



Руководство по инструментам «Читалки» ЭБС «Букап» для пользователей КГМУ



Доступные издания находятся в разделе Мои книги



Поиск по названию, автору, тегу



Курский государственный
медицинский университет



АА

Категории

Коллекции

Мои
книги

Дисциплины

Сервисы

Институт

Контакты

Справка

Библиотека

Экспорт

Фильтровать

Сортировать по

названию

цене

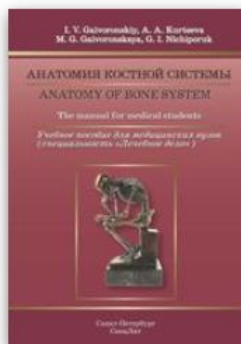
авторам

году издания

дате публикации

популярности

Вид



Anatomy of bone
system. The manual
for medical students

Гайворонский И. В.,
Курцева А. А.,
Гайворонская М. Г.,
Ничипорук Г. И.,



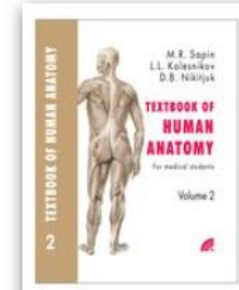
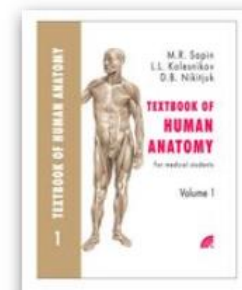
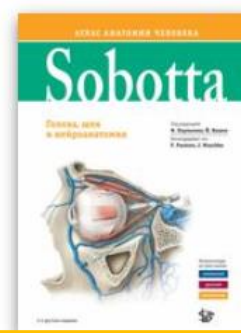
Sobotta. Атлас
анатомии человека в
3 т. Т. I: Общая
анатомия и костно-
мышечная система

Паульсен Ф., Вашке Й.,
Шеммелс С.



Sobotta
анатомии
3 т. Т. II: В
ор

Паульсен
Шеммелс



Обращаем внимание пользователей Курского государственного медицинского университета, что все доступные учебники находятся в разделе «**Мои книги**».

Для того, чтобы **получить доступ к изданиям вне стен университета** необходимо зарегистрироваться на территории библиотеки или с любого компьютера, входящего в университетскую сеть, зайдя по специальной ссылке, которую можно найти на странице ➞

Доступные издания находятся в разделе Мои книги

≡ Категории

Коллекции

Дисциплины

Сервисы

Институт

Контакты

Справка

Мои
книги

Все категории ▶ Доклиническая медицина ▶ Анатомия ▶

Экспорт ▼

Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 1. Учение о костях, соединениях костей и мышцах

★★★★★ 5

Авторы: Синельников А. Я. Синельников Я. Р. Синельников Р. Д.

Издательство: Новая волна

Год издания: 2018

Дисциплины: [Анатомия](#), [Анатомия детского возраста](#), [Морфология: анатомия человека](#), [гистология](#), [цитология](#), [Функциональная анатомия](#), [Нормальная анатомия](#)

[Библиографическая запись](#)

Дополнительные материалы

Изображения 279 Видео 0 Аудио 0 Документы 0



Добавить материал

- ✓ Выбрать интересующее издание в разделе «Мои книги».
 - ✓ Кликнуть по картинке обложки книги или названию. Откроется полная информация об издании.
 - ✓ Нажать «Читать».
- Можно сразу нажать кнопку «Читать», не открывая полное описание.

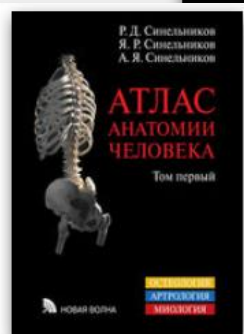
Читать



В избранное



Читать офлайн



Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 1. Учение о костях, соединениях костей и мышцах

Синельников А. Я.,
Синельников Я. Р.,
Синельников Р. Д.

