

ВРЕМЯ

АТЛАС АНАТОМИИ



ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ

GRAY'S ATLAS OF ANATOMY

Richard L. Drake, PhD, FAAA

Director of Anatomy
Professor of Surgery
Cleveland Clinic Lerner College of Medicine
Case Western Reserve University
Cleveland, Ohio

A. Wayne Vogl, PhD, FAAA

Professor of Anatomy and Cell Biology
Department of Cellular and Physiological Sciences
Faculty of Medicine
University of British Columbia
Vancouver, British Columbia, Canada

Adam W.M. Mitchell, MB BS, FRCS, FRCR

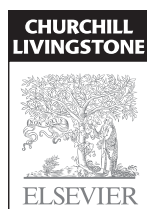
Consultant Radiologist
Chelsea and Westminster Hospital
Honorary Senior Lecturer Imperial College
London, United Kingdom

Illustrations by

Richard Tibbitts, Saffron Walden, UK
Paul Richardson, Cambridge, UK

Photographs by

Ansell Horn



АТЛАС АНАТОМИИ

Учебное пособие

Ричард Л. Дрейк

доктор наук, заведующий отделением анатомии, профессор хирургии Медицинского колледжа Лернера Кливлендской клиники Кейсовского университета Западного резервного района, Кливленд, Огайо, США

А. Уэйн Фогль

доктор наук, профессор анатомии и цитобиологии кафедры клеточной биологии и физиологии медицинского факультета Университета Британской Колумбии, Ванкувер, Британская Колумбия, Канада

Адам У.М. Митчелл

консультант-радиолог и старший преподаватель Имперского колледжа, Лондон, Великобритания

Иллюстрации

Ричард Тиббитс, Сафрон-Уолден, Великобритания
Пол Ричардсон, Кембридж, Великобритания

Фотографии

Анселл Хорн

*Рекомендовано Координационным советом по области образования
«Здравоохранение и медицинские науки»
в качестве учебного пособия для использования в образовательных учреждениях,
реализующих основные профессиональные образовательные программы
высшего образования по направлению подготовки специалиста*



**МЕДИЦИНСКОЕ
ИНФОРМАЦИОННОЕ
АГЕНТСТВО**

Москва 2020

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.)

Под общей редакцией

В.Н. Николенко, д.м.н., профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, заведующий кафедрой анатомии человека ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения РФ (Сеченовский Университет), заведующий кафедрой нормальной и топографической анатомии ФГАОУ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова».

Е.Н. Галейся, к.м.н., доцент, директор Центра консервации биологического материала ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения РФ.

Специалисты по анатомии

Научные консультанты

И.В. Гайворонский, д.м.н., профессор, начальник и заведующий кафедрой нормальной анатомии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ, полковник медицинской службы, заслуженный работник высшей школы РФ, дважды лауреат премии Правительства РФ в области образования.

А.А. Бахмет, д.м.н., доцент, профессор кафедры анатомии человека ФГАОУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения РФ (Сеченовский Университет).

Научные редакторы

Т.В. Кокорева, к.м.н., доцент кафедры анатомии человека медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов».

Я.В. Дылдина, ассистент кафедры анатомии человека медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов».

Т.Ю. Цветкова, к.м.н., старший преподаватель кафедры анатомии человека медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов».

Я.Б. Владимирова, к.м.н., доцент кафедры анатомии лечебного факультета, ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения РФ.

А.М. Сымон, к.м.н., доцент кафедры анатомии лечебного факультета ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения РФ.

Специалисты по латинскому языку

Научные редакторы

И.В. Духанина, к.ф.н., доцент, заведующая кафедрой латинского языка и основ терминологии ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения РФ, Председатель Рабочей группы по латинскому языку и основам терминологии, УМК по лингвистическим дисциплинам при УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России.

Н.М. Йова, к.ф.н., доцент кафедры латинского языка и основ терминологии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения РФ.

А.С. Абель, преподаватель кафедры латинского языка и основ терминологии ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения РФ.

Переводчики

Ж.В. Вакурова, доцент кафедры латинского языка и основ терминологии ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения РФ.

Е.А. Глебова, к.ф.н., доцент кафедры латинского языка и основ терминологии ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения РФ.

С.А. Крючкова, старший преподаватель кафедры латинского языка и основ терминологии ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения РФ.

М.В. Маркова, старший преподаватель кафедры латинского языка и основ терминологии ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения РФ.

А.М. Ланцева, доцент кафедры латинского языка и основ терминологии ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения РФ.

Н.А. Иашивили, преподаватель кафедры латинского языка и основ терминологии ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения РФ.

О.А. Новичкова, преподаватель кафедры латинского языка и основ терминологии ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения РФ.

Н.А. Добрянская, сотрудник кафедры латинского языка и основ терминологии ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения РФ.

Т.В. Васильева, старший преподаватель кафедры латинского языка и основ терминологии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения РФ.

Т.В. Тритенко, к.ф.н., доцент кафедры латинского языка и основ терминологии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения РФ.

Специалист-рентгенолог

Научный консультант

Н.А. Митрофанов, к.м.н., врач высшей категории, заведующий отделением рентгенологии Ленинградский областной клинической больницы, главный внештатный рентгенолог Ленинградской области.

Издательство выражает благодарность Светлане Александровне Петричко, к.м.н., доценту кафедры анатомии и гистологии медицинского института ФГАОУ ВО Белгородского государственного национального исследовательского университета, за помощь в подготовке издания.

Моей жене, поддерживающей меня, и моим родителям,
которые всегда со мной.

Ричард Л. Дрейк

Моей семье, коллегам, которые являются примером
для подражания, и моим студентам.

А. Уэйн Фогль

С благодарностью Кэти, Эльзе и Максу.

Адам У.М. Митчелл

Моей семье. Эви, Зои и Николас — вы мое вдохновение.

Ричард М. Тиббитс

Лесли и в память об AMR и JER.

Пол Ричардсон

Следующие рецензенты оказали значительную помощь детальной критикой и своими предложениями по каждой главе. Их содействие неоценимо.

Марк Хэнкин, доктор наук, Медицинский колледж Университета Толедо, Огайо

Мэриос Лукас, доктор медицины, доктор наук, Медицинский колледж Университета Святого Георгия, Гренада

Джеймс Дж. Рехтен, доктор остеопатии, доктор наук, Медицинский колледж Университета Мичигана, Ист-Лансинг, Мичиган

Уильям А. Рой, физиотерапевт, доктор наук, Университет Туро, Хендерсон, Невада

Сьюзен Стэндринг, доктор естественных наук, профессор экспериментальной нейробиологии, отделение анатомии, биологии клетки и человека, Колледж биомедицинских наук, Колледж Гая, Королевский колледж и Колледж Святого Фомы, Имперский колледж, Лондон

Уильям Шварц, доктор наук, Университет Луизианы, Центр медико-санитарных дисциплин, Батон-Руж, Луизиана

Марк Ф. Тифорд, доктор наук, Медицинский колледж Университета Джона Хопкинса, Балтимор, Мэриленд

Мы хотим поблагодарить доктора Брюса Кроуфорда за рентгенограмму головы и шеи и доктора Мюррея Моррисона за ларингоскопические изображения гортани; доктора Джерри Хили — за три изображения в разделе «Живот»: чревной артерии, системы желчных протоков и трехмерное изображение брюшных сосудов; Siemens Medical Solutions США и следующих лиц в этой компании: Молли Бивер, директора CT Clinical Solutions, и доктора Луизу Маккенну, менеджера по клиническому маркетингу, компьютерной томографии по онкологии, предоставившую автоматизированную многорежимную рабочую станцию для регистрации и обработки медицинских цифровых изображений, которая использовалась для получения большинства клинических изображений; Стюарта Моррисона, доктора медицины, оказавшего помощь по всем аспектам координации сбора рентгенографического материала.

Помощь и изображения были предоставлены в каждой из следующих областей.

Спина	Марк Кэйэнджа, доктор медицины, доктор наук Джеффри С. Росс, доктор медицины
Грудная клетка	Марио Гарсиа, доктор медицины А. Майкл Линькофф, доктор медицины
Живот	Намита Ганди, доктор медицины Мишель Инкстер, доктор медицины, доктор наук Брайан Р. Лэйн, доктор медицины Ананд Рао, доктор медицины Джеймс С. Ву, доктор медицины
Таз	Мэттью Барбер, доктор медицины, магистр валеологии Томмазо Фальконе, доктор медицины Дж. Стивен Джонс, доктор медицины Юнис Мун, доктор медицины Джеймс С. Ньюмен, доктор медицины, доктор наук
Конечности	Хакан Иласлан, доктор медицины Брэдфорд Дж. Ричмонд, доктор медицины Джошуа Полстер, доктор медицины
Голова и шея	Тодд В. Стульц, дипломированный врач-стоматолог, доктор медицины Дж. Мартин Палома, дипломированный врач-стоматолог, магистр естественных наук в стоматологии Синди Макконнахи Рональд Леммо, дипломированный врач-стоматолог

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 визуализа-

ции. 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*

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

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 основ-

ные 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

1 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

2 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

3 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 плевро	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

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 TVIII	124
Дерматомы и кожные нервы	125
Висцеральная эфферентная (моторная) иннервация сердца	126
Висцеральные афференты	127
Таблицы	128

4 ЖИВОТ

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
Сакитальный 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-слепкишечный 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 ТАЗ И ПРОМЕЖНОСТЬ

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 мочевого пузыря	230
Прямая кишка	231

Мочевой пузырь у мужчин	232	6 НИЖНИЕ КОНЕЧНОСТИ	
Мочевой пузырь у женщин	233		
Половая система мужчины	234		Поверхностная анатомия 292
Простата	235		Кости нижней конечности 293
Простата и семенные пузырьки	237		Тазовые кости и крестец 294
Мошонка	238		Таз в целом 295
Яички	239		Проксимальный отдел бедренной кости 296
Половой член	240		Тазобедренный сустав 297
Половая система женщины	241		Тазобедренный сустав: структура и кровоснабжение 299
Матка и яичники	242		Ягодичная область: места прикрепления мышц 300
Матка	243		и поверхностные мышцы 300
Матка: визуализация	244		Ягодичная область: поверхностные и глубокие мышцы 301
Тазовая фасция	245		Ягодичная область: артерии и нервы 302
Артериальное кровоснабжение таза	246		Дистальный отдел бедренной кости и проксимальные 304
Венозный отток от стенок и органов таза	247		отделы большеберцовой и малоберцовой костей 304
Сосуды органов таза	248		Бедро: места прикрепления мышц 305
Сосуды матки	249		Передняя поверхность бедра: поверхностные мышцы 306
Венозный отток от простаты			Задняя поверхность бедра: поверхностные мышцы 307
и полового члена	250		Бедро: мышцы переднего фасциального ложа 308
Венозный отток от прямой кишки	251		Бедро: мышцы медиального фасциального ложа 309
Крестцовое и копчиковое нервные сплетения	252		Бедренный треугольник 310
Нижнее подчревное сплетение (тазовое сплетение)	253		Передняя поверхность бедра: артерии и нервы 311
Нижнее подчревное сплетение	254		Передняя поверхность бедра: артерии 312
Поверхностная анатомия промежности	255		Бедро: мышцы заднего фасциального ложа 313
Границы и стенки промежности	258		Задняя поверхность бедра: артерии и нервы 314
Глубокий карман промежности			Поперечные срезы: бедро 316
и промежностная мембрана	259		Коленный сустав 318
Мышцы и эректильная ткань у мужчин	260		Связки колена 320
Эректильная ткань у мужчин: визуализация	261		Мениски и крестообразные связки 322
Мышцы и эректильные ткани у женщин	262		Коленный сустав: сумки и капсула сустава 326
Эректильная ткань у женщин: визуализация	263		Колено: мышцы, капсула и артерии 327
Внутренние половые артерия и вена	264		Подколенная ямка 328
Половой нерв	265		Малоберцовая и большеберцовая кости 329
Сосуды промежности	266		Кости стопы 330
Нервы промежности	267		Кости и суставы стопы 333
Лимфатические сосуды таза и промежности у мужчин	268		Таранная и пяточная кости 334
Лимфатические сосуды таза и промежности у женщин	269		Голеностопный сустав 335
Лимфатические сосуды	270		Связки голеностопного сустава 336
Дерматомы	271		Голень: места прикрепления мышц 339
Иннервация органов половой системы у мужчин	272		Задняя поверхность голени: поверхностные мышцы 340
Иннервация органов половой системы у женщин	273		Заднее фасциальное ложе голени: глубокие мышцы 341
Иннервация мочевого пузыря	274		Задняя поверхность голени: артерии и нервы 342
Визуализация полости таза у мужчин	275		Латеральное фасциальное ложе голени: мышцы 343
Визуализация полости таза у женщин	278		Передняя поверхность голени: поверхностные мышцы 344
Таблицы	284		Переднее фасциальное ложе голени: мышцы 345
			Передняя поверхность голени: артерии и нервы 346
			Голень: кожные нервы 347

