УДК 611(075.8)
ББК 28.706я73
А92

Получена положительная рецензия Экспертной комиссии по работе с учебными изданиями ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) № 724 ЭКУ от 23 мая 2019 г.

А92 Атлас анатомии Грея : Учебное пособие : [рус., лат., англ.] / Ричард Л. Дрейк, А. Уэйн Фогль, Адам У.М. Митчелл. — 2-е изд. — Москва : ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2020. — 664 + XX с.: ил.

ISBN 978-5-9986-0401-0

«Атлас анатомии Грея» — это фундаментальный источник сведений по макроскопической анатомии, идеально дополняющий популярный учебник «Анатомия Грея для студентов». Очевидное преимущество издания — наглядность и простота подачи сложных вопросов. На рисунках и схемах в атласе детально показаны все основные органы и системы человека и даны необходимые пояснения. Материал освещен последовательно и логично, информация систематизирована, соответствует учебной программе, современному уровню развития науки и клинической практики. Отличительной особенностью атласа является то, что впервые в России в учебном пособии для студентов все иллюстрации сопровождаются надписями на трех языках — русском, латинском и английском.

Учебное пособие можно использовать как на практических занятиях по курсу анатомии человека, так и для самоподготовки студентов к занятиям. Кроме того, иллюстративный материал издания пригодится для слайдовых презентаций на лекциях.

Атлас рекомендован Координационным советом по области образования «Здравоохранение и медицинские науки» для использования в образовательных учреждениях, реализующих программы высшего образования по направлению подготовки специалитета.

Для студентов медицинских вузов всех факультетов, аспирантов и преподавателей анатомии и топографической анатомии, врачей различных специальностей (хирургов, терапевтов, стоматологов, физиотерапевтов и др.). Особый интерес может представлять для специалистов и студентов, которые собираются сдавать экзамены, продолжать обучение или работать за границей.

УДК 611(075.8)
ББК 28.706я73

Предупреждение

В полном соответствии с законом ни правообладатели, ни издательство, ни авторы, ни редакторы не несут ответственности за ущерб здоровью или имуществу граждан, причиненный в результате низкого качества препаратов или неправильного их использования, а также в результате применения любых методов, веществ, инструкций или идей, содержащихся в этой книге.

This edition of **Gray's Atlas of Anatomy, 2nd ed.** by **Richard L. Drake, A. Wayne Vogl, Adam W.M. Mitchell, Richard Tibbitts and Paul Richardson** is published by arrangement with Elsevier Inc.

Данное издание **Gray's Atlas of Anatomy, 2nd ed. by Richard L. Drake, A. Wayne Vogl, Adam W.M. Mitchell, Richard Tibbitts and Paul Richardson** опубликовано по соглашению с Elsevier Inc.

Copyright © 2015, 2008 by Churchill Livingstone, an imprint of Elsevier Inc.
© Перевод, оформление. ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2020

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой-либо форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

ISBN 978-5-9986-0401-0 (рус.)
ISBN 978-1-4557-4802-0 (англ.)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Знание анатомии не является дополнением для профессионалов здравоохранения. Оно имеет фундаментальное значение. Обретение знаний по этому предмету всегда вызывало трудности даже у самых целеустремленных студентов. На протяжении многих поколений студенты и их преподаватели (и пациенты, которые в конечном итоге выигрывают от наличия этих знаний) тепло приветствовали учебные материалы, которые эффективно способствуют процессу изучения анатомии. Я помню реакцию моих собственных студентов, когда я впервые включила в лекцию иллюстративный материал из «Анатомии Грея для студентов»: меня неоднократно спрашивали об источнике чудесных рисунков.

