RESEARCH IN CHILD DEVELOPMENT (Serial No. 113)*, 5.
- PAUL, G. L. (1967). Insight versus desensitization in psychotherapy two years after termination. *JOURNAL OF CONSULTING PSYCHOLOGY*, 31, 333-348.
- PAUL, G. L., & LENTZ, R. J. (1977). *PSYCHOSOCIAL TREATMENT OF CHRONIC MENTAL PATIENTS: MILIEU VERSUS*

- SOCIAL LEARNING PROGRAMS. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- PAULHUS, D. (1982). Individual differences, self presentation, and cognitive dissonance: Their concurrent operation in forced compliance. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *43*, 838-852.
- PAULUS, P. B., & MURDOCK, P. (1971). Anticipated evaluation and audience presence in the enhancement of dominant responses. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, *7*, 280-291.
- PAVLOV, I. P. (1927). *CONDITIONED REFLEXES*. New York: Oxford University Press.
- PECHURA, C. M., & MARTIN, J. B. (Eds.) (1991). *MAPPING THE BRAIN AND ITS FUNCTIONS*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- PECK, J. W., & NOVIN, D. (1971). Evidence that osmoreceptors mediating drinking in rabbits are in the lateral preoptic area. *JOURNAL OF COMPARATIVE AND PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY*, *74*, 134-147.
- PEDERSEN, N. L., PLOMIN, R., MCCLEARN, G. E., & FRIBERG, L. (1988). Neuroticism, extraversion and related traits in adult twins reared apart and reared together. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *55*, 905-957.
- PEDERSEN, N. L., PLOMIN, R., NESSELROADE, J. R., & MCCLEARN, G. E. (1992). A quantitative genetic analysis of cognitive abilities during the second half of the life span. *PSYCHOLOGICAL SCIENCE*, *3*, 346-353.
- PEELE, S. (1988). Fools for love: The romantic ideal, psychological theory, and addictive love. In R. J. Sternberg, & M. L. Barnes (Eds.), *THE PSYCHOLOGY OF LOVE* (pp. 159-188). New Haven, CT: Yale University Press.
- PELLEGRINO, J. W. (1985). Inductive reasoning ability. In R. J. Sternberg (Ed.), *HUMAN ABILITIES: AN INFORMATION PROCESSING APPROACH*. New York: Freeman.
- PENNEBAKER, J. W. (1990). *OPENING UP: THE HEALING POWER OF CONFIDING IN OTHERS*. New York: William Morrow and Company.
- PENNEBAKER, J. W., & BEALL, S. K. (1986). Confronting a traumatic event: toward an understanding of inhibition and disease. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, *95*, 274-281.
- PENNEBAKER, J. W., & O'HEERON, R. C. (1984). Confiding in others and illness rates among spouses of suicide and accidental death victims. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, *93*, 473-476.
- PEPLAU, L. A., RUBIN, Z., & HILL, C. T. (1977). Sexual intimacy in dating relationships. *JOURNAL OF SOCIAL ISSUES*, *33*, 86-109.
- PERLMUTTER, M., & HALL, E. (1992). *ADULT DEVELOPMENT AND AGING* (2nd ed.). New York: Wiley.
- PERRIN, F. A. C. (1921). Physical attractiveness and repulsiveness. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY*, *4*, 203-217.
- PERRY, D. G., & BUSSEY, K. (1984). *SOCIAL DEVELOPMENT*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- PERRIS, C., BLACKBURN, I. M., & PERRIS, H. (Eds.) (1988). *COGNITIVE PSYCHOTHERAPY: THEORY & PRACTICE*. New York: Springer Verlag.
- PETERSEN, A. C. (1988). Adolescent development. In M. R. Rosenzweig, & L. W. Porter (Eds.), *ANNUAL REVIEW OF PSYCHOLOGY* (Vol. 39). Palo Alto, CA: Annual Reviews.
- PETERSON, C., & SELIGMAN, M. E. P. (1984). Causal explanations as a risk factor for depression: Theory and evidence. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *91*, 347-374.
- PETERSON, C., & SELIGMAN, M. E. P. (1987). Explanatory style and illness. Special illness: personality and physical health. *JOURNAL OF PERSONALITY*, *55*, 237-265.
- PETERSON, C., SELIGMAN, M., & VAILLANT, G. (1988). Pessimistic explanatory style as a risk factor for physical illness: a thirty five year longitudinal study. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *55*, 23-27.
- PETRONIS, K. R., SAMUELS, J. F., MOSCICKI, E. K., & ANTHONY, J. C. (1990). An epidemiologic investigation of potential risk factors for suicide attempts. *SOCIAL PSYCHIATRY AND PSYCHIATRIC EPIDEMIOLOGY*, *25*, 193-199.
- PETTIGREW, T. F. (1959). Regional differences in anti Negro prejudice. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *59*, 28-36.
- PETTY, R. E., & CACIOPPO, J. T. (1977). Forewarning, cognitive responding, and resistance to persuasion. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *35*, 645-655.
- PETTY, R. E., & CACIOPPO, J. T. (1981). *ATTITUDES AND PERSUASION: CLASSIC AND CONTEMPORARY APPROACHES*. Dubuque, IA: Wm. C. Brown.
- PETTY, R. E., & CACIOPPO, J. T. (1984). The effects of involvement on responses to argument quantity and quality: Central and peripheral routes to persuasion. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *46*, 69-81.
- PETTY, R. E., & CACIOPPO, J. T. (1986). Elaboration likelihood model of persuasion. In L. Berkowitz, (Ed.), *ADVANCES IN EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY* (Vol. 19, pp. 123-205). New York: Academic Press.
- PETTY, R. E., CACIOPPO, J. T., & GOLDMAN, R. (1981). Personal involvement as a determinant of argument based persuasion. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *41*, 847-855.
- PETTY, R. E., OSTROM, T. M., & BROCK, T. C. (1981). Historical foundations of the cognitive response approach to attitudes and persuasion. In R. E. Petty, T. M. Ostrom, & T. C. Brock (Eds.), *COGNITIVE RESPONSES IN PERSUASION*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- PHILLIPS, J. L., JR (1981). *PIAGET'S THEORY: A PRIMER*. San Francisco: Freeman.
- PHILLIPS, J. L., JR. (1992). *HOW TO THINK ABOUT STATISTICS* (rev. ed.). New York: Freeman.
- PHOENIX, C. H., GOY, R. H., & RESKO, J. A. (1968). Psychosexual differentiation as a function of androgenic stimulation. In M. Diamond (Ed.), *REPRODUCTION AND SEXUAL BEHAVIOR*. Bloomington: Indiana University Press.
- PIAGET, J. (1932/1965). *THE MORAL JUDGMENT OF THE CHILD*. New York: Free Press.
- PIAGET, J. (1952). *THE ORIGINS OF INTELLIGENCE IN CHILDREN*. New York: International Universities Press.
- PIAGET, J. (1962). *PLAY, DREAMS, AND IMITATION*. New York: Norton.
- PIAGET, J., & INHELDER, B. (1969). *THE PSYCHOLOGY OF THE CHILD*. New York: Basic Books.
- PICCIONE, C., HILGARD, E. R., & ZIMBARDO, P. G. (1989). On the degree of stability of measured hypnotizability over a 25 year period. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *56*, 289-295.
- PILIAVIN, I. M., RODIN, J., & PILIAYIN, J. A. (1969). Good Samaritanism: An underground phenomenon. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *13*, 289-299.
- PILLARD, R. C., & WEINRICH, J. D. (1986). Evidence of familial nature of male homosexuality. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, *43*, 808-812.
- PINKER, S. (1984). *LANGUAGE LEARNABILITY AND LANGUAGE DEVELOPMENT*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- PINKER, S., & PRINCE, A. (1988). On language and connectionism: Analysis of a parallel distributed processing model of language acquisition. *COGNITION*, *28*, 71-193.
- PION, G. M. (1991). Psychologists wanted: employment trends over the past decade. In R. R. Kilburg (Ed.), *HOW TO MANAGE YOUR CAREER IN PSYCHOLOGY*. Washington, D.C.: American Psychological Association.
- PIRKE, K. M., KELLNER, M. B., FRIESS, E., KRIEG, J. C., & FICHTER, M. M. (1994). Satiety and cholecystokinin. *INT J EAT DISORD*, *15*(1), 63-9.
- PLATT, J. J., YAKSH, T., & DARBY, C. L. (1967). Social facilitation of eating behavior in armadillos. *PSYCHOLOGICAL REPORTS*, *20*, 1136.
- PLOMIN, R. (1990). *NATURE AND NURTURE*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- PLOMIN, R. (1991). Behavioral genetics. In P. R. McHugh & V. A. McKusick (Eds.), *GENES, BRAIN, AND BEHAVIOR*. New York: Raven Press.
- PLOMIN, R., & BERGEMAN, C. S. (1991). The nature of nurture: Genetic influence on "environmental" measures. *BEHAVIORAL AND BRAIN SCIENCES*, *14*(3), 373-427.
- PLONIN, R., & DANLIES, D. (1987). Why are children in the same family so different from one another? *BEHAVIORAL AND BRAIN SCIENCES*, *10*, 1-60.
- PLOMIN, R., DEFRIES, J. C., & LOEHLIN, J. C. (1977). Genotype environment interaction and correlation in the analysis of human behavior. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, *84*, 309-322.
- PLUTCHIK, R., & KELLERMAN, H. (Eds.) (1980). *EMOTION: THEORY, RESEARCH, AND EXPERIENCE* (Vol. 1). New York: Academic Press.
- POLIVY, J., & HERMAN, C. P. (1985). Dieting and bingeing: A causal analysis. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, *40*, 193-201.
- POMEROY, J. C. (1990). Infantile autism and childhood psychosis. In B. D. Garfinkel, G. A. Carlson, & E. B. Weller (Eds.), *PSYCHIATRIC DISORDERS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS* (pp. 271-290). Philadelphia: W. B. Saunders.
- POPE, K. S., & SINGER, J. L. (Eds.) (1978). *THE STREAM OF CONSCIOUSNESS*. New York: Plenum.
- POSNER, M. I. (1980). Orienting of attention. *QUARTERLY JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY*, *32*, 3-25.
- POSNER, M. I. (1988). Structures and functions of selective attention. In T. Boll & B. K. Bryant (Eds.), *CLINICAL NEUROPSYCHOLOGY AND BRAIN FUNCTION: RESEARCH, MEASUREMENT, AND PRACTICE*. Washington, DC: American Psychological Association.
- POSNER, M. I., & DEHAENE, S. (1994). Attentional networks. *TRENDS IN NEUROSCIENCE*, *17*, 75-79.
- POSNER, M. I., & KEELE, S. W. (1967). Decay of visual information from a single letter. *SCIENCE*, *158*, 137-139.
- POSNER, M. I., & MARIN, O. S. M. (Eds.) (1985). *MECHANISMS OF ATTENTION: Vol. 11. ATTENTION AND PERFORMANCE*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- POSNER, M. I., PETERSEN, S. E., FOX, P. T., & RAICHEL, M. E. (1988). Localization of cog-

- nitive operations in the human brain. *SCIENCE*, 240, 1627-1631.
- POST, R. M., & KOTIN, J., COODWIN, F. K., & GORDON, E. (1973). Psychomotor activity and cerebrospinal fluid amine metabolites in effective illness. *AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY*, 130, 67-72.
- POWELL, R. A., & BOER, D. P. (1994). Did Freud mislead patients to confabulate memories of abuse? *PSYCHOLOGICAL REPORTS*, 74, 1283-1298.
- POWLEY, T. L., & KEESEY, R. E. (1970). Relationship of body weight to the lateral hypothalamic feeding syndrome. *JOURNAL OF COMPARATIVE AND PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY*, 70, 25-36.
- PREMACK, D. (1971). Language in chimpanzees? *SCIENCE*, 172, 808-822.
- PREMACK, D. (1985). "Gavagil!" Or the future history of the animal language controversy. *COGNITION*, 19, 207-296.
- PREMACK, D., & PREMACK, A. J. (1983). *THE MIND OF AN APE*. New York: Norton.
- PRESSLEY, M., LEVIN, J. R., & DELANEY, H. D. (1982). The mnemonic keyword method. *REVIEW OF EDUCATIONAL RESEARCH*, 52, 61-91.
- PRIEST, R. F., & SAWYER, J. (1967). Proximity and peership: Bases of balance in interpersonal attraction. *AMERICAN JOURNAL OF SOCIOLOGY*, 72, 633-649.
- PRINTZMETAL, W., & BANKS, W. P. (1977). Good continuation affects visual detection. *PERCEPTION & PSYCHOPHYSICS*, 21, 389-395.
- PRIOR, M. R. (1987). Biological and neuropsychological approaches to childhood autism. *BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY*, 150, 8-17.
- PROTHRO, E. T., (1952). Ethnocentrism and anti Negro attitudes in the deep South. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PATHOLOGY*, 47, 105-108.
- PRYOR, J. B., BIGGONS, F. X., WICKLUND, R. A., FAZIO, R. H., & HOOD, R. (1977). Self focused attention and self report validity. *JOURNAL OF PERSONALITY*, 45, 514-527.