Поперечные срезы: голень	348	Заднее фасциальное ложе плеча: мышцы	412
Стопа: места прикрепления мышц	350	Заднее фасциальное ложе плеча: артерии и нервы	414
Стопа: связки	351	Лимфатическая система плеча	415
Тыл стопы	353	Поперечные срезы: плечо	416
Тыл стопы: артерии и нервы	354	Кожные нервы передней поверхности плеча	418
Подошвенный апоневроз	356	Кожные нервы задней поверхности плеча	419
Мышцы подошвы стопы: первый слой	357	Локтевой сустав	420
Мышцы подошвы стопы: второй слой	358	Локтевой сустав: суставная капсула и связки	422
Мышцы подошвы стопы: третий слой	359	Локтевая ямка	424
Мышцы подошвы стопы: четвертый слой	360	Лучевая и локтевая кость	425
Подошва стопы: артерии и нервы	361	Кости кисти и лучезапястный сустав	426
Тыльный сухожильный апоневроз и пазуха предплюсны	363	Визуализация кисти и лучезапястного сустава	427
Поверхностные вены нижней конечности	364	Кости кисти	428
Лимфатические сосуды и узлы нижней конечности	365	Суставы и связки кисти	429
Кожные нервы и дерматомы передней поверхности нижней конечности	366	Места прикрепления мышц предплечья	430
Кожные нервы и дерматомы задней поверхности нижней конечности	367	Переднее фасциальное ложе предплечья: мышцы	431
Таблицы	368	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

7 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

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

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

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	611
----------------------	-----

1 THE BODY

<i>Anatomical position, terms, and planes</i>	
<i>Anatomical planes and imaging</i>	
<i>Surface anatomy: anterior view</i>	
<i>Surface anatomy: posterior view</i>	
<i>Skeleton: anterior</i>	
<i>Skeleton: posterior</i>	
<i>Muscles: anterior</i>	
<i>Muscles: posterior</i>	
<i>Vascular system: arteries</i>	
<i>Vascular system: veins</i>	
<i>Lymphatic system</i>	
<i>Nervous system</i>	
<i>Sympathetics</i>	
<i>Parasympathetics</i>	
<i>Dermatomes</i>	
<i>Cutaneous nerves</i>	

2 BACK

<i>Surface anatomy</i>	20
<i>Vertebral column</i>	21
<i>Regional vertebrae</i>	
<i>Cervical vertebrae</i>	
<i>Thoracic vertebrae</i>	
<i>Lumbar vertebrae</i>	
<i>Sacrum</i>	
<i>Intervertebral foramina and discs</i>	
<i>Intervertebral disc problems</i>	
<i>Joints and ligaments</i>	
<i>Back musculature: surface anatomy</i>	
<i>Superficial musculature</i>	
<i>Intermediate musculature</i>	
<i>Deep musculature</i>	
<i>Back musculature: transverse section</i>	
<i>Suboccipital region</i>	
<i>Spinal nerves</i>	
<i>Spinal cord</i>	
<i>Spinal cord vasculature</i>	
<i>Venous drainage of spinal cord</i>	
<i>Meninges</i>	
<i>Spinal cord: imaging</i>	
<i>Transverse section: thoracic region</i>	
<i>Dermatomes and cutaneous nerves</i>	
<i>Tables</i>	

3 THORAX

<i>Surface anatomy with bones</i>	62
<i>Bony framework</i>	63
<i>Ribs</i>	65
<i>Articulations</i>	66
<i>Breast</i>	68
<i>Pectoral region</i>	70
<i>Thoracic wall muscles</i>	72
<i>Diaphragm</i>	73
<i>Arteries of the thoracic wall</i>	74
<i>Veins of the thoracic wall</i>	75
<i>Nerves of the thoracic wall</i>	76
<i>Lymphatics of the thoracic wall</i>	77
<i>Intercostal nerves and arteries</i>	78
<i>Pleural cavities and mediastinum</i>	79
<i>Parietal pleura</i>	80
<i>Surface projections of pleural recesses</i>	81
<i>Right lung</i>	82
<i>Left lung</i>	83
<i>Lung lobes: surface relationship</i>	84
<i>Lung lobes: imaging</i>	85
<i>Bronchial tree</i>	86
<i>Bronchopulmonary segments</i>	87
<i>Pulmonary vessels and plexus</i>	88
<i>Pulmonary vessels: imaging</i>	89
<i>Mediastinum</i>	91
<i>Pericardium</i>	92
<i>Pericardial layers</i>	93
<i>Anterior surface of heart</i>	94
<i>Base and diaphragmatic surface of heart</i>	95
<i>Right atrium</i>	96
<i>Right ventricle</i>	97
<i>Left atrium</i>	98
<i>Left ventricle</i>	99
<i>Aortic valve and cardiac skeleton</i>	100
<i>Cardiac chambers and heart valves</i>	101
<i>Coronary vessels</i>	102
<i>Coronary arteries and variations</i>	103
<i>Cardiac conduction system</i>	105
<i>Auscultation points and heart sounds</i>	106
<i>Cardiac innervation</i>	107
<i>Superior mediastinum: thymus</i>	108
<i>Superior mediastinum: veins and arteries</i>	109
<i>Superior mediastinum: arteries and nerves</i>	110
<i>Superior mediastinum: imaging</i>	111
<i>Superior mediastinum: veins and trachea</i>	112

<i>Mediastinum: imaging</i>	113	<i>Pancreas and gallbladder</i>	176
<i>Mediastinum: view from right</i>	114	<i>Vasculature of pancreas and duodenum</i>	179
<i>Mediastinum: imaging — view from right</i>	115	<i>Venous drainage of viscera</i>	180
<i>Mediastinum: view from left</i>	116	<i>Portosystemic anastomoses</i>	182
<i>Mediastinum: imaging — view from left</i>	117	<i>Posterior wall</i>	183
<i>Posterior mediastinum</i>	118	<i>Vessels of the posterior wall</i>	184
<i>Mediastinum: imaging</i>	120	<i>Diaphragm</i>	185
<i>Transverse section: TVIII level</i>	124	<i>Kidneys</i>	186
<i>Dermatomes and cutaneous nerves</i>	125	<i>Gross structure of kidneys</i>	188
<i>Visceral efferent (motor) innervation of the heart</i>	126	<i>Kidneys: imaging</i>	189
<i>Visceral afferents</i>	127	<i>Renal vasculature</i>	190
<i>Tables</i>	128	<i>Branches of the abdominal aorta</i>	192
		<i>Inferior vena cava</i>	193
		<i>Abdominal aorta and inferior vena cava: imaging</i>	194
		<i>Lumbar plexus</i>	196
		<i>Lumbar plexus: cutaneous distribution</i>	197
		<i>Lymphatics</i>	198
		<i>Abdominal innervation</i>	199
		<i>Splanchnic nerves</i>	200
		<i>Visceral efferent (motor) innervation diagram</i>	201
		<i>Visceral afferent (sensory) innervation and referred pain diagram</i>	202
		<i>Kidney and ureter visceral afferent (sensory) diagram</i>	204
		<i>Tables</i>	206

4 ABDOMEN

<i>Surface anatomy</i>	134	<i>Surface anatomy and articulated pelvis in men</i>	212
<i>Quadrants and regions</i>	135	<i>Surface anatomy and articulated pelvis in women</i>	214
<i>Abdominal wall</i>	136	<i>Pelvic girdle</i>	216
<i>Muscles</i>	138	<i>Pelvic girdle: imaging</i>	217
<i>Muscles: rectus sheath</i>	141	<i>Lumbosacral joint</i>	218
<i>Vessels of the abdominal wall</i>	142	<i>Sacro-iliac joint</i>	219
<i>Arteries and lymphatics of the abdominal wall</i>	143	<i>Pelvic inlet and outlet</i>	220
<i>Nerves of the abdominal wall</i>	144	<i>Orientation of pelvic girdle and pelvic brim</i>	221
<i>Dermatomes and cutaneous nerves</i>	145	<i>Pelvic viscera and perineum in men</i>	222
<i>Inguinal region</i>	146	<i>Pelvic viscera and perineum in men: imaging</i>	223
<i>Inguinal canal</i>	148	<i>Pelvic viscera and perineum in women</i>	224
<i>Inguinal hernias</i>	150	<i>Pelvic viscera and perineum in women: imaging</i>	225
<i>Anterior abdominal wall</i>	151	<i>Lateral wall of pelvic cavity</i>	226
<i>Greater omentum</i>	152	<i>Floor of pelvic cavity: pelvic diaphragm</i>	227
<i>Abdominal viscera</i>	153	<i>Rectum and bladder in situ</i>	230
<i>Peritoneal cavity</i>	154	<i>Rectum</i>	231
<i>Abdominal sagittal section</i>	155	<i>Bladder in men</i>	232
<i>Abdominal coronal section</i>	156	<i>Bladder in women</i>	233
<i>Arterial supply of viscera</i>	157	<i>Reproductive system in men</i>	234
<i>Stomach</i>	158		
<i>Spleen</i>	159		
<i>Arteries of stomach and spleen</i>	160		
<i>Duodenum</i>	162		
<i>Small intestine</i>	164		
<i>Large intestine</i>	166		
<i>Ileocecal junction</i>	168		
<i>Gastrointestinal tract: imaging</i>	169		
<i>Mesenteric arteries</i>	170		
<i>Liver</i>	172		
<i>Vessels of the liver</i>	174		
<i>Segments of the liver</i>	175		

5 PELVIS AND PERINEUM

<i>Prostate</i>	235	<i>Articulated pelvis</i>	295
<i>Prostate and seminal vesicles</i>	237	<i>Proximal femur</i>	296
<i>Scrotum</i>	238	<i>Hip joint</i>	297
<i>Testes</i>	239	<i>Hip joint: structure and arterial supply</i>	299
<i>Penis</i>	240	<i>Gluteal region: attachments and superficial musculature</i>	300
<i>Reproductive system in women</i>	241	<i>Gluteal region: superficial and deep muscles</i>	301
<i>Uterus and ovaries</i>	242	<i>Gluteal region: arteries and nerves</i>	302
<i>Uterus</i>	243	<i>Distal femur and proximal tibia and fibula</i>	304
<i>Uterus: imaging</i>	244	<i>Thigh: muscle attachments</i>	305
<i>Pelvic fascia</i>	245	<i>Thigh: anterior superficial musculature</i>	306
<i>Arterial supply of pelvis</i>	246	<i>Thigh: posterior superficial musculature</i>	307
<i>Venous drainage of pelvis</i>	247	<i>Thigh: anterior compartment muscles</i>	308
<i>Vasculature of the pelvic viscera</i>	248	<i>Thigh: medial compartment muscles</i>	309
<i>Vasculature of uterus</i>	249	<i>Femoral triangle</i>	310
<i>Venous drainage of prostate and penis</i>	250	<i>Anterior thigh: arteries and nerves</i>	311
<i>Venous drainage of rectum</i>	251	<i>Anterior thigh: arteries</i>	312
<i>Sacral and coccygeal nerve plexuses</i>	252	<i>Thigh: posterior compartment muscles</i>	313
<i>Pelvic nerve plexus</i>	253	<i>Posterior thigh: arteries and nerves</i>	314
<i>Hypogastric plexus</i>	254	<i>Transverse sections: thigh</i>	316
<i>Surface anatomy of the perineum</i>	255	<i>Knee joint</i>	318
<i>Borders and ceiling of the perineum</i>	258	<i>Ligaments of the knee</i>	320
<i>Deep pouch and perineal membrane</i>	259	<i>Menisci and cruciate ligaments</i>	322
<i>Muscles and erectile tissues in men</i>	260	<i>Knee: bursa and capsule</i>	326
<i>Erectile tissue in men: imaging</i>	261	<i>Knee surface: muscles, capsule, and arteries</i>	327
<i>Muscles and erectile tissues in women</i>	262	<i>Popliteal fossa</i>	328
<i>Erectile tissue in women: imaging</i>	263	<i>Tibia and fibula</i>	329
<i>Internal pudendal artery and vein</i>	264	<i>Bones of the foot</i>	330
<i>Pudendal nerve</i>	265	<i>Bones and joints of the foot</i>	333
<i>Vasculature of perineum</i>	266	<i>Talus and calcaneus</i>	334
<i>Nerves of perineum</i>	267	<i>Ankle joint</i>	335
<i>Lymphatics of pelvis and perineum in men</i>	268	<i>Ligaments of the ankle joint</i>	336
<i>Lymphatics of pelvis and perineum in women</i>	269	<i>Leg: muscle attachments</i>	339
<i>Lymphatics</i>	270	<i>Posterior leg: superficial muscles</i>	340
<i>Dermatomes</i>	271	<i>Posterior compartment: deep muscles</i>	341
<i>Innervation of reproductive system in men</i>	272	<i>Posterior leg: arteries and nerves</i>	342
<i>Innervation of reproductive system in women</i>	273	<i>Lateral compartment: muscles</i>	343
<i>Innervation of bladder</i>	274	<i>Anterior leg: superficial muscles</i>	344
<i>Pelvic cavity imaging in men</i>	275	<i>Anterior compartment: muscles</i>	345
<i>Pelvic cavity imaging in women</i>	278	<i>Anterior leg: arteries and nerves</i>	346
<i>Tables</i>	284	<i>Leg: cutaneous nerves</i>	347
		<i>Transverse sections: leg</i>	348
		<i>Foot: muscle attachments</i>	350
		<i>Foot: ligaments</i>	351
		<i>Dorsum of foot</i>	353
		<i>Dorsum of foot: arteries and nerves</i>	354
		<i>Plantar aponeurosis</i>	356
		<i>Plantar region (sole) musculature: first layer</i>	357

