

Содержание

Вступительное слово	5
Предисловие.....	6
Авторский коллектив	7
Сокращения.....	8

Часть I. ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ ОСТЕОПАТИИ

Глава 1. ВВЕДЕНИЕ В ИСТОРИЮ ОСТЕОПАТИИ.....	23
1.1. Остеопатия — быстрое развитие.....	23
1.2. История остеопатических исследований.....	23
1.3. Введение в Часть I.....	24
Глава 2. НАУЧНАЯ, КУЛЬТУРНАЯ И ПОЛИТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В XIX ВЕКЕ.....	26
2.1. Политическое и общественное развитие США в XIX веке	27
2.2. Интеллектуальные предпосылки возникновения остеопатии	29
2.2.1. Религиозные движения ривайвелистов	30
2.2.2. Методизм.....	31
2.2.3. Франкмасоны, сведенборгианизм, спиритизм: эзотерическая метафизика и альтернативная медицина.....	31
2.2.4. Трансценденталисты	33
2.3. Развитие медицины и науки в XIX веке	34
2.3.1. «Героическая» медицина и ее противники в США	34
2.3.2. О развитии научно обоснованной медицины	35
2.3.3. Теория эволюции.....	35
Глава 3. ВКЛАД ЭНДРЮ ТЕЙЛОРА СТИЛЛА В РАЗВИТИЕ ОСТЕОПАТИИ.....	39
3.1. Предки Э.Т. Стилла: европейцы и американские индейцы	39
3.2. Детство Э.Т. Стилла: выживание на Диком Западе в штате Миссури.....	40
3.3. События, приведшие к открытию остеопатии	41
3.4. Встреча д-ра Уильяма Смита и д-ра Стилла.....	45
3.5. Создание первой остеопатической школы.....	46
3.6. Обучение Литтлджона и других иностранцев	46
Глава 4. ФИЛОСОФСКАЯ ОСТЕОПАТИЯ.....	49
4.1. На пути к философской остеопатии	49
4.1.1. Вступление.....	49
4.1.2. История	50
4.1.3. Заметки к данной главе	50

4.2.	Искусство толкования работ Стилла	51
4.2.1.	Проблематика толкования	51
4.2.2.	Необходимые условия для анализа работ Э.Т. Стилла.....	52
4.2.3.	Философия как подход	53
4.3.	Философская остеопатия Стилла	53
4.3.1.	Научные открытия	53
4.3.2.	Скорее искусство, нежели ремесло	54
4.3.3.	Язык Стилла.....	55
4.3.4.	Выражение «философия остеопатии»	58
4.3.5.	Термин «философия».....	59
4.4.	Гипотеза	60
Глава 5.	ДЖОН MARTIN ЛИТТЛДЖОН: ПАРАДОКС ПРОРОКА	63
5.1.	Семья Литтлджона	63
5.2.	Социально-историческая справка.....	64
5.3.	Важность семейных уз.....	65
5.4.	Остеопатическое повреждение	65
5.5.	Особые отношения между Джоном Мартином Литтлджоном и его братом Джеймсом Бьюкеном Литтлджоном	67
5.6.	Британская школа остеопатии (BSO).....	68
Глава 6.	ОСТЕОПАТИЯ — ПЕРВЫЕ 50 ЛЕТ	71
6.1.	Истоки остеопатии	71
6.2.	Американская школа остеопатии.....	72
6.2.1.	Друзья и враги внутри остеопатии.....	73
6.2.2.	Ответственность в медицине	74
6.2.3.	Интеграция.....	75
6.2.4.	Международный уровень	75
6.2.5.	Границы остеопатической практики.....	75
6.2.6.	Объединение и развитие.....	76
Глава 7.	РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОСТЕОПАТИИ ВО ВСЕМ МИРЕ	78
7.1.	Историческая значимость.....	78
7.2.	Новая медицинская профессия — зачем?.....	79
7.3.	Остеопатия в Великобритании	79
7.4.	Остеопатия в Европе	81
7.4.1.	Франция	81
7.4.2.	Германия	82
7.4.3.	Появление остеопатии в других странах Европы.....	82
7.5.	Остеопатия за пределами Европы	83
7.5.1.	Южная Америка.....	83
7.5.2.	Австралия.....	83
7.5.3.	Новая Зеландия	83
7.5.4.	Канада	83
7.5.5.	Япония.....	84
7.5.6.	Китай	84
7.5.7.	Африка.....	84
7.6.	Объединение профессии	84
7.7.	Будущее профессии.....	85

Часть II. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ОСТЕОПАТИИ

Глава 8. ФАСЦИАЛЬНАЯ СИСТЕМА: ЭМБРИОЛОГИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ И СТРУКТУРА	89
8.1. Эмбриональное происхождение фасций	89
8.2. Четыре основных фасциальных уровня	94
8.2.1. Поверхностная фасция	94
8.2.2. Глубокая, или собственная, фасция	95
8.2.3. Менингеальная фасция	100
8.2.4. Висцеральная фасция	101
8.3. Компоненты фасции	103
8.3.1. Фасциальные компоненты	103
8.3.2. Роль фасциальных компонентов в механотрансдукции	106
Глава 9. ОСНОВЫ ЭМБРИОЛОГИИ С ОСТЕОПАТИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ.....	114
9.1. Предымплантационное развитие: от оплодотворенной яйцеклетки до бластоцисты	115
9.1.1. Оплодотворение	115
9.1.2. Дробление (трубное яйцо)	115
9.1.3. Компактизация (морула, бластомерное яйцо) и поляризация	117
9.1.4. Бластогенез	117
9.1.5. Генетическая и эпигенетическая регуляция на примере развития первичного имплантата	118
9.2. Имплантация бластоцисты и дифференцировка трофобласта и эмбриобласта	119
9.2.1. Хетчинг (вылупление) бластоцисты	119
9.2.2. Имплантация и дифференцировка трофобласта	119
9.2.3. Дифференцировка эмбриобласта	120
9.3. Гастрюляция	122
9.3.1. Определение осей тела	122
9.3.2. Формирование первичной полоски и слоев бластодермы	123
9.3.3. Развитие и значение ното хорды	124
9.4. Первичная нейруляция	126
9.5. Создание трехмерной формы	126
9.6. Холистические концепции развития	128
9.6.1. Тройственная природа развития человека	128
9.6.2. Кинетическая эмбриология по Блехшмидту	128
Глава 10. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКИЙ ОТДЕЛЫ СОМАТИЧЕСКОЙ И ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ	133
10.1. Определения	133
10.2. Центральная нервная система	133
10.2.1. Общие положения	133
10.2.2. Спинной мозг	134
10.2.3. Ствол мозга	137
10.2.4. Промежуточный мозг	138
10.2.5. Конечный мозг	141
10.2.6. Мозжечок	143
10.3. Периферическая нервная система	144

10.4.	Соматическая (спинномозговая) нервная система.....	146
10.5.	Вегетативная нервная система.....	146
Глава 11.	МЕХАНОТРАНСДУКЦИЯ: ОТ КЛЕТОК ДО ЦЕЛОГО ОРГАНИЗМА	151
11.1.	Пассивная биомеханика. Есть ли достойное объяснение?	151
11.2.	Фибробласты — строители фасциальных структур	152
11.3.	Как фибробласты определяют механические стимулы	152
11.4.	Влияние на клеточную динамику	153
11.5.	Различные механические стимулы и реакции на них фибробластов	153
11.6.	Влияние других факторов на клеточную динамику	155
11.7.	Миофасциальная передача сил на региональном уровне	155
11.8.	Многосуставные миофасциальные цепи	156
Глава 12.	НЕЙРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОСТЕОПАТИИ	159
12.1.	Теоретические основы — проблема взаимодействия разума и тела.....	159
12.2.	Принцип дополнительности для понимания единства разума и тела и феноменологического дуализма.....	161
12.3.	Нейробиологические аспекты.....	162
12.3.1.	Регуляция периферического восприятия и отображения интероцептивных сигналов в центральной нервной системе.....	162
12.3.2.	Равноценность реальности и воображения в мозге.....	164
12.3.3.	Значение вегетативной нервной системы	164
12.3.4.	Нейроиммунологические аспекты	165
Глава 13.	СОЦИАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ И ОСОЗНАННОСТЬ В ОСТЕОПАТИИ	170
13.1.	Термин «осознанность».....	170
13.2.	Использование осознанности	172
13.2.1.	Использование осознанности остеопатами	172
13.2.2.	Использование осознанности пациентами.....	173
13.3.	Развитие навыков с помощью осознанности.....	173
13.4.	Осознанность и биодинамическая остеопатия	175
13.5.	Осознанность и эмоции	177
13.6.	Осознанность и эмпатия.....	177
13.7.	Осознанность и социальная компетенция.....	179
Глава 14.	ПСИХОТЕРАПИЯ И ОСТЕОПАТИЯ.....	182
14.1.	Терминология.....	182
14.2.	Психотерапия и остеопатия.....	183
14.2.1.	Психотерапия.....	183
14.2.2.	Остеопатия	184
14.3.	Взаимосвязь между психотерапией и остеопатией.....	184
14.3.1.	Переносы	184
14.3.2.	Компенсация и декомпенсация	185
14.3.3.	Вегетативная нервная система	185
14.3.4.	Фасции, интероцептивные и экстероцептивные ощущения	185
14.3.5.	Сомато и эмоцио	186
14.3.6.	Эмоция	186
14.3.7.	Чувства.....	187
14.3.8.	Связи и запоминание	187
14.3.9.	Пример	187