- PUTNAM, F. W., JR. (1984). Cited in R. M. Restak *THE BRAIN*. New York: Bantam.
- RAAIJNAKERS, J. G., & SHIFFRIN, R. M. (1981). Search of associative memory. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 88, 93-134.
- RACHMAN, S. J., & HODGSON, R. J. (1980). *OBSESSIONS AND COMPULSIONS*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- RACHMAN, S. J., & WILSON, C. T. (1980). *THE EFFECTS OF PSYCHOLOGICAL THERAPY* (2nd ed.). Elmsford, NY: Pergamon Press.
- RAMACHANDRAN, V. S., & GREGORY, R. L. (1991). Perceptual filling in of artificially induced scotomas in human vision. *NATURE*, 350, 699-702.
- RANDI, J. (1982). *FLIM FLAM! PSYCHICS, ESP, UNI CORNS AND OTHER DELUSIONS*. Buffalo: Prometheus Books.
- RAPAPORT, D. (1942). *EMOTIONS AND MEMORY*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- RAPOPORT, J. L. (1989). *THE BOY WHO WOULDN'T STOP WASHING*. New York: Dutton.
- RAVENS, J. C. (1965). *ADVANCED PROGRESSIVE MATRICES, SETS I AND II*. London: H. K. Lewis. (Distributed in the U.S. by The Psychological Corporation, San Antonio, TX).
- RAVUSSIN, E. & collaborators (1988). Reduced rate of energy expenditure as a risk factor for body weight gain. *THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE*, 318, 467-472.
- RAY, W. J., & RAVIZZA, R. (1988). *METHODS TOWARD A SCIENCE OF BEHAVIOR AND EXPERIENCE* (3rd ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- RAYNER, K. (1978). Eye movements, reading and information processing. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 6, 618-660.
- REGAN, D., BEVERLEY, K. I., & CY NADER, (1979). The visual perception of motion depth. *SCIENTIFIC AMERICAN*, 241(No. 1), 136-151.
- REGAN, D. T., & FAZIO, R. (1977). On the consistency between attitudes and behavior: Look to the method of attitude information. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, 13, 28-45.
- REGIER, D. A., BOYD, J. H., & collaborators. (1988). One month prevalence of mental disorders in the United States. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, 45, 977-986.
- REICHER, G. M. (1969). Perceptual recognition as a function of the meaningfulness of the material. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY*, 81, 275-280.
- REISENZEIN, R. (1983). The Schachter theory of emotion: Two decades later. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 94, 239-264.
- REISER, B. J., KIMBERG, D. Y., LOVETT, M. C., & RANNEY, M. (1989). KNOWLEDGE REPRESENTATION AND EXPLANATION IN GIL, AN INTELLIGENCE TUTOR FOR PROGRAMMING. Technical Report 37, Cognitive Science Laboratory, Princeton University.
- RESCORLA, R. A. (1967). Pavlovian conditioning and its proper control procedures. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 74, 71-80.
- RESCORLA, R. A. (1972). Informational variables in Pavlovian conditioning. In Bower, G. H. (Ed.), *PSYCHOLOGY OF LEARNING AND MOTIVATION* (Vol. 6). New York: Academic Press.
- RESCORLA, R. A. (1980). Overextension in early language development. *JOURNAL OF CHILD LANGUAGE*, 7, 321-335.
- RESCORLA, R. A. (1987). A Pavlovian analysis of goal directed behavior. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 42, 119-129.
- RESCORLA, R. A. & SOLONON, R. L. (1967). Two process learning theory: Relations between Pavlovian conditioning and instrumental learning. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 74, 151-182.
- RESCORLA, R. A., & WAGNER, A. R. (1972). A theory of Pavlovian conditioning. Variations in the effectiveness of reinforcement and non reinforcement. In P. H. Black & W. F. Prokasy (Eds.), *CLASSICAL CONDITIONING II*. New York: Appleton Century Crofts.
- REUBENS, A. B., & BENSON, D. F. (1971). As sociative visual agnosia. *ARCHIVES OF NEUROLOGY*, 24, 305-316.
- REYNOLDS, D. V. (1969). Surgery in the rat during electrical analgesia induced by focal brain stimulation. *SCIENCE*, 164, 444-445.
- RHEINGOLD, H. F., & COOK, K. V. (1975). The content of boys' and girls' rooms as an index of parent behavior. *CHILD DEVELOPMENT*, 46, 459-463.
- RICE, B. (1978). The new truth machine. *PSYCHOLOGY TODAY*, 12, 61-78.
- RICH, C. L., FLOWLER, R. C., FOGARTY, L. A., & YOUNG, D. (1988). San Diego suicide study. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, 45, 589-592.
- RICHARDSON, J. L., SHELTON, D. R., KRAILO, M., & LEVINE, A. M. (1990). The effect of compliance with treatment in survival among patients with hematologic malignancies. *JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY*, 8, 356.
- RIESEN, A. H. (1947). The development of visual perception in man and chimpanzee. *SCIENCE*, 106, 107-108.
- RIMM, D. C., & MASTERS, J. C. (1979). *BEHAVIOR THERAPY: TECHNIQUES AND EMPIRICAL FINDINGS* (2nd ed.). New York: Academic Press.
- RIORDAN, C. A., & TEDESCHI, J. T. (1983). Attraction in aversive environments: Some evidence for classical conditioning and negative reinforcement. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 44, 683-692.
- RIPS, L. J. (1983). Cognitive processes in propositional reasoning. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 90, 38-71.
- RITVO, E. R., & FREEMAN, B. J. (1978). National Society for Autistic Children definition of the syndrome of autism. *JOURNAL OF AUTISM AND CHILD SCHIZOPHRENIA*, 8, 162-167.
- RITVO, E. R., FREEMAN, B. J., PINGREE, C., MASON BROTHERS, A., JORDE, L., JENSON, W. R., MCMAHON, W. M., PETERSEN, P. B., MO, A., & RITVO, A. (1989). The UCLA University of Utah epidemiology survey of autism: Prevalence. *AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY*, 146(2), 194-199.
- ROBINS, L. N. (1966). *DEVIANANT CHILDREN GROWN UP*. Baltimore, MD: Williams & Wilkins.
- ROBINS, L. N., HELZER, J. E., WEISSMAN, M. M., ORVASCHEL, H., CRUENBERG, E., BURKE, J. D., & REGIER, D. A. (1984). Lifetime prevalence of specific psychiatric disorders in three sites. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, 41, 949-958.
- ROBINSON, T. E., & BERRIDGE, K. C. (1993). The neural basis of drug craving: an incentive sensitization theory of addiction. *BRAIN RES BRAIN RES REV*, 18(3), 247-291.
- ROCK, I. (1983). *THE LOGIC OF PERCEPTION*. Cambridge, MA: MIT Press.
- RODIN, J. (1981). Current status of the internal external hypothesis of obesity: What went wrong? *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 36, 361-372.
- ROEDIGER, H. L. (1990). Implicit memory: Retention without remembering. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 45, 1043-1056.
- ROFF, J. D., & KNIGHT, R. (1981). Family characteristics, childhood symptoms, and adult outcome in schizophrenia. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, 90, 510-520.
- ROFFWARG, H. P., HERMAN, J. H., BOWER ANDERS, C., & TAUBER, E. S. (1978). The effects of sustained alterations of waking visual input on dream content. In A. M. Arkin, J. S. Antrobus, & S. J. Ellman (Eds.), *THE MIND IN SLEEP*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- ROGERS, C. R. (1959). A theory of therapy, personality, and interpersonal relationships as developed in the client centered framework. In S. Koch (Ed.), *PSYCHOLOGY: A STUDY OF A SCIENCE: VOL. 3. FORMULATIONS OF THE PERSON AND THE SOCIAL CONTEXT*. New York: McGraw Hill.
- ROGERS, C. R. (1951). *CLIENT CENTERED THERAPY*. Boston: Houghton Mifflin.
- ROGERS, C. R. (1963). The actualizing tendency in relation to motives and to consciousness. In M. Jones (Ed.), *NEBRASKA SYMPOSIUM ON MOTIVATION* (pp. 1-24). Lincoln: University of Nebraska Press.
- ROGERS, C. R. (1970). *ON BECOMING A PERSON: A THERAPIST'S VIEW OF PSYCHOTHERAPY*. Boston: Houghton Mifflin.
- ROGERS, C. R. (1977). *CARL ROGERS ON PERSONAL POWER*. New York: Delacorte Press.

- ROGERS, C. R., & STEVENS, B. (1967). PERSON TO PERSON: THE PROBLEM OF BEING HUMAN. New York: Pocket Books.
- ROGERS, T. B., KUIPER, N. A., & KIRKER, W. S. (1977). Self reference and the encoding of personal information. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 35, 677-688.
- ROHN, R. D., SARTES, R. M., KENNY, T. J., REYNOLDS, B. J., & HEALD, F. P. (1977). Adolescents who attempt suicide. *JOURNAL OF PEDIATRICS*, 90, 636-638.
- ROITBLAT, H. L. (1986). INTRODUCTION TO COMPARATIVE COGNITION. New York: Freeman.
- ROLAND, P. E., & FRIBERG, L. (1985). Localization of cortical areas activated by thinking. *JOURNAL OF NEUROPHYSIOLOGY*, 53, 1219-1243.
- ROOK, K. (1984). The negative side of social interaction: impact on psychological well being. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 46, 1097-1108.
- ROSCH, E. (1974). Linguistic relativity. In A. Sil verstein (Ed.), *HUMAN COMMUNICATION: THEORETICAL PERSPECTIVES*. New York: Halsted Press.
- ROSCH, E. (1978). Principles of categorization. In E. Rosch & B. L. Lloyd, (Eds.), *COGNITION AND CATEGORIZATION*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- ROSE, J.E., BRUGGE, J.F., ANDERSON, D.J., & HIND, J. E. (1967). Phase locked response to lower frequency tones in single auditory nerve fibers of the squirrel monkey. *JOURNAL OF NEUROPHYSIOLOGY*, 390, 769-793.
- ROSEMAN, I. J. (1984). Cognitive determinants of emotions: A structural theory. In P. Shaver (Ed.), *REVIEW OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY: VOL. 5, EMOTIONS, RELATIONSHIPS, AND HEALTH*. Beverly Hills, CA: Sage.
- ROSENBLITH, J. F. (1992). IN THE BEGINNING: DEVELOPMENT FROM CONCEPTION TO AGE TWO YEARS (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage.
- ROSENBLOOM, P. S., LAIRD, J. E., NEWELL, A., & McCARL, R. (1991). A preliminary analysis of the foundations of Soar. *ARTIFICIAL INTELLIGENCE*, 47, 289-325.
- ROSENHAN, D. L., & SELIGMAN, M. E. P. (1989). *Abnormal Psychology* (2nd ed.). New York: W. W. Norton.
- ROSENMAN, R. H., BRAND, R. J., JENKINS, C. D., FRIEDMAN, M., STRAUS, R., & WRUM, M. (1976). Coronary heart disease in the Western Collaborative Group Study: Final follow up experience of 8 1/2 years. *JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION*, 233, 878-877.
- ROSENTHAL, R. (1966). *EXPERIMENTER EFFECTS IN BEHAVIORAL RESEARCH*. New York: Appleton Century Crofts.
- ROSENTHAL, R. (1984). *META ANALYTIC PROCEDURES FOR SOCIAL RESEARCH*. Beverly Hills, CA: Sage.
- ROSENZWEIG, M. R., & LEIMAN, A. L. (1989). *PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY* (2nd ed.). Lexington, MA: Heath.
- ROSS, L. (1977). The intuitive psychologist and his shortcomings: Distortions in the attribution process. In L. Berkowitz (Ed.), *ADVANCES IN EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY* (Vol. 10). New York: Academic Press.
- ROSS, L., AMABILE, T. M., & STEINMETZ, J. L. (1977). Social roles, social control, and biases in social perception processes. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 35, 485-494.
- ROSS, L., BIERBRAUER, G., & HOFFMAN, S. (1976). The role of attribution processes in conformity and dissent. Revisiting the Asch Situation. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 31, 148-157.
- ROSS, L., LEPPER, M. R., & HUBBARD, M. (1975). Perseverance in self perception and social perception: Biased attributional processes in the debriefing paradigm. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 32, 880-892.
- ROSS, L., LEPPER, M. R., STRACK, F., & STEINMETZ, J. L. (1977). Social explanation and social expectation: The effects of real and hypothetical explanations upon subjective likelihood. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 35, 817-829.
- ROSS, L., & NISBETT, R. E. (1991). *THE PERSON AND THE SITUATION: PERSPECTIVES OF SOCIAL PSYCHOLOGY*. New York: McGraw Hill.
- ROSSI, P. (1990). The old homelessness and the new homelessness in historical perspective. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 45(8), 954-959.
- ROTHBAUM, B., & FOA, E. (1992). Exposure therapy for rape victims with post traumatic stress disorder. *THE BEHAVIOR THERAPIST*, OCTOBER, 219-222.