Этот атлас содержит дополнительную серию выдающихся произведений анатомического искусства, созданных группой иллюстраторов Ричарда Тиббитса и Пола Ричардсона. Они дополняют уже имеющиеся в «Анатомии Грея для студентов» и приводятся *в* сочетании с соответствующими клиническими фотографиями, поверхностной анатомией и изображениями, полученными в«результате использования ряда современных процедур визуализации. Конечно, анатомия не может быть изучена только по книгам и интерактивным DVD, какими бы превосходными они ни были. Анатомия — предмет, лучше всего изучаемый на практике. Поэтому студентам следует как можно больше времени посвящать анатомическим вскрытиям (если у них нет возможности делать вскрытие самостоятельно) и всегда соотносить увиденное с изображением на экране или на странице с названиями соответствующих органов. Будущим медикам необходимо объединять и сопоставлять информацию из самых разных источников, чтобы закрепить знания, полученные на практических занятиях. Этот атлас станет ценным компаньоном во время учебы, и я уверена, что он останется им и во время дальнейшей работы.

Сьюзен Стандринг,
доктор наук, преподаватель Имперского колледжа,
почетный профессор анатомии Королевской коллегии
хирургов Имперского колледжа, Лондон

ПРЕДИСЛОВИЕ

Мы начали работу над «Атласом анатомии Грея» в 2005 г. после публикации нашего учебника «Анатомия Грея для студентов». Нашей целью стало создание атласа, который бы основывался на темах и концепциях, изложенных в учебнике, и сочетал художественные изображения «внутренней» макроскопической анатомии с реальной «живой» анатомией, представленной современными методами визуализации и поверхностной анатомией. Мы считаем, что последний атлас представляет новый, интегрированный подход к анатомии и доступен как для начинающих, так и для студентов, продвинувшихся в изучении предмета. Поскольку атлас используется совсем не так, как учебник, мы не могли просто придать рисункам, использованным в «Анатомии Грея для студентов», более привлекательный вид и поместить их в атлас. Следовательно, большинство иллюстраций в атласе являются новыми и были разработаны для представления об анатомических структурах в«более полном контексте, чем в учебнике, хотя цветовая палитра и общий вид рисунков в атласе и учебнике имеют сходство. Кроме того, рисунки в атласе предлагают дополнительную информацию, не включенную в учебник, и«представлены в прямом соотношении со снимками, полученными компьютерной (КТ) и магнитно-резонансной томографией (МРТ). Мы посчитали уместным включить эндоскопические, ларингоскопические и лапароскопические, а также ультразвуковые изображения. В ряде разделов мы представили реконструкцию внутренней анатомии пациентов, абстрагируя конкретную информацию от множества изображений МРТ или КТ, и дополнили иллюстрациями. Хотя художественные изображения были сделаны независимо от реконструкций, оба типа поразительно похожи.

Каждая страница этого атласа была запланирована до начала работы над рисунками, и все художественные иллюстрации созданы в цифровом виде: большинство рисунков — из обширной цифровой базы данных, созданной для учебника. Каждая иллюстрация была проверена на точность изображения и в соответствии с этим пересмотрена. Мы надеемся, что учебник и атлас, используемые вместе, станут новым мощным инструментом в изучении студентами макроскопической анатомии человека.

Авторы

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Второе издание «Атласа анатомии Грея» продолжает традиции первого издания, сочетая художественные иллюстрации с реальной живой анатомией, представление о которой дают современные методы визуализации и поверхностной анатомии. Сочетание современных иллюстраций, изображений и поверхностной анатомии делает наш атлас уникальным в сравнении с остальными, существующими сегодня. Мы также добавили дополнительные учебные материалы, которые должны улучшить учебный процесс. В конце каждой главы вы найдете таблицы и схематические рисунки для быстрого повторения. Они включают основные нервные сплетения, типы ветвления магистральных артерий, сведения о мышцах, организованные по зонам расположения, и другие полезные сведения. Этот материал предназначен для предоставления читателю быстрого доступа к информации. Мы надеемся, что второе издание «Атласа анатомии Грея» станет ценным учебным пособием для начинающих изучение предмета студентов или для специалистов, которые стремятся к совершенствованию профессионализма.