14.4.	Подходы к лечению.....	188
14.4.1.	Биодинамика	188
14.4.2.	Фокусирование.....	189
14.4.3.	Пример психосоматоформного лечения.....	189
14.5.	Доказательная медицина.....	190
14.6.	Плацебо и ноцебо.....	190
14.7.	Травма.....	191
Глава 15.	АНТРОПО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НАРРАТИВ.....	195
15.1.	Преданность «медицинской модели».....	195
15.2.	Холистическое мышление	196
15.3.	Главенство взаимодействий	197
15.4.	Этиологическая и экологическая медицина.....	198
15.5.	Человеческий фактор	201
Часть III. ОСТЕОПАТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ		
Глава 16.	ОСТЕОПАТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ – СТАНОВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ТРАДИЦИИ	205
16.1.	Первые остеопатические исследования	205
16.2.	Скелетно-мышечные нарушения	206
16.3.	Женское здоровье.....	207
16.4.	Иммунная система	208
16.5.	Системные нарушения и физиологические функции	209
16.6.	Педиатрия	210
16.7.	Перспективы исследований	210
Глава 17.	СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	214
17.1.	Статистические принципы	214
17.1.1.	Терминология.....	215
17.1.2.	Гипотезы	215
17.1.3.	Ошибки первого и второго рода.....	216
17.2.	Данные в статистическом анализе.....	216
17.2.1.	Классификация данных.....	216
17.2.2.	Вероятности	217
17.2.3.	Степени свободы	218
17.3.	Описательная статистика.....	218
17.3.1.	Графическое представление данных.....	218
17.3.2.	Цифровые данные	218
17.3.3.	Распределение данных.....	219
17.4.	Аналитическая статистика	220
17.4.1.	t -критерий Стьюдента.....	220
17.4.2.	Дисперсионный анализ (анализ вариантов).....	221
17.4.3.	Непараметрические методы.....	221
17.4.4.	Поиск корреляций.....	222
Глава 18.	ПРИНЦИПЫ КАЧЕСТВЕННЫХ И КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	224
18.1.	Различия между качественными и количественными исследованиями.....	224
18.2.	Метод триангуляции	225

18.3.	Опрос как инструмент качественных и количественных исследований.....	227
18.3.1.	Разработка опросника.....	227
18.4.	Количественные и качественные методы сбора данных.....	229
18.4.1.	Опросник.....	230
18.4.2.	Качественные интервью.....	230
18.5.	Оценка и анализ качественных данных.....	232
18.6.	Критерии качества для количественных и качественных исследований.....	233
18.6.1.	Критерии качества в количественных исследованиях.....	233
18.6.2.	Критерии качества в качественных исследованиях.....	234

Глава 19. ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ ОСТЕОПАТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ..... 236

19.1.	Практика наблюдения.....	236
19.1.1.	Сбор данных, полученных из практики.....	237
19.1.2.	Почему полезен стандартизированный сбор данных.....	237
19.1.3.	Как во врачебной практике осуществляется стандартизированный сбор данных.....	238
19.2.	Клинический аудит.....	238
19.2.1.	История развития.....	238
19.2.2.	Определение.....	238
19.2.3.	Система обеспечения стандартов клинической практики.....	239
19.2.4.	Преимущества.....	239
19.2.5.	Исследование, аудит, оценка работы и сбор данных.....	239
19.2.6.	Этика.....	241
19.2.7.	Содержание.....	241
19.2.8.	Как клинический аудит вписывается в остеопатию.....	241
19.2.9.	Процесс.....	242
19.3.	Дополнительные источники информации.....	246
19.3.1.	Представленная пациентом оценка результатов и аудит.....	247
19.4.	Использование клинического аудита на практике — учебная задача с решением.....	248
19.5.	Глоссарий.....	250

Часть IV. ОСТЕОПАТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

Глава 20. АНАМНЕЗ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОСТЕОПАТИИ..... 257

20.1.	Обзор различных моделей приема врача.....	258
20.2.	Остеопатический анамнез.....	259
20.3.	Различные подходы к сбору информации.....	259
20.4.	Методики сбора анамнеза.....	260
20.5.	Сложности и проблемы при сборе анамнеза.....	260
20.6.	Компоненты остеопатического анамнеза.....	261
20.6.1.	Жалобы и причины обращения к врачу.....	261
20.6.2.	Различные типы вопросов.....	262
20.6.3.	Контекст истории болезни.....	262
20.6.4.	Фокус внимания в истории болезни.....	263
20.7.	Юмор.....	264
20.8.	Примеры.....	264

Глава 21. ИСКУССТВО ПАЛЬПАЦИИ.....	266
21.1. Определения	266
21.2. Остеопатические составляющие перцепции.....	267
21.3. Остеопатические составляющие интероцепции	267
21.4. Уровни пальпации.....	268
21.4.1. Структура.....	268
21.4.2. Ткань	268
21.4.3. Движение	269
21.4.4. Ритм	270
21.4.5. Жидкости.....	271
21.4.6. Энергетика.....	272
21.4.7. Коммуникация.....	273
21.5. Традиционный взгляд на остеопатическую пальпацию	275
21.6. Обучение пальпации.....	276
21.7. Интуиция и внутреннее знание	276
21.7.1. Научные принципы интуиции.....	276
21.7.2. Обучение интуиции	277
21.7.3. Препятствия для интуиции.....	277
21.7.4. Практические советы для улучшения интуиции в остеопатии	277
21.7.5. Интуиция как психологический процесс.....	277
21.8. Интуиция и «металичностное пространство»	278
21.8.1. Термин «металичностное пространство».....	278
21.8.2. Остеопатический взгляд на «металичностное пространство».....	278
21.9. Что такое искусство пальпации	278
21.9.1. Как стать экспертом в пальпации.....	279
21.9.2. Как можно систематически развивать пальпацию.....	279
21.9.3. Есть ли в пальпации искусство, и если есть, то в чем оно заключается.....	279
Глава 22. НАУЧНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПАЛЬПАЦИИ	282
22.1. Гаптика: искусство восприятия через перцепцию	282
22.2. Экстероцепция	283
22.3. Гаптика и осязание	284
22.4. Проприоцепция.....	284
22.5. Интероцепция	285
22.6. Пороги чувствительности гаптической системы.....	286
22.7. Тест на определение порога чувствительности гаптической системы	287
22.8. Вибрация	288
22.9. Температура	289
22.10. Рецепторы в гаптической системе	289
22.11. Кортикальные процессы гаптической системы.....	289
22.12. Развитие гаптической системы в течение жизни.....	291
22.13. Тренировка гаптической системы	292
22.13.1. Лейпцигская методика гаптического обучения	294
Глава 23. СКРИНИНГ — СКАНИРОВАНИЕ — ОСМОТР	297
23.1. Компенсация — адаптация — декомпенсация	298
23.2. Скрининг	298
23.2.1. Визуальный скрининг	298

23.2.2.	Общее прослушивание	299
23.2.3.	Структуральный скрининг	300
23.2.4.	Краниосакральный скрининг	303
23.2.5.	Тепловая диагностика по Барралю	303
23.3.	Сканирование.....	303
23.3.1.	Общее сканирование	303
23.3.2.	Висцеральное сканирование.....	303
23.3.3.	Краниосакральное сканирование	304
23.3.4.	Структуральное сканирование	305
23.3.5.	Фасилитированный сегмент	307
23.4.	Алгоритмы	307
Глава 24.	ПЕРВИЧНОЕ ОСТЕОПАТИЧЕСКОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ, ВЕДУЩАЯ СОМАТИЧЕСКАЯ ДИСФУНКЦИЯ, СТРАТЕГИЯ ЛЕЧЕНИЯ.....	310
24.1.	Исторический обзор	310
24.2.	Остеопатический скрининг	311
24.2.1.	Методика остеопатического скрининга	311
24.2.2.	Интерпретация данных скрининга	312
24.2.3.	Результаты лечения	315
Глава 25.	ОСТЕОПАТИЯ: КРАСНЫЕ И ЖЕЛТЫЕ ФЛАЖКИ	317
25.1.	Красные и желтые флажки	317
25.2.	Общие замечания.....	317
25.3.	Факторы, связанные с состоянием здоровья пациента	318
25.4.	Красные и желтые флажки в зависимости от используемой техники	319
25.4.1.	Противопоказания к прямым техникам	321
25.4.2.	Противопоказания к косвенным техникам.....	321
Глава 26.	КАК РАБОТАТЬ С АНТРОПО-ЭКОЛОГИЧЕСКИМ НАРРАТИВОМ В КЛИНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	323
26.1.	Необходимое, способность и орган.....	324
26.2.	Человек как нарратив	327
26.2.1.	Личность в центре внимания.....	327
26.2.2.	Плодотворная активность человека.....	328
26.2.3.	Клиническое применение остеопатии.....	330
26.2.4.	Фокус внимания остеопатии	330
Глава 27.	ПРИНЦИПЫ ОСТЕОПАТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ.....	333
27.1.	Цели и задачи обучения.....	333
27.2.	Остеопатические рекомендации	334
27.3.	Различные принципы лечения в остеопатии.....	335
27.4.	Общие принципы лечения	336
27.5.	Принципы лечения, основанные на четырех принципах остеопатии	336
27.6.	Принципы лечения сфокусированы на пяти моделях остеопатической помощи.....	337
27.7.	Применение принципов лечения с использованием интегрированных подходов	339