- ROTTER, J. B. (1954). *SOCIAL LEARNING AND CLINICAL PSYCHOLOGY*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- ROTTER, J. B. (1982). *THE DEVELOPMENT AND APPLICATIONS OF SOCIAL LEARNING THEORY: SELECTED PAPERS*. New York: Praeger.
- ROVEE COLLIER, C., & HAYNE, H. (1987). Re activation of infant memory: Implications for cognitive development. In H. W. Reese (Ed.), *ADVANCES IN CHILD DEVELOPMENT AND BEHAVIOR* (Vol. 20). New York: Academic Press.
- ROWLAND, N. E., & ANTELMAN, S. M. (1976). Stress induced hyperphagia and obesity in rats: A possible model for understanding human obesity. *SCIENCE*, 191(4224), 310-312.
- ROY, A. (1981). Role of past loss in depression. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, 38, 301-302.
- ROYCE, J. R., & MOS, L. P. (Eds.) (1981). *HUMANISTIC PSYCHOLOGY: CONCEPTS AND CRITICISMS*. New York: Plenum.
- ROZIN, P. N., & SCHULKIN, J. (1990). Food selection. In E. M. Stricker (Eds.), *NEUROLOGY OF FOOD AND FLUID INTAKE* (pp. 297-328). New York: Plenum.
- RUBIN, D. C. (Ed.) (1986). *AUTOBIOGRAPHICAL MEMORY*. New York: Cambridge University Press.
- RUBIN, Z. (1973). *LIKING AND LOVING*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- RUCH, J. C. (1975). Self hypnosis: The result of heterohypnosis or vice versa? *INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL HYPNOSIS*, 23, 282-304.
- RUCH, J. C., MORGAN, A. H., & HILGARD, E. R. (1973). Behavioral predictions from hypnotic responsiveness scores when obtained with and without prior induction procedures. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, 82, 543-546.
- RUCK, B. (1980). *Biofeedback: Issues in Treatment Assessment*. National Institute of Mental Health Science Reports.
- RUDERMAN, A. J. (1986). Dietary restraint: A theoretical and empirical review. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 99, 247-262.
- RUMELHART, D. E., & MCCLELLAND, J. L. (1987). Learning the past tenses of English verbs: Implicit rules or parallel distributed processing? In B. MacWhinney (Ed.), *MECHANISMS OF LANGUAGE ACQUISITION*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- RUMELHART, D. E., MCCLELLAND, J. L., & THE PDP RESEARCH GROUP (1986). *PARALLEL DISTRIBUTED PROCESSING: EXPLORATIONS IN THE MICROSTRUCTURE OF COGNITION. VOLUME 1: FOUNDATIONS*. Cambridge, MA: Bradford Books/MIT Press.
- RUSHTON, J. P., JACKSON, D. N., & PAUNONEN, S. V. (1981). Personality: Nomothetic or idiographic? A response to Kenrick and Stringfield. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 88, 582-589.
- RUSSEK, M. (1971). Hepatic receptors and the neurophysiological mechanisms controlling feedback behavior. In S. Ehreupreis (Ed.), *NEUROSCIENCES RESEARCH* (Vol. 4). New York: Academic Press.
- RUSSELL, D. E. H., & HOWELL, N. (1983). The prevalence of rape in the United States revisited. *JOURNAL OF WOMEN IN CULTURE AND SOCIETY*, 8, 688-695.
- RUSSELL, M. J. (1976). Human olfactory communication. *NATURE*, 260, 520-522.
- RUSSELL, M. J., SWITZ, G. M., & THOMPSON, K. (1980). Olfactory influence on the human menstrual cycle. *PHARMACOLOGY, BIOCHEMISTRY AND BEHAVIOR*, 13, 737-738.
- RUSSO, N. F., & SOBEL, S. B. (1981). Sex differences in the utilization of mental health facilities. *PROFESSIONAL PSYCHOLOGY*, 12, 7-19.
- RUTTER, M., MACDONALD, H., CONTEUR, A. L., HARRINGTON, R., BOLTON, P., & BAILEY, A. (1990). Genetic factors in child psychiatric disorders: II. Empirical findings. *JOURNAL OF CHILD PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY*, 31(1), 39-83.
- SACHS, J. D. S. (1967). Recognition memory for syntactic and semantic aspects of connected discourse. *PERCEPTION AND PSYCHOPHYSICS*, 2, 437-442.
- SACKEIM, H. A., PORTNOY, S., NEELEY, P., STEIF, B. L., DECINA, P., & MALITZ, S. (1985). Cognitive consequences of low dosage ECT. In S. Malitz & H. A. Sackeim (Eds.) *ELECTROCONVULSIVE THERAPY: CLINICAL AND BASIC RESEARCH ISSUES*. Annals of the New York Academy of Science.
- SACKS, O. (1985). *THE MAN WHO MISTOOK HIS WIFE FOR A HAT AND OTHER CLINICAL TALES*. New York: Harper Perennial.
- SALAMY, J. (1970). Instrumental responding to internal cues associated with REM sleep. *PSYCHONOMIC SCIENCE*, 18, 342-343.
- SALAPATEK, P. (1975). Pattern perception in early infancy. In L. B. Cohen & P. Salapatek (Eds.), *INFANT PERCEPTION: FROM SENSATION TO COGNITION* (Vol. 1). New York: Academic Press.
- SALK, L. (1973). The role of the heartbeat in the relationship between mother and infant. *SCIENTIFIC AMERICAN*, 228, 24-29.
- SANDERS, G. S. (1984). Self presentation and drive in social facilitation. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, 20, 312-322.
- SANDERS, G. S., & BARON, R. S. (1975). The motivating effects of distraction on task performance. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 32, 956-963.
- SANDERS, G. S., & BARON, R. S. (1977). Is social comparison irrelevant for producing choice shifts? *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, 13, 303-314.
- SAPOLSKY, R. M. (1990). Stress in the wild. *SCIENTIFIC AMERICAN*, 262, 116-123.
- SARASON, I., & SARASON, B. (1993). *ABNORMAL PSYCHOLOGY: THE PROBLEM OF MALADAPTIVE BEHAVIOR* (7th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- SATINOFF, E. (1964). Behavioral thermoregulation in response to local cooling of the rat

- brain. *AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY*, 206, 1389-1394.
- SATINOFF, E. (1983). A reevaluation of the concept of the homeostatic organization of temperature regulation. In E. Satinoff & P. Teitelbaum (Eds.), *MOTIVATION* (pp. 443-474). New York: Plenum Press.
- SATINOFF, E. & RUTSTEIN, J. (1970). Behavioral thermoregulations in rats with anterior hypothalamic lesions. *JOURNAL OF COMPARATIVE AND PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY*, 71, 72-82.
- SATINOFF, E., & SHAN, S. Y. (1971). Loss of behavioral thermoregulation after lateral hypothalamic lesions in rats. *JOURNAL OF COMPARATIVE PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY*, 72, 302-312.
- SATTLER, J. M. (1988). *ASSESSMENT OF CHILDREN*. San Diego: Jerome M. Sattler.
- SAUNDERS, D. R. (1985). On Hyman's factor analyses. *JOURNAL OF PARAPSYCHOLOGY*, 49, 86-88.
- SAVIN WILLIAMS, R. C. & JAQUISH, G. A. (1981). The assessment of adolescent self esteem: A comparison of methods. *JOURNAL OF PERSONALITY*, 49, 324-336.
- SAXE, L., DOUGHERTY, D., & CROSS, T. (1985). The validity of polygraph testing. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 40, 355-366.
- SCARR, S. (1988). How genotypes and environments combine: Development and individual differences. In N. Bolger, A. Caspi, G. Downey, & M. Moorehouse (Eds.), *PERSONS IN CONTEXT: DEVELOPMENTAL PROCESSES* (pp. 217-244). New York: Cambridge University Press.
- SCARR, S., & MCCARTNEY, K. (1983). How people make their own environments: A theory of genotype-environment effects. *CHILD DEVELOPMENT*, 54, 424-435.
- SCARR, S., WEINBERG, R. A., & LEVINE, A. (1986). *UNDERSTANDING DEVELOPMENT*. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich.
- SCHACHTEL, E. G. (1982). On memory and childhood amnesia. In U. Neisser (Ed.), *MEMORY OBSERVED: REMEMBERING IN NATURAL CONTEXTS*. San Francisco: Freeman.
- SCHACHTER, S. (1971). *EMOTION, OBESITY, AND CRIME*. New York: Academic Press.
- SCHACHTER, S., & SINGER, J. E. (1962). Cognitive, social and physiological determinants of emotional state. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 69, 379-399.
- SCHACTER, D. L. (1989). Memory. In M. Posner (Ed.), *FOUNDATIONS OF COGNITIVE SCIENCE*. Cambridge, MA: MIT Press.
- SCHAFFER, R. (1976). *A NEW LANGUAGE FOR PSYCHOANALYSIS*. New Haven: Yale University Press.
- SCHAIK, K. W., & WILLIS, S. L. (1991). *ADULT DEVELOPMENT AND AGING* (3rd ed.). New York: Harper Collins.
- SCHARNBERG, M. (1993). *THE NONAUTHENTIC NATURE OF FREUD'S OBSERVATIONS: VOL. 1. THE SEDUCTION THEORY*. Philadelphia: Coronet Books.
- SCHIEFER, M. F., BUSS, A. H., & BUSS, D. M. (1978). Self-consciousness, self-reports of aggressiveness, and aggressions. *JOURNAL OF RESEARCH IN PERSONALITY*, 12, 133-140.
- SCHERER, K., & WALLBOTT, H. (1994). Evidence for universality and cultural variation of differential emotion response patterning. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 66(2), 310-328.
- SCHIFF, W., & FOULKE, E. (Eds.) (1982). *TACTUAL PERCEPTION: A SOURCE BOOK*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SCHIFFENBAUER, A. & SCHIAVO, R. S. (1976). Physical distance and attraction: An intensification effect. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, 12, 274-282.
- SCHIFFMAN, H. R. (1990). *SENSATION AND PERCEPTION: AN INTEGRATED APPROACH* (3rd ed.). New York: Wiley.
- SCHLEIFER, S. J., KELLER, S. E., MCKEENEY, F. P., & STEIN, M. (1979 March). The influence of stress and other psychosocial factors on human immunity. Paper presented at the 36th Annual Meeting of the Psychosomatic Society, Dallas.
- SCHLESINGER, A. M., JR. (1965). *A THOUSAND DAYS*. Boston: Houghton Mifflin.
- SCHMITT, B. H., GILOVICH, T., GOORE, N., & JOSEPH, L. (1986). Mere presence and social facilitation: One more time. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, 22, 242-248.
- SCHNEIDER, A. M., & TARSHIS, B. (1986). *AN INTRODUCTION TO PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY* (3rd ed.). New York: Random House.
- SCHNEIDER, D. J., & MILLER, R. S. (1975). The effects of enthusiasm and quality of arguments on attitude attribution. *JOURNAL OF PERSONALITY*, 43, 693-708.
- SCHNEIDERMAN, N. S., & TAPP, J. T. (Eds.) (1985). *BEHAVIORAL MEDICINE: THE BIOPSYCHOSOCIAL APPROACH*. New York: Erlbaum.
- SCHNEIDMAN, E. A. (1985). *DEFINITION OF SUICIDE*. New York: Wiley.
- SCHUCKIT, M. A. (1989). *DRUG AND ALCOHOL ABUSE: A CLINICAL GUIDE TO DIAGNOSIS AND TREATMENT* (3rd ed.). New York: Plenum.
- SCHULTZ, D. (1987). *A HISTORY OF MODERN PSYCHOLOGY* (4th ed.). New York: Academic Press.
- SCHWARTZ, B. & REISBERG, D. (1991). *LEARNING AND MEMORY*. New York: Norton.
- SCHWARTZ, G. E. (1975). Biofeedback, self-regulation, and the patterning of physiological processes. *AMERICAN SCIENTIST*, 63, 314-324.
- SCHWARZ, C. S. (1983, April). Infant day care: effects at 2, 4, and 8 years. Paper presented at the meeting of the Society for Research on Child Development, Detroit. (Abstract published by ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Education, □PS013805).
- SCOTT, T. R., & MARK, G. P. (1986). Feeding and taste. *PROG NEUROBIOL*, 27(4), 293-317.
- SEARS, D. O., PEPLAU, L. A., & TAYLOR, S. E. (1991). *SOCIAL PSYCHOLOGY* (7th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- SEARS, R. R. (1943). Survey of objective studies of psychoanalytic concepts. *SOCIAL SCIENCE RESEARCH COUNCIL BULLETIN*, No. 51.
- SEARS, R. R. (1944). Experimental analyses of psychoanalytic phenomena. In J. Hunt (Ed.), *PERSONALITY AND THE BEHAVIOR DISORDERS* (Vol. 1, pp. 306-332). New York: Ronald.
- SEEMAN, J. (1949). A study of the process of nondirective therapy. *JOURNAL OF CONSULTING PSYCHOLOGY*, 13, 157-168.