Авторы

СОДЕРЖАНИЕ

Ц ТЕЛО

Анатомическое положение тела, термины и плоскости 2
Анатомические плоскости в визуализации 3
Поверхностная анатомия: вид спереди 4
Поверхностная анатомия: вид сзади 5
Скелет: вид спереди 6
Скелет: вид сзади 7
Мышцы: вид спереди 8
Мышцы: вид сзади 9
Сердечно-сосудистая система: артерии 10
Сердечно-сосудистая система: вены 11
Лимфатическая система 12
Нервная система 13
Симпатическая часть 14
Парасимпатическая часть 15
Дерматомы 16
Кожные нервы 17

Я СПИНА

Поверхностная анатомия 20
Позвоночный столб 21
Региональные позвонки 22
Шейные позвонки 23
Грудные позвонки 26
Поясничные позвонки 28
Крестец 31
Межпозвоночные отверстия и диски 32
Патология межпозвоночных дисков 33
Суставы и связки 35
Поверхностная анатомия мышц спины 36
Поверхностная группа мышц 37
Промежуточная группа мышц 39
Глубокая группа мышц 40
Мышцы спины: поперечный срез 42
Подзатылочная область 43
Спинномозговые нервы 44
Спинной мозг 45
Кровоснабжение спинного мозга 46
Венозный отток от спинного мозга 47
Мозговые оболочки 48
Спинной мозг: визуализация 50
Поперечный срез: грудной отдел 52
Дерматомы и кожные нервы 53
Таблицы 54

И ГРУДЬ

Поверхностная анатомия с проекциями костей 62
Костная основа 63
Ребра 65
Суставы 66
Молочная железа 68
Грудная область 70
Мышцы груди 72
Диафрагма 73
Артерии грудной стенки 74
Вены грудной стенки 75
Нервы грудной стенки 76
Лимфатические сосуды грудной стенки 77
Межреберные нервы и артерии 78
Полость плевры и средостение 79
Париетальная плевра 80
Проекция плевральных синусов 81
Правое легкое 82
Левое легкое 83
Доли легкого: проекция 84
Доли легкого: визуализация 85
Бронхиальное дерево 86
Бронхолегочный сегмент 87
Легочные сосуды и сплетения 88
Легочные сосуды: визуализация 89
Средостение 91
Перикард 92
Слои перикарда 93
Передняя поверхность сердца 94
Основание и диафрагмальная поверхность сердца 95
Правое предсердие 96
Правый желудочек 97
Левое предсердие 98
Левый желудочек 99
Клапан аорты и скелет сердца 100
Камеры и клапаны сердца 101
Сосуды сердца 102
Варианты ветвления венечных артерий 103
Проводящая система сердца 105
Точки аускультации и тоны сердца 106
Иннервация сердца 107
Верхнее средостение: тимус 108
Верхнее средостение: вены и артерии 109
Верхнее средостение: артерии и нервы 110
Верхнее средостение: визуализация 111
Верхнее средостение: вены и трахея 112

СОДЕРЖАНИЕ

Средостение: визуализация 113
Средостение: вид справа 114
Средостение: визуализация — вид справа 115
Средостение: вид слева 116
Средостение: визуализация — вид слева 117
Заднее средостение 118
Средостение: визуализация 120
Поперечный срез: уровень TV1II 124
Дерматомы и кожные нервы 125
Висцеральная эфферентная (моторная) иннервация сердца 126
Висцеральные афференты 127
Таблицы 128