6 LOWER LIMB

<i>Surface anatomy</i>	292
<i>Bones of the lower limb</i>	293
<i>Pelvic bones and sacrum</i>	294

<i>Plantar region (sole) musculature: second layer</i>	358	<i>Bones of the hand and wrist joint</i>	426
<i>Plantar region (sole) musculature: third layer</i>	359	<i>Imaging of the hand and wrist joint</i>	427
<i>Plantar region (sole) musculature: fourth layer</i>	360	<i>Bones of the hand</i>	428
<i>Plantar region (sole): arteries and nerves</i>	361	<i>Joints and ligaments of the hand</i>	429
<i>Dorsal hood and tarsal tunnel</i>	363	<i>Muscle attachments of forearm</i>	430
<i>Superficial veins of the lower limb</i>	364	<i>Anterior compartment of forearm: muscles</i>	431
<i>Lymphatics of the lower limb</i>	365	<i>Anterior compartment of forearm: arteries and nerves</i>	434
<i>Anterior cutaneous nerves and dermatomes of the lower limb</i>	366	<i>Posterior compartment of forearm: muscles</i>	435
<i>Posterior cutaneous nerves and dermatomes of the lower limb</i>	367	<i>Posterior compartment of forearm: arteries and nerves</i>	437
<i>Tables</i>	368	<i>Transverse sections: forearm</i>	438

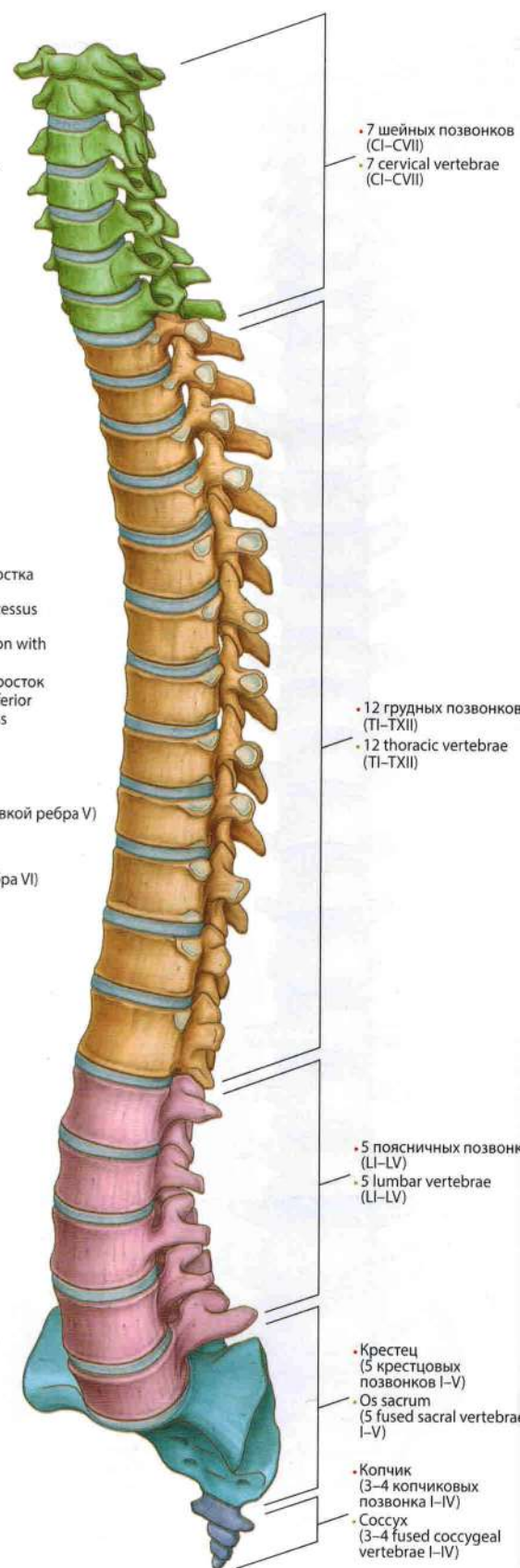
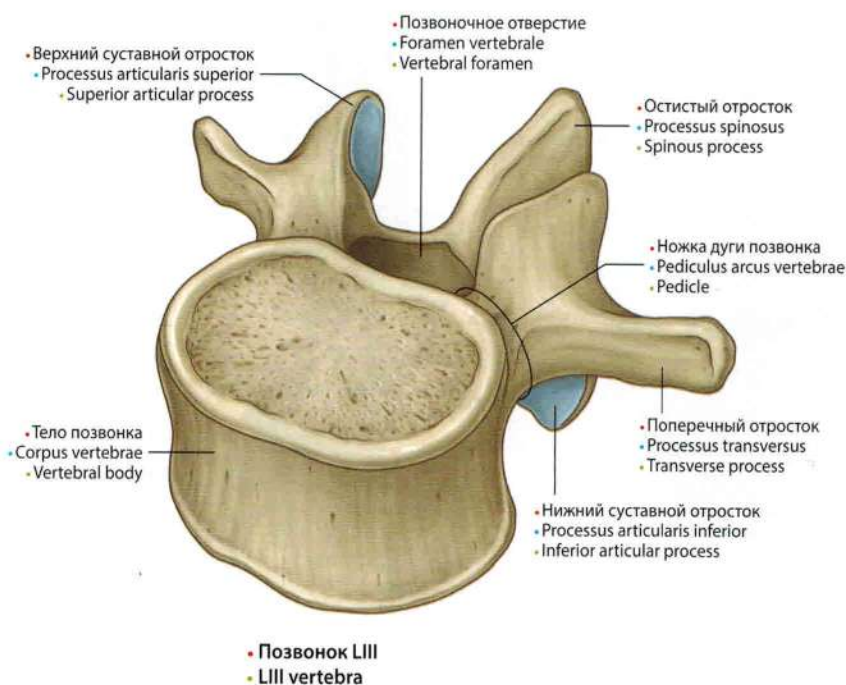
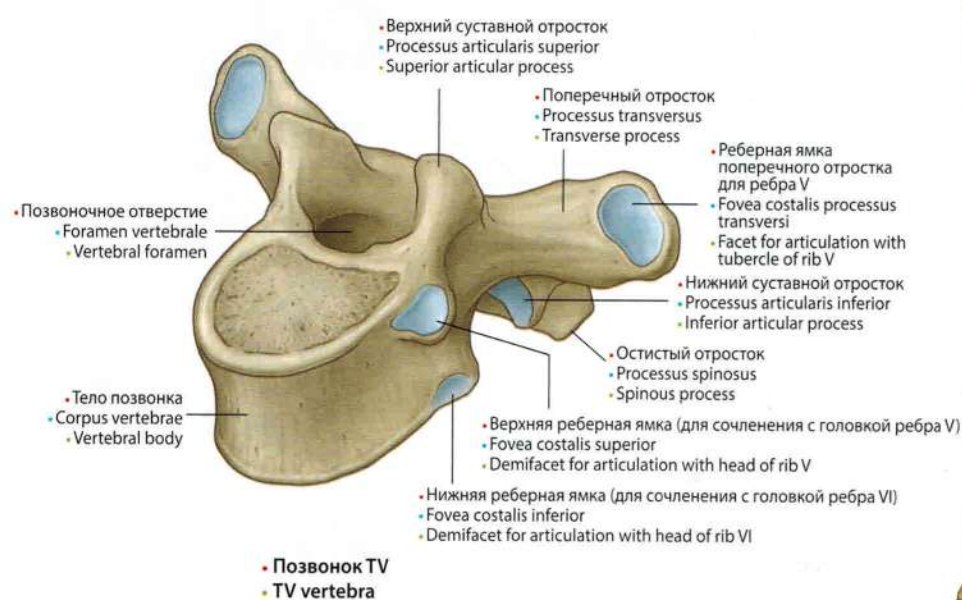
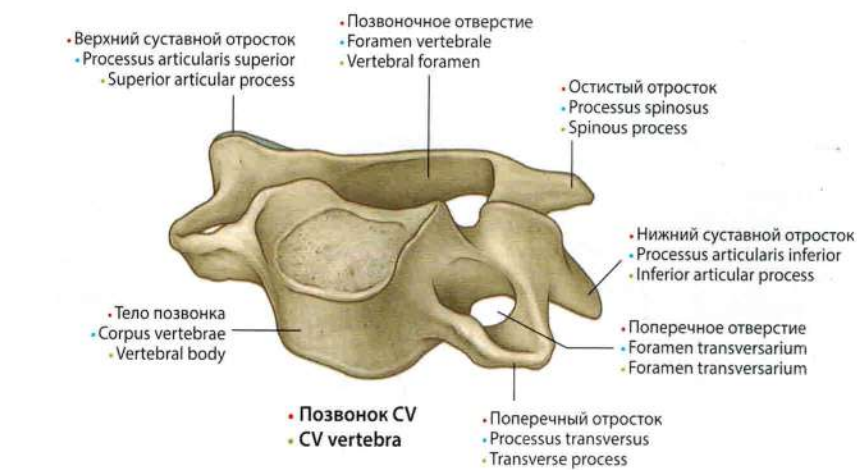
7 UPPER LIMB