- SEGAL, M. W. (1974). Alphabet and attraction: An unobtrusive measure of the effect of propinquity in a field setting. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 30, 654-657.
- SEIDEN, R. H. (1966). Campus tragedy: A study of student suicide. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, 71, 388-399.
- SEIFERT, C. M., ROBERTSON, S. P., & BLACK, J. B. (1985). Types of inferences generated during reading. *JOURNAL OF MEMORY AND LANGUAGE*, 24, 405-422.
- SEKULER, R., & BLAKE, R. (1985). *PERCEPTION*. New York: Knopf.
- SEKULER, R., & GANZ, L. (1963). A new aftereffect of seen movement with a stabilized retinal image. *SCIENCE*, 139, 1146-1148.
- SELFRIDGE, O., & NEISSER, U. (1960). Pattern recognition by machine. *SCIENTIFIC AMERICAN*, 203, 60-80.
- SELIGMAN, M. E. P. (1975). *HELPLESSNESS*. San Francisco: Freeman.
- SELIGMAN, M. E. P. & BINIK, Y. M. (1977). The safety signal hypothesis. In H. Davis & H. Hurwitz (Eds.), *PAVLOVIAN OPERANT INTERACTIONS*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- SELIGMAN, M. E. P. & JOHNSTON, J. C. (1973). A cognitive theory of avoidance learning. In F. J. McGuigan & D. B. Lumsden (Eds.), *CONTEMPORARY APPROACHES TO CONDITIONING AND LEARNING*. Washington, D.C.: Winston Wiley.
- SELYE, H. (1979). *THE STRESS OF LIFE* (rev. ed.). New York: Van Nostrand Reinhold.
- SERGIOS, P. A., & CODY, J. (1985). Physical attractiveness and social assertiveness skills in male homosexual dating behavior and partner selection. *JOURNAL OF SOCIAL PSYCHOLOGY*, 125, 505-514.
- SHAFFER, L. F. (1947). Fear and courage in aerial combat. *JOURNAL OF CONSULTING PSYCHOLOGY*, 11, 137-143.
- SHALLICE, T. (1988). *FROM NEUROPSYCHOLOGY TO MENTAL STRUCTURE*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SHALLICE, T., FLETCHER, P., FRITH, C. D., GRASBY, P., FRACKOWIAK, R. S. J., & DOLAN, R. J. (1994). Brain regions associated with acquisition and retrieval of verbal episodic memory. *NATURE*, 368, 633-635.
- SHANKS, D. R., & DICKINSON, A. (1987). Associative accounts of causality judgment. *THE PSYCHOLOGY OF LEARNING AND MOTIVATION*, 21, 229-261.
- SHAPIRO, A. K., & MORRIS, L. A. (1978). The placebo effect in medical and psychological therapies. In S. L. Garfield & A. E. Bergin (Eds.), *HANDBOOK OF PSYCHOTHERAPY AND BEHAVIOR CHANGE*, (2nd ed.) New York: Wiley.
- SHAPIRO, D. A., & SHAPIRO, D. (1982). Metaanalysis of comparative therapy outcome studies: A replication and refinement. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 92, 581-604.
- SHAPLEY, R., & LENNIE, P. (1985). Spatial frequency analysis in the visual system. *ANNUAL REVIEW OF NEUROSCIENCE*, 8, 547-583.
- SHAVER, P., HAZAN, C., & BRADSHAW, D. (1988). Love as attachment: The integration of three behavioral systems. In R. J. Sternberg & M. L. Barnes (Eds.), *THE PSYCHOLOGY OF LOVE* (pp. 68-99). New Haven, CT: Yale University Press.
- SHAW, D. W., & THORESEN, C. E. (1974). Effects of modeling and desensitization in reducing dentist phobia. *JOURNAL OF COUNSELING PSYCHOLOGY*, 21, 415-420.
- SHEEHY, G. (1976). *PASSAGES*. New York: Dutton.
- SHEINGOLD, K., & TENNEY, Y. J. (1982). Memory for a salient childhood event. In U. Neisser (Ed.), *MEMORY OBSERVED: REMEMBERING IN NATURAL CONTEXTS*. San Francisco: Freeman.
- SHEKELLE, R., NEATON, J. D., JACOBS, D., HULLEY, S., & BLACKBURN, H. (1983). Type A behavior pattern in MRFIT. A paper presented to the American Heart Association

- Council on Epidemiology Meetings, San Diego.
- SHEPARD, R. N., & COOPER, L. A. (1982). *MENTAL IMAGES AND THEIR TRANSFORMATIONS*. Cambridge, MA: MIT Press, Bradford Books.
- SHEPHER, J. (1971). Mate selection among second generation kibbutz adolescents and adults: Incest avoidance and negative imprinting. *ARCHIVES OF SEXUAL BEHAVIOR*, *1*, 293-307.
- SHEPESH, J. P., DEMING, M., & YOUNG, L. E. (1977, April). The radiating effects of status and attractiveness of a male upon evaluating his female partner. Paper presented at the annual meeting of the Western psychological Association, Seattle.
- SHERMAN, A. R. (1972). Real life exposure as a primary therapeutic factor in the desensitization treatment of fear. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, *79*, 19-28.
- SHERRINGTON, R., BRYNJOLFSSON, J., & collaborators (1988). Localization of a susceptibility locus for schizophrenia on chromosome 5. *NATURE*, *336*, 164-167.
- SHERWIN, B. (1988a). A comparative analysis of the role of androgen in human male and female sexual behavior: Behavioral specificity, critical thresholds, and sensitivity. *PSYCHOBIOLOGY*, *16*, 416-425.
- SHERWIN, B. (1988b). Critical analysis of the role of androgens in human male and female sexual behavior: Behavioral specificity, critical thresholds, and sensitivity. *PSYCHOBIOLOGY*, *16*, 416-423.
- SHWEDER, R. A. (1984). Anthropology's romantic rebellion against the enlightenment, or there's more to thinking than reason and evidence. In R. A. Shweder, & R. A. LeVine (Eds.), *CULTURE THEORY: ESSAYS ON MIND, SELF, AND EMOTION* (pp. 27-66). Cambridge: Cambridge University Press.
- SIEGEL, S. (1979). The Role of Conditioning, Drug Tolerance and Addiction. In J. D. Keehn (Ed.), *PSYCHOPATHOLOGY IN ANIMALS: RESEARCH AND CLINICAL IMPLICATIONS*. New York: Academic Press.
- SIEGEL, S. (1983). Classical conditioning, drug tolerance, and drug dependence. In Y. Israel, F. B. Glaser, H. Kalant, R. E. Popham, W. Schmidt, & R. G. Smart (Eds.), *RESEARCH ADVANCES IN ALCOHOL AND DRUG PROBLEMS* (Vol. 7). New York: Plenum.
- SIEGLER, R. S. (1986). *CHILDREN'S THINKING*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- SIGALL, H., & LANDY, D. (1973). Radiating beauty: The effects of having a physically attractive partner on person perception. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *31*, 410-414.
- SILVERMAN, I. (1964). Self esteem and differential responsiveness to success and failure. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *69*, 115-119.
- SILVERMAN, I. (1971). Physical attractiveness and courtship. *SEXUAL BEHAVIOR*, *1*, 22-25.
- SILVERMAN, L. H., & FISHEL, A. K. (1981). The Oedipus Complex: Studies in adult male behavior. In L. Wheeler (Ed.), *REVIEW OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY* (Vol. 2, pp. 43-67). Beverly Hills, CA: Sage.
- SILVERMAN, L. H., ROSS, D. L., ADLER, J. M., & LUSTIG, D. A. (1978). Simple research paradigm for demonstrating subliminal psychodynamic activation: Effects of Oedipal stimuli on dart throwing accuracy in college males. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, *87*, 341-357.
- SILVERMAN, L. B. (1991). Transforming the debate about child care and maternal employment. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, *46*, 1025-1032.
- SIMMONS, J. V. (1981). *PROJECT SEA HUNT: A REPORT ON PROTOTYPE DEVELOPMENT AND TESTS*. Technical Report 746, Naval Ocean Systems Center, San Diego.
- SIMMONS, R. G., & BLYTH, D. A. (1988). *MOVING INTO ADOLESCENCE: THE IMPACT OF PUBERTAL CHANGE AND SCHOOL CONTEXT*. New York: Aldine.
- SIMON, H. A. (1985, June). Using Cognitive Science to Solve Human Problems. Paper presented at Science and Public Policy Seminar, Federation of Behavioral, Psychological, and Cognitive Sciences.
- SIMON, H. A. (1989). The scientist as problem solver. In D. Klar & K. Kotovsky (Eds.), *COMPLEX INFORMATION PROCESSING: THE IMPACT OF HERBERT A. SIMON*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Press.
- SIMON, H. A., & GILMARTIN, K. (1973). A simulation of memory for chess positions. *COGNITIVE PSYCHOLOGY*, *5*, 29-46.
- SIMPSON, J. A., & GANGESTAD, S. W. (1992). Sociosexuality and romantic partner choice. *JOURNAL OF PERSONALITY*, *60*, 31-51.
- SIMPSON, J. A., CAMPBELL, B., & BERSCHIED, E. (1986). The association between romantic love and marriage: Kephart (1967) twice revisited. *PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY BULLETIN*, *12*, 363-372.
- SINGER, J. L., & SINCER, D. G. (1981). *TELEVISION, IMAGINATION AND AGGRESSION*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- SINGER, R. N., MURPHEY, M., & TENNANT, L. K. (Eds.) (1993). *HANDBOOK OF RESEARCH ON SPORT PSYCHOLOGY*. New York: Macmillan.
- SIQUELAND, E. R., & LIPSITT, J. P. (1966). Conditioned head turning in human newborns. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL CHILD PSYCHOLOGY*, *3*, 356-376.
- SIZEMORE, C. C., & PITTILLO, E. S. (1977). *I'M EVE*. Garden City, NY: Doubleday.
- SKINNER, B. F. (1938). *THE BEHAVIOR OF ORGANISMS*. New York: Appleton Century Crofts.
- SKINNER, B. F. (1948). "Superstition" in the pigeon. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY*, *38*, 168-172.
- SKINNER, B. F. (1971). *BEYOND FREEDOM AND DIGNITY*. New York: Knopf.
- SKINNER, B. F. (1981). Selection by consequences. *SCIENCE*, *213*, 501-504.
- SKYRMS, B. (1986). *CHOICE AND CHANCE: AN INTRODUCTION TO INDUCTIVE LOGIC*. Belmont, CA: Dickenson.
- SLOANE, R. B., STAPLES, F. R., CRISTOL, A. H., YORKSTON, N. J., & WHIPPLE, K. (1975). *PSYCHOTHERAPY VS. BEHAVIOR THERAPY*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- SLOBIN, D. I. (1971). Cognitive prerequisites for the acquisition of grammar. In C. A. Ferguson, & D. I. Slobin (Eds.), *STUDIES OF CHILD LANGUAGE DEVELOPMENTS*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- SLOBIN, D. I. (1979). *PSYCHOLINGUISTICS* (2nd ed.). Glenview, IL: Scott, Foresman.
- SLOBIN, D. I. (Ed.) (1985). *THE CROSS LINGUISTIC STUDY OF LANGUAGE ACQUISITION*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- SLOMAN, S., & RUMELHART, D. E. (1992). Reducing interference in distributed memories through episodic gating. In A. Healy, S. Kosslyn, & R. Shiffrin (Eds.), *FROM LEARNING THEORY TO CONNECTIONIST THEORY: ESSAYS IN HONOR OF W. K. ESTES*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- SMITH, C. A., & ELLSWORTH, P. C. (1985). Patterns of cognitive appraisal in emotion. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *48*, 813-848.
- SMITH, C. A., & ELLSWORTH, P. C. (1987). Patterns of appraisal and emotion related to taking an exam. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *52*, 475-488.
- SMITH, D., KING, M., & HOEBEL, B. G. (1970). Lateral hypothalamic control of killing: Evidence for a cholinergic mechanism. *SCIENCE*, *167*, 900-901.
- SMITH, E. E. (1989). Concepts and induction. In M. I. Posner (Ed.), *FOUNDATIONS OF COGNITIVE SCIENCE*. Cambridge, MA: MIT Press.
- SMITH, E. E., & JONIDES, J. (1994). Neuropsychological studies of working memory. In M. Gazzaniga (Ed.), *THE COGNITIVE NEUROSCIENCES*. Cambridge, MA: MIT Press.
- SMITH, E. E., JONIDES, J., & KOEPEL, R. A. (1996). Dissociating verbal and spatial working memory using PET.
- SMITH, E. E., & MEDIN, D. L. (1981). *CATEGORIES AND CONCEPTS*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- SMITH, G. M. (1986). Adolescent personality traits that predict adult drug use. *COMPREHENSIVE THERAPY*, *22*, 44-50.
- SMITH, G. P., & GIBBS, J. (1994). Satiating effect of cholecystokinin. *ANN NY ACAD SCI*, *713*, 236-241.
- SMITH, M. B., BRUNER, J. S., & WHITE, R. W. (1956). *OPINIONS AND PERSONALITY*. New York: Wiley.