★★★★★

Читать





АТЛАС АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

АТЛАС АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

В четырех томах

Под общей редакцией
доктора медицинских наук, профессора А.Г. Цыбулькина

Издание восьмое, переработанное

«Читалка» ЭБС «Букап» имеет дружелюбный интерфейс, позволяющий пользователю настраивать масштаб, выбирать режим чтения (одностраничный, двухстраничный), выбирать режим копирования, добавлять тэги, делать заметки, отправлять на печать, пользоваться интерактивным оглавлением, а также пользоваться удобным поиском по книге.



УДК 611+611.1/.8(075.8)(084.42)
ББК 28.706
С38

Р. Д. СИНЕЛЬНИКОВ
Я. Р. СИНЕЛЬНИКОВ
А. Я. СИНЕЛЬНИКОВ

АТЛАС АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

Том первый

*Учение о костях,
соединениях костей
и мышцах*

Москва
Новая волна
Издатель Умеренков
2018

Научный редактор д-р мед. наук, проф. А. Г. Цыбульская

Синельников Р. Д., Синельников Я. Р., Синельников А. Я.
С38 Атлас анатомии человека: Учеб. пособие: В 4 т. Т. 1. — 8-е изд., перераб. —
М.: РИА «Новая волна» : Издатель Умеренков, 2018. — 488 с.: ил.
ISBN 978-5-7864-0275-0 (Новая волна)
ISBN 978-5-94368-069-4 (Изд. Умеренков)

В первом томе рассматриваются учение о костях, учение о соединениях костей, учение о мышцах. Отражены взаимоотношения костных образований и прикрепляющихся к ним мышц, что позволяет раскрыть скелетотонию особенно сложных мышечных комплексов. Иллюстративный материал представлен рисунками препаратов, специально подготовленных для атласа, и рентгенограммами. Анатомические термины даны в соответствии с Международной анатомической терминологией (М., Медицина, 2003), не вошедшие в нее приводятся в авторской редакции. Предназначается для студентов медицинских вузов и специалистов различного медицинского профиля.

УДК 611+611.1/.8(075.8)(084.42)
ББК 28.706

ISBN 978-5-7864-0275-0 (т. 1) (Новая волна)



Общие положения 15

поверхностный (наружный) слой кости, основной его функцией является защита от механических повреждений. Самый наружный слой костной ткани называется **кортикальным слоем**, *substantia corticalis*. Губчатое (трабекулярное) вещество, *substantia spongiosa (trabecularis)*, более рыхлое, составляет внутреннюю часть структуры, за счет которой, благодаря и его пористости, имеет высокую прочность, или трабекулы, формирует внутреннюю часть кости, основной его функцией является защита от опосредованной эластичности.

В каждой кости эти виды костной ткани представлены в индивидуальной, специфической комбинации, обеспечивающей высокую прочность и функциональную целостность при сравнительно небольшой массе. Некоторые кости почти целиком состоят из губчатого вещества и только снаружи покрыты тонким слоем компактного вещества. В других наоборот преобладает компактное вещество, которому в третью очередь костная ткань распределяется почти поровну.