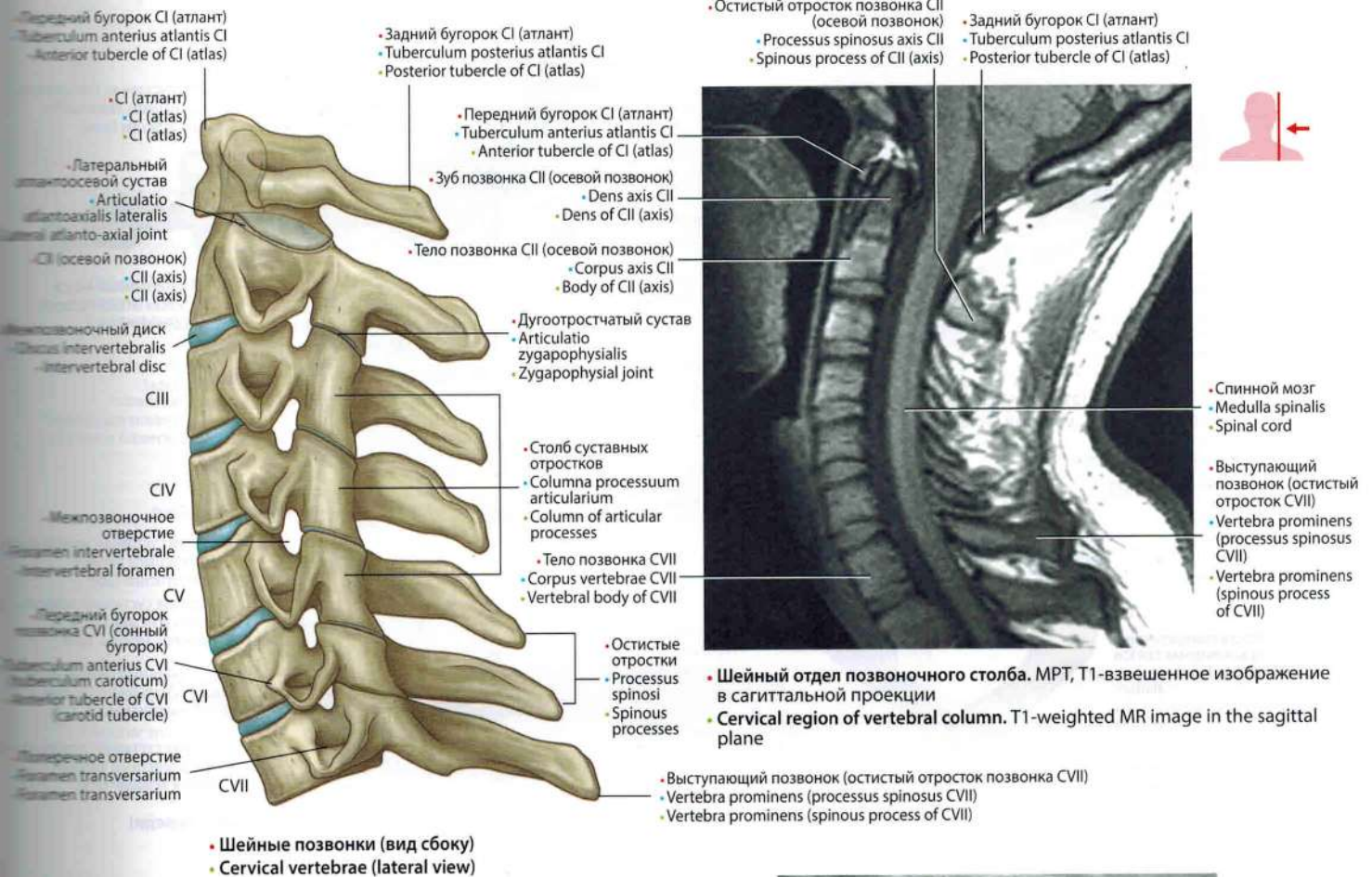
<i>Surface anatomy</i>	384	<i>Lumbrical muscles</i>	445
<i>Bones of the upper limb</i>	385	<i>Intrinsic muscles of hand</i>	446
<i>Bony framework of shoulder</i>	386	<i>Palmar region (palm) of hand: arteries and nerves</i>	448
<i>Scapula</i>	387	<i>Arteries of the hand</i>	450
<i>Clavicle: joints and ligaments</i>	388	<i>Innervation of the hand: median and ulnar nerves</i>	451
<i>Proximal humerus</i>	389	<i>Dorsum of hand</i>	452
<i>Glenohumeral joint</i>	390	<i>Dorsal hoods</i>	453
<i>Muscle attachments</i>	392	<i>Dorsum of hand: arteries</i>	454
<i>Pectoral region</i>	394	<i>Dorsum of hand: nerves</i>	455
<i>Deep pectoral region</i>	395	<i>Anatomical snuffbox</i>	456
<i>Walls of the axilla</i>	396	<i>Superficial veins and lymphatics of forearm</i>	457
<i>The four rotator cuff muscles</i>	398	<i>Anterior cutaneous nerves of forearm</i>	458
<i>Deep vessels and nerves of the shoulder</i>	400	<i>Posterior cutaneous nerves of upper limb</i>	459
<i>Axillary artery</i>	401	<i>Tables</i>	460
<i>Brachial artery</i>	402		
<i>Brachial plexus</i>	403		
<i>Medial and lateral cords</i>	404		
<i>Posterior cord</i>	405		
<i>Distal end of humerus and proximal end of radius and ulna</i>	406		
<i>Muscle attachments</i>	407		
<i>Anterior compartment: muscles</i>	408		
<i>Anterior compartment: arteries and nerves</i>	410		
<i>Veins of the arm</i>	411		
<i>Posterior compartment: muscles</i>	412		
<i>Posterior compartment: arteries and nerves</i>	414		
<i>Lymphatics of the arm</i>	415		
<i>Transverse sections: arm</i>	416		
<i>Anterior cutaneous nerves of the arm</i>	418		
<i>Posterior cutaneous nerves of the arm</i>	419		
<i>Elbow joint</i>	420		
<i>Elbow joint: capsule and ligaments</i>	422		
<i>Cubital fossa</i>	424		
<i>Radius and ulna</i>	425		

8 HEAD AND NECK

<i>Surface anatomy with bones</i>	476
<i>Bones of the skull</i>	477
<i>Skull: anterior view</i>	478
<i>Skull: lateral view</i>	480
<i>Skull: posterior view</i>	482
<i>Skull: superior view and roof</i>	483
<i>Skull: inferior view</i>	484
<i>Skull: cranial cavity</i>	485
<i>Ethmoid, lacrimal bone, inferior concha, and vomer</i>	486
<i>Maxilla and palatine bone</i>	487
<i>Skull: muscle attachments</i>	488
<i>Scalp and meninges</i>	490
<i>Dural partitions</i>	491
<i>Dural arteries and nerves</i>	492
<i>Dural venous sinuses</i>	493

<i>Brain</i>	494	<i>Nerves in the neck</i>	542
<i>Brain: imaging</i>	496	<i>Cranial nerves in the neck</i>	543
<i>Cranial nerves</i>	498	<i>Cervical plexus and sympathetic trunk</i>	544
<i>Arterial supply to brain</i>	500	<i>Arteries of the neck</i>	546
<i>Cutaneous distribution of trigeminal nerve [V]</i>	503	<i>Root of the neck: arteries</i>	548
<i>Facial muscles</i>	504	<i>Lymphatics of the neck</i>	550
<i>Vasculature, facial nerve [VII], and lymphatics</i>	506	<i>Pharynx</i>	552
<i>Deep arteries and veins of parotid region</i>	507	<i>Muscles of the pharynx</i>	554
<i>Bony orbit</i>	508	<i>Innervation of the pharynx</i>	556
<i>Section through orbit and structures of eyelid</i>	509	<i>Vasculature of the pharynx</i>	557
<i>Eyelids and lacrimal apparatus</i>	510	<i>Larynx</i>	558
<i>Innervation of the lacrimal gland</i>	511	<i>Laryngeal cavity</i>	560
<i>Muscles of the eyeball</i>	512	<i>Muscles of the larynx</i>	561
<i>Innervation of the orbit and eyeball</i>	513	<i>Innervation of the larynx</i>	562
<i>Eye movements</i>	514	<i>Thyroid gland</i>	563
<i>Vasculature of orbit</i>	515	<i>Vasculature of the thyroid gland</i>	564
<i>Eyeball</i>	516	<i>Nose and paranasal sinuses</i>	566
<i>Eye imaging</i>	517	<i>Nasal cavity: bones</i>	567
<i>Ear surface and sensory innervation</i>	520	<i>Nasal cavity: mucosal linings</i>	568
<i>Ear</i>	521	<i>Vasculature and innervation of the nasal cavity</i>	569
<i>Middle ear</i>	522	<i>Sinus imaging</i>	570
<i>Internal ear</i>	524	<i>Oral cavity: bones</i>	572
<i>Ear imaging</i>	525	<i>Teeth</i>	573
<i>Temporal and infratemporal fossae</i>	526	<i>Teeth: imaging</i>	574
<i>Bones of the temporal and infratemporal fossae</i>	527	<i>Anatomy of teeth</i>	575
<i>Temporal and infratemporal fossae</i>	528	<i>Vessels and nerves supplying teeth</i>	576
<i>Temporomandibular joint</i>	530	<i>Innervation of teeth and gums</i>	577
<i>Mandibular division of the trigeminal nerve [V]</i>	531	<i>Muscles and salivary glands of the oral cavity</i>	578
<i>Parasympathetic innervation</i>	532	<i>Vessels and nerves of the tongue</i>	579
<i>Arteries and veins of temporal and infratemporal fossae</i>	533	<i>Tongue</i>	580
<i>Pterygopalatine fossa</i>	534	<i>Hard and soft palate</i>	581
<i>Neck surface anatomy</i>	536	<i>Palate</i>	582
<i>Bones of the neck</i>	537	<i>Innervation of oral cavity</i>	583
<i>Compartments and fascia of the neck</i>	538	<i>Cranial nerves</i>	584
<i>Superficial veins of the neck</i>	539	<i>Visceral motor pathways in the head</i>	588
<i>Muscles of the neck</i>	540	<i>Tables</i>	589
		<i>INDEX</i>	611





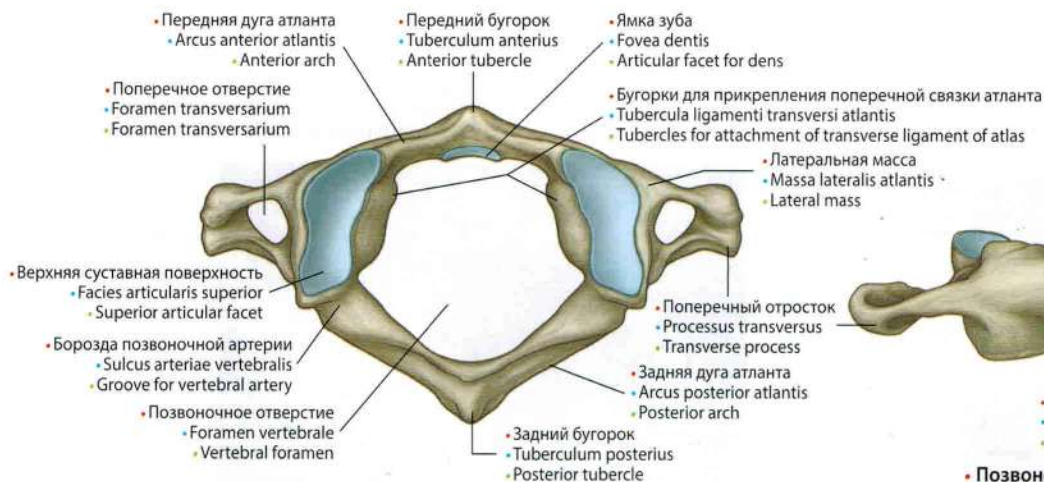
Шейный отдел позвоночного столба. Рентгенограмма, переднезадняя проекция
Cervical region of vertebral column. Radiograph, AP view

- Передний бугорок C1 (атлант)
Tuberculum anterius atlantis C1
Anterior tubercle of C1 (atlas)
- Остистый отросток CIII
Processus spinosus CIII
Spinous process of CIII
- Тело позвонка CII (осевой позвонок)
Corpus vertebrae CII (axis)
Vertebral body of CII (axis)
- Пространство межпозвоночного диска
Spatium disci intervertebralis
Intervertebral disc space
- Выступающий позвонок (остистый отросток CVII)
Vertebra prominens (processus spinosus CVII)
Vertebra prominens (spinous process of CVII)
- Ребро I
Costa I
Rib I
- Тело позвонка CVII
Corpus vertebrae CVII
Vertebral body of CVII

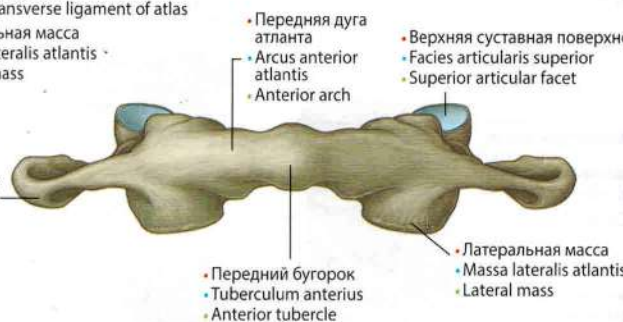


Шейный отдел позвоночного столба. Рентгенограмма, боковая проекция
Cervical region of vertebral column. Radiograph, lateral view

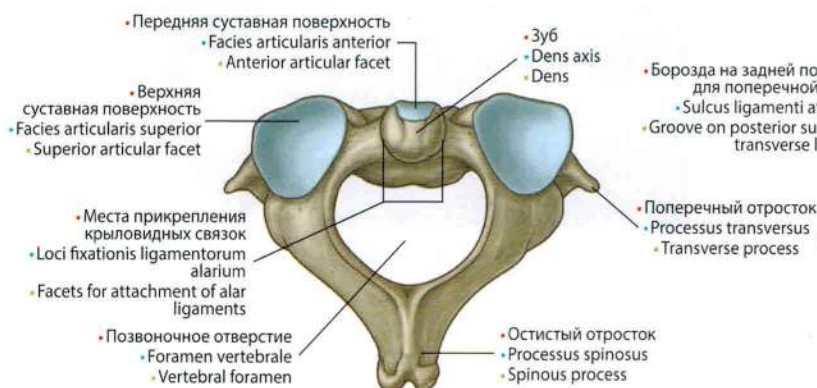
- Задний бугорок C1 (атлант)
Tuberculum posterius atlantis C1
Posterior tubercle of C1 (atlas)
- Остистый отросток позвонка CII (осевой позвонок)
Processus spinosus CII (axis)
Spinous process of CII (axis)
- Выступающий позвонок (остистый отросток CVII)
Vertebra prominens (processus spinosus CVII)
Vertebra prominens (spinous process of CVII)