- SMITH, M. L., GLASS, G. V., & MILLER, T. I. (1980). *THE BENEFITS OF PSYCHOTHERAPY*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- SMUTS, B. B. (1986). Gender, aggression, and influence. In B. Smuts, D. Cheney, R. Seyfarth, R. Wrangham, T. Struhsaker (Eds.), *PRIMATE SOCIETIES*. Chicago: University of Chicago Press.
- SNODGRASS, J. G., LEVY BERGER, G., & HAYDON, M. (1985). *HUMAN EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY*. New York: Oxford University Press.
- SNOW, C. (1987). Relevance of the notion of a critical period to language acquisition. In M. H. Bornstein (Ed.), *SENSITIVE PERIODS IN DEVELOPMENT: INTERDISCIPLINARY PERSPECTIVES*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- SNOWDEN, L. R. (1988). Ethnicity and utilization of mental health services: An overview of current findings. In OKLAHOMA MENTAL HEALTH RESEARCH INSTITUTE, 1988 PROFESSIONAL SYMPOSIUM (pp. 227-238). Oklahoma City: Oklahoma Mental Health Research Institute.
- SNOWDEN, L., & CHEUNG, F. (March 1990). Use of inpatient mental health services by members of ethnic minority groups. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, *45*(3), 347-355.
- SNYDER, M. L., TANKE, E. D., & BERSCHIED, E. (1977). Social perception and interpersonal behavior: On the self fulfilling nature of social stereotypes. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *35*, 656-666.
- SNYDER, S. H. (1980). *BIOLOGICAL ASPECTS OF MENTAL DISORDERS*. New York: Oxford University Press.
- SOLOMON, R. L., & CORBIT, J. D. (1974). An opponent process theory of motivation: I. Temporal dynamics of affect. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *81*, 119-145.
- SPANOS, N. P. (1986). Hypnotic behavior: A social psychological interpretation of amnesia, analgesia, and "trance logic". *THE BEHAVIORAL AND BRAIN SCIENCES*, *9*, 449-502.
- SPANOS, N. P., & HEWITT, E. C. (1980). The hidden observer in hypnotic analgesia: Discovery or experimental creation? *JOURNAL OF*

- PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 39, 1201-1214.
- SPEARMAN, C. (1904). "General intelligence" objectively determined and measured. AMERICAN JOURNAL OF PSYCHOLOGY, 15, 201-293.
- SPENCE, K. W. (1964). Anxiety (Drive) level and performance in eyelid conditioning. PSYCHOLOGICAL BULLETIN, 61, 129-139.
- SPERRY, R. W. (1968). Perception in the absence of neocortical commissures. In PERCEPTION AND ITS DISORDERS (Res. Publ. A.R.N.M.D., Vol. 48). New York: The Association for Research in Nervous & Mental Disease.
- SPIEGEL, D. (1991). Mind matters: Effects of group support on cancer patients. JOURNAL OF NIH RESEARCH, 3, 61-63.
- SPIEGEL, D., BLOOM, J. R., KRAEMER, H. C., & GOTTHEIL, E. (1989). Psychological support for cancer patients. LANCET, 11, 1447.
- SPIELBERGER, C. D., JOHNSON, E. H., RUSSELL, S. F., CRANE, R. S., JACOBS, G. A., & WORDEN, T. J. (1985). The Experience and Expression of Anger: Construction and validation of an anger expression scale. In M. A. Chesney & R. H. Rosenman (Eds.), ANGER AND HOSTILITY IN CARDIOVASCULAR AND BEHAVIORAL DISORDERS. New York: Hemisphere/McGraw Hill.
- SPOEHR, K. T., & LEHMKUHLE, S. W. (1982). VISUAL INFORMATION PROCESSING. San Francisco: Freeman.
- SPRAFKIN, J. N., LIEBERT, R. M., POULOUS, R. W. (1975). Effects of a prosocial televised example on children's helping. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 48, 35-46.
- SPRINGER, S. P., & DEUTSCH, G. (1989). LEFT BRAIN, RIGHT BRAIN (3rd ed.). San Francisco: Freeman.
- SQUIRE, L. R. (1987). MEMORY AND BRAIN. New York: Oxford University Press.
- SQUIRE, L. R. (1992). Memory and the hippocampus: A synthesis from findings with rats, monkeys, and humans. PSYCHOLOGICAL REVIEW, 99, 195-231.
- SQUIRE, L. R., & BUTTERS, N. (Eds.) (1984). THE NEUROPSYCHOLOGY OF MEMORY. New York: Guilford Press.
- SQUIRE, L. R., & FOX, M. M. (1980). Assessment of remote memory: Validation of the television test by repeated testing during a seven day period. BEHAVIORAL RESEARCH METHODS AND INSTRUMENTATION, 12, 583-586.
- SQUIRE, L. R., OJENANN, J. G., MIEZIN, F. M., PETERSEN, S. E., VIDEEN, T. O., RAICHEL, M. E. (1992). Activation of the hippocampus in normal humans: A functional anatomical study of memory. PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE, 89, 1837-1841.
- SQUIRE, L. R., ZOLA MORGAN, S., CAVE, C. B., HAIST, F., MUSEN, G., & SUZUKI, W. A. (1990). MEMORY: ORGANIZATION OF BRAIN SYSTEMS AND COGNITION. In Symposium on quantitative biology, the brain. Vol. 55, Cold Spring Harbor Laboratory, Cold Spring Harbor, NY.
- STAATS, A. W. (1968). LANGUAGE, LEARNING, AND COGNITION. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- STALLER, S. J., DOWELL, R. C., BEITER, A. L., & BRIMACOMBE, J. A. (1991). Perceptual abilities of children with the Nucleus 22 channel cochlear implant. EAR HEAR, 12, (supplement) 34-47.
- STANLEY, B. G., ANDERSON, K. C., GRAYSON, M. H., & LIEBOWITZ, S. F. (1989). Repeated hypothalamic stimulation with neuropeptide Y increases daily carbohydrate and fat intake and body weight gain in female rats. PHYSIOLOGY AND BEHAVIOR, 46, 173-177.
- STASSER, G., TAYLOR, L. A., & HANNA, C. (1989). Information sampling in structured and unstructured discussion of three and six person groups. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 57, 67-78.
- STASSER, G., & TITUS, W. (1985). Pooling of unshared information in group decision making: Biased information sampling during discussion. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 48, 1467-1478.
- STATTIN, H., & MAGNUSSON, D. (1990). PUBERTAL MATURATION IN FEMALE DEVELOPMENT. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- STAYTON, D. J. (1973, March). Infant responses to brief everyday separations: Distress, following, and greeting. Paper presented at the meeting of the Society for Research in Child Development.
- STEERING COMMITTEE OF THE PHYSICIANS' HEALTH STUDY RESEARCH GROUP (1988). Preliminary report: findings from the aspirin component of the ongoing Physicians' Health Study. NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE, 318, 262-264.
- STEFFY, R. A., ASARNOW, R. F., ASARNOW, J. R., MACCRIMMON, D. J., & CLEGHORN, J. M. (1984). The McMaster Waterloo High Risk Project: Multifaceted strategy for high risk research. In H. F. Watt, E. J. Anthony, L. C. Wynne, & J. E. Rolf (Eds.), CHILDREN AT RISK FOR SCHIZOPHRENIA. New York: Cambridge University Press.
- STEIN, J. A., GOLDING, J. M., SIEGEL, J. M., BURNAM, M. A., & SORENSEN, S. B. (1988). Long term psychological sequelae of child sexual abuse: the Los Angeles epidemiologic catchment area study. In G. E. Wyatt & G. J. Powell (Eds.), LASTING EFFECTS OF CHILD SEXUAL ABUSE. Newbury Park: Sage Publications.
- STEINBERG, L. (1989). ADOLESCENCE (2nd ed.). New York: Knopf.
- STEINBERG, L. (1987). Impact of puberty on family relations: Effects of pubertal status and pubertal timing. DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY, 23, 451-460.
- STEINER, J. E. (1979). Human facial expressions in response to taste and smell stimulation. ADV CHILD DEV BEHAV, 13, 257-95.
- STEKETEE, G., & WHITE, K. (1990). WHEN ONCE IN NOT ENOUGH. Oakland, CA: New Harbinger Publications.
- STELLAR, E. (1954). The physiology of motivation. PSYCHOLOGICAL REVIEW, 61, 5-22.
- STELLAR, J. R., & STELLAR, E. (1985). THE NEUROBIOLOGY OF MOTIVATION AND REWARD. New York: Springer Verlag.
- STERN, D. B. (1978). Phenomenology of obsessive compulsive neurosis. BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY, 132, 233-234.
- STERNBACH, R. A. (Ed.) (1986). THE PSYCHOLOGY OF PAIN (2nd ed.). New York: Raven.
- STERNBERG, R. J. (Ed.) (1984). HUMAN ABILITIES: AN INFORMATION PROCESSING APPROACH. New York: Freeman.
- STERNBERG, R. (1986). A triangular theory of love. PSYCHOLOGICAL REVIEW, 93, 119-135.
- STERNBERG, R. J. (1985). BEYOND IQ: A TRIARCHIC THEORY OF HUMAN INTELLIGENCE. New York: Cambridge University Press.
- STERNBERG, R. J. (1986). INTELLIGENCE APPLIED: UNDERSTANDING AND INCREASING YOUR INTELLECTUAL SKILLS. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich.
- STERNBERG, S. (1966). Highspeed scanning in human memory. SCIENCE, 153, 652-654.
- STERNBERG, S. (1969). Memory scanning: Mental processes revealed by reaction time experiments. AMERICAN SCIENTIST, 57, 421-457.
- STERNBERG, S. (1975). Memory scanning: New findings and current controversies. QUARTERLY JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY, 27, 1-32.
- STERNGLANZ, S. H., & SERBIN, L. A. (1974). Sex role stereotyping in children's television programs. DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY, 10, 710-715.
- STEUER, F. B., APPLEFIELD, J. M., & SMITH, R. (1971). Televised aggression and the interpersonal aggression of preschool children. JOURNAL OF EXPERIMENTAL CHILD PSYCHOLOGY, 11, 422-447.
- STEVENS, S. S. (1957). On the psychophysical law. PSYCHOLOGICAL REVIEW, 64, 153-181.
- STEVENSON, H. W., LEE, S., & GRAHAM, T. (1993). Chinese and Japanese kindergartens: Case study in comparative research. In B. Spodek (Ed.), HANDBOOK OF RESEARCH ON THE EDUCATION OF YOUNG CHILDREN. New York: Macmillan.
- STILES, W. B., SHAPIRO, D. A., & ELLIOTT, R. (1986). Are all psychotherapies equivalent? AMERICAN PSYCHOLOGIST, 41, 165-180.
- STOKES, D. M. (1987). Theoretical parapsychology. In S. Krippner (Ed.), ADVANCES IN PARAPSYCHOLOGICAL RESEARCH (Vol. 5). Jefferson, NC: McFarland.
- STONER, J. A. F. (1961). A COMPARISON OF INDIVIDUAL AND GROUP DECISIONS INVOLVING RISK. Unpublished masters' thesis, Massachusetts Institute of Technology.
- STRACK, F., MARTIN, L. L., & STEPPER, S. (1988). Inhibiting and facilitating conditions of the human smile: A non-obtrusive test of the facial feedback hypothesis. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 54, 768-777.
- STRAUSS, J. S. (1982). Behavioral aspects of being disadvantaged and risk for schizophrenia. In D. L. Parron, F. Solomon, & C. D. Jenkins (Eds.), BEHAVIOR, HEALTH RISKS, AND SOCIAL DISADVANTAGE. Washington, DC: National Academy Press.
- STREISSGUTH, A. P., CLARREN, S. K., & JONES, K. L. (1985). Natural history of the fetal alcohol syndrome: A 10 year follow up of eleven patients. THE LANCET, 2, 85-91.
- STRICKER, E. M. (1983). Thirst and sodium appetite after colloid treatment in rats: Role of the renin-angiotensin-aldosterone system. BEHAVIORAL NEUROSCIENCE, 97, 725-737.
- STRICKER, E. M., & ROWLAND, N., SALLER, C. F., & FRIEDMAN, M. I. (1977). Homeostasis during hypoglycemia: Central control of adrenal secretion and peripheral control of feeding. SCIENCE, 196, 79-81.
- STRICKER, E. M., & VERGALIS, J. G. (1988). Hormones and behavior: The biology of thirst and sodium appetite. AMERICAN SCIENTIST, 76, 261-268.
- STROEBE, W., INSKO, C. A., THOMPSON, V. D., & LAYTON, B. D. (1971). Effects of physical attractiveness, attitude similarity and sex on various aspects of interpersonal attraction. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 18, 79-91.
- STRONG, S. R., HILLS, H. J., KILMARTIN, C. T., DEVRIES, H., LANIER, K., NELSON, B. N., STRICKLAND, D., & MEYER, C. W., III (1988). The dynamic relations among inter-

- personal behaviors: A test of complementarity and anti complementarity. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 54, 798 810.