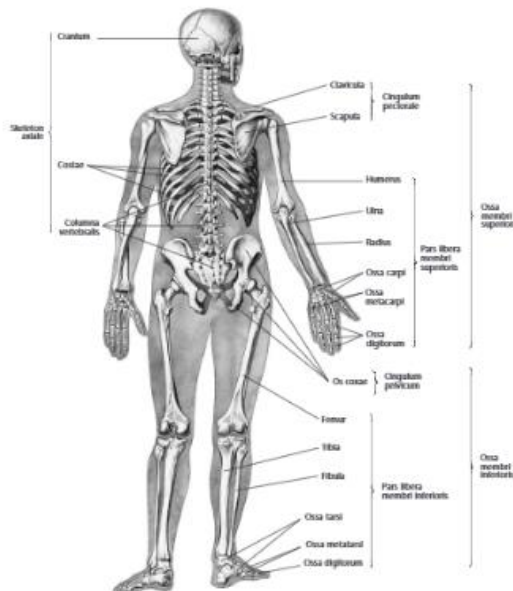
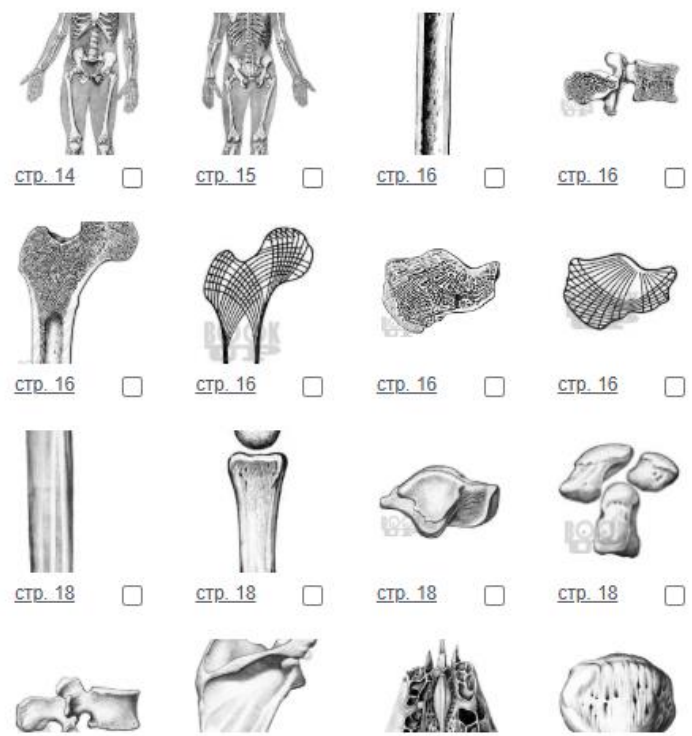


Рис. 2. Скелет человека, система скелета.

В книге

Скачать выбранные



Открыть для копирования

3. Хотите скопировать часть текста или картинку?
 Выберите «Режим копирования»! Чтобы скопировать текст нажмите кнопку «Открыть для копирования». Выделите необходимую часть текста, нажмите на правую кнопку мыши и выберете опцию «копировать».

Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 1. Учение о костях, соединениях костей и мышцах

Авторы: Синельников А. Я., Синельников Я. Р., Синельников Р. Д.

[← Вернуться на сайт](#)

Подписка до: **10 октября 2025 года**



110

%



Поиск по книге

Важнейшей функцией скелета является опора и поддержание тела. Скелет также участвует в движении, защите внутренних органов, кроветворении, хранении минеральных веществ. Скелет состоит из осевого скелета (голова, позвоночник, грудная клетка) и периферического скелета (кости конечностей, таз, плечевой пояс, грудной и запястный пояса).

Важнейшей функцией скелета является опора и поддержание тела. Скелет также участвует в движении, защите внутренних органов, кроветворении, хранении минеральных веществ. Скелет состоит из осевого скелета (голова, позвоночник, грудная клетка) и периферического скелета (кости конечностей, таз, плечевой пояс, грудной и запястный пояса).

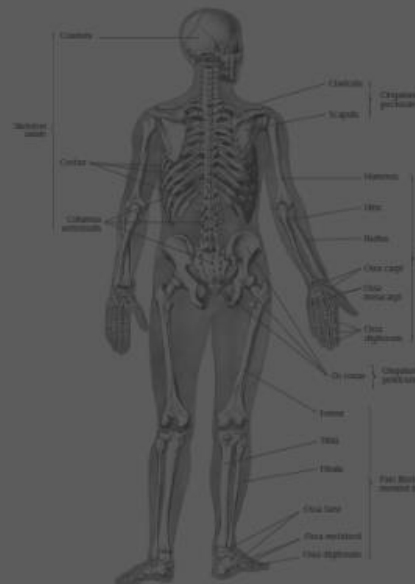


Рис. 2. Скелет человека, система скелета.