4

Поверхностная анатомия 134
Квадранты и области 135
Брюшная стенка 136
Мышцы 138
Мышцы: влагалище прямой мышцы живота 141
Сосуды брюшной стенки 142
Артерии брюшной стенки и лимфоотток 143
Нервы брюшной стенки 144
Дерматомы и кожные нервы 145
Паховая область 146
Паховый канал 148
Паховые грыжи 150
Передняя брюшная стенка 151
Большой сальник 152
Внутренние органы брюшной полости 153
Брюшинная полость 154
Сагиттальный срез брюшной полости 155
Фронтальный срез брюшной полости 156
Кровоснабжение внутренних органов 157
Желудок 158
Селезенка 159
Артерии желудка и селезенки 160
Двенадцатиперстная кишка 162
Тонкая кишка 164
Толстая кишка 166
Подвздошно-слепокишечный переход 168
Желудочно-кишечный тракт: визуализация 169
Брыжеечные артерии 170
Печень 172
Сосуды печени 174
Сегменты печени 175
Поджелудочная железа и желчный пузырь 176
Кровоснабжение поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки 179
Венозный отток от внутренних органов 180
Портокавальные анастомозы 182
Задняя стенка 183
Сосуды задней стенки '184
Диафрагма 185
Почки 186
Общее строение почек 188
Почки: визуализация 189
Кровоснабжение почек 190
Ветви брюшной аорты 192
Нижняя полая вена 193
Брюшная аорта и нижняя полая вена: визуализация 194
Поясничное сплетение 196
Поясничное сплетение: распределение кожных ветвей 197
Лимфатическая система 198
Иннервация органов брюшной полости 199
Внутренностные нервы 200
Схема висцеральной эфферентной иннервации 201
Схема висцеральной афферентной (чувствительной) иннервации и отраженных болей 202
Схема висцеральной афферентной (чувствительной) иннервации почек и мочеточников 204
Таблицы 206

5

Поверхностная анатомия. Таз в целом (мужской) 212
Поверхностная анатомия. Таз в целом (женский) 214
Тазовый пояс 216
Тазовый пояс: визуализация 217
Пояснично-крестцовый сустав 218
Крестцово-подвздошный сустав 219
Верхняя и нижняя апертуры таза 220
Ориентация таза и верхней апертуры таза 221
Органы таза и промежность у мужчин 222
Органы таза и промежность у мужчин: визуализация 223
Органы таза и промежность у женщин 224
Органы таза и промежность у женщин: визуализация 225
Боковая стенка полости таза 226
Дно полости таза: диафрагма таза 227
Прямая кишка и мочевой пузырь 230
Прямая кишка 231

Мочевой пузырь у мужчин 232
Мочевой пузырь у женщин 233
Половая система мужчины 234
Простата 235
Простата и семенные пузырьки 237
Мошонка 238
Яички 239
Половой член 240
Половая система женщины 241
Матка и яичники 242
Матка 243
Матка: визуализация 244
Тазовая фасция 245
Артериальное кровоснабжение таза 246
Венозный отток от стенок и органов таза 247
Сосуды органов таза 248
Сосуды матки 249
Венозный отток от простаты и полового члена 250
Венозный отток от прямой кишки 251
Крестцовое и копчиковое нервные сплетения 252
Нижнее подчревное сплетение (тазовое сплетение) 253
Нижнее подчревное сплетение 254
Поверхностная анатомия промежности 255
Границы и стенки промежности 258
Глубокий карман промежности и промежностная мембрана 259
Мышцы и эректильная ткань у мужчин 260
Эректильная ткань у мужчин: визуализация 261
Мышцы и эректильные ткани у женщин 262
Эректильная ткань у женщин: визуализация 263
Внутренние половые артерия и вена 264
Половой нерв 265
Сосуды промежности 266
Нервы промежности 267
Лимфатические сосуды таза и промежности у мужчин 268
Лимфатические сосуды таза и промежности у женщин 269
Лимфатические сосуды 270
Дерматомы 271
Иннервация органов половой системы у мужчин 272
Иннервация органов половой системы у женщин 273
Иннервация мочевого пузыря 274
Визуализация полости таза у мужчин 275
Визуализация полости таза у женщин 278
Таблицы 284