- STUART, R. B., & DAVIS, B. (1972). *SLIM CHANCE IN A FAT WORLD*. Champaign, IL: Research Press.
- STUNKARD, A. J. (1982). Obesity. In M. Hersen, A. Bellack, A. Kazdin (Eds.), *INTERNATIONAL HANDBOOK OF BEHAVIOR MODIFICATION AND THERAPY*. New York: Plenum.
- SUAREZ, E. C., & WILLIAMS, R. B. (1989). Situational determinants of cardiovascular and emotional reactivity in high and low hostile men. *PSYCHOSOMATIC MEDICINE*, 51, 404 418.
- SUDDATHG, R. L. CHRISTISON, G. W., TORREY, E. F., CASANOVA, M. F., & WEINBERGER, D. R. (1990). Anatomical abnormalities in the brains of monozygotic twins discordant for schizophrenia. *NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE*, 322, 789 794.
- SUE, S., ALLEN, D., & CONAWAY, L. (1978). The responsiveness and equality of mental health care to Chicanos and native Americans. *AMERICAN JOURNAL OF COMMUNITY PSYCHOLOGY*, 6, 137 146.
- SUE, S., & ZANE, N. (1987). The role of culture and cultural techniques in psychotherapy: A critique and reformulation. *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, 42(1), 37 51.
- SUEDFELD, P. (1975). The benefits of boredom: Sensory deprivation considered. *AMERICAN SCIENTIST*, 63, 60 69.
- SULLIVAN, H. S. (1953). *THE INTERPERSONAL THEORY OF PSYCHIATRY*. New York: Norton.
- SUINN, R. M. (1990). *ANXIETY MANAGEMENT TRAINING: A BEHAVIOR THERAPY*. New York: Plenum Press.
- SUOMI, S. J., HARLOW, H. F., & MCKINNEY, W. T. (1972). Monkey psychiatrist. *AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY*, 28, 41 46.
- SWETS, J. A., & BJORK, R. A. (1990). Enhancing human performance: An evaluation of "new age" techniques considered by the U.S. Army. *PSYCHOLOGICAL SCIENCE*, 1, 85 96.
- SWINNEY, D. A. (1979). Lexical access during sentence comprehension: Consideration of context effects. *JOURNAL OF VERBAL LEARNING AND VERBAL BEHAVIOR*, 18, 645 659.
- SWINNEY, D. A. ZURIF, E. B., & NICOL, J. (1989). The effects of focal brain damage on sentence processing: An examination of the neurological organization of a mental module. *JOURNAL OF COGNITIVE NEUROSCIENCE*, 1, 25 37.
- SYER, J., & CONNOLLY, C. (1988). *SPORTING BODY SPORTING MIND: AN ATHLETE'S GUIDE TO MENTAL TRAINING*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- SZATMARI, P., BARTOLUCCI, G., BRENNER, R., BOND, S., & RICH, S. (1989). A follow up study of high functioning autistic children. *JOURNAL OF AUTISM AND DEVELOPMENTAL DISORDERS*, 19, 213 225.
- TALLENT, N. (1992). *THE PRACTICE OF PSYCHOLOGICAL ASSESSMENT*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- TANENHAUS, M. G., LEIMAN, J., & SEIDENBERG, M. (1979). Evidence for multiple stages in the processing of ambiguous words in syntactic contexts. *JOURNAL OF VERBAL LEARNING AND VERBAL BEHAVIOR*, 18, 427 441.
- TARLER BENLOLO, L. (1978). The role of relaxation in biofeedback training. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 85, 727 755.
- TART, C. T., & DICK, L. (1970). Conscious control of dreaming. Pt. 1. The post hypnotic dream. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, 76, 304 315.
- TARTTER, V. C. (1986). *LANGUAGE PROCESS*. ES. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- TAVRIS, C. (1984). *ANGER: THE MISUNDERSTOOD EMOTION*. New York: Simon & Schuster.
- TAVRIS, C., & SADD, S. (1977). *THE RED BOOK REPORT ON FEMALE SEXUALITY*. New York: Dell.
- TAYLOR, S. (1986). Stress and development of illness. In S. E. Taylor, *HEALTH PSYCHOLOGY*. New York: Random House.
- TAYLOR, S. E., & BROWN, J. D. (1988). Illusion and well being: A social psychological perspective on mental health. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 103, 193 210.
- TAYLOR, S., KEMENY, M., ASPINWALL, L., SCHNEIDER, S., RODRIGUEZ, R., & HERBERT, M. (1992). Optimism, coping, psychological distress, and high risk sexual behavior among men at risk for acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 63(3), 460 473.
- TAYLOR, S. E., & THOMPSON, S. C. (1982). Stalking the elusive "vividness" effect. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 89, 155 181.
- TEDESCHI, J. T., & ROSENFELD, P. (1981). Impression management and the forced compliance situation. In J. T. Tedeschi (Ed.) *IMPRESSION MANAGEMENT THEORY AND SOCIAL PSYCHOLOGICAL RESEARCH*. New York: Academic Press.
- TEITELBAUM, P., & EPSTEIN, A. N. (1962). The lateral hypothalamic syndrome: Recovery of feeding and drinking after lateral hypothalamic lesions. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 69, 74 90.
- TELLECN, A., LYKKEN, D. T., BOUCHARD, T. J., JR., WILCOX, K. J., SEGAL, N. L., & RICH, S. (1988). Personality similarity in twins reared apart and together. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 54, 1031 1039.
- TEMPLIN, M. C. (1957). *CERTAIN LANGUAGE SKILLS IN CHILDREN: THEIR DEVELOPMENT AND INTERRELATIONSHIPS*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- TENNANT, C., SMITH, A., BEBBINGTON, P., & HURRY, J. (1981). Parental loss in childhood: Relationship to adult psychiatric impairment and contact with psychiatric services. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, 38, 309 314.
- TERKEL, J., & ROSENBLATT, J. S. (1972). Humoral factors underlying maternal behavior at parturition: Cross transfusion between freely moving rats. *JOURNAL OF COMPARATIVE AND PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY*, 80, 365 371.
- TERRACE, H. S., PETITTO, L. A., SANDERS, D. J., & BEVER, T. G. (1979). Can an ape create a sentence? *SCIENCE*, 206, 891 902.
- TESSER, A., & BRODIE, M. (1971). A note on the evaluation of a "computer date." *PSYCHOLOGICAL SCIENCE*, 23, 300.
- THIGPEN, C. H., & CLECKLEY, H. (1957). *THE THREE FACES OF EVE*. New York: McGraw Hill.
- THOM, M. (Ed.) (1987). *LETTERS TO MS. 1972 1987*. New York: Holt.
- THOMAS, A., & CHESS, S. (1977). *TEMPERAMENT AND DEVELOPMENT*. New York: Brunner/Mazel.
- THOMAS, A., & CHESS, S. (1986). The New York longitudinal study: From infancy to early adult life. In R. Plomin, & J. Dunn (Eds.), *THE STUDY OF TEMPERAMENT: CHANGES, CONTINUITIES AND CHALLENGES* (pp. 39 52). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- THOMAS, A., CHESS, S., BIRCH, H., HERTZIG, M., & KORN, S. (1963). *BEHAVIORAL INDIVIDUALITY IN EARLY CHILDHOOD*. New York: New York University Press.
- THOMAS, E. L., & ROBINSON, H. A. (1982). *IMPROVING READING IN EVERY CLASS*. Boston: Allyn & Bacon.
- THOMPSON, R. A., LAMB, M., & ESTES, D. (1982). Stability of infant mother attachment and its relationship to changing life circumstances in an unselected middle class sample. *CHILD DEVELOPMENT*, 53, 144 148.
- THOMPSON, S. K. (1975). Gender labels and early sex role development. *CHILD DEVELOPMENT*, 46, 339 347.
- THOMPSON, W. R. (1954). The inheritance and development of intelligence. *PROCEEDINGS OF THE ASSOCIATION FOR RESEARCH ON NERVOUS AND MENTAL DISEASE*, 33, 209 231.
- THORESEN, C. E., TELCH, M. J., & EAGLESTON, J. R. (1981). Altering Type A behavior. *PSYCHOSOMATICS*, 8, 472 482.
- THORNDIKE, R. L., HAGEN, E. P., & SATTLER, J. M. (1986). *STANFORD BINET INTELLIGENCE SCALE: GUIDE FOR ADMINISTERING AND SCORING. THE FOURTH EDITION*. Chicago: Riverside.
- THORNDYKE, E. L. (1898). Animal intelligence: An experimental study of the associative processes in animals. *PSYCHOLOGICAL MONOGRAPHS*, 2 (No. 8).
- THURSTONE, L. L. (1938). *Primary mental abilities. PSYCHOMETRIC MONOGRAPHS, No.1*. Chicago: University of Chicago Press.
- TIENARI, P., SORRI, A., LAHTI, I., NAARALA, M., WAHLBERG, K., et al. (1987). Interaction of genetic and psychosocial factors in schizophrenia. The Finnish adoptive family study: A longitudinal combination of the adoptive family strategy and the risk research strategy. *SCHIZOPHRENIA BULLETIN*, 13, 477 484.
- TOATES, F. (1986). *MOTIVATIONAL SYSTEMS*. Cambridge: Cambridge University Press.
- TOLMAN, E. C. (1932). *Purpose Behavior in Animals and Men*. New York: Appleton Century Crofts. (Reprinted, 1967. New York: Irvington.)
- TOMKINS, S. S. (1962). *AFFECT, IMAGERY, CONSCIOUSNESS: VOL. 1 THE POSITIVE AFFECTS*. New York: Springer.
- TOMPkins, S. S. (1980). Affect as amplification: Some modifications in theory. In R. Plutchik & H. Kellerman (Eds.), *EMOTION: THEORY, RESEARCH AND EXPERIENCE (VOL. 1)*. New York: Academic Press.
- TORGERSEN, S. (1983). Genetic factors in anxiety disorders. *ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY*, 40, 1085 1089.
- TRAFIMOW, D., TRIANDIS, H. C., & GOTO, S. G. (1991). Some tests of the distinction between the private self and the collective self. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 60, 649 655.
- TREISMAN, A. (1969). Strategies and models of selective attention. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 76, 282 299.
- TREISMAN, A., & GORMICAN, S. (1988). Feature analysis in early vision: Evidence from search asymmetries. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 95, 15 48.
- TRIANDIS, H. C. (1989). The self and social behavior in different cultures. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 96, 506 520.
- TRINDER, J. (1988). Subjective insomnia without objective findings: A pseudodiagnostic classification. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 103, 87 94.

- TRIPP, C. A. (1987). *THE HOMOSEXUAL MA TRIX* (2nd ed.). New York: New American Library.
- TRIPLETT, N. (1898). The dynamogenetic factors in pacemaking and competition. *AMERICAN JOURNAL OF PSYCHOLOGY*, *9*, 507-533.
- TULVING, E. (1974). Cue dependent forgetting. *AMERICAN SCIENTIST*, *62*, 74-82.
- TULVING, E. (1983). *THE ELEMENTS OF EPISODIC MEMORY*. New York: Oxford University Press.
- TULVING, E. (1985). How many memory systems are there? *AMERICAN PSYCHOLOGIST*, *40*, 385-398.
- TULVING, E., KAPUR, S., CRAIK, F. I. M., MOSCOVITCH, M., & HOULE, S. (1994). Hemispheric encoding/retrieval asymmetry in episodic memory: Positron emission tomography findings. *PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE USA*, *91*, 2016-2020.
- TULVING, E., KAPUR, S., MARKOWITSCH, H. J., CRAIK, F. I. M., HABIB, R., & HOULE, S. (1994). Neuroanatomical correlates of retrieval in episodic memory: Auditory sensory cortex. *PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE USA*, *91*, 2012-2015.
- TULVING, E., & PEARLSTONE, Z. (1966). Availability versus accessibility of information in memory for words. *JOURNAL OF VERBAL LEARNING AND VERBAL BEHAVIOR*, *5*, 381-391.
- TULVING, E., SCHACTER, D. L., & STARK, H. A. (1982). Priming effects in word fragment completion are independent of recognition memory. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: LEARNING, MEMORY, AND COGNITION*, *8*, 336-342.
- TURIEL, E. (1983). *THE DEVELOPMENT OF SOCIAL KNOWLEDGE: MORALITY AND CONVENTION*. Cambridge: Cambridge University Press.
- TURNER, M. E., PRATKANIS, A. R., PROBASCO, P., & LEVER, C. (1992). Threat, cohesion, and group effectiveness: Testing a social identity maintenance perspective in groupthink. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *63*, 781-796.
- TVERSKY, A., & KAHNEMAN, D. (1973). On the psychology of prediction. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *80*, 237-251.
- TVERSKY, A., & KAHNEMAN, D. (1983). Extensional versus intuitive reasoning: The conjunction fallacy in probability judgment. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *90*, 293-315.
- TYHURST, J. S. (1951). Individual reactions to community disaster. *AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY*, *10*, 746-769.
- TYLER, H. (1977). The unsinkable Jeane Dixon. *THE HUMANIST*, *37*, 6-9.
