

»

Михаил Григорьевич Привес
Николай Константинович Лысенков
Вячеслав Иосифович Бушкович

АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА
Издание 12-е, переработанное

Редакторы

*P. L. Привес-Бардина
O. M. Михайлова*

Корректор

T. B. Руксина

Компьютерная верстка

H. Г. Комова

УДК 611(0.75.8)

ББК 28.86

П 75

Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И.

Анатомия человека.— 12-е изд., перераб. и доп,— СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2004,- 720 с., ил.

Данное переиздание подготовлено доктором медицинских наук Р. А. Привес-Бардиной и кандидатом медицинских наук О. М. Михайловой.

Термины в учебнике даны в соответствии с Международной анатомической номенклатурой 2003 г.

- © Коллектив авторов, 2002, с изменениями
- © Коллектив авторов, 2004, с изменениями
- © Издательский дом СПбМАПО, 2004-2014
- © «Издательский дом СПбМАПО», 2017

ISBN 5-98037-028-5

Подписано в печать 22.03.2017. Формат бумаги 70х 108¹/ie- Бумага офсетная.
Гарнитура NewtonC. Усл. печ. л. 45.25. Уч. изд. л. 46.50. Доп. тираж 5000. Заказ 1509.

Книга отпечатана в соответствии с материалами, предоставленными
издательством.

«ООО Издательский дом СПбМАПО».
191014, Санкт-Петербург, Саперный пер., д.7, литер A
Отпечатано в ОАО «Тверской полиграфический комбинат»
170024, г. Тверь, пр. Ленина, дом 5

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	13
ВВЕДЕНИЕ.....	14
Предмет анатомии. Анатомия как наука.....	14
Методы анатомического исследования.....	17

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

КРАТКИЙ ОЧЕРК ИСТОРИИ АНАТОМИИ.....	20
Анатомия в России.....	23
ОБЩИЕ ДАННЫЕ О СТРОЕНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ТЕЛА.....	29
Организм и его составные элементы.....	29
Ткани.....	30
Органы.....	32
Системы органов и аппараты.....	32
Целостность организма.....	34
Организм и среда.....	35
Основные этапы онтогенеза.....	36
Внеутробный период развития организма.....	41
Форма человеческого тела, размер, половые различия.....	43
ПОЛОЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА В ПРИРОДЕ.....	45
Трудовая теория о происхождении человека.....	47
АНАТОМИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ.....	49

ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ

ВВЕДЕНИЕ.....	52
ПАССИВНАЯ ЧАСТЬ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.	
УЧЕНИЕ О КОСТЯХ И ИХ СОЕДИНЕНИЯХ (ОСТЕОАРТРОЛОГИЯ).....	53
ОБЩАЯ ОСТЕОЛОГИЯ (OSTEOLOGIA).....	53
Кость как орган.....	55
Развитие кости.....	58
Классификация костей.....	61
Строение костей в рентгеновском изображении	62
Зависимость развития кости от внутренних и внешних факторов	65
ОБЩАЯ АРТРОЛОГИЯ (ARTHROLOGIA).....	69
Непрерывные соединения — синартрозы.....	71
Прерывные соединения, суставы, диартрозы.....	73
Классификация суставов и их общая характеристика.....	76
СКЕЛЕТ ТУЛОВИЩА.....	79
Позвоночный столб.....	81
Отдельные виды позвонков.....	84
Позвоночный столб взрослого в рентгеновском изображении	87
Соединения между позвонками.....	90
Соединение позвоночного столба с черепом.....	92
Позвоночный столб как целое.....	94
Грудная клетка.....	96
Грудинा.....	96