27.8.	Принципы лечения, связанные с тем, как, где и зачем применять остеопатию	339
27.9.	Принципы лечения, связанные с техниками остеопатического манипулятивного лечения	349
Глава 28.	ПРОЦЕСС САМОИЩЕЛЕНИЯ В ОСТЕОПАТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ: ПОДХОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОЦЕССОВ	353
28.1.	Зачем нам новая клиническая модель?	354
28.2.	Три процесса выздоровления	354
28.3.	Перекрывающиеся процессы	356
28.4.	Среда и действия, способствующие выздоровлению	356
28.4.1.	Поведение и среда восстановления	357
28.4.2.	Поведение и среда адаптации	358
28.4.3.	Поведение и облегчение симптомов	358
28.5.	Многоплановая среда для выздоровления	359
28.6.	Препятствия для выздоровления	360
28.7.	«Функционизм» и самостоятельное лечение	360
28.8.	Роль остеопатических техник в подходе с использованием процессов	361
Глава 29.	ИСТОРИЯ ОСТЕОПАТИЧЕСКИХ ТЕХНИК	368
29.1.	Предыстория	368
29.2.	Стилл и манипулятивные техники	368
29.3.	Первые годы существования остеопатии — выход за пределы суставных комплексов	370
29.4.	Связки... и фасция	371
29.5.	Развитие фасциальных техник	372
29.6.	Техники, основанные на рефлексах	374
29.7.	Исторический обзор: «щелкать или не щелкать»	374
29.8.	От аггравации к непрямому методу	374
29.9.	Мышцы	376
29.10.	Современные «техники Стилла»	376
29.11.	Классификация остеопатических техник	377
Глава 30.	ОСТЕОПАТИЯ И УПРАЖНЕНИЯ	382
30.1.	Что такое «остеопатические упражнения»	382
30.2.	Применение остеопатических упражнений во врачебной практике	382
30.2.1.	Общие принципы	382
30.2.2.	Остеопатические упражнения по Фулфорду	383
30.3.	Самоисцеление с помощью остеопатии	385
30.3.1.	Базовая последовательность комплекса упражнений	385
30.3.2.	Включение упражнений в техники остеопатического лечения	387
30.3.3.	Упражнение для центрирования	395
Глава 31.	ОСТЕОПАТИЯ И ДРУГИЕ КОМПЛЕМЕНТАРНЫЕ И ТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ	398
31.1.	Определения	398
31.1.1.	Комплементарная медицина	398
31.1.2.	Официальная медицина	398
31.1.3.	Натуральная медицина	398
31.1.4.	Традиционные методы	399
31.2.	Принципы биологической медицины	399

31.2.1.	Соединительная ткань — связь и информация.....	399
31.2.2.	Кислотно-щелочная регуляция	401
31.3.	Регуляторные методы	402
31.3.1.	Диагностика.....	403
31.3.2.	Лечебная чистка	403
31.3.3.	Регуляторные методы.....	407
31.3.4.	Очищение организма и регуляторные методы: гомотоксикология	411
31.4.	Фитотерапия	412
Глава 32.	ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ В ОСТЕОПАТИИ И ОСТЕОПАТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ	415
32.1.	Различные подходы к анализу «передового опыта»	416
32.2.	Передовой опыт в контексте нормативных требований	416
32.3.	Передовой опыт в контексте образования и аккредитации образовательных программ	416
32.3.1.	Регулирующий орган	416
32.3.2.	Поставщик образовательных услуг.....	417
32.3.3.	Профессиональные ассоциации	417
32.3.4.	Коллективный «передовой опыт в образовании».....	417
32.4.	Значение остеопатии.....	418
32.4.1.	Роль остеопатии как профессии.....	418
32.4.2.	ВОЗ о роли остеопатии	418
32.5.	Общие ключевые компетенции	418
32.6.	Ключевые компетенции для остеопатов-врачей	419
32.7.	Стандарты в остеопатии.....	420
32.8.	Парадигмы для передового опыта	420
32.8.1.	Передовой опыт — это процесс.....	420
32.8.2.	Передовой опыт и теория систем.....	420
32.8.3.	Концепция клинической практики в остеопатии.....	422
32.8.4.	Передовой опыт и поведение остеопата.....	422
32.8.5.	Стать экспертом в остеопатии.....	423
	Источники иллюстраций.....	426

РИС. 8.3. Реконструкция человеческого эмбриона приблизительно на 25-й день гестации; вид под углом сбоку [G501]. Видно, что недавно сформировавшиеся сомиты лежат вдоль дорсальной части эмбриона. Каждый сомит сформирован дорсально расположенным слоем клеток и скоплением клеток, лежащих вентрально от него. Клетки в вентральном и вентромедиальном отделах начинают экспрессировать PAX1 и SOX9, два транскрипционных фактора, необходимых для создания хрящей [Standring, 2008]. Эти клетки образуют склеротом, из которого происходят позвоночник и ребра. Расположенная дорсально клеточная пластина названа дерматомиотомом; она делится на три группы клеток (**РИС. 8.4**). Медиальная и латеральная группы клеток образуют миотом, медиальная группа в дальнейшем превратится в эпаксиальные (паравертебральные) мышцы, а латеральная группа станет гипаксиальными мышцами. Центральная группа дорсальной пластины затем увеличится и образует вышележащую дерму.

1 — передний нейропор; 2 — первая жаберная борозда; 3 — вторая жаберная дуга; 4 — статоакустическая плакода; 5 — вторая жаберная борозда; 6 — сомит 1; 7 — сомит 14; 8 — задний нейропор; 9 — желточный мешок; 10 — перикардальное возвышение; 11 — амнион (отсеченный край); 12 — нижнечелюстной отросток; 13 — верхнечелюстной отросток

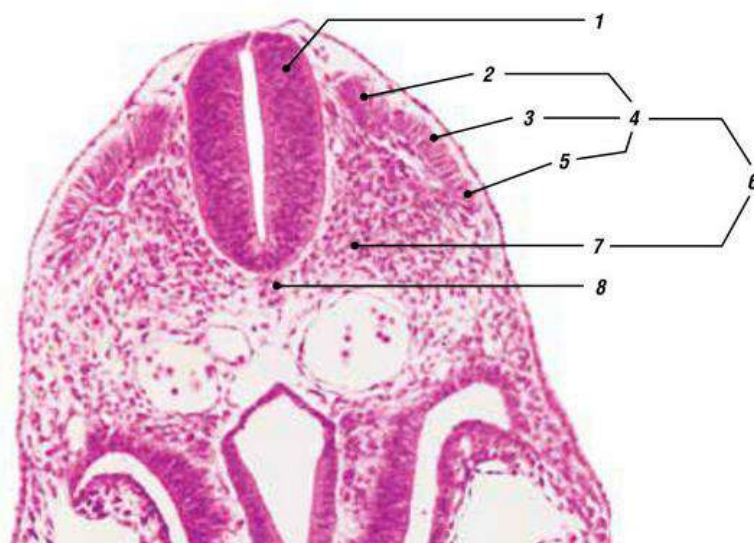
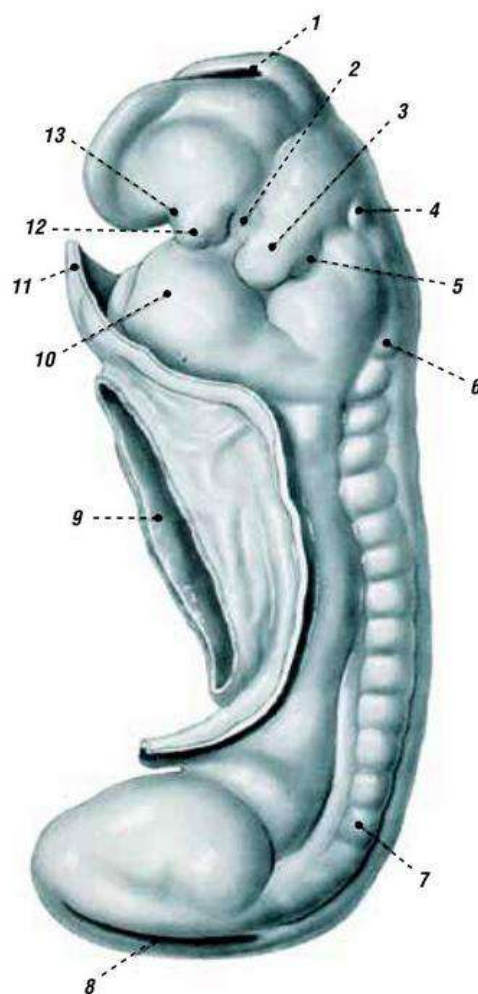


РИС. 8.4. Стадия 12/день 30. Осевой срез через формирующуюся спину на 12-й стадии развития эмбриона человека на сроке гестации примерно 30 дней [T834]. Видно развитие дерматомиотома и склеротома сомита.