НИЖНИЕ КОНЕЧНОСТИ

Поверхностная анатомия 292
Кости нижней конечности 293
Тазовые кости и крестец 294
Таз в целом 295
Проксимальный отдел бедренной кости 296
Тазобедренный сустав 297
Тазобедренный сустав: структура и кровоснабжение 299
Ягодичная область: места прикрепления мышц и поверхностные мышцы 300
Ягодичная область: поверхностные и глубокие мышцы 301
Ягодичная область: артерии и нервы 302
Дистальный отдел бедренной кости и проксимальные отделы большеберцовой и малоберцовой костей 304
Бедро: места прикрепления мышц 305
Передняя поверхность бедра: поверхностные мышцы 306
Задняя поверхность бедра: поверхностные мышцы 307
Бедро: мышцы переднего фасциального ложа 308
Бедро: мышцы медиального фасциального ложа 309
Бедренный треугольник 310
Передняя поверхность бедра: артерии и нервы 311
Передняя поверхность бедра: артерии 312
Бедро: мышцы заднего фасциального ложа 313
Задняя поверхность бедра: артерии и нервы 314
Поперечные срезы: бедро 316
Коленный сустав 318
Связки колена 320
Мениски и крестообразные связки 322
Коленный сустав: сумки и капсула сустава 326
Колено: мышцы, капсула и артерии 327
Подколенная ямка 328
Малоберцовая и большеберцовая кости 329
Кости стопы 330
Кости и суставы стопы 333
Таранная и пяточная кости 334
Голеностопный сустав 335
Связки голеностопного сустава 336
Голень: места прикрепления мышц 339
Задняя поверхность голени: поверхностные мышцы 340
Заднее фасциальное ложе голени: глубокие мышцы 341
Задняя поверхность голени: артерии и нервы 342
Латеральное фасциальное ложе голени: мышцы 343
Передняя поверхность голени: поверхностные мышцы 344
Переднее фасциальное ложе голени: мышцы 345
Передняя поверхность голени: артерии и нервы 346
Голень: кожные нервы 347

Поперечные срезы: голень 348
Стопа: места прикрепления мышц 350
Стопа: связки 351
Тыл стопы 353
Тыл стопы: артерии и нервы 354
Подошвенный апоневроз 356
Мышцы подошвы стопы: первый слой 357
Мышцы подошвы стопы: второй слой 358
Мышцы подошвы стопы: третий слой 359
Мышцы подошвы стопы: четвертый слой 360
Подошва стопы: артерии и нервы 361
Тыльный сухожильный апоневроз и пазуха предплюсны 363
Поверхностные вены нижней конечности 364
Лимфатические сосуды и узлы нижней конечности 365
Кожные нервы и дерматомы передней поверхности нижней конечности 366
Кожные нервы и дерматомы задней поверхности нижней конечности 367
Таблицы 368

Q ВЕРХНИЕ КОНЕЧНОСТИ

Поверхностная анатомия 384
Кости верхней конечности 385
Кости плечевого пояса 386
Лопатка 387
Ключица: суставы и связки 388
Проксимальный отдел плечевой кости 389
Плечевой сустав 390
Места прикрепления мышц 392
Грудная область 394
Глубокая грудная область 395
Стенки подмышечной полости 396
Четыре вращателя в составе мышечной манжетки 398
Глубокие сосуды и нервы плечевого пояса 400
Подмышечная артерия 401
Артерии плечевого пояса 402
Плечевое сплетение 403
Медиальный и латеральный пучки плечевого сплетения 404
Задний пучок плечевого сплетения 405
Дистальный отдел плечевой кости и проксимальные отделы лучевой и локтевой кости 406
Места прикрепления мышц 407
Переднее фасциальное ложе плеча: мышцы 408
Переднее фасциальное ложе плеча: артерии и нервы 410
Вены плеча 411
Заднее фасциальное ложе плеча: мышцы 412
Заднее фасциальное ложе плеча: артерии и нервы 414
Лимфатическая система плеча 415
Поперечные срезы: плечо 416
Кожные нервы передней поверхности плеча 418
Кожные нервы задней поверхности плеча 419
Локтевой сустав 420
Локтевой сустав: суставная капсула и связки 422
Локтевая ямка 424
Лучевая и локтевая кость 425
Кости кисти и лучезапястный сустав 426
Визуализация кисти и лучезапястного сустава 427
Кости кисти 428
Суставы и связки кисти 429
Места прикрепления мышц предплечья 430
Переднее фасциальное ложе предплечья: мышцы 431
Переднее фасциальное ложе предплечья: артерии и нервы 434
Заднее фасциальное ложе предплечья: мышцы 435
Заднее фасциальное ложе предплечья: артерии и нервы 437
Поперечные срезы: предплечье 438
Канал запястья 440
Места прикрепления мышц кисти 442
Ладонная область кисти 443
Влагалища сухожилий на кисти 444
Червеобразные мышцы 445
Мышцы кисти 446
Ладонная область кисти: артерии и нервы 448
Артерии кисти 450
Иннервация кисти: срединный и локтевой нервы 451
Тыл кисти 452
Тыльный сухожильный апоневроз 453
Тыл кисти: артерии 454
Тыл кисти: нервы 455
Анатомическая табакерка 456
Поверхностные вены и лимфатические сосуды предплечья 457
Кожные нервы передней поверхности предплечья 458
Кожные нервы задней поверхности верхней конечности 459
Таблицы 460