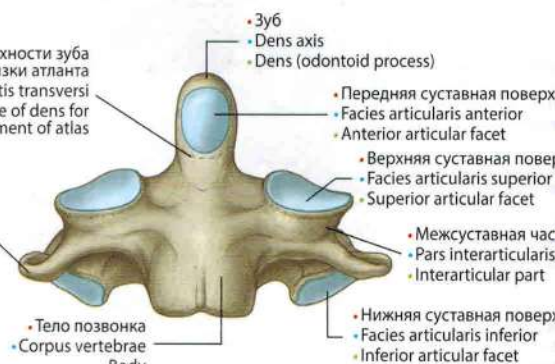
• Позвонки C1 (атлант, вид сверху)
• C1 vertebra (atlas; superior view)



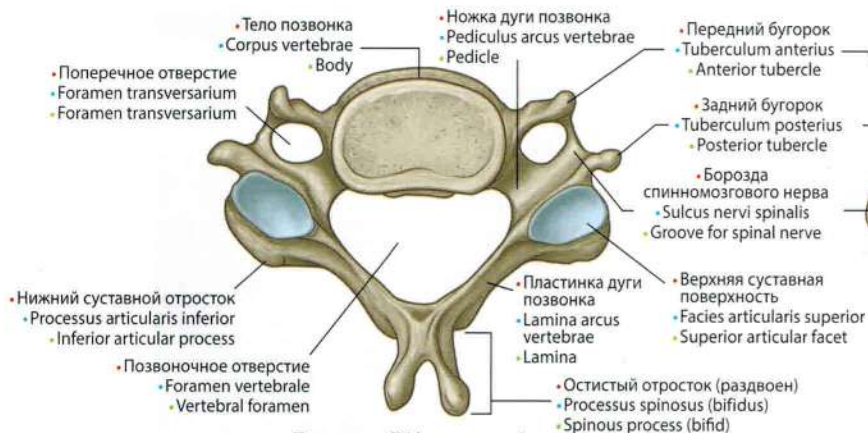
• Позвонки C1 (атлант, вид спереди)
• C1 vertebra (atlas; anterior view)



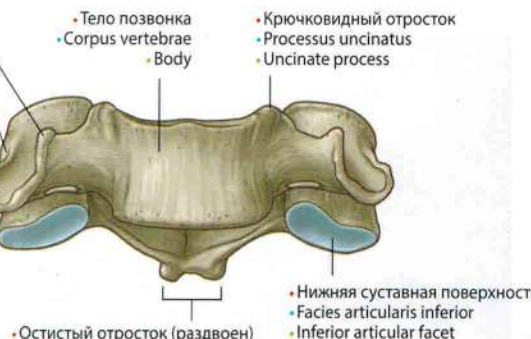
• Позвонки C2 (осевой позвонок, вид сверху)
• C2 vertebra (axis; superior view)



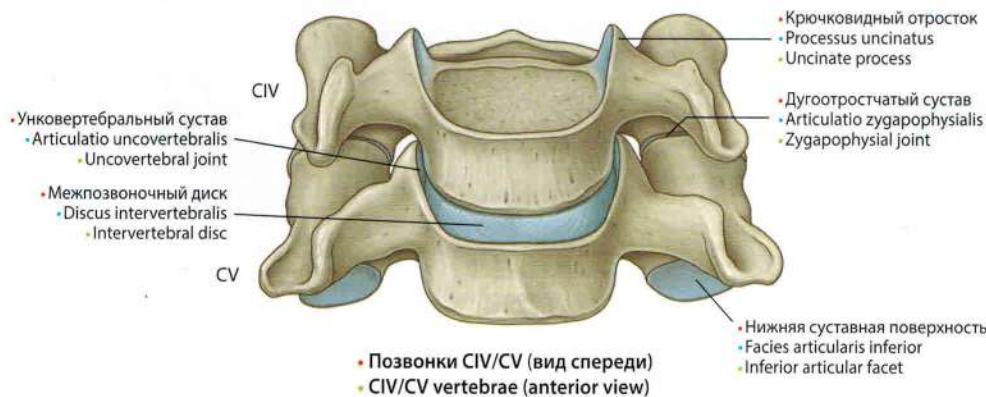
• Позвонки C2 (осевой позвонок, вид спереди)
• C2 vertebra (axis; anterior view)



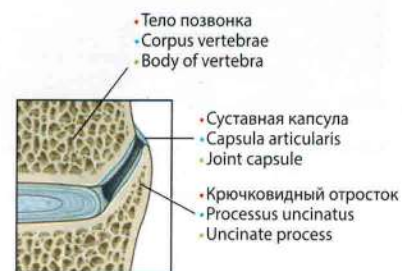
• Позвонки CV (вид сверху)
• CV vertebra (superior view)



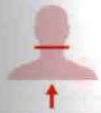
• Позвонки CV (вид спереди)
• CV vertebra (anterior view)



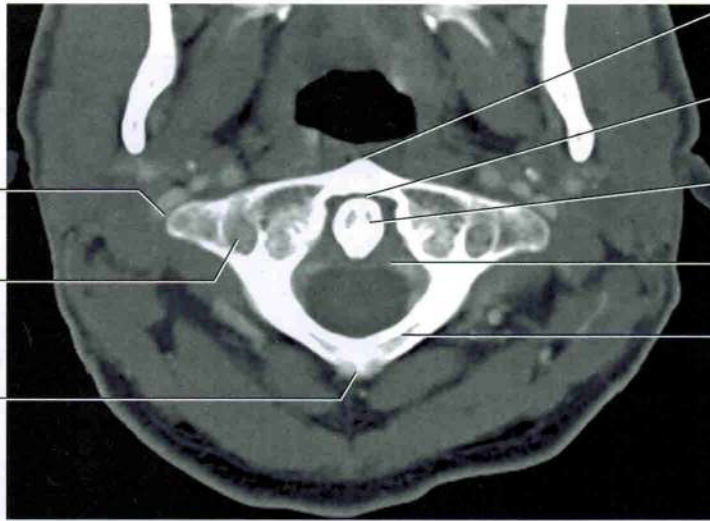
• Позвонки CIV/CV (вид спереди)
• CIV/CV vertebrae (anterior view)



• Унковертебральный сустав
• Uncovertebral joint



- Поперечный отросток позвонка C1 (атлант)
- Processus transversus C1 (atlas)
- Transverse process of C1 (atlas)
- Поперечное отверстие
- Foramen transversarium
- Foramen transversarium
- Задний бугорок позвонка C1 (атлант)
- Tuberculum posterius C1 (atlas)
- Posterior tubercle of C1 (atlas)



- Передний бугорок позвонка C1 (атлант)
- Tuberculum anterius C1 (atlas)
- Anterior tubercle of C1 (atlas)

- Срединный атлантоосевой сустав
- Articulatio atlantoaxialis mediana
- Median atlanto-axial joint

- Зуб позвонка
- Dens axis
- Dens of CII (axis)

- Поперечная связка атланта
- Ligamentum transversum atlantis
- Transverse ligament of atlas

- Задняя дуга атланта
- Arcus posterior atlantis
- Posterior arch of C1 (atlas)

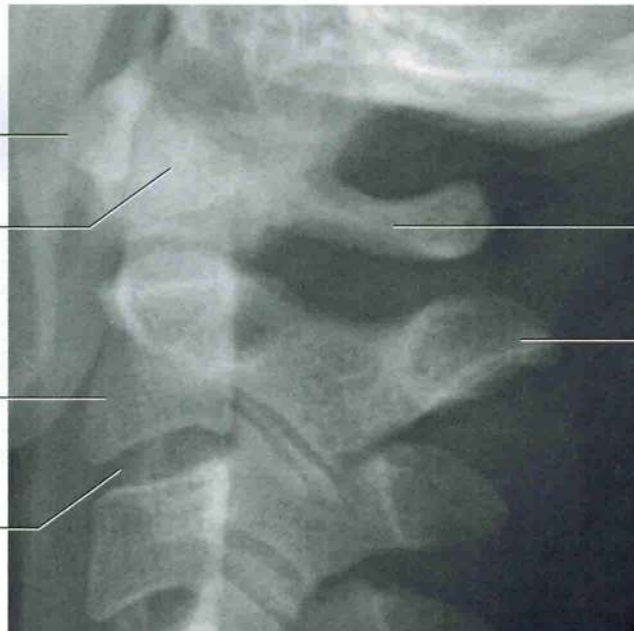
- Первый шейный позвонок (атлант). КТ-изображение в горизонтальной проекции
- First cervical vertebra (atlas). CT image in axial plane

- Передняя дуга позвонка C1 (атлант)
- Arcus anterior atlantis
- Anterior arch of C1 (atlas)

- Зуб позвонка CII (осевой позвонок)
- Dens axis
- Dens of CII (axis)

- Тело позвонка CII (осевой позвонок)
- Corpus vertebrae axis
- Vertebral body of CII (axis)

- Пространство межпозвоночного диска
- Spatium disci intervertebralis
- Intervertebral disc space



- Задняя дуга позвонка C1 (атлант)
- Arcus posterior atlantis
- Posterior arch of C1 (atlas)

- Остистый отросток позвонка CII (осевой позвонок)
- Processus spinosus axis
- Spinous process of CII (axis)

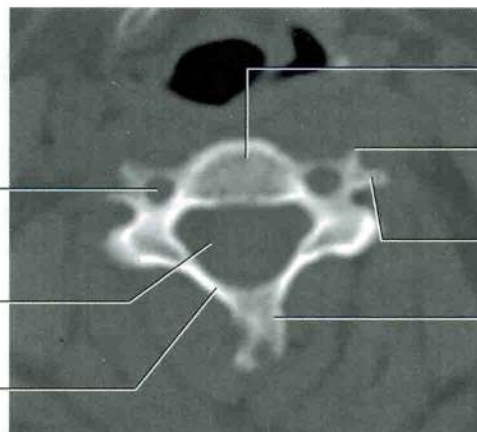
- Шейные позвонки C1-CIII. Рентгенограмма в боковой проекции
- Cervical vertebrae C1-CIII. Radiograph, lateral view