1 — нервная трубка; 2 — медиальный отдел; 3 — центральный отдел; 4 — дерматомиотом; 5 — латеральный отдел; 6 — сомит; 7 — склеротом; 8 — нотохорда

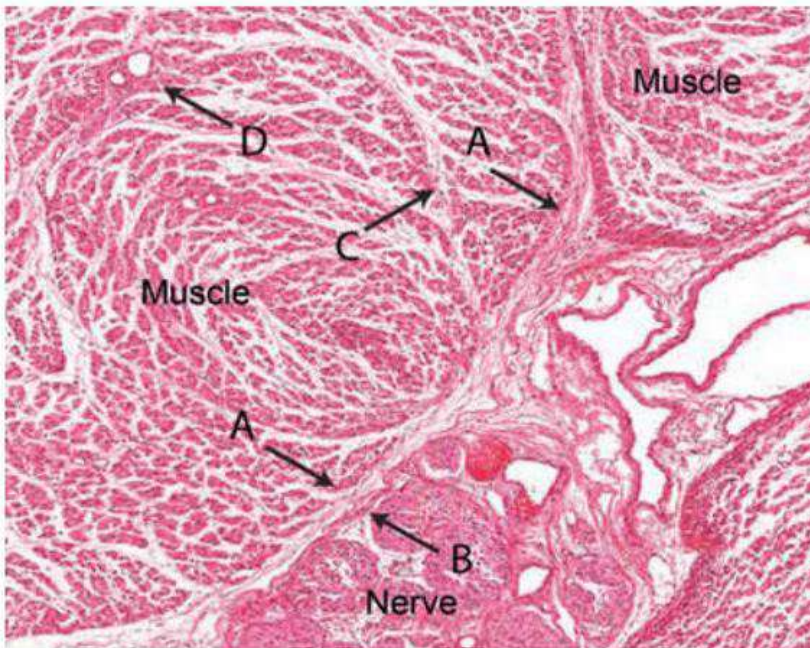


РИС. 8.8. Осевой срез через ногу зародыша [T634]. Видно, как эпимизиальная фасция окружает отдельные мышцы (А). Показано, как сливаются эпимизиальная фасция и эпиневр (стрелки А и В). Перимизиальная фасция идет внутрь, разделяя мышцу на отдельные пучки (С). Кровеносные сосуды используют перимизиальную фасцию для получения доступа к более глубоким отделам мышцы. Адвентициальный слой сосудистого пучка также объединяется с перимизием (D).

Muscle — мышца; nerve — нерв

создает фасциальные плоскости внутри тела мышцы, в месте прохождения сосудистого пучка. Поскольку нервы развиваются синергично по ходу несущей структуры артерий, они также получают доступ в эти фасциальные плоскости. Неорганизованное переплетение пучков волокон в этих фасциальных перегородках обеспечивает защиту сосудисто-нервной сети при сокращении мышцы.

Из этого краткого примера видно, что развитие фасции из мезенхимы на раннем этапе определяет ее фундаментальную роль в обеспечении поддержки и защиты для всех структур мезенхимального происхождения. Кроме того, в связи с их одинаковым эмбриональным происхождением клетки, развившиеся из фасции, сохраняют плюрипотентность, которая может послужить на пользу соседней ткани. Показан высокий хондрогенный потенциал клеток, развившихся из эпимизия [Li et al., 2011; Wong et al., 2015], а также высокая экспрессия транскрипционных факторов, обеспечивающих самообновление и плюрипотентность [Wong et al., 2015]. Точно так же при сравнении клеток сухожилия с клетками из окружающего перетендиния клетки перетендиния обнаруживают больший остеогенный потенциал, миграционную скорость и скорость пролиферации [Cadby et al., 2014]. Это означает, что клетки, развившиеся из фасции, хорошо подходят для участия в росте и восстановлении тканей, которые они окружают [Ackermann, 2013].

8.2. Четыре основных фасциальных уровня

8.2.1. Поверхностная фасция

Внешняя поверхность тела покрыта слоем кожи, которая крепится к фасциальному слою разной структуры и толщины (рис. 8.9). В «Анатомии» Грея (аме-

риканская версия) [Clemente, 1985] поверхностная фасция описана состоящей из двух слоев: более поверхностного жирового слоя и более глубокого слоя, мембранозного по своей природе. Мембранозный слой прикрепляется к глубже расположенному листку соб-

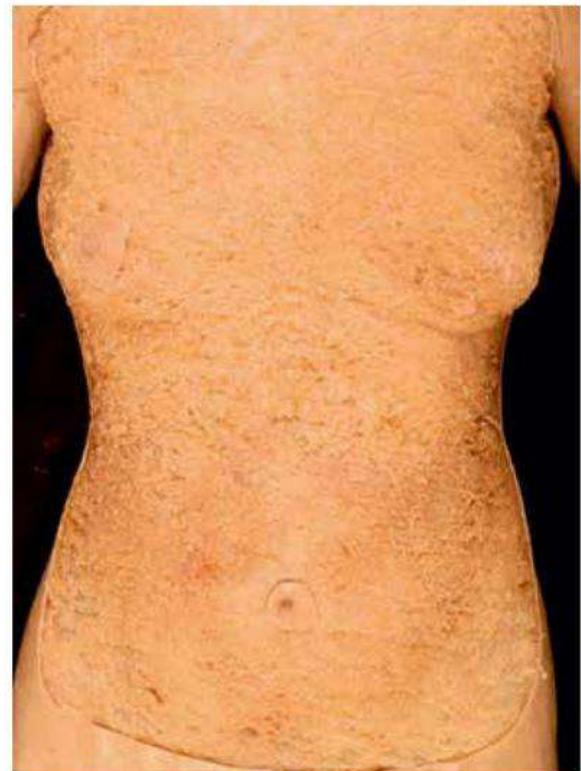


РИС. 8.9. Туловище женщины с удаленной кожей для демонстрации нижележащего поверхностного жирового слоя и фасции [T853]

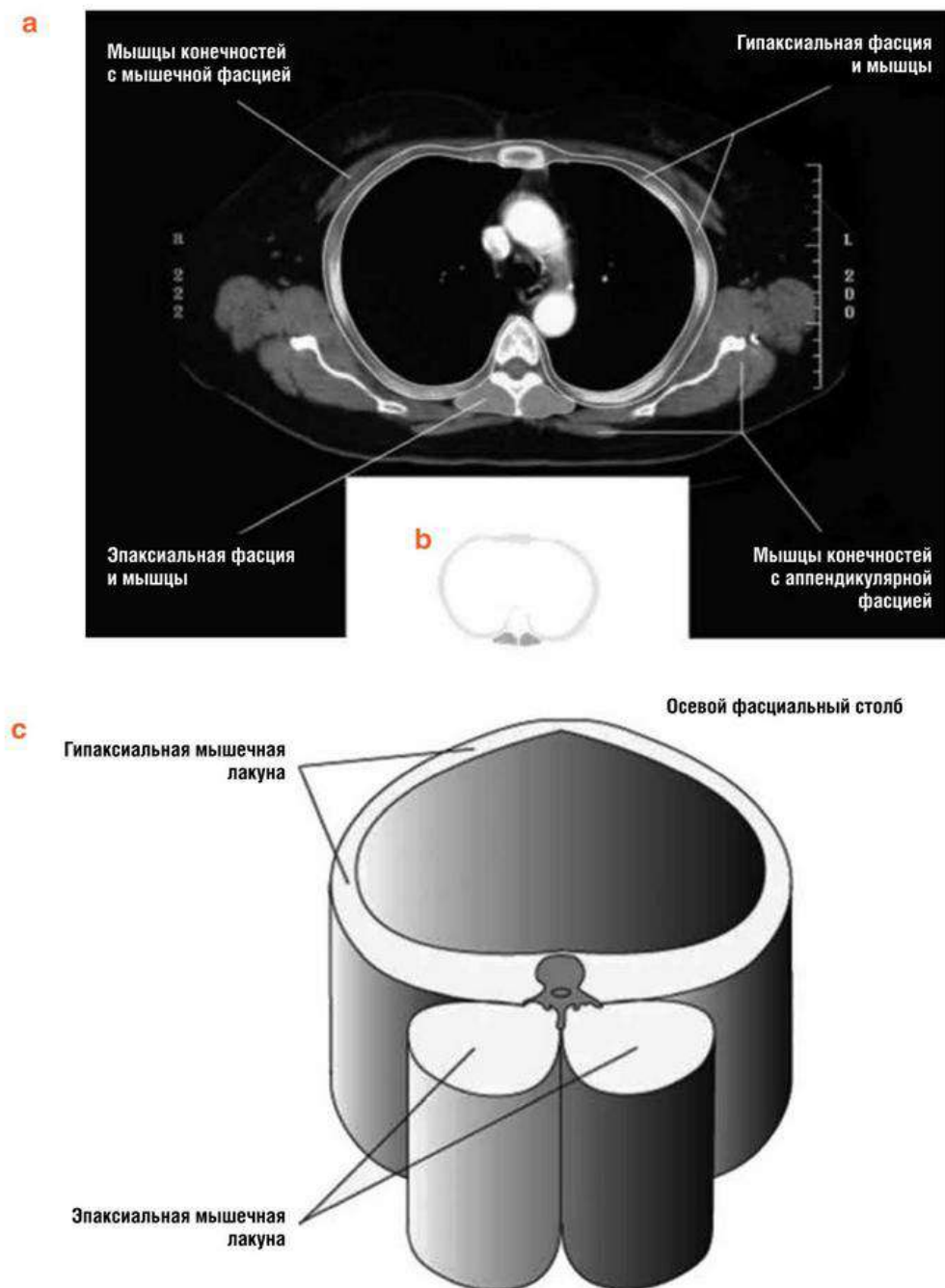


РИС. 8.11. Организация фасций туловища [T634]: (а) Компьютерная томография (КТ) грудной клетки, осевой срез; белыми линиями показан ход глубокой собственной фасции, которая окружает соматическую ткань тела и тем самым исключает мышцы конечностей. (б) Схема фасции стенки грудной клетки на основе изображения КТ. (в) Трехмерная модель фасции стенки туловища, показывающая переднюю вентральную фасциальную трубку, примыкающую к задней (дорсальной) фасциальной трубке. По средней линии дорсальная трубка делится на две части остистыми отростками позвонков