Копирование: 244 (241) страницы | Печать: 97 (95) страниц

Ограничения на печать и копирование введены правообладателем. В скобках указан остаток по каждому пункту с учетом того, что Вы уже использовали

стр. 15

1 Скачать выбранные

Для копирования картинки выберите необходимую картинку. Если кликнуть по выбранной иконке картинки, она отобразится на экране в увеличенном масштабе. Кликните на опцию «скачать». В сноске вы увидите сколько страниц книги вы можете скачать. Ограничения на печать и копирование введены правообладателем.

Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 1. Учение о костях, соединениях костей и мышцах

Авторы: Синельников А. Я., Синельников Я. Р., Синельников Р. Д.

[← Вернуться на сайт](#)

Подписка до: 10 октября 2025 года

Поиск по книге



14

Учение о костях — Osteologia

Кости, ossa, служат твердой опорой мягким тканям тела и образуют рычаги, посредством которых совершаются движения.

В теле человека кости формируют систему скелета, *systema skeletale* (рис. 1, 2), который является опорой скелета, *skeleton* *ossale*, к которому относятся кости черепа и туловища (попечительный скелет и скелет грудной клетки) — и добавочный скелет, *skeleton appendiculae*, — к нему относят кости верхних и нижних конечностей.

В системе скелета выделяют три части, *pars osses*, и хрящевую часть, *pars cartilaginea*. В костную часть скелета — входит более 200 костей, 85 из них парные. Хрящевая часть представлена суставами, энфизарными и реберными хрящами.

Каждая кость — это орган, построенный из различных тканей соединительной ткани. Макроскопически в костях выделяют компактную и губчатую вещества. Компактное вещество, *substantia compacta*, плотное и прочное, формирует