И ГОЛОВА И ШЕЯ

Поверхностная анатомия с проекциями костей 476
Кости черепа 477
Череп: вид спереди 478
Череп: вид сбоку 480
Череп: вид сзади 482

СОДЕРЖАНИЕ

Череп: вид сверху и свод черепа 483
Череп: вид снизу 484
Череп: полость черепа 485
Решетчатая, слезная кости, нижняя носовая раковина и сошник 486
Нижняя челюсть и нёбная кость 487
Череп: прикрепление мышц 488
Покровные ткани черепа и оболочка головного мозга 490
Выросты твердой оболочки головного мозга 491
Менингеальные артерии и нервы 492
Синусы твердой мозговой оболочки 493
Головной мозг 494
Головной мозг: визуализация 496
Черепные нервы 498
Кровоснабжение головного мозга 500
Чувствительные ветви тройничного нерва [V] 503
Мимические мышцы 504
Сосудистая сеть, лицевой нерв [VII] и лимфатические сосуды 506
Глубокие артерии и вены околоушной области 507
Кости глазницы 508
Срез через глазницу и веки 509
Веки и слезный аппарат 510
Иннервация слезной железы 511
Мышцы глазного яблока 512
Иннервация глазницы и глазного яблока 513
Движения глаза 514
Сосуды глазницы 515
Глазное яблоко 516
Визуализация глаз 517
Поверхность ушной раковины и чувствительная иннервация 520
Ухо 521
Среднее ухо 522
Внутреннее ухо 524
Визуализация уха 525
Височная и подвисочная ямки 526
Кости височной и подвисочной ямок 527
Височная и подвисочная ямки 528
Височно-нижнечелюстной сустав 530
Нижнечелюстной нерв (ветвь тройничного нерва [V]) 531
Парасимпатическая иннервация 532
Артерии и вены височной и подвисочной ямок 533
Крыловидно-нёбная ямка 534
Поверхностная анатомия шеи 536
Кости шеи 537
Фасциальные отделы и фасция шеи 538
Поверхностные вены шеи 539
Мышцы шеи 540
Нервы шеи 542
Черепные нервы на шее 543
Шейное сплетение и симпатический ствол 544
Артерии шеи 546
Основание шеи: артерии 548
Лимфатические сосуды шеи 550
Глотка 552
Мышцы глотки 554
Иннервация глотки 556
Кровоснабжение глотки 557
Гортань 558
Полость гортани 560
Мышцы гортани 561
Иннервация гортани 562
Щитовидная железа 563
Кровоснабжение щитовидной железы 564
Нос и околоносовые пазухи 566
Носовая полость: кости 567
Носовая полость: слизистая оболочка 568
Кровоснабжение и иннервация полости носа 569
Визуализация пазух 570
Ротовая полость: кости 572
Зубы 573
Зубы: визуализация 574
Анатомия зубов 575
Кровоснабжение и иннервация зубов 576
Иннервация зубов и десен 577
Мышцы и слюнные железы полости рта 578
Кровоснабжение и иннервация языка 579
Язык 580
Твердое и мягкое нёбо 581
Нёбо 582
Иннервация полости рта 583
Черепные нервы 584
Висцеральные эфферентные пути головы 588
Таблицы 589

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ 611