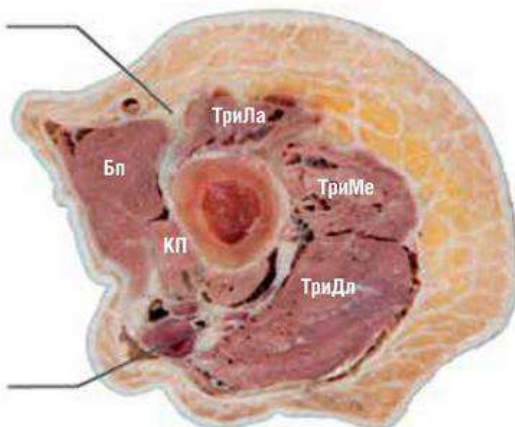
родкой (РИС. 8.12). В ходе развития спинномозгового нерва его задняя (дорсальная) ветвь врастает в дифференцирующиеся скелетные мышцы миотомов заднего клеточного массива и иннервирует их, а передняя (вентральная) ветвь внедряется в передний клеточный массив. Миотом заднего, или эпаксиального, массива дифференцируется в паравертебральные мыш-

цы, а миотом переднего, или эпаксиального, массива формирует такие структуры, как длинная и лестничная мышцы шеи, межреберные мышцы грудной клетки и мышцы передней стенки в брюшном отделе. Межмышечная перегородка, разделяющая эпаксиальные мышцы от гипаксиальных, в дальнейшем развивается в фасцию, крепящуюся к поперечным отросткам тела

ВЕРХНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ

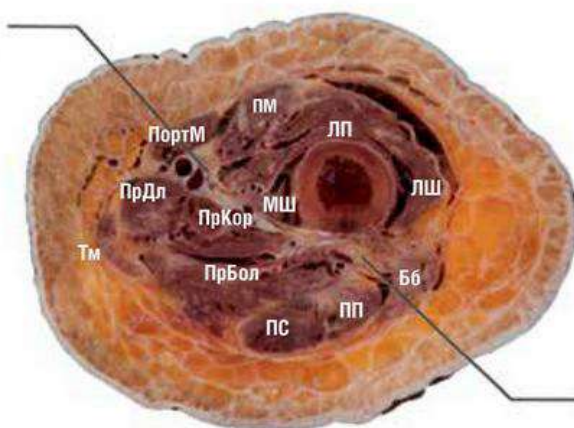
Латеральная
межмышечная
перегородка

Медиальная
межмышечная
перегородка



НИЖНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ

Медиальная
межмышечная
перегородка



Латеральная
межмышечная
перегородка

В нижней конечности поверхностная фасция делится на множество долей листками тонкой мембранозной соединительной ткани (см. **РИС. 8.13**). Глубокая собственная фасция в нижней конечности имеет большую однородность и толщину и образует фасциальный апоневротический слой, называемый широкой фасцией (**РИС. 8.14**). Толстые межмышечные перегородки крепят эту апоневротическую фасциальную структуру к кости в центральной части конечности. Как и в верхней конечности, межмышечные перегородки разделяют конечность на отделы, передний и задний, служат каналами для крупных сосудисто-нервных пучков и сливаются с эпимизиальной фасцией, окружающей каждую мышцу. Деление на отделы создает дополнительную поддержку конечности при сокращении мышц.

Наиболее интересны переходные зоны, где конечность встречается с туловищем. Рассмотрим в качестве примера зону верхней конечности. Переходные мышцы проксимально крепятся к осевым несущим структурам, а дистально — к структурам конечностей. Трапецевидная мышца, широ-

РИС. 8.13. Осевой срез конечностей, показывающий апоневротическую фасцию, которая окружает мышцы конечностей, и межмышечную перегородку, содержащую основные сосудисто-нервные пучки и кости, а также разделяющую мышцы конечности на передний и задний отделы [Т853].

Верхняя конечность: Бп — бицепс плеча; Кп — клювовидно-плечевая мышца; ТриДл — длинная головка трицепса; ТриЛа — латеральная головка трицепса; ТриМе — медиальная головка трицепса.

Нижняя конечность: Бб — бицепс бедра; ЛП — промежуточная широкая мышца бедра; ЛШ — латеральная широкая мышца бедра; МШ — медиальная широкая мышца бедра; ПМ — прямая мышца бедра; ПортМ — портняжная мышца; ПП — полуперепончатая мышца; ПрБол — большая приводящая мышца; ПрДл — длинная приводящая мышца; ПрКор — короткая приводящая мышца; ПС — полусухожильная мышца; Тм — тонкая мышца



РИС. 8.14. Вид ноги спереди после удаления кожи и поверхностной фасции. Показана апоневротическая фасция (широкая фасция) [Т853]

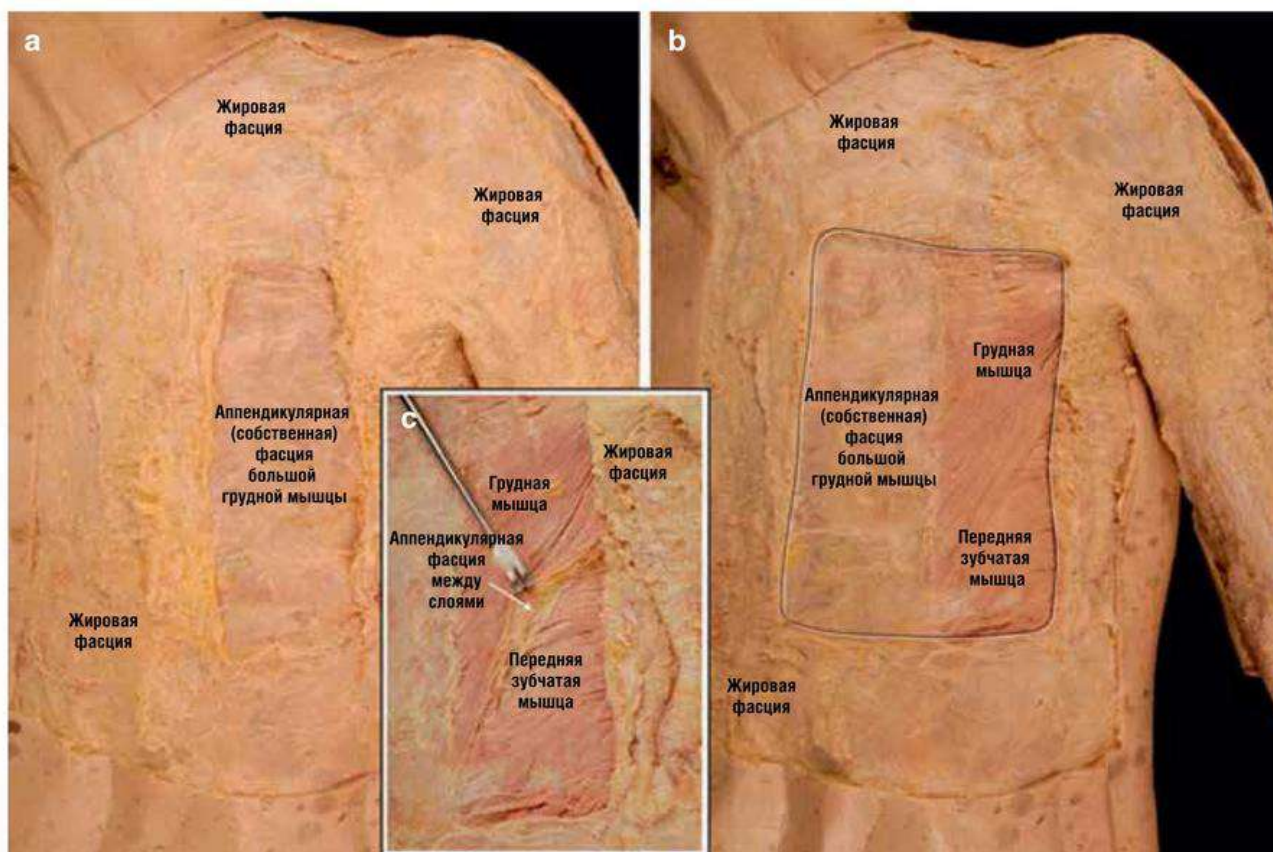


РИС. 8.16. Плечо и грудь, вид спереди [Т853]. (а) Кожа удалена для демонстрации поверхностной фасции. Вырезано окно через поверхностную фасцию для доступа к нижележащей собственной фасции большой грудной и передней зубчатой мышц (обе мышцы принадлежат поясу верхних конечностей). (б) Глубокая фасция удалена с латеральной половины окна, видны пучки обеих мышц. (с) Латеральный край большой грудной мышцы приподнят, чтобы показать двойной слой собственной фасции, разделяющий обе мышцы. Слой происходит из комбинации слоя собственной фасции, покрывающей внутреннюю поверхность большой грудной мышцы, и внешнего слоя фасции, покрывающей передние зубчатые мышцы



РИС. 8.17. Схема, иллюстрирующая образование двойного слоя глубокой фасции между соседними мышцами [Т634/Л271]. Слева показаны отдельные мышцы, каждая из которых окружена слоем глубокой фасции. Справа показано, как эти слои сливаются друг с другом при тесном соприкосновении мышцы со стенкой грудной клетки

вместе с лучевым и подмышечным нервами — в заднюю межмышечную перегородку (рис. 8.18) Когда пучок заходит в фасцию межмышечной перегородки, он начинает ветвиться, направляя артерии и нервы в эпимизиальную фасцию соседних мышц.

8.2.3. Менингеальная фасция

Менингеальная фасция — это совокупность листов соединительной ткани, которая окружает нервную систему. Они хорошо описаны в других источниках и в данной главе описаны не будут.