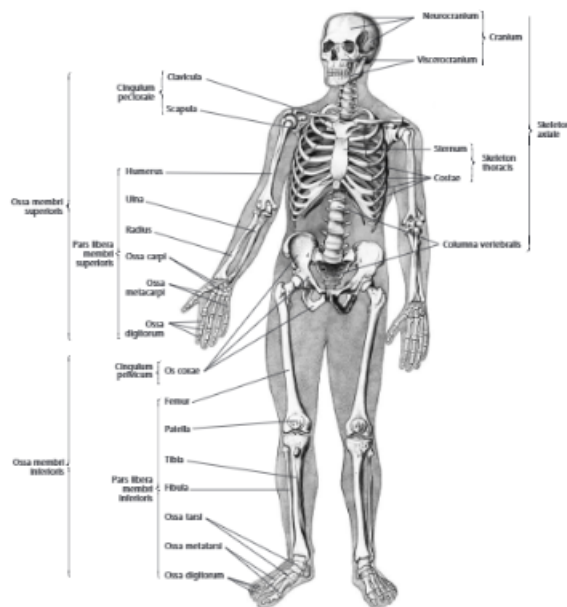


Рис. 1. Система скелета, *systema skeletale*. Вид сверху

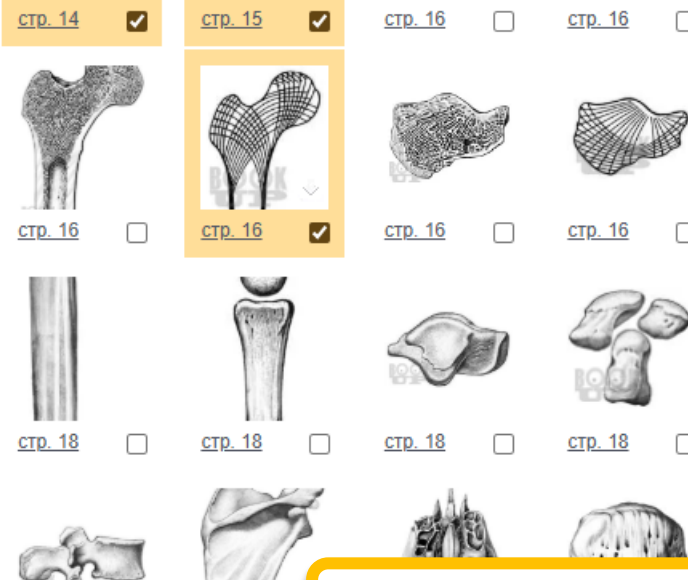
Открыть для копирования

В книге

3 Скачать выбранные

Копирование: 244 (241) страницы | Печать: 97 (95) страниц

Ограничения на печать и копирование введены правообладателем. В скобках указан остаток по каждому пункту с учетом того, что Вы уже использовали



1

2

3

Вы можете скачать сразу несколько картинок. Для этого отметьте их и нажмите «Скачать выбранные».



также образующийся из мезодермы. Сколиотический крестец на границе двух смежных сомитов составляет первоначальную закладку тела позвонка. Из зачатка тела позвонка крестца мезенхимы распространяются кзади, образуя зачатки позвоночных дуг и ребер. В сколиотическом мезенхимном крестце начинают появляться хрящевые ткани: формируются хрящевые закладки позвонков и ребер. К началу процесса окостенения хрящевые ребра отделяются от позвонков, а их передние концы соединяются и образуют зачаток грудины.

ПОЗВОНОЧНЫЙ СТОЛБ

ПОЗВОНОЧНЫЙ СТОЛБ В ЦЕЛОМ

Позвоночный столб, *columna vertebralis* (рис. 7), представляет собой сложную анатомическую структуру, образованную налагающимися друг на друга и имеющими вид колец позвонками, а также их соединениями между собой. Основными его функциями являются опорная (поддержание вертикального положения тела), амортизационная (противостояние механическим воздействиям) и защитная (в отношении спинного мозга и его компонентов).

В позвоночном столбе взрослого человека различают пять отделов, обычно содержащих 33 позвонка (7 шейных, 12 грудных, 5 поясничных, 5 крестцовых и 4 копчиковых), но этот показатель может варьироваться в диапазоне от 32 до 35. Границы между отделами установлены достаточно четко, однако так называемые переходные позвонки, расположенные вблизи данных границ, зачастую приобретают хорошо выраженные признаки, характерные для позвонков соседнего отдела.

Средняя длина позвоночного столба у мужчин составляет около 70 см, у женщин несколько меньше, но этот параметр в значительной степени зависит от множества внутренних и внешних факторов. Приблизительно 8–9% длины человеческого тела соответствует шейному отделу, около 20% — грудному, почти 12% — поясничному и 8% — крестцово-копчиковому. Каждый позвонок, за исключением крестцовых и копчиковых, отделен от соседнего полостным межпозвонковым диском. Суммарная длина межпозвонковых дисков составляет приблизительно 25% длины всего позвоночного столба.

Позвонки соединяются между собой различными типами соединений, как прерывных — суставы, так и непрерывных — межпозвонковые диски, а также системой связок (см. «Соединения позвоночного столба»).

Позвоночный столб является местом прикрепления мышц разных функциональных групп. Большинство мышц, осуществляющих движения в позвоночном столбе, локализуются преимущественно кзади от него.

В течение жизни позвоночный столб подвергается воздействию как внешних (механических), так и внутренних (генетических, метаболических, гормональных) факторов. Динамические силы, возникающие в нем в ответ на них, зависят от множества варьирующихся в значительных пределах факторов, основными из которых являются повседневная специализированная физическая активность (профессиональный компонент), двигательная активность и адекватность мышц к нагрузкам (локомоторный компонент), а также положение тела (позиционный компонент).