- ULRICH, R. E., STACHNIK, T. J., & STANTON, N. R. (1963). Student acceptance of generalized personality interpretations. *PSYCHOLOGICAL REPORTS*, *13*, 831-834.
- URSNIN, H. (1978). Activation, coping, and psychosomatics. In H. Ursin, E. Baade, & S. Levine (Eds.), *PSYCHOBIOLOGY OF STRESS: A STUDY OF COPING MEN*. New York: Academic Press.
- UTTS, J. (1986). The ganzfeld debate: A statistician's perspective. *JOURNAL OF PARAPSYCHOLOGY*, *50*, 393-402.
- VALLIANT, G. (1977). *ADAPTATION TO LIFE*. Boston: Little, Brown.
- VAN EEDEN, F. (1913). A study of dreams. *PROCEEDINGS OF THE SOCIETY FOR PHYSICAL RESEARCH*, *26*, 431-461.
- VAN VORT, W., & SMITH, G. P. (1987). Sham feeding experience produces a conditioned increase of meal size. *APPETITE*, *9*(1), 21-9.
- VAUGHN, B. E., LEFEVER, G. B., SEIFER, R., & BARGLOW, P. (1989). Attachment behavior, attachment security, and temperament during infancy. *CHILD DEVELOPMENT*, *60*, 728-737.
- VEI. (1970). *HYSTERIA: THE HISTORY OF A DISEASE*. Chicago: University of Chicago Press.
- VELMANS, M. (1991). Is human information processing conscious? *BEHAVIORAL AND BRAIN SCIENCES*, *14*, 651-726.
- VENTER, A., LORD, C., & SCHOPLER, E. (1992). A follow up study of high functioning autistic children. *JOURNAL OF CHILD PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY*, *33*(3), 489-507.
- VIORST, J. (1986). *NECESSARY LOSSES*. New York: Faucett Gold Medal.
- VISINTAINER, M. A., VOLPICELLI, J. R., & SELIGMAN, M. E. P. (1982). Tumor rejection in rats after inescapable or escapable shock. *SCIENCE*, *216*, 437-439.
- VOGT, T., & BELLUSCIO, D. (1987). Controversies in plastic surgery: suction assisted lipectomy (SAL) and the hCG (human chorionic gonadotropin) protocol for obesity treatment. *AESTHETIC PLASTIC SURG*, *11*(3), 131-156.
- VON LANG, J., & SIBYLL, C. (Eds.) (1983). *EICHMANN INTERROGATED* (R. Manheim, Trans.). New York: Farrar, Straus & Giroux.
- WAGNER, A. R. (1981). SOP: A model of automatic memory processing in animal behavior. In N. E. Spear & R. R. Miller (Eds.), *INFORMATION PROCESSING IN ANIMALS: MEMORY MECHANISMS*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- WAGNER, W. M., & MONNET, M. (1979). Attitudes of college professors toward extraneous perception. *ZETETIC SCHOLAR*, *5*, 7-17.
- WALD, G., & BROWN, P. K. (1965). Human color vision and color blindness. *COLD SPRING HARBOR SYMPOSIA ON QUANTITATIVE BIOLOGY*, *30*, 345-359.
- WALDROP, M. M. (1987). The workings of working memory. *SCIENCE*, *237*, 1564-1567.
- WALKER, C. E., HEDBERG, A., CLEMENT, P. W., & WRIGHT, L. (1981). *CLINICAL PROCEDURES FOR BEHAVIOR THERAPY*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- WALKER, E. (1978). *EXPLORATIONS IN THE BIOLOGY OF LANGUAGE*. Montgomery, VT: Bradford Books.
- WALLACH, M. A., KOGAN, N., & BEM, D. J. (1962). Group influence on individual risk taking. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *65*, 75-86.
- WALLACH, M. A., KOGAN, N., & BEM, D. J. (1964). Diffusion of responsibility and level of risk taking in groups. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *68*, 263-274.
- WALLACH, M. A., & WALLACH, L. (1983). *PSYCHOLOGY'S SANCTION FOR SELFISHNESS*. San Francisco: Freeman.
- WALSTER, E., ARONSON, E., ABRAHAM, D., & ROTTMAN, L. (1966). Importance of physical attractiveness in dating behavior. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *4*, 508-516.
- WALZER, M. (1970). *OBLIGATIONS*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- WARD, I. L. (1992). Sexual behavior: the products of perinatal hormonal and prepubertal social factors. In A. A. Cerullo, H. Motz, & I. L. Ward (Eds.), *SEXUAL DIFFERENTIATION* (pp. 157-179). New York: Plenum.
- WARRINGTON, E. K., & WEISKRANTZ, L. (1978). Further analysis of the prior learning effect in amnesic patients. *NEUROPSYCHOLOGICA*, *16*, 169-177.
- WASON, P. C., & JOHNSON LAIRD, P. N. (1972). *PSYCHOLOGY OF REASONING: STRUCTURE AND CONTENT*. London: Batsford.
- WASSERMAN, E. A. (1990). Detecting response outcome relations: Toward an understanding of the causal texture of the environment. *THE PSYCHOLOGY OF LEARNING AND MOTIVATION*, *26*, 27-82.
- WATERMAN, A. S. (1985). Identity in the context of adolescent psychology. In A. S. Waterman (Ed.), *IDENTITY IN ADOLESCENCE: PROGRESS AND CONTENTS: (NEW DIRECTIONS FOR CHILD DEVELOPMENT, No. 30)*. San Francisco: Jossey-Bass.
- WATERS, E., WIPPMAN, J., & SROUFE, L. A. (1979). Attachment, positive affect, and competence in the peer group: Two studies in construct validation. *CHILD DEVELOPMENT*, *50*, 821-829.
- WATSON, D., & PENNEBAKER, J. W. (1989). Health complaints, stress, and distress: exploring the central role of negative affectivity. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, *96*, 234-254.
- WATSON, D. L., & THARP, R. G. (1989). *SELF DIRECTED BEHAVIOR: SELF MODIFICATION FOR PERSONAL ADJUSTMENT* (5th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- WATSON, J. B. (1930). *BEHAVIORISM* (Rev. ed.). New York: Norton.
- WEAVER, E. G. (1949). *THEORY OF HEARING*. New York: Wiley.
- WEBB, W. B. (1975). *SLEEP THE GENTLE TYRANT*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- WECHSLER, D. (1939). *THE MEASUREMENT OF ADULT INTELLIGENCE*. Baltimore: Williams and Wilkins.
- WECHSLER, D. (1955). *MANUAL FOR THE WECHSLER ADULT INTELLIGENCE SCALE*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- WECHSLER, D. (1958). *THE MEASUREMENT AND APPRAISAL OF ADULT INTELLIGENCE*. Baltimore: Williams.
- WECHSLER, D. (1974). *WECHSLER INTELLIGENCE SCALE FOR CHILDREN, REVISED*. New York: Psychological Corporation.
- WECHSLER, D. (1981). *MANUAL FOR THE WECHSLER ADULT INTELLIGENCE SCALE, REVISED*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- WECHSLER, C. (1991). *WECHSLER INTELLIGENCE SCALE FOR CHILDREN, REVISED*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- WECHSLER, H., DAVENPORT, A., DOWDALL, G., MOEYKENS, B., & CASTILLO, S. (1994). Health and behavioral consequences of binge drinking in college: a national survey of students at 140 campuses. *JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION*, *272*(21), 1672-1677.
- WEGNER, D. M., SCHNEIDER, D. J., CARTER III, S., & WHITE, L. (1987). Paradoxical consequences of thought suppression. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *53*, 1-9.
- WEIGEL, R. H., VERNON, D. T. A., & TONACCI, L. N. (1974). Specificity of the attitude as a determinant of attitude behavior congruence. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, *30*, 724-728.
- WEIGLE, D. S. (1994). Appetite and the regulation of body composition. *FASEB J*, *8*(3), 302-310.
- WEINBERGER, J. L., & SILVERMAN, L. H. (1987). Subliminal psychodynamic activation: A method for studying psychoanalytic dy-

- namic propositions. In R. Hogan & W. H. Jones (Eds.), *PERSPECTIVES ON PERSONALITY* (Vol. 2, pp. 251-287). Greenwich, CT: JAI Press.
- WEINER, E. (1972). *THEORIES OF MOTIVATION: FROM MECHANISM TO COGNITION*. Chicago: Rand McNally.
- WEINSTEIN, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future events. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 39, 806-820.
- WEISS, J. M., GLAZER, H. I., POHORECKY, L. A., BRICK, J., & MILLER, N. E. (1975). Effects of chronic exposure to stressors on avoidance escape behavior and on brain norepinephrine. *PSYCHOSOMATIC MEDICINE*, 37, 522-534.
- WEISS, R. D., MIRIN, S. M., & BARTEL, R. L. (1994). *COCAINE* (2nd ed.). Washington, DC: American Psychiatric Press, Inc.
- WERTHEIMER, M. (1912/1932). Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung. *ZEITSCHRIFT FÜR PSYCHOLOGIE*, 61, 161-265.
- WERTHEIMER, M. (1987). *A BRIEF HISTORY OF PSYCHOLOGY*. (3rd ed.). San Diego: Harcourt Brace.
- WEST, C., & ZIMMERNAN, D. H. (1983). Small insults: A study of interruptions in cross sex conversations between unacquainted persons. In B. Thorne, C. Kramarae, N. Henley (Eds.), *LANGUAGE, GENDER, AND SOCIETY*. Rowley, MA: Newbury House.
- WEST, M. A. (Ed.) (1987). *THE PSYCHOLOGY OF MEDITATION*. New York: Oxford University Press.
- WESTON, D., & TURIEL, E. (1980). Act rule relations: Children's concepts of social rules. *DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY*, 16, 417-424.
- WHITAM, F. L., DIAMOND, M., & MARTIN, J. (1993). Homosexual orientation in twins: A report on 61 pairs and 3 triplet sets. *ARCHIVES OF SEXUAL BEHAVIOR*, 22, 187-206.
- WHITE, C. (1977). Unpublished Ph.D. dissertation, Catholic University, Washington, DC.
- WHITE, G. L., FISHBEIN, S., & RUTSTEIN, J. (1981). Passionate love and the misattribution of arousal. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 41, 56-62.
- WHITE, G. L., KIGHT, T. D. (1984). Misattribution of arousal and attraction: Effects of salience of explanations for arousal. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, 20, 55-64.
- WHITE, R. W., & WATT, N. F. (1981). *THE ABNORMAL PERSONALITY* (5th ed.). New York: Wiley.
- WHYTE, W. H. (1956). *THE ORGANIZATION MAN*. New York: Simon & Schuster.
- WHORF, B. L. (1956). Science and linguistics. In J. B. Carroll (Ed.), *LANGUAGE, THOUGHT AND REALITY: SELECTED WRITINGS OF BENJAMIN LEE WHORF*. Cambridge, MA: MIT Press.
- WIEBE, D. J., & MCCALLUM, D. M. (1986). Health practices and hardiness as mediators in the stress illness relationship. *HEALTH PSYCHOLOGY*, 5, 425-438.
- WILCOXIN, H. C., DRAGOIN, W. B., & KRAL, P. A. (1971). Illness induced aversions in rat and quail: Relative salience of visual and gustatory cues. *SCIENCE*, 171, 823-828.
- WILKES, A. L., & KENNEDY, R. A. (1969). Relationship between pausing and retrieval latency in sentences of varying grammatical form. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY*, 79, 241-245.
- WILKINS, W. (1984). Psychotherapy: The powerful placebo. *JOURNAL OF CONSULTING AND CLINICAL PSYCHOLOGY*, 52, 570-573.
- WILLIAMS, D. C. (1959). The elimination of tantrum behavior by extinction procedures. *JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 59, 269.
- WILLIAMS, M. D., & HOLLAN, J. D. (1981). The process of retrieval from very long term memory. *COGNITIVE SCIENCE*, 5, 87-119.
- WILLIAMS, R. (1989). *THE TRUSTING HEART: GREAT NEWS ABOUT TYPE A BEHAVIOR*. New York: Random House.
- WILLIAMS, R. B., JR., BAREFOOT, J. C., HANEY, T. L., HARRELL, F. E., BLUMENTHAL, J. A., PRYOR, D. B., & PETERSON, B. (1988). Type A behavior and angiographically documented coronary atherosclerosis in a sample of 2,289 patients. *PSYCHOSOMATIC MEDICINE*, 50, 139-152.
- WILLIS, S. L. (1985). Towards an educational psychology of the older adult learner: Intellectual and cognitive bases. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *HANDBOOK OF THE PSYCHOLOGY OF AGING* (2nd ed.). New York: Van Nostrand Reinhold.
- WILLSHAW, D. J. (1981). Holography, associative memory, and inductive generalization. In G. E. Hinton & J. A. Anderson (Eds.), *PARALLEL MODELS OF ASSOCIATIVE MEMORY*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- WILSON, E. O. (1978). *ON HUMAN NATURE*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- WILSON, E. O. (1963). Pheromones. *SCIENTIFIC AMERICAN*, 208(5), 100-114.