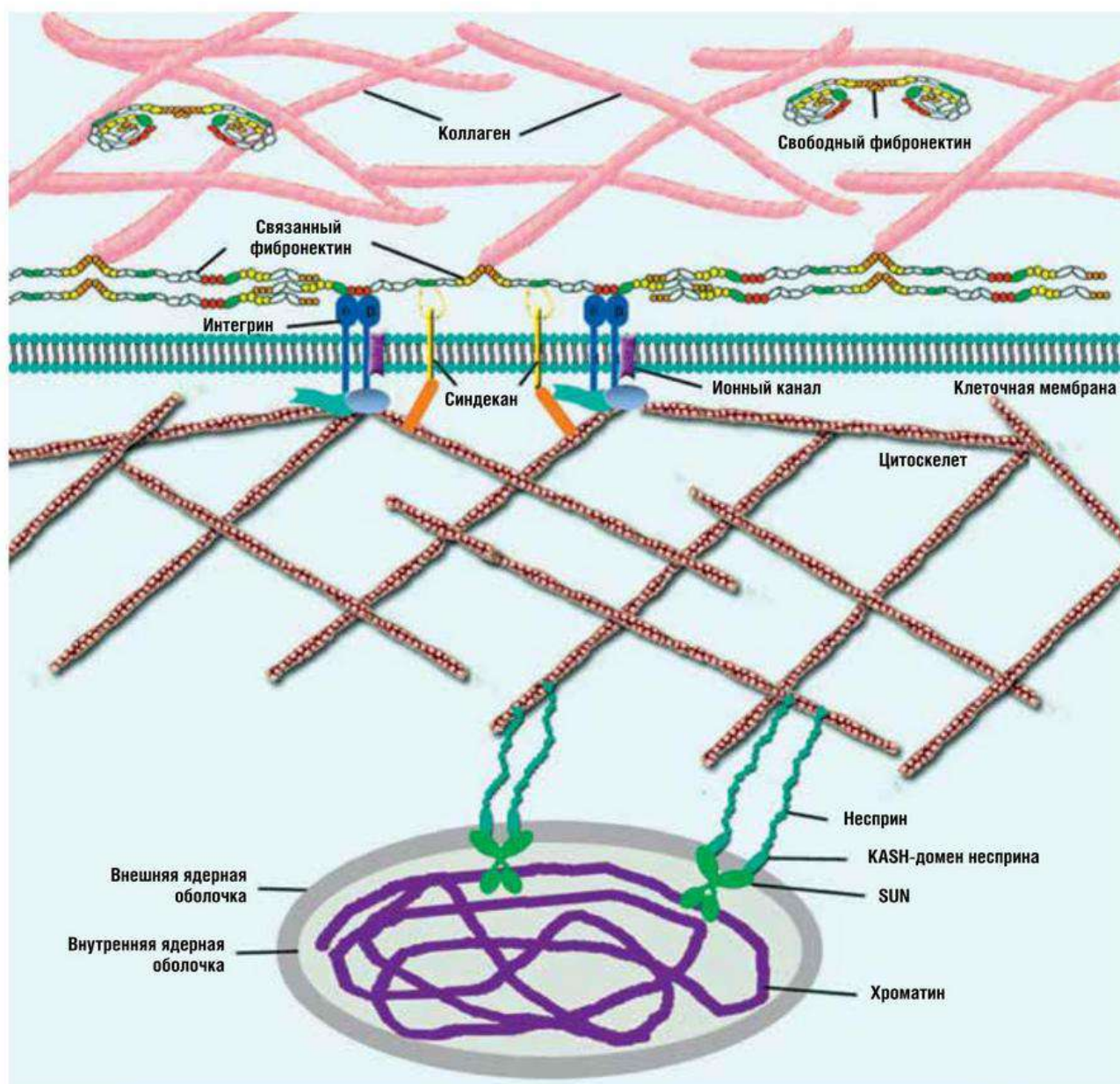


РИС. 8.21. Путь механотрансдукции из внеклеточного матрикса (ВКМ) к хроматину [T836]. Фибронектин связывает интегрины и синдеканы с цитоскелетом. Цитоскелет физически связывается с хроматином посредством несприна и белков SUN (Sad1p/UNC-84). Механический стресс в ВКМ может передаваться в ядро, вызывая соответствующее изменение в хроматине для фактилизации транскрипции. Механочувствительные кальциевые каналы, ассоциированные с интегринами, в ответ на стресс также открываются, активируя киназы фокальной адгезии (FAK).

KASH — Klarsicht/ANC-1/syne homology

Как только этот большой латентный комплекс высвобождается в ВКМ, LTBP связывается с протеинами ВКМ, например фибриллином [Chaudhry et al., 2007]. Тем временем LAP взаимодействует с интегринами [Wells и Discher, 2008]. Высвобождение TGF- β из большого латентного комплекса регулируется плотностью ВКМ.

- В плотном ВКМ натяжение, прикладываемое к большому латентному комплексу, индуцирует конформационное изменение, которое высвобождает TGF- β .

- В мягком ВКМ (модуль упругости менее 5 кПа) создаваемое клеткой натяжение на латентном комплексе TGF- β приводит к деформации ВКМ [Wells и Discher, 2008]. Таким образом, высвобождение TGF- β не происходит.

Высвобождение TGF- β играет особую роль для ВКМ, потому что TGF- β способствует синтезу и сборке фибронектина [Hoscevar et al., 1999; Varga et al., 1987]. TGF- β также способствует синтезу коллагена [Kavitha и Thampan, 2008; Varga et al., 1987]. TGF- β связывает его рецептор,

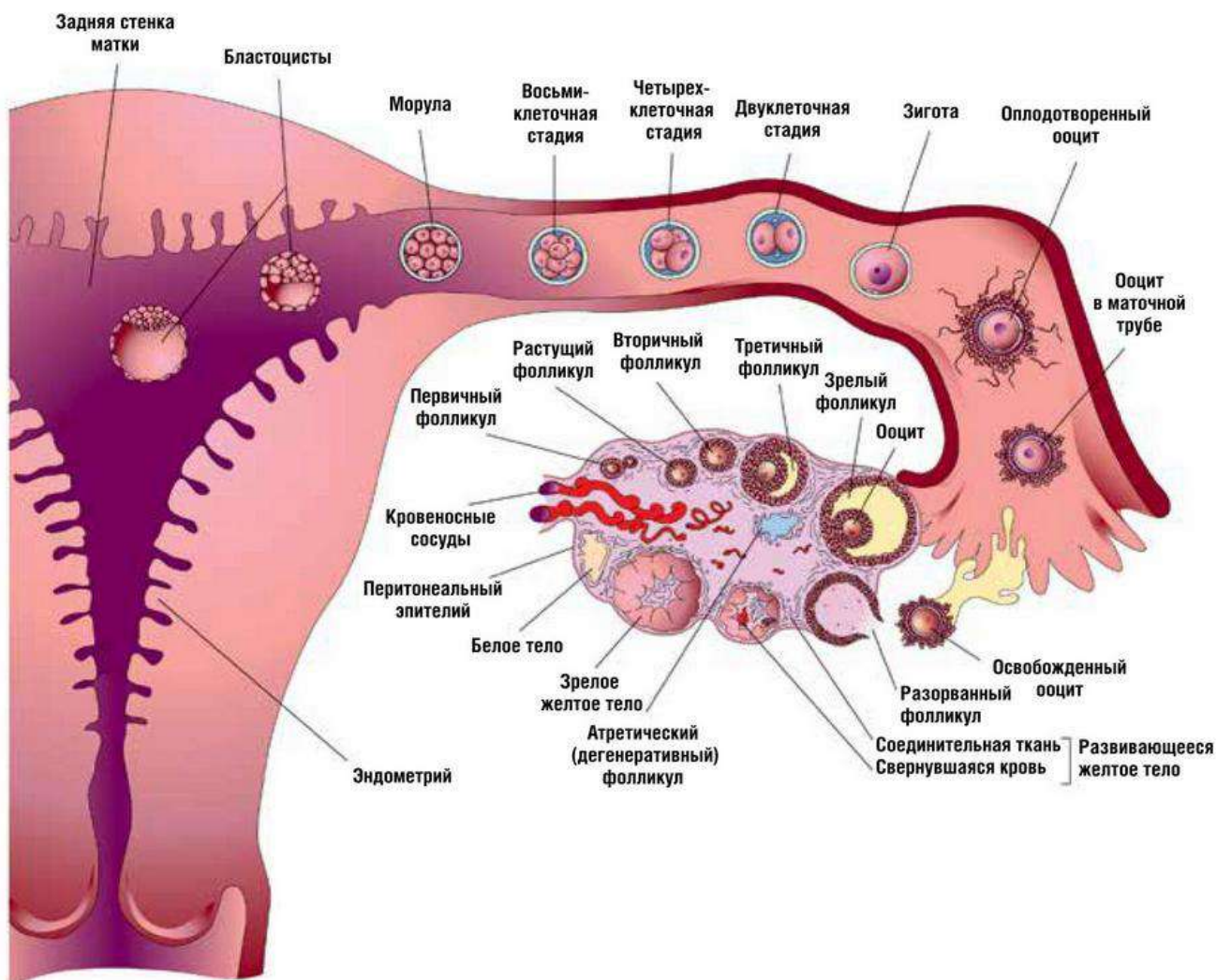


РИС. 9.1. Схема женского гаметогенеза, оплодотворения и предимплантационного развития эмбриона человека на 1-й неделе [Е347–09]. Развитие эмбриона человека начинается с оплодотворения, которое обычно происходит в фаллопиевой трубе и завершается образованием зиготы. Этот процесс включает различные стадии дробления (от двухклеточной стадии к моруле). Бластоциста, теперь свободно располагающаяся в полости матки, имплантируется впоследствии в ее слизистую оболочку. Яйцеклетка и гранулезные клетки на ранних стадиях развития увеличены для наглядности по сравнению с яичниками, фаллопиевыми трубами и маткой; бластоцисты изображены открытыми для иллюстрации структуры