Ребра.....	96
Соединения ребер.....	98
Грудная клетка в целом.....	99
СКЕЛЕТ ГОЛОВЫ.....	102
Кости мозгового отдела черепа.....	105
Затылочная кость.....	105
Клиновидная кость.....	107
Височная кость.....	109
Теменная кость.....	113
Лобная кость.....	113
Решетчатая кость.....	115
Кости лицевого отдела черепа.....	116
Верхняя челюсть.....	116
Нёбная кость.....	118
Нижняя носовая раковина.....	119
Носовая кость.....	119
Слезная кость.....	119
Сошник.....	120
Скуловая кость.....	120
Нижняя челюсть.....	120
Подъязычная кость.....	122
Соединения костей головы.....	123
Череп в целом.....	124
Возрастные и половые особенности черепа.....	131
КРИТИКА РАСИСТСКОЙ «ТЕОРИИ» ВУЧЕНИИ О ЧЕРЕПЕ (КРАНИОЛОГИЯ) ...	133
СКЕЛЕТ КОНЕЧНОСТЕЙ.....	134
Филогенез конечностей.....	134
Скелет верхней конечности и его соединения.....	137
Пояс верхней конечности.....	137
Ключица.....	137
Лопатка.....	138
Соединения костей поясаверхней конечности.....	139
Скелет свободной верхней конечности и его соединения.....	141
Плечевая кость.....	141
Плечевой сустав.....	142
Кости предплечья и их соединения.....	144
Локтевая кость.....	144
Лучевая кость.....	145
Локтевой сустав.....	145
Соединения костей предплечья между собой.....	147
Кости кисти.....	148
Запястье.....	148
Пясть.....	149
Кости пальцев кисти.....	150
Соединения костей предплечья скистью.....	152
Скелет нижней конечности.....	156
Пояс нижней конечности.....	156
Подвздошная кость.....	157
Лобковая кость.....	158
Седалищная кость.....	158
Соединения костей таза.....	159
Таз как целое.....	160
Скелет свободной нижней конечности.....	164
Бедренная кость.....	164
Тазобедренный сустав.....	165
Надколеник.....	168
Кости голени.....	168

Большеберцовая кость.....	169
Малоберцовая кость.....	169
Коленный сустав.....	170
Соединения костей голени между собой.....	174
Кости стопы.....	174
Предплюсна.....	174
Плюсна.....	176
Кости пальцев стопы.....	176
Соединения костей голени со стопой и между костями стопы.....	177
АКТИВНАЯ ЧАСТЬ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.	
УЧЕНИЕ О МЫШЦАХ - МИОЛОГИЯ (MYOLOGIA).....	181
Общая миология.....	181
Частная миология.....	190
Мышцы и фасции туловища.....	190
Мышцы спины.....	190
Поверхностные мышцы спины.....	190
Глубокие мышцы спины.....	194
Автохтонные мышцы спины.....	194
Глубокие мышцы спины вентрального происхождения.....	196
Фасции спины.....	197
Мышцы и фасции вентральной стороны туловища.....	197
Мышцы груди.....	198
Диафрагма.....	200
Топография груди.....	201
Фасция груди.....	202
Мышцы живота.....	202
Фасции живота.....	206
Мышцы и фасции шеи.....	209
Поверхностные мышцы — дериваты жаберных дуг.....	210
Средние мышцы, или мышцы подъязычной кости.....	210
Глубокие мышцы шеи	212
Топография шеи.....	213
Фасции шеи.....	215
Мышцы и фасции головы	217
Жевательные мышцы.....	217
Мышцы лица.....	218
Фасции головы.....	221
Мышцы и фасции верхней конечности.....	222
Мышцы пояса верхней конечности	222
Задняя группа.....	222
Передняя группа.....	224
Мышцы плеча.....	224
Передние мышцы плеча.....	225
Задние мышцы плеча.....	225
Мышцы предплечья.....	225
Передняя группа.....	226
Задняя группа.....	228
Мышцы кисти.....	230
Фасции верхней конечности влагалища сухожилий.....	233
Топография верхней конечности.....	234
Мышцы и фасции нижней конечности.....	236
Мышцы пояса нижней конечности.....	237
Мышцы бедра.....	239
Мышцы голени.....	242
Мышцы стопы.....	246
Фасции нижней конечности влагалища сухожилий.....	248
Топография нижней конечности.....	252
Работа мышц.....	253

Обзор мышц, производящих движения звеньев тела.....	259
Главнейшие биомеханические особенности опорно-двигательного аппарата человека, отличающие его от животных.....	262
УЧЕНИЕ О ВНУТРЕННОСТЯХ. СПЛАНХНОЛОГИЯ (SPLANCHNOLOGIA)	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ.....	266
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (SYSTEMA DIGESTORIUM).....	268
Производные передней кишки.....	269
Полость рта.....	269
Нёбо.....	271
Зубы.....	272
Язык.....	284
Железы полости рта.....	288
Глотка.....	289
Пищевод.....	292
Брюшная полость и полость таза.....	295
Желудок.....	297
Производные средней кишки	303
Тонкая кишка.....	303
Производные задней кишки	309
Толстая кишка.....	309
Общие закономерности строения кишечника.....	316
Большие железы пищеварительной системы.....	317
Печень.....	317
Поджелудочная железа.....	323
Брюшина.....	324
Основные этапы развития пищеварительной системы, брюшины и аномалии их развития.....	329
Передняя кишка.....	331
Средняя кишка.....	332
Задняя кишка.....	332
ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (SYSTEMA RESPIRATORIUM).....	334
Полость носа.....	335
Гортань.....	337
Трахея.....	343
Бронхи.....	344
Легкие.....	344
Плевральные мешки	351
Средостение.....	353
Развитие дыхательных органов.....	354
МОЧЕПОЛОВОЙ АППАРАТ (APPARATUS UROGENITALIS).....	357
Мочевые органы.....	357
Почка.....	357
Почекальная лоханка, чашки и мочеточник.....	362
Мочевой пузырь.....	366
Женский мочеиспускательный канал.....	369
Половые органы.....	369
Мужские половые органы.....	369
Яички.....	370
Семявыносящий проток.....	372
Семенные пузырьки.....	372
Семенней канатик и оболочки яичка.....	373
Половой член.....	375
Мужской мочеиспускательный канал.....	377
Бульбоуретральные железы.....	379
Предстательная железа.....	380
Женские половые органы.....	381