- WILSON, M. A., & MCNAUGHTON, B. L. (1994). Reactivation of hippocampal ensemble memories during sleep. *SCIENCE*, 265, 676-679.
- WILSON, T. D., DUNN, D. S., KRAFT, D., & LISLE, D. J. (1989). Introspection, attitude change, and attitude behavior consistency: The disruptive effects of explaining why we feel the way we do. In L. Berkowitz (Ed.), *ADVANCES IN EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY* (Vol. 22). San Diego: Academic Press.
- WILSON, T. D., LASER, P. S., & STONE, J. I. (1982). Judging the predictors of one's mood: Accuracy and the use of shared theories. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, 18, 537-556.
- WILLIAMS, D. (1992). *NOBODY NOWHERE*. New York: Avon Books.
- WILLIAMS, D. (1994). *SOMEBODY SOMEWHERE*. New York: Times Books.
- WILSON, W. R. (1979). Feeling more than we can know: Exposure effects without learning. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 37, 811-821.
- WINCH, R. F., KTSANES, T., & KTSANES, V. (1954). The theory of complementary needs in mate selection: An analytic and descriptive study. *AMERICAN SOCIOLOGICAL REVIEW*, 29, 241-249.
- WINDHOLZ, M. J., MARNAR, C. R., & HOROWITZ, M. J. (1985). A review of the research on conjugal bereavement: Impact on health and efficacy of intervention. *COMPREHENSIVE PSYCHIATRY*, 26, 433-447.
- WINGER, G., HOFFMAN, F. G., & WOODS, J. H. (1992). *A HANDBOOK ON DRUG AND ALCOHOL ABUSE* (3rd ed.). New York: Oxford University Press.
- WINSBERG, B. G., SVERD, J., CASTELLS, S., HURWIC, M., & PEREL, J. M. (1980). Estimation of monoamine and cyclic AMP turnover and amino acid concentrations of spinal fluid in autistic children. *NEUROPEDIATRICS*, 11, 250-255.
- WINSON, J. (1990). The meaning of dreams. *SCIENTIFIC AMERICAN*, 262, 86-96.
- WINTEMUTE, G. J., TERET, S. P., KRAUS, J. F., & WRIGHT, M. W. (1988). The choice of weapons in firearm suicides. *AMERICAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH*, 78, 824-826.
- WIRTZ, P. W., & HARRELL, A. V. (1987). Effects of postassault exposure to attack similar stimuli on long term recovery of victims. *JOURNAL OF CONSULTING AND CLINICAL PSYCHOLOGY*, 55, 10-16.
- WISE, R. A. (1982). Neuroleptics and operant behavior: the anhedonia hypothesis. *BEHAVIORAL AND BRAIN SCIENCES*, 539-87.
- WISNIEWSKI, E. J., & MEDIN, D. L. (1991). Harpoons and longsticks: The interaction of theory and similarity in rule induction. In D. Fisher, M. Pazzani, & P. Langley (Eds.), *CONCEPT FORMATION: KNOWLEDGE AND EXPERIENCE IN UNSUPERVISED LEARNING*. San Mateo, CA: Morgan Kaufman.
- WOLCHIK, S. A., BEGGS, V. E., WINCZE, P. P., SAKHEIM, D. K., BARLOW, D. H., & MAVIS SAKALIAN, M. (1980). The effect of emotional arousal on subsequent sexual arousal in men. *JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY*, 89, 595-598.
- WOLFE, D. A. (1985). Child abusive parents: An empirical review and analysis. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 97, 462-482.
- WOLMAN, B. B., DALE, L. A., SCHMEIDLER, G. R., & ULLMAN, M. (Eds.) (1986). *HANDBOOK OF PARAPSYCHOLOGY*. New York: Van Nostrand & Reinhold.
- WOLPE, J. (1958). *PSYCHOTHERAPY BY RECIPROCAL INHIBITION*. Stanford: Stanford University Press.
- WONG, D. F., PEARLSON, G. D., TUNE, L. E., YOUNG, C., ROSS, C., VILLEMAGNE, V., DANNALS, R. F., YOUNG, D., PARKER, R., WILSON, A. A., RAVERT, H. T., LINKS, J., MIDHA, K., WAGNER, H. N., & GJEDDE, A. (1989). Update on PET methods for D2 dopamine receptors in schizophrenia and bipolar disorder (Abstract). *SCHIZOPHRENIA RESEARCH*, 2, 115.
- WONG, D. F., PEARLSON, G. D., TUNE, L. E., YOUNG, C., ROSS, C., VILLEMAGNE, V., DANNALS, R. F., YOUNG, D., PARKER, R., WILSON, A. A., RAVERT, H. T., LINKS, J., MIDHA, K., WAGNER, H. N., & GJEDDE, A. (1986). Positron Emission Tomography reveals elevated D2 dopamine receptors in drug naive schizophrenics. *SCIENCE*, 234, 1558-1563.
- WOOD, G. (1986). *FUNDAMENTALS OF PSYCHOLOGICAL RESEARCH* (3rd ed.). Boston: Little, Brown.
- WOOD, W., LUNDGREN, S., OUELLETTE, J. A., BUSCEME, S., & BLACKSTONE, T. (1994). Minority influence: A meta-analytic review of social influence processes. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 115, 323-345.
- WOOD, W., WANG, F. Y., & CHACHERIE, J. G. (1991). Effects of media violence on viewers' aggression in unconstrained social situations. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*, 109, 371-383.
- WOODRUFF, D. S., & BIRREN, J. E. (1983). *AGING: SCIENTIFIC PERSPECTIVES AND SOCIAL ISSUES* (2nd ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- WOODY, R. H., & ROBERTSON, M. (1988). *BECOMING A CLINICAL PSYCHOLOGIST*. Madison, CT: International Universities Press.
- WORD, C. O., ZANNA, N. P., & COOPER, J. (1974). The nonverbal mediation of self-fulfilling prophecies in interracial interaction. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, 10, 109-120.
- WORLEY, P. F., HELLER, W. A., SNYDER, S. H., & BARABAN, J. M. (1988). Lithium blocks a phosphoinositide mediated cholinergic response in hippocampal slices. *SCIENCE*, 239, 1428-1429.
- WORTMAN, C. B., BREHM, J. W. (1975). Responses to uncontrollable outcomes: An integration of reactance theory and the learned helplessness model. *ADVANCES IN EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY*, 13, 271-306.

● Содержание книги

● Литература

● Словарь

- MENTAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 8, 277 236.
- WRIGHT, L. (1988). The Type A behavior pattern and coronary artery disease, quest for the active ingredients and the elusive mechanism. AMERICAN PSYCHOLOGIST, 43, 2 14.
- WRIGHT, W. D. (1946). RESEARCHES ON NORMAL AND COLOR DEFECTIVE VISION. London: Henry Kimpton.
- WUNDT, W. (1904). PRINCIPLES OF PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY (Titchener, E. B., Trans.). (5th ed.). New York: MacMillan.
- WYNNE, L. C., SINGER, M. T., BARTKO, J., & TOOHEY, M. L. (1977). Schizophrenics and their families: Research on parenteral communication. In J. Tanner (Ed.), DEVELOPMENTS IN PSYCHIATRIC RESEARCH. London: Hodder & Stoughton.
- YAGER, T., LAUFER, R., & GALLOPS, M. (1984). Some problems associated with war experience in men of the Vietnam generation. ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY, 41, 327 333.
- YALOM, I. D. (1985). THE THEORY AND PRACTICE OF GROUP PSYCHOTHERAPY (3rd ed.). New York: Basic Books.
- YARBUS, D. L. (1967). EYE MOVEMENTS AND VISION. New York: Plenum.
- YERAGANI, V., BALON, R., & POHL, R. (1989). Lactate infusions in panic disorder patients and normal controls: Autonomic measures and subjective anxiety. ACTA PSYCHIATRICA SCANDINAVICA, 79, 32 40.
- YESAVAGE, J. A., LEIER, V. O., DENARI, M., & HOLLISTER, L. E. (1985). Carry over effect of marijuana intoxication on aircraft pilot performance: A preliminary report. AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY, 142, 1325 1330.
- YOST, W. A., & NIELSON, D. W. (1985). FUNDAMENTALS OF HEARING (2nd ed.). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- YU, B., ZHANG, W., JING, Q., PENG, R., ZHANG, G., & SIMON, H. A. (1985). STM capacity for Chinese and English language materials. MEMORY AND COGNITION, 13, 202 207.
- ZAJONC, R. B. (1965). Social facilitation. SCIENCE, 149, 269 274.
- ZAJONC, R. B. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, Monograph Supplement 9(No. 2), 1 29.
- ZAJONC, R. B. (1980). Compresence. In P. B. Paulus (Ed.), PSYCHOLOGY OF GROUP INFLUENCE. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- ZAJONC, R. B. (1984). On the primacy of affect. AMERICAN PSYCHOLOGIST, 39, 117 123.
- ZAJONC, R. B., HEINGARTNER, A., & HERMAN, E. M. (1969). Social enhancement and impairment of performance in the cockroach. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 13, 83 92.
- ZAJONC, R. B., MURPHY, S. T., & INGLESART, M. (1989). Feeling and facial expression: Implications of the vascular theory of emotion. PSYCHOLOGICAL REVIEW, (in press).
- ZALUTSKY, R. A., & NICOLL, R. A. (1990). Comparison of two forms of longterm potentiation in single hippocampal neurons. SCIENCE, 248, 1619 1624.
- ZAMANSKY, H. S., & BARTIS, S. P. (1985). The dissociation of an experience: The hidden observer observed. JOURNAL OF ABNORMAL PSYCHOLOGY, 94, 243 248.
- ZEKI, S. (1992). The visual image in mind and brain. SCIENTIFIC AMERICAN, 267, 68 77.
- ZELAZO, P. R., ZELAZO, N. A., & KOLB, S. (1972). Walking in the newborn. SCIENCE, 176, 314 315.
- ZHANG, Y., PROENCA, R., MAFFEI, M., BARONE, M., LEOPOLD, L., & FRIEDMAN, J. M. (1994). Positional cloning of the mouse *obese* gene and its human homologue. NATURE, 372, 425 431.
- ZILLMANN, D. (1984). CONNECTIONS BETWEEN SEX AND AGGRESSION. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- ZILLMANN, D., & BRYANT, J. (1974). Effect of residual excitation on the emotional response to provocation and delayed aggressive behavior. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 30, 782 791.
- ZIMBARDO, P. G. (1970). The human choice: Individuation, reason and order versus deindividuation, impulse and chaos. In W. J. Arnold & D. Levine (Eds.), NEBRASKA SYMPOSIUM ON MOTIVATION (Vol. 16). Lincoln: University of Nebraska Press.
- ZOLA MORGAN, S., & SQUIRE, L. R. (1985). Medial temporal lesions in monkeys impair memory on a variety of tasks sensitive to human amnesia. BEHAVIORAL NEUROSCIENCE, 99, 22 34.
- ZOLA MORGAN, S. M., SQUIRE, L. R., & AMARAL, D. G. (1989). Lesions of the hippocampal formation but not lesions of the fornix or the mammillary nuclei produce long lasting memory impairments in monkeys. JOURNAL OF NEUROSCIENCE, 9, 898 913.
- ZOLA MORGAN, S. M., & SQUIRE, L. R. (1990). The primate hippocampal formation: Evidence for a time limited role in memory storage. SCIENCE, 250, 228 290.
- ZUBEK, J. P. (1969). SENSORY DEPRIVATION: FIFTEEN YEARS OF RESEARCH. New York: Appleton Century Crofts.
- ZUBER, J. A., CROTT, H. W., & WERNER, J. (1992). Choice shift and group polarization: An analysis of the status of arguments and social decision schemes. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 62, 50 61.
- ZUCKER, K. J. (1990). Gender identity disorders in children: Clinical descriptions and natural history. In R. Blanchard & B. W. Steiner (Eds.), CLINICAL MANAGEMENT OF GENDER IDENTITY DISORDERS IN CHILDREN AND ADULTS (pp. 1 23). Washington, DC: American Psychiatric Press.
- ZUCKERMAN, M. (1979a). SENSATION SEEKING: BEYOND THE OPTIMAL LEVEL OF AROUSAL. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- ZUCKERMAN, M. (1979b). Attribution of success and failure revisited, or: The motivational bias is alive and well in attribution theory. JOURNAL OF PERSONALITY, 47, 245 287.
- ZUCKERMAN, M., & NEEB, M. (1980). Demographic influences in sensation seeking and expressions of sensation seeking in religion, smoking, and driving habits. PERSONALITY AND INDIVIDUAL DIFFERENCES, 19, 197 206.
- ZURIF, E. B. (1990). Language and the brain. In D. N. Osherson & H. Lasnik (Eds.) AN INVITATION TO COGNITIVE SCIENCE: LANGUAGE (Vol. 1). Cambridge, MA: MIT Press.
- ZURIF, E. B., CARAMAZZA, A., MYERSON, R., & GALVIN, J. (1974). Semantic feature representations for normal and aphasic language. BRAIN AND LANGUAGE, 1, 167 187.