- Поперечное отверстие
- Foramen transversarium
- Foramen transversarium

- Позвоночное отверстие
- Foramen vertebrale
- Vertebral foramen

- Пластика дуги позвонка
- Lamina arcus vertebrae
- Lamina



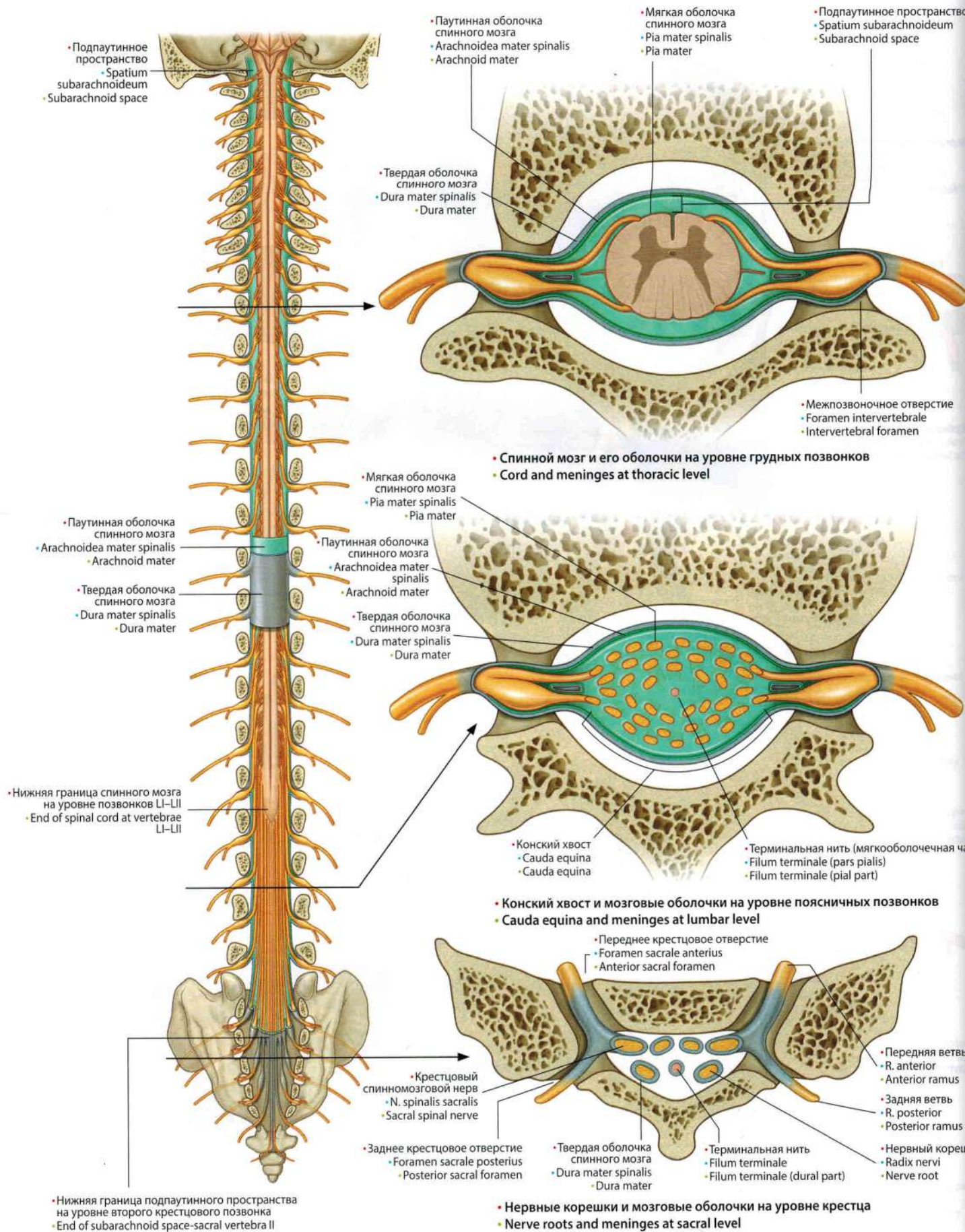
- Тело позвонка
- Corpus vertebrae
- Vertebral body

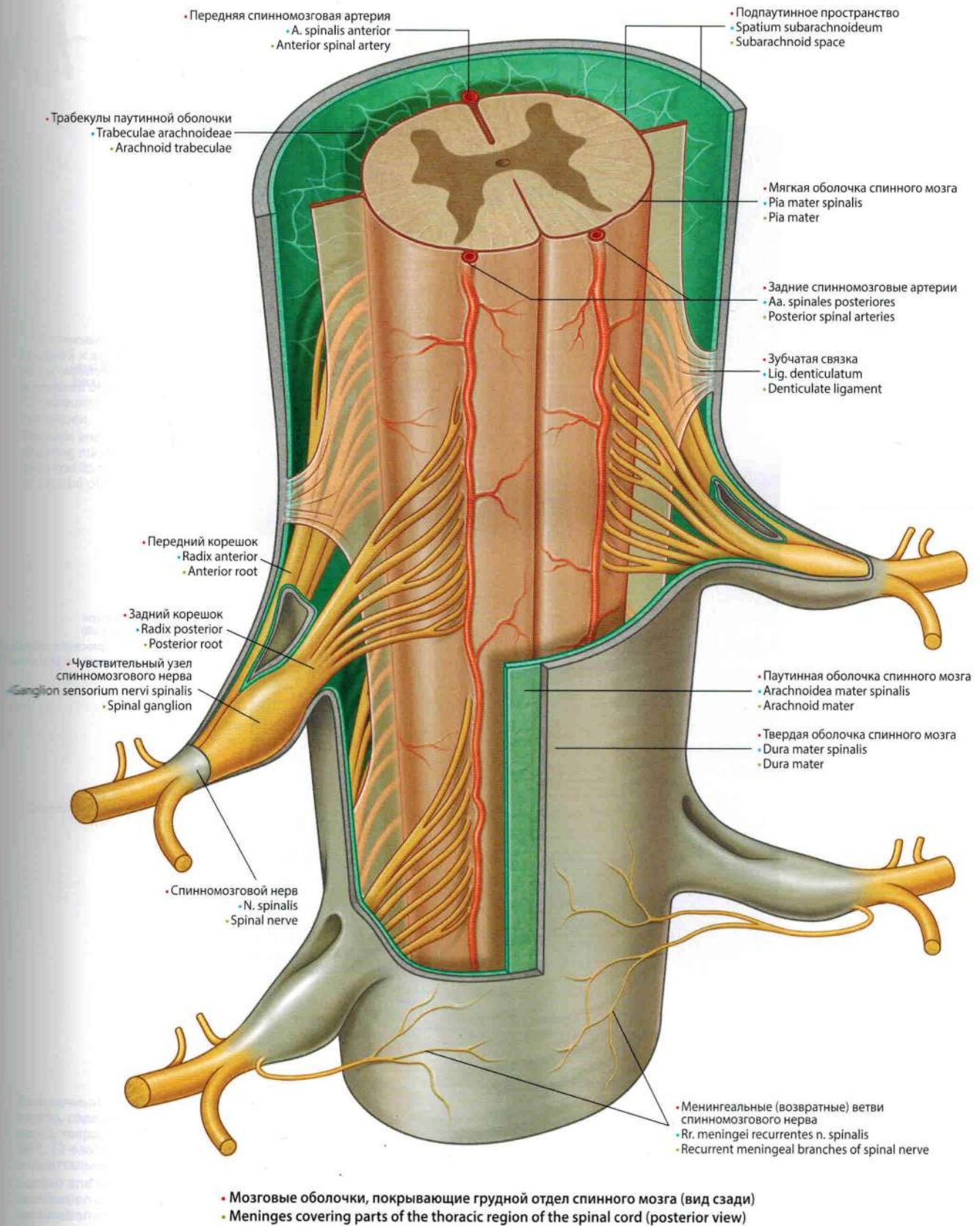
- Передний бугорок
- Tuberculum anterius
- Anterior tubercle

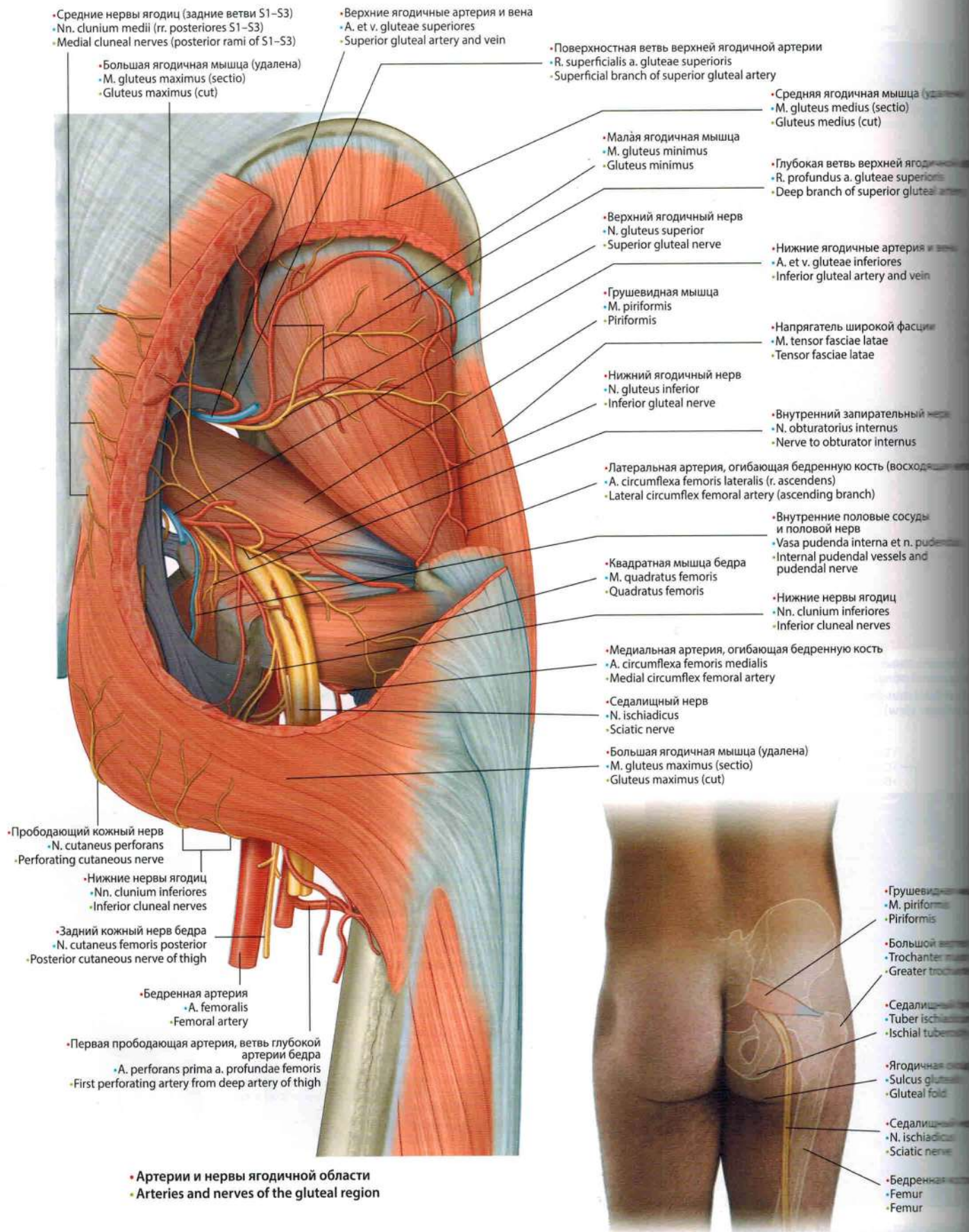
- Задний бугорок
- Tuberculum posterius
- Posterior tubercle

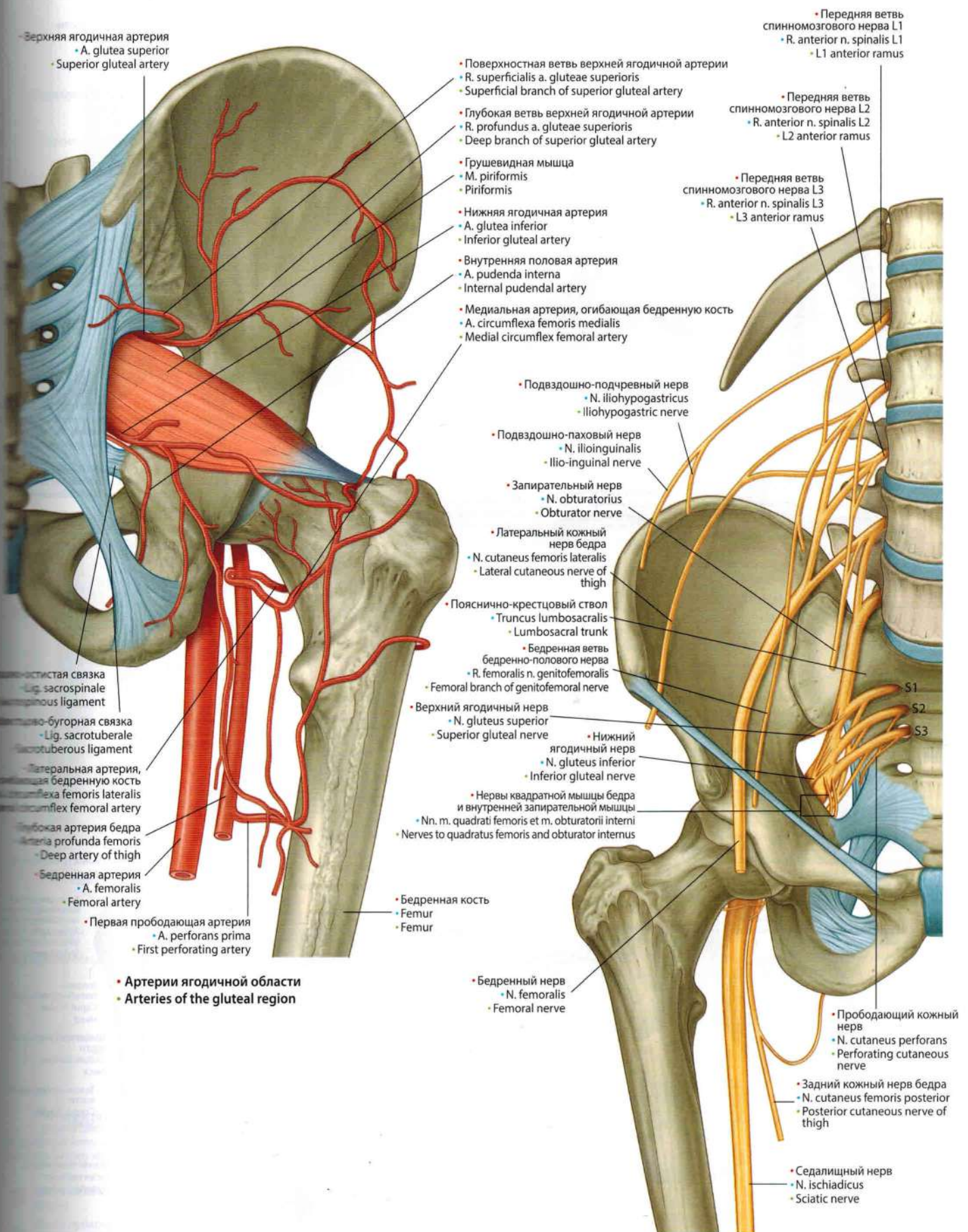
- Остистый отросток
- Processus spinosus
- Spinous process