Яичник.....	381
Маточная труба.....	383
Придаток яичника и околояичник.....	384
Матка.....	384
Влагалище.....	388
Женская половая область.....	389
Развитие мочеполовых органов.....	391
ПРОМЕЖНОСТЬ (PERINEUM).....	394
Особенности женской промежности.....	399

ОРГАНЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ

ЭНДОКРИННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ (CLANDULAE ENDOCRINAE).....	400
Бранхиогенная группа.....	402
Щитовидная железа.....	402
Паращитовидные железы.....	403
Вилочковая железа.....	404
Неврогенная группа.....	406
Гипофиз.....	406
Шишковидное тело.....	408
Группа адреналовой системы.....	409
Надпочечник.....	409
Параганглии.....	410
Мезодермальные железы.....	411
Эндокринные части половых желез.....	411
Энтодермальные железы кишечной трубы	412
Эндокринная часть поджелудочной железы.....	412

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА (SYSTEMA CARDIOVASCULARE)

ПУТИ, ПРОВОДЯЩИЕ ЖИДКОСТИ (АНГИОЛОГИЯ, ANGIOLOGIA).....	413
Кровеносная система.....	414
Схема кровообращения.....	416
Развитие сердца и кровеносных сосудов.....	419
Сердце (кардиология, cardiologia).....	424
Камеры сердца.....	425
Строение стенок сердца.....	428
Перикард.....	435
Топография сердца.....	436
Сосуды малого (легочного) круга кровообращения.....	440
Артерии малого (легочного) круга кровообращения.....	440
Вены малого (легочного) круга кровообращения.....	440
Сосуды большого круга кровообращения.....	441
Артерии большого круга кровообращения.....	441
Аорта.....	441
Ветви восходящей части аорты.....	441
Ветви дуги аорты.....	441
Плечеголовной ствол	442
Общая сонная артерия.....	442
Наружная сонная артерия.....	442
Внутренняя сонная артерия.....	445
Подключичная артерия.....	447
Подмышечная артерия.....	450
Плечевая артерия.....	451
Лучевая артерия.....	452
Локтевая артерия.....	453
Ветви нисходящей части аорты.....	455
Ветви грудной части аорты.....	455

Ветви брюшной части аорты.....	456
Непарные висцеральные ветви.....	457
Парные висцеральные ветви.....	459
Пристеночные ветви брюшной части аорты.....	460
Внутренняя подвздошная артерия.....	461
Наружная подвздошная артерия.....	462
Артерии свободной нижней конечности.....	463
Бедренная артерия.....	463
Подколенная артерия.....	464
Передняя большеберцовая артерия.....	465
Задняя большеберцовая артерия.....	465
Артерии стопы.....	466
Закономерности распределения артерий.....	467
Экстраорганные артерии.....	467
Некоторые закономерности разветвления внутриорганных артерий.....	470
Коллатеральное кровообращение.....	472
Вены большого круга кровообращения.....	473
Система верхней полой вены.....	473
Плечеголовные вены.....	474
Внутренняя яремная вена.....	474
Наружная яремная вена.....	476
Передняя яремная вена.....	476
Подключичная вена.....	477
Вены верхней конечности.....	477
Вены непарная и полунепарная.....	478
Вены стенок туловища.....	479
Позвоночные сплетения.....	480
Система нижней полой вены.....	480
Воротная вена.....	481
Вены таза и нижних конечностей.....	483
Общие подвздошные вены.....	483
Внутренняя подвздошная вена.....	483
Наружная подвздошная вена.....	484
Вены нижней конечности.....	484
Портокавальные и каво-кавальные анастомозы.....	485
Закономерности распределения вен.....	486
Особенности кровообращения у плода.....	487
Рентгенологическое исследование кровеносных сосудов.....	489
Лимфатическая система (<i>systema lymphoideum</i>).....	492
Грудной проток.....	497
Правый лимфатический проток.....	498
Развитие лимфатической системы.....	498
Лимфатические сосуды и узлы отдельных областей тела.....	500
Закономерности распределения лимфатических сосудов и узлов.....	507
Коллатеральный ток лимфы.....	508