В позвоночном столбе взрослого человека различают четыре физиологических изгиба в сагиттальной плоскости: два, обращенных кпереди, — *шейный лордоз, lordosis cervicis (colli)*, и *поясничный лордоз, lordosis lumbalis*, и два, направ-

ленных кзади, — *грудной кифоз, kyphosis thoracica*, и *крестцовый кифоз, kyphosis sacralis*. Они способствуют поддержанию равновесия при вертикальном положении тела и смягчению толчков и сотрясений, возникающих при движениях.

У взрослых все изгибы позвоночного столба фиксированы. Шейный лордоз распространяется от C₄ до T₁; грудной кифоз — от T₁ до уровня T₁₂–T₁₃, т.е. переходного позвонка от грудного к поясничному отделам; поясничный лордоз — от уровня T₁₂–T₁₃ до межпозвонкового диска L₄/S₁. Точка наибольшего изгиба шейного лордоза находится между C₄ и C₆, грудного кифоза — между T₁₂ и T₁₃, а поясничного лордоза — на уровне L₄/S₁. В результате преобладания функциональной нагрузки на задние отделы межпозвонковых дисков и соответствующего увеличения высоты передних отделов нижние 2–3 сегмента поясничного лордоза имеют больший изгиб, чем верхние, а его переднезадний размер

Открыть страницы для печати

[стр. 21](#)

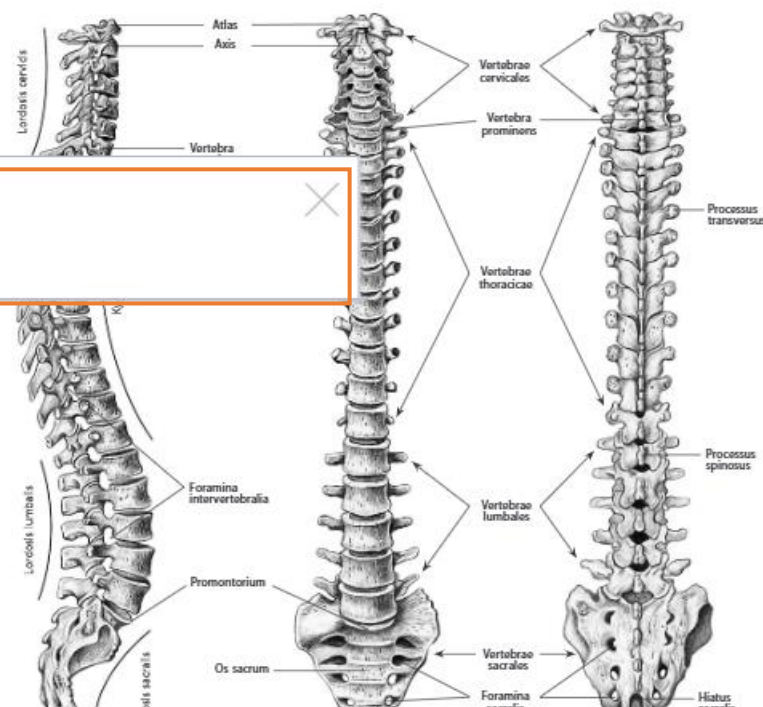
[стр. 22](#)

только его незначительная и описывается как *первичный изгиб, curvatura primaria*, вынужденностью обращенный кзади и формирующий грудной и крестцовый кифозы. Под влиянием развивающихся мышц ребенка образуются *вторичные изгибы, curvaturae secundariae*, вынужденностью направленные кпереди (шейный и поясничный лордозы) и имеющие скорее функциональный, чем анатомический характер.