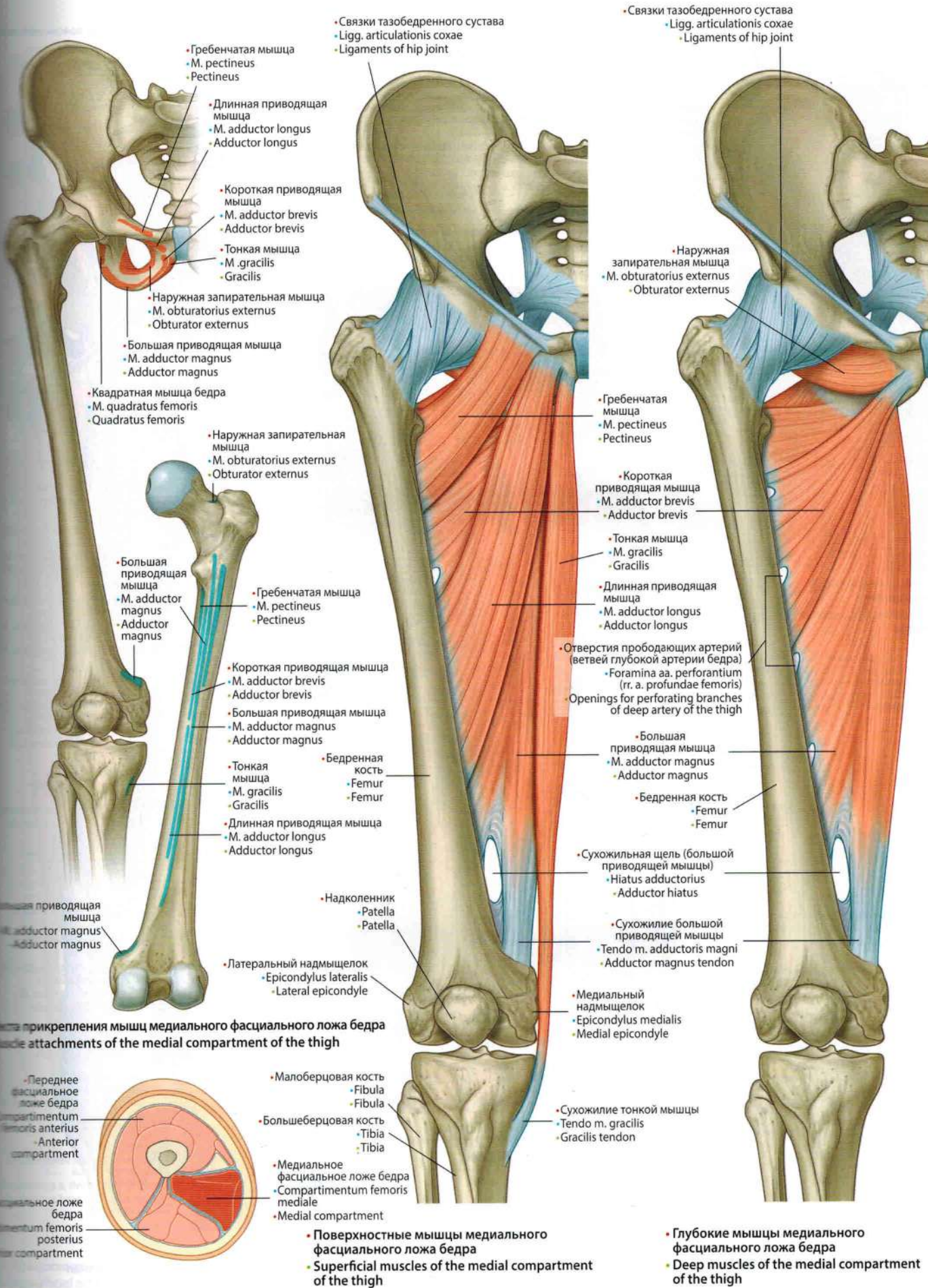
- Типичный шейный позвонок. КТ-изображение в горизонтальной проекции
- Typical cervical vertebra. CT image in axial plane

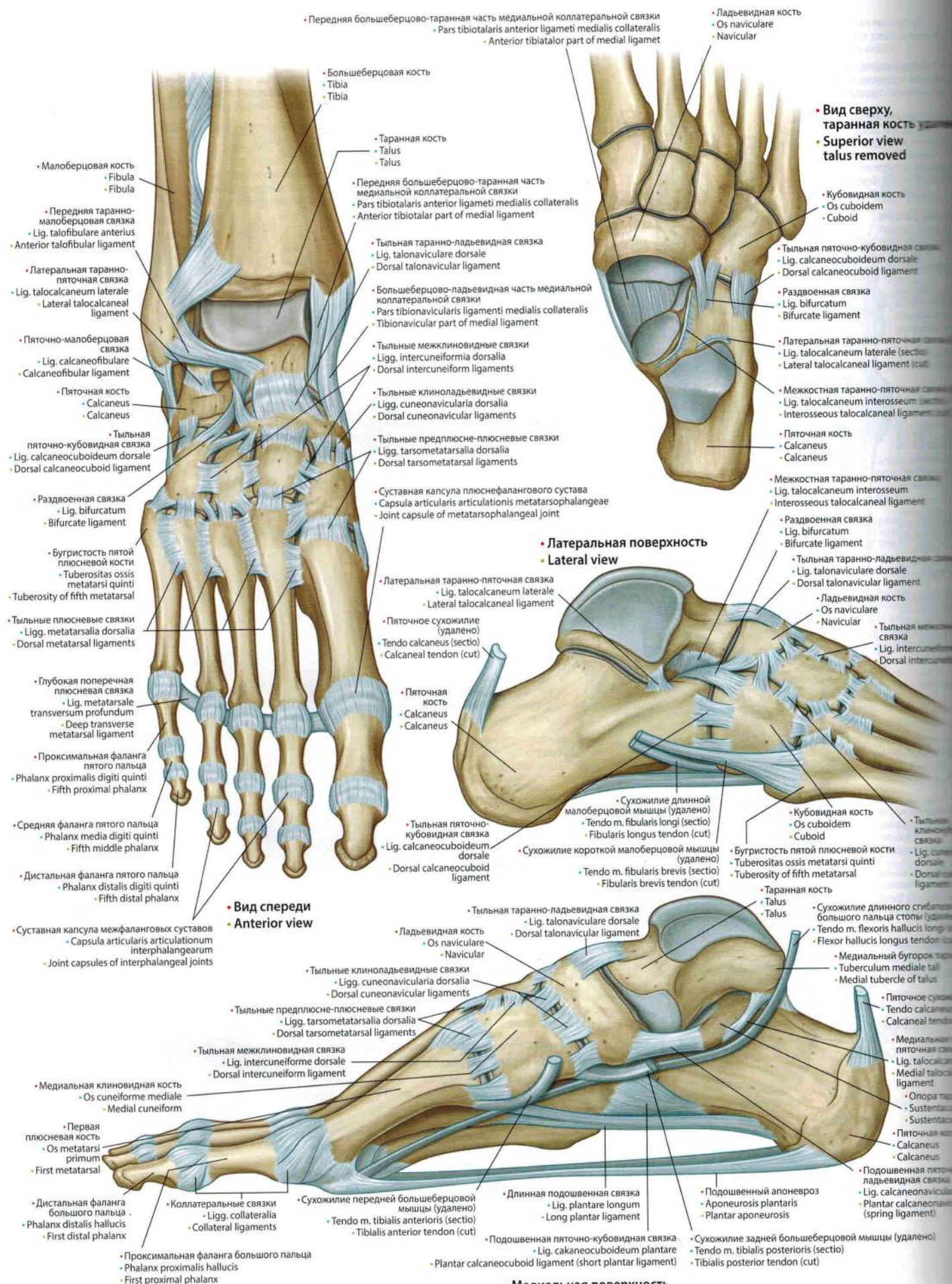






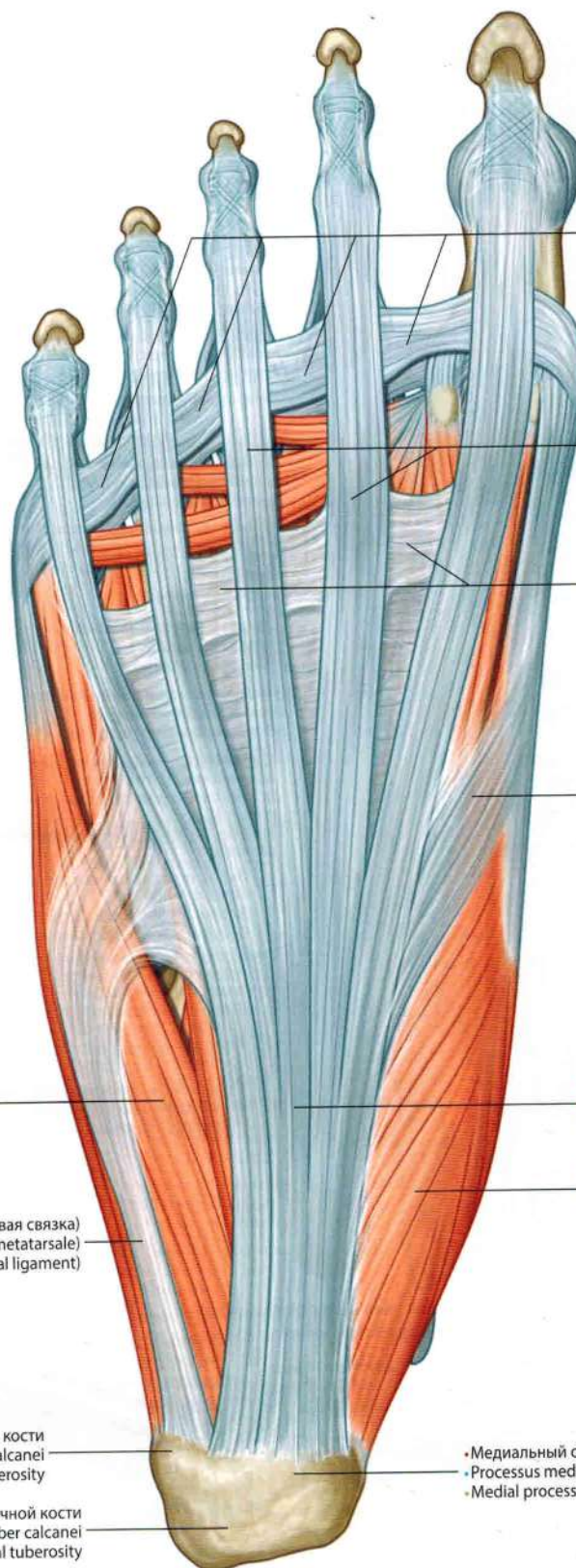








- Площадь контакта подошвенной поверхности стопы при вертикальном положении тела
- Surface anatomy showing the area in contact with the ground when standing



- Поверхностные поперечные плюсневые связки
- Ligg. metatarsalia transversalia superficialia
- Superficial transverse ligaments

- Пальцевые пучки подошвенного апоневроза
- Fasciculi digitales aponeurosis plantaris
- Digital bands of plantar aponeurosis

- Поперечные пучки
- Fasciculi transversi
- Transverse fasciculi

- Передняя ножка нижнего удерживателя разгибателя
- Crus anterior retinaculi musculi extensorum
- Anterior arm of inferior extensor retinaculum

- Мышца, отводящая мизинец стопы
- M. abductor digiti minimi
- Abductor digiti minimi

- Латеральный пучок подошвенного апоневроза (пяточно-плюсневая связка)
- Fasciculus lateralis aponeurosis plantaris (lig. calcaneometatarsale)
- Lateral band of plantar aponeurosis (calcaneometatarsal ligament)