ОРГАНЫ КРОВЕТВОРЕНИЯ И ИММУННОЙ СИСТЕМЫ

ПЕРВИЧНЫЕ ЛИМФОИДНЫЕ ОРГАНЫ (КРАСНЫЙ КОСТНЫЙ МОЗГ, ТИМУС) .	510
ВТОРИЧНЫЕ ЛИМФОИДНЫЕ ОРГАНЫ (СЕЛЕЗЕНКА, ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ, ЛИМФОИДНЫЕ СТРУКТУРЫ ОРГАНОВ).....	512
Селезенка (<i>lien, [splen]</i>).....	512

НЕРВНАЯ СИСТЕМА (SYSTEMA NERVOSUM)

ОБЩИЕ ДАННЫЕ.....	519
РАЗВИТИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.....	524
ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА (SYSTEMA NERVOSUM CENTRALE).....	528

Спинной мозг.....	528
Строение спинного мозга.....	530
Оболочки спинного мозга.....	536
Головной мозг.....	538
Общий обзор головного мозга.....	538
Эмбриогенез головного мозга.....	540
Отделы головного мозга.....	543
Ромбовидный мозг.....	544
Продолговатый мозг.....	544
Задний мозг.....	548
Мост.....	548
Мозжечок.....	549
Перешеек.....	552
IV желудочек.....	552
Средний мозг.....	556
Передний мозг.....	559
Промежуточный мозг.....	559
Таламический мозг.....	559
Гипоталамус.....	561
III желудочек.....	562
Конечный мозг.....	563
Плащ.....	564
Обонятельный мозг.....	569
Боковые желудочки.....	570
Базальные ядра полушарий.....	572
Белое вещество полушарий	574
Морфологические основы динамической локализации функций	
в коре полушарий большого мозга (центры мозговой коры).....	577
Ложность «теории» расизма в учении о мозге.....	585
Оболочки головного мозга.....	586
Спинномозговая жидкость.....	591
Сосуды головного мозга.....	591
ПЕРИФЕРИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.....	593
Анимальные, или соматические, нервы.....	593
Спинномозговые нервы.....	593
Задние ветви спинномозговых нервов.....	594
Передние ветви спинномозговых нервов.....	595
Шейное сплетение.....	595
Плечевое сплетение.....	597
Передние ветви грудных нервов.....	601
Пояснично-крестцовое сплетение.....	602
Поясничное сплетение.....	602
Крестцовое сплетение.....	603
Копчиковое сплетение.....	607
Черепные нервы (nervi craniales).....	607
Нервы, развившиеся путем слияния спинномозговых нервов.....	610
Подъязычный нерв (XII).....	610
Нервы жаберных дуг.....	611
Тройничный нерв (V).....	612
Лицевой нерв (VII).....	618
Предверно-улитковый нерв (VIII).....	622
Языкоглоточный нерв (IX).....	622
Блуждающий нерв (X).....	624
Добавочный нерв (XI)	627
Нервы, развивающиеся в связи с головными миотомами.....	627
Глазодвигательный нерв (III)	627
Блоковый нерв (IV).....	628
Отводящий нерв (VI).....	628