мосомным набором, и спустя 30 ч начинается первый процесс дробления. Создается двухклеточный эмбрион, у которого обе клетки имеют полную копию всего генома. Во время дробления единственная клетка зиготы начинает делиться на дочерние клетки через процесс повторяющегося клеточного деления. Дробление отличается от «нормального» митотического клеточного деления тем, что во время деления клеточный цикл проходит без промежуточных фаз клеточного роста и дифференцировки, что позволяет добиться экспоненциального роста количества бластомеров, которые становятся меньше с каждым дроблением. Это меняет соотношение между ядром и цитоплазмой — масса ядра увеличивается, а масса цитоплазмы снижается. Ригидная блестящая оболочка окружает эмбрион до им-

плантации, удерживает бластомеры вместе и помогает сохранить постоянный размер. Данный этап Блехшмидт называет трубным яйцом [Blehschmidt, 2011]. Дальнейшее дробление происходит быстро, но у людей необязательно протекает синхронно, так как цитоплазма каждого из бластомеров отделена от остальных и дробление не происходит во всех бластомерах одновременно. Таким образом, эмбрион не обязательно должен проходить именно 4-клеточную, 8-клеточную, 16-клеточную и 32-клеточную стадии, в нем может быть и иное количество бластомеров. Во время деления эмбрион движется в направлении матки по фаллопиевой трубе и оказывается в матке через 4 дня. Далее эмбрион свободно перемещается по полости матки (см. **РИС. 9.1**)

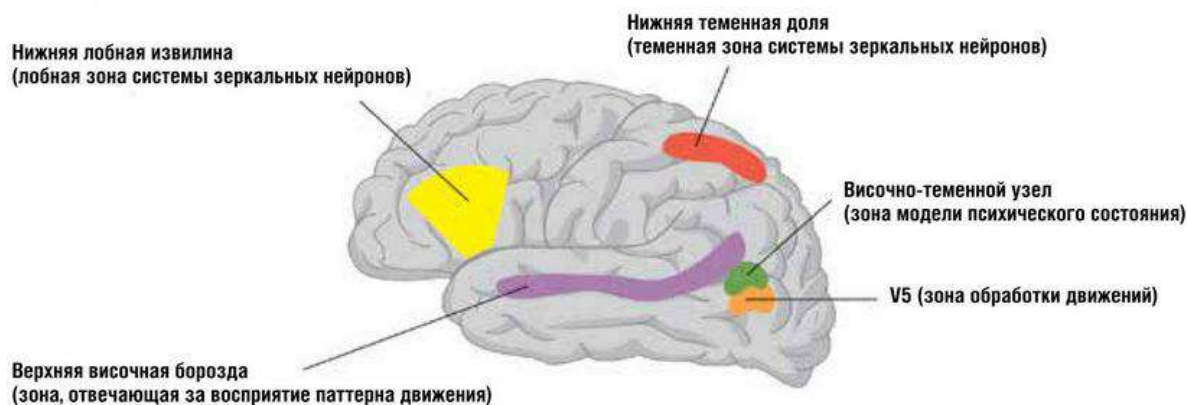


РИС. 13.6. Области социального восприятия в головном мозге [L138]

13

Существует нейрофизиологическое подтверждение того, что функцию МПС осуществляет височно-теменной узел головного мозга [Kandel, 2012]. После открытия нейрофизиологических основ МПС Лео Каннер [Kanner, 1943] и Ганс Аспергер [Asperger, 1944] провели исследования детей, страдающих аутизмом. Они показали, что аутистам не хватает способности к эмпатии.

Согласно определению Кабат-Зинна, осознанность должна пониматься как намеренная концентрация на моменте «здесь и сейчас». Прежде всего осознанность должна быть безоценочной. Поэтому остеопаты должны стремиться к тому, чтобы эмпатически обращаться к эмоциям пациентов [EROP, 2009]. Эмоции связаны с ощущениями. Ощущение — это функцио-

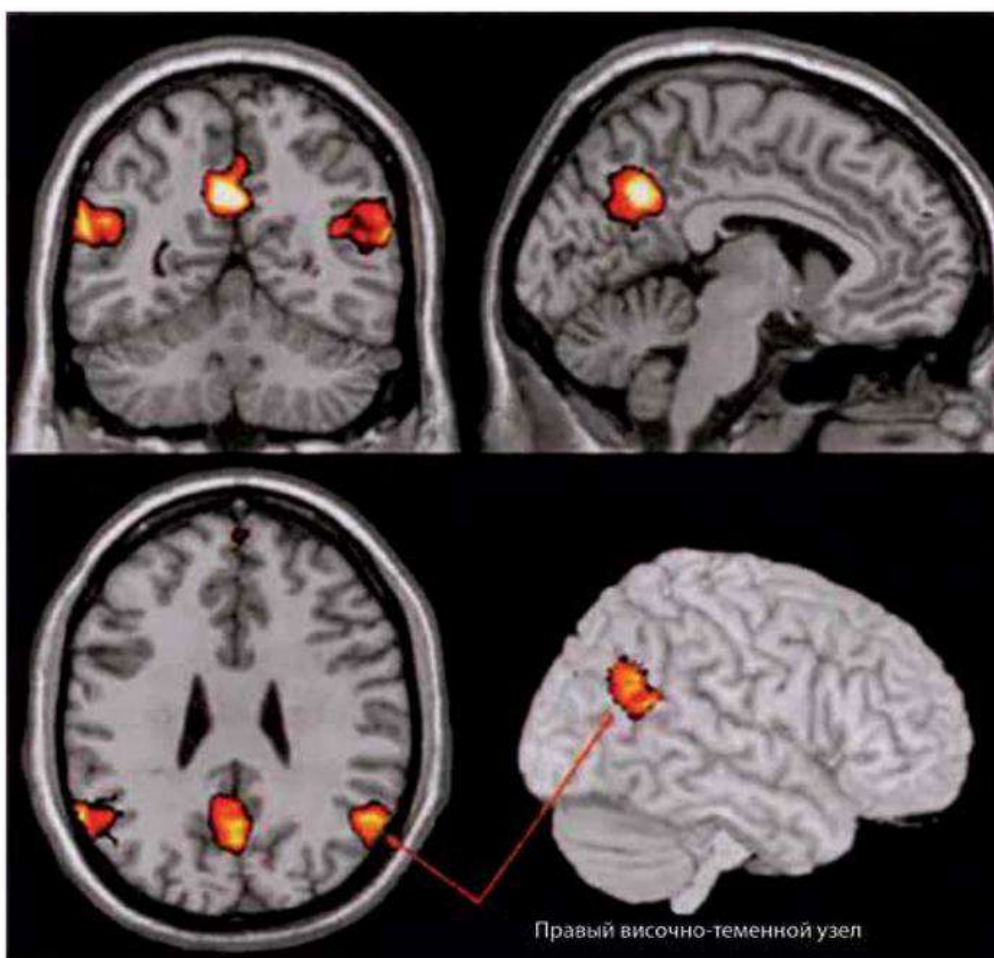


РИС. 13.7. МРТ областей, связанных с моделью психического состояния [G482]