Изгибы позвоночного столба образуются постепенно. Шейный лордоз начинает формироваться в конце эмбрионального периода и обусловлен развитием мышц, производящих разгибание шеи. Некоторые источники доминируют наличием начального шейного лордоза на 18–20-й неделе внутриутробной жизни. Поясничный лордоз может появиться на 10–14-й неделе, однако ускоренные темпы развития вторичных лордозов наблюдаются с момента рождения при соответствующих темпах становления мышечной и нервной систем.

Позвоночный столб новорожденного почти прямой и не имеет жестко фиксированных изгибов, как первичных, так и вторичных, за исключением крестцового кифоза, возникновение которого обусловлено уже начальным окостенением его сегментов. Грудной кифоз является первым сформировавшимся изгибом надкрестцовых позвонков. В 3–4 месяца ребенок начинает держать голову в вертикальном положении — образуется шейный лордоз, в 6–9 месяцев сидеть — завершается становление грудного кифоза, и в 11–13 месяцев ходить — формируется поясничный лордоз. Лишь после этого под действием силы тяжести заканчивается развитие крестцового кифоза.

С возрастом размеры и конфигурация позвоночного столба как единого целого значительно меняются. Интенсивный его рост в течение первых двух лет после рождения, когда он увеличивается в длину почти в 2 раза, происходит в равной степени за счет как позвонков, так и межпозвонковых дисков. Но затем, особенно после 7 лет, рост позвоночного столба несколько замедляется. В этот период преимущественно увеличивается высота тел позвонков и в значительной мышечной степени — межпозвонковых дисков, что определяется усилением физических нагрузок в верхних сегментах (тренингом) и в нижних сегментах (напряжением). Дошкольники после 7 лет растут медленнее мальчиков, но в период полового



6. Хотите распечатать необходимую страницу?

Для этого выберите инструмент «печать». Откроется окно «Открыть страницы для печати». Выберите нужную страницу, затем вы можете отправлять её на печать.

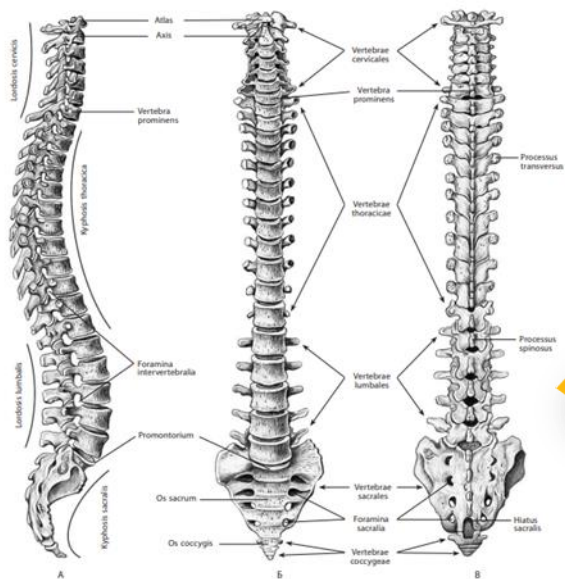


Рис. 7. Позвоночный столб, columna vertebralis:

А — вид сбоку; Б — вид спереди; В — вид сверху

Страница откроется в формате PDF

Распечатать и скачать можно только ограниченное количество страниц!

В позвоночном столбе взрослого человека различают четыре физиологических изгиба в сагиттальной плоскости: два, обращенных кпереди, — шейный лордоз, lordosis cervicis (coll), и поясничный лордоз, lordosis lumbalis, и два, направ-

данных кзади, — грудной кифоз, kyphosis thoracica, и крестный кифоз, kyphosis sacralis. Они способствуют поддержанию равновесия при вертикальном положении тела и смягчению толчков и сотрясений, возникающих при движениях.

У взрослых все изгибы позвоночного столба фиксированы. Шейный лордоз распространяется от C₂ до T₁; грудной кифоз — от T₁ до уровня T₁₂—T₁₃, т.е. переходного позвонка от грудного к поясничному отделам; поясничный лордоз — от уровня T