Нервы — производные мозга.....	628
Обонятельный нерв (I).....	628
Зрительный нерв (II).....	629
Периферическая иннервация сомы	631
Закономерности распределения нервов.....	634
Вегетативная нервная система. Автономная часть периферической нервной системы	635
Симпатическая часть вегетативной нервной системы.....	644
Центральный отдел симпатической части.....	644
Периферический отдел симпатической части.....	644
Симпатический ствол.....	645
Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы.....	648
Центры парасимпатической части.....	649
Периферический отдел парасимпатической части.....	649
Краткий обзор вегетативной иннервации органов.....	650
Единство вегетативной и анимальной частей нервной системы.....	656
ОБЩИЙ ОБЗОР ОСНОВНЫХ ПРОВОДЯЩИХ ПУТЕЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ...	657
Схема проводящих путей нервной системы.....	660
Афферентные (восходящие) проводящие пути	660
Проводящие пути от рецепторов внешних раздражений.....	660
Проводящие пути кожного анализатора.....	660
Проводящие пути от рецепторов внутренних раздражений.....	663
Проводящие пути двигательного анализатора.....	663
Интерцептивный анализатор.....	666
ВТОРАЯ АФФЕРЕНТНАЯ СИСТЕМА ГОЛОВНОГО МОЗГА -	
РЕТИКУЛЯРНАЯ ФОРМАЦИЯ.....	668
Эфферентные (нисходящие) проводящие пути.....	669
Корково-спинномозговой (пирамидный) путь, или пирамидная система.....	669
Нисходящие пути подкорковых ядер переднего мозга — экстрапирамидная система..	671
Нисходящие двигательные пути мозжечка.....	672
Нисходящие пути коры большого мозга к мозжечку.....	673
ОРГАНЫ ЧУВСТВ (ORGANA SENSUUM)	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ.....	674
КОЖА (ОРГАН ОСЯЗАНИЯ, ЧУВСТВА ТЕМПЕРАТУРЫ И БОЛИ).....	676
Молочные железы.....	678
ПРЕДДВЕРНО-УЛИТКОВЫЙ ОРГАН.....	680
Орган слуха.....	682
Наружное ухо.....	682
Среднее ухо.....	684
Внутреннее ухо.....	687
Орган равновесия как часть анализатора гравитации, или статокинетического анализатора.....	693
ОРГАН ЗРЕНИЯ.....	695
Глаз.....	696
Глазное яблоко.....	696
Оболочки глазного яблока.....	697
Внутреннее ядро глаза.....	702
Вспомогательные органы глаза.....	703
ОРГАН ВКУСА.....	708
ОРГАН ОБОНЯНИЯ.....	710
СИНТЕЗ АНАТОМИЧЕСКИХ ДАННЫХ (ПРИНЦИП ЦЕЛОСТНОСТИ В АНАТОМИИ).	712

ПРЕДИСЛОВИЕ

Глубокоуважаемые и дорогие студенты, будущие и уже состоявшиеся доктора и просто интересующиеся анатомией люди!

Перед вами удивительный учебник, которому в 2002 году исполнилось 70 лет. За эти долгие годы он впитал в себя мудрость авторов, его подготовивших, и много раз переиздавался. Начиная с 5-го издания, вышедшего в 1958 году, в его издании и редактировании принимал участие человек, который известен как крупнейший ученый, великолепный педагог и любимец студентов — профессор Михаил Григорьевич Привес. Настоящее издание учебника — 12-е. Трудно представить себе, чтобы какой-либо учебник переиздавался в своем Отечестве 12 раз. Стараниями и талантом профессора М.Г.Привеса этот учебник превратился из руководства по описательной анатомии человека в настольную книгу его многих тысяч учеников, впитывая в себя все новые данные по функциональной анатомии человека, включая самые современные научные исследования, которые проводились учениками профессора М.Г.Привеса по анатомии живого человека. Это сделало анатомию человека наукой о живом человеке и для живых людей. В этот труд включены и его известные исследования по рентгеноанатомии и анатомии людей различных профессий, о которых он часто любил говорить: «земных» и «неземных», подвергнутых воздействию различных факторов космического полета. Неслучайно этот учебник был переведен на различные языки, в том числе на испанский и английский.

Мне, как ученику Михаила Григорьевича, особенно приятно сказать несколько добрых слов в предисловии к 12-му изданию, в том числе и потому, что 10-е издание он посвятил 100-летию Санкт-Петербургского медицинского университета им. акад. И.П.Павлова и кафедре анатомии человека, где проработал более 60 лет. Сегодня его, к огромному сожалению, нет с нами, но учебник, им продуманный и выстраданный, переиздается в очередной раз, и это является лучшей памятью о человеке, который будет жить среди нас всегда.

Человек уходит из жизни, но память о нем живет в его делах, бережно хранится в умах и сердцах его учеников и всех тех, кому он был и будет нужен всегда. Именно поэтому мы склоняем головы и преклоняем колени перед памятью о талантливом человеке, Учителе с большой буквы, которого по праву называют и будут называть патриархом отечественной анатомии.

*Заведующий кафедрой анатомии человека Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова,
академик Международной академии интегративной антропологии,
член-корреспондент Петровской академии наук и искусств,
доктор медицинских наук, профессор А.Косоуров*