ГЛАДКАЯ КОЖА

ВОЛОСИСТАЯ КОЖА

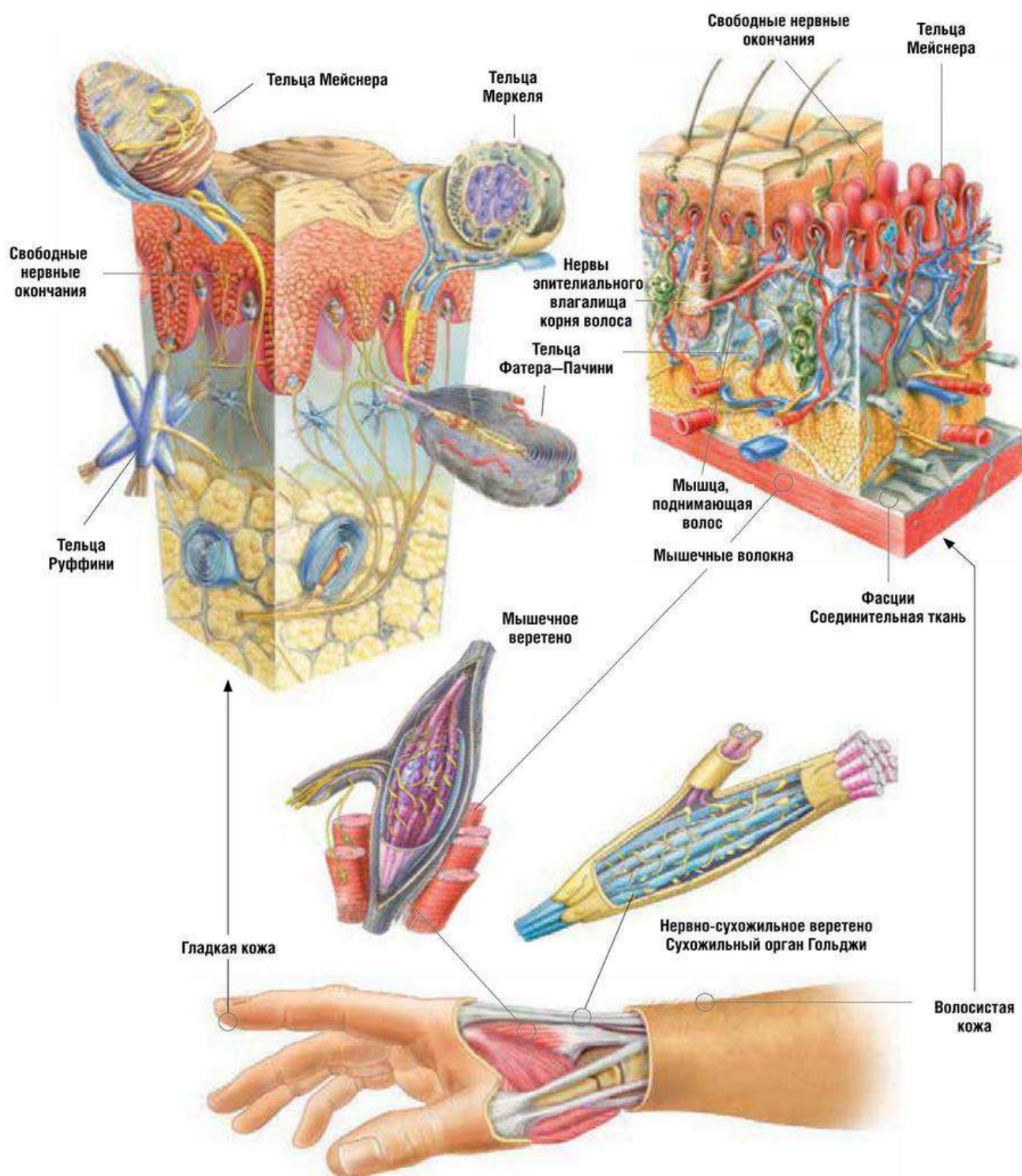


РИС. 22.8. Схематическое изображение волосистой и гладкой кожи и кожных рецепторов, чувствительных к прикосновению; суставов, сухожилий и их рецепторов; мышц, фасций и их рецепторов [L290]

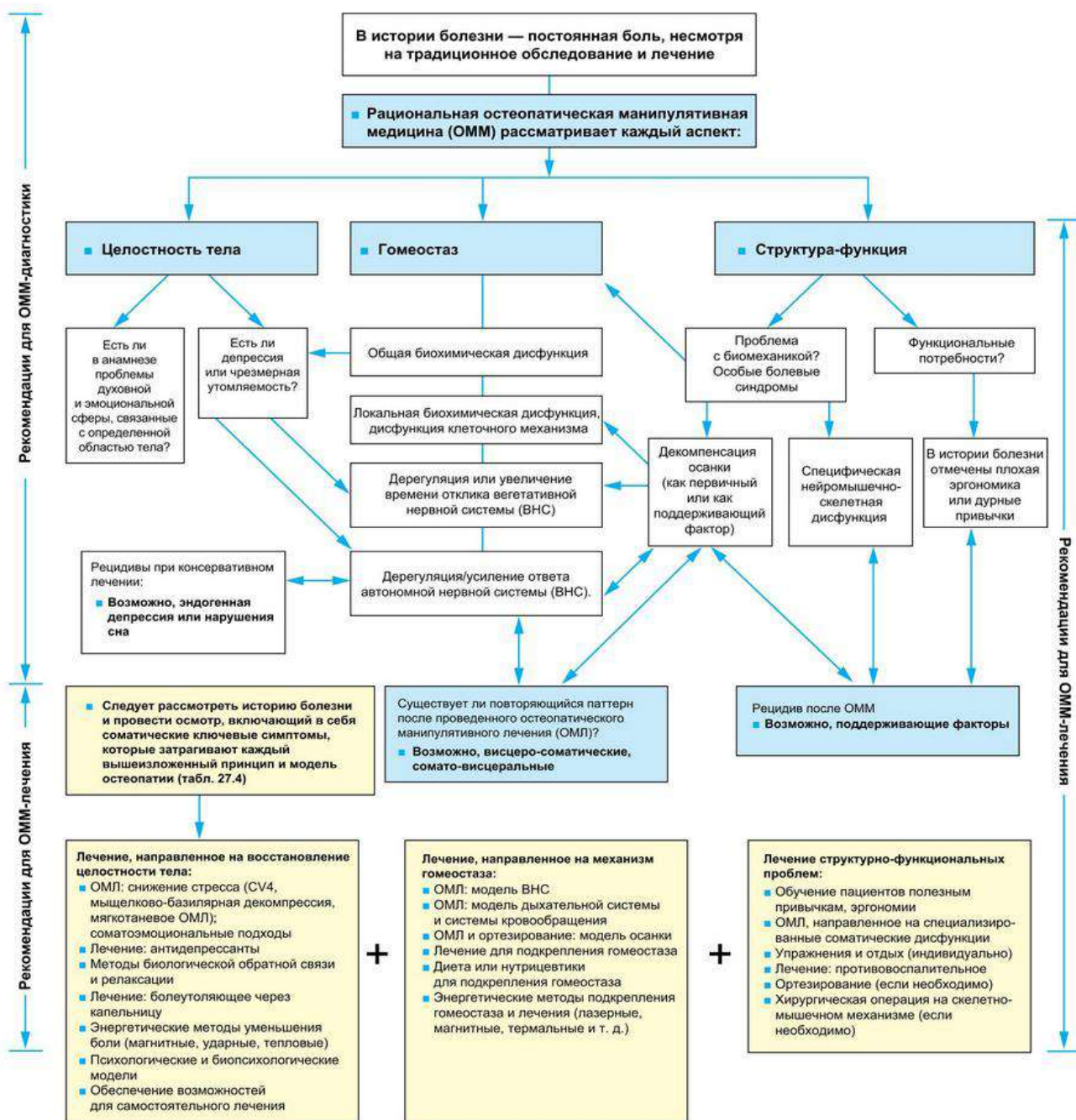


РИС. 27.2. Остеопатическая диагностика: алгоритм применения принципов лечения для пациента с жалобами на боль [F914–001/V492].

CV4 — компрессия четвертого желудочка; ВНС — вегетативная нервная система; ОМЛ — остеопатическое манипулятивное лечение; ОММ — остеопатическая манипуляционная медицина

27.6. Принципы лечения сфокусированы на пяти моделях остеопатической помощи

Задача врача — обнаружить здоровье. Обнаружить болезнь может любой.

A.T. Still (1902)

Каким образом четыре принципа влияют на остеопатические манипулятивные рекомендации? Практикующий остеопат может затем сосредоточиться на выборе и применении модели медицинской помощи, с помощью которой можно сфокусироваться на наиболее важной для данного пациента области (областях) здоровья. Это основной принцип лечения, потому что остеопатия стре-



РИС. 30.22. Упражнение тяги ушей при головных болях [Р203]

движения производится с расслабленными мышцами челюсти («отвисшей нижней челюстью») следующим образом: челюсть идет вбок влево-вправо, челюсть идет вперед-назад, рот открывается максимально широко и закрывается с небольшим усилием. Самое ком-

фортное из шести возможных движений используется при выполнении упражнения. Затем определяется наиболее комфортная фаза дыхания (вдох или выдох).

Упражнение выполняется в сочетании наиболее комфортного движения и фазы дыхания на протяжении 1–2 минут. Челюсть должна всегда возвращаться в нейтральное положение в противоположной фазе дыхания. В конце упражнения происходит повторная оценка всех шести направлений движения.

Вариант упражнения с использованием техники стрейн-контрстрейн. Если триггерная точка находится в области височно-нижнечелюстного сустава или жевательных мышц, на нее необходимо поместить палец и надавить так, чтобы возникла легкая боль. Нижняя челюсть помещается в наиболее комфортное положение. Пациент расслабленно дышит на протяжении 1–2 минут. Во время выполнения упражнения давление возрастает. При проведении ретеста необходимо узнать, уменьшилась боль или нет.

30.3.3. Упражнение для центрирования

Данное упражнение немного отличается от прочих. Оно связано с идеей остеопатической биодинамики. Упражнение улучшает функционирование срединной линии тела. Пациенту необходимо уделить внимание своему телу, что удастся не всем. В этом упражнении

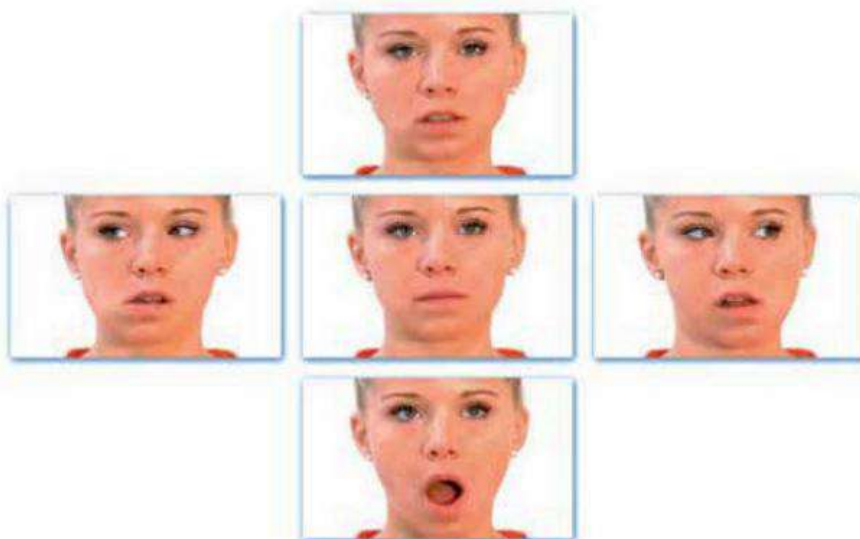


РИС. 30.23. Челюсть идет вбок влево-вправо, стандартное положение, рот открывается максимально широко и закрывается с небольшим усилием [Р203]



РИС. 30.24. Челюсть идет вперед-назад. Чувствительная точка височно-нижнечелюстного сустава [Р203]