- Латеральный отросток бугра пяточной кости
- Processus lateralis tuberis calcanei
- Lateral process of calcaneal tuberosity

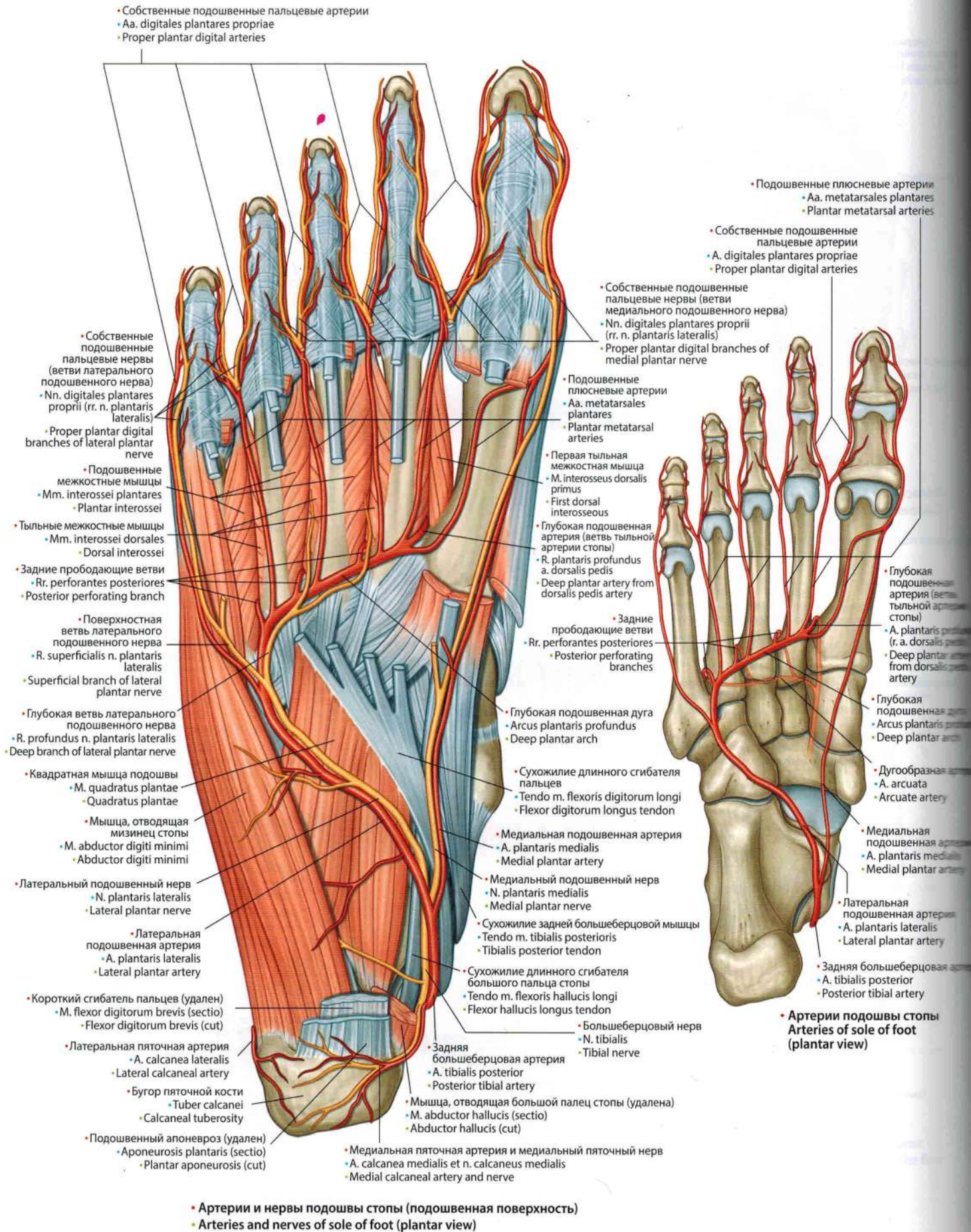
- Бугор пяточной кости
- Tuber calcanei
- Calcaneal tuberosity

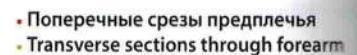
- Подошвенный апоневроз
- Aponeurosis plantaris
- Plantar aponeurosis

- Мышца, отводящая большой палец
- M. abductor hallucis
- Abductor hallucis

- Медиальный отросток бугра пяточной кости
- Processus medialis tuberis calcanei
- Medial process of calcaneal tuberosity

- Поверхностные структуры стопы (подошвенная поверхность)
- Superficial structures of the foot (plantar view)



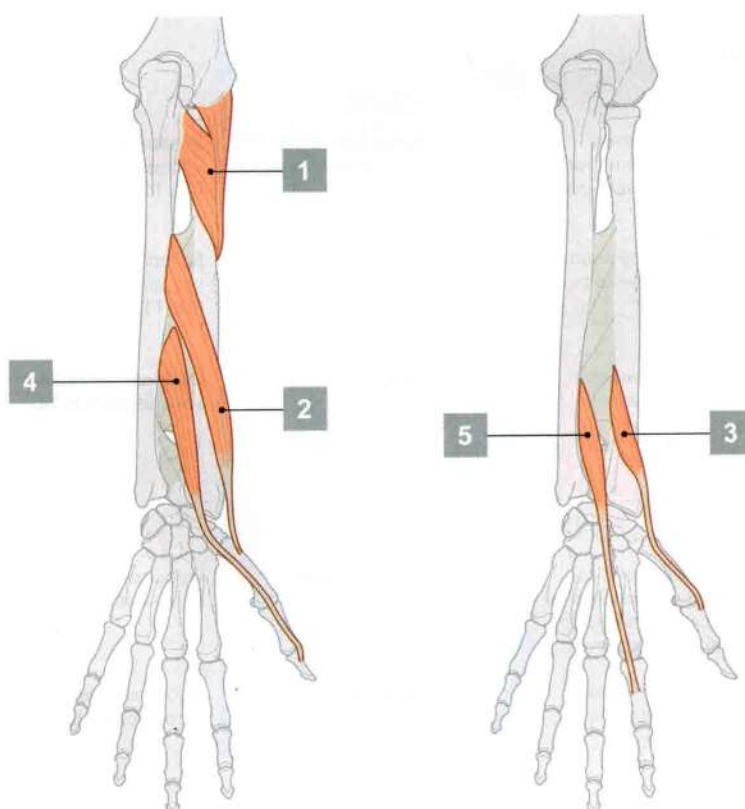


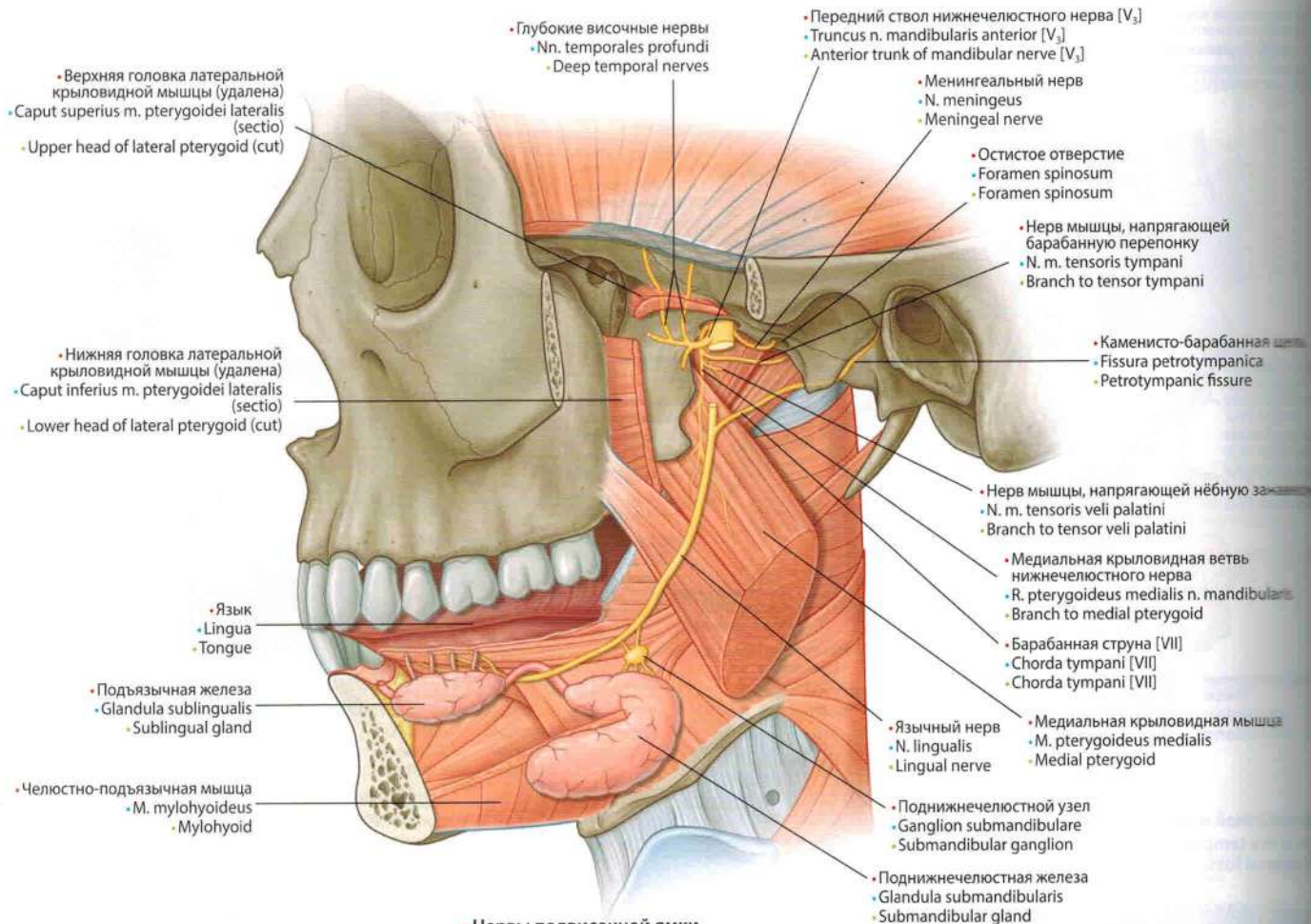


Глубокий слой мышц заднего фасциального ложа предплечья

(жирным шрифтом выделены основные сегменты спинного мозга, участвующие в иннервации мышц)

Мышца		Начало	Прикрепление	Иннервация	Функция
Супинатор	1	Поверхностная часть — латеральный надмыщелок плечевой кости, лучевая коллатеральная и кольцевая связки; глубокая часть — гребень супинатора на локтевой кости	Латеральная поверхность лучевой кости выше передней косой линии	Задний межкостный нерв [С6, С7]	Супинация
Длинная мышца, отводящая большой палец кисти	2	Задняя поверхность локтевой и лучевой костей (дистальнее места прикрепления супинатора и локтевой мышцы) и прилежащая часть межкостной перепонки предплечья	Латеральная поверхность основания I пястной кости	Задний межкостный нерв [С7, С8]	Отведение большого пальца кисти в запястно-пястном суставе большого пальца кисти; дополнительный разгибатель большого пальца кисти
Короткий разгибатель большого пальца кисти	3	Задняя поверхность лучевой кости (дистальнее места прикрепления длинной мышцы, отводящей большой палец кисти) и прилежащая часть межкостной перепонки предплечья	Задняя поверхность основания проксимальной фаланги большого пальца кисти	Задний межкостный нерв [С7, С8]	Разгибание в пястно-фаланговом суставе большого пальца кисти и запястно-пястном суставе большого пальца кисти
Длинный разгибатель большого пальца кисти	4	Задняя поверхность локтевой кости (дистальнее места прикрепления длинной мышцы, отводящей большой палец кисти) и прилежащая часть межкостной перепонки предплечья	Задняя поверхность основания дистальной фаланги большого пальца кисти	Задний межкостный нерв [С7, С8]	Разгибание в межфаланговом суставе большого пальца кисти, а также в запястно-пястном и пястно-фаланговом суставе большого пальца кисти
Разгибатель указательного пальца	5	Задняя поверхность локтевой кости (дистальнее места прикрепления длинного разгибателя большого пальца кисти) и прилежащая часть межкостной перепонки предплечья	Вплетается в сухожильный апоневроз разгибателя указательного пальца	Задний межкостный нерв [С7, С8]	Разгибает указательный палец





• Нервы подвисочной ямки • Nerves of the infratemporal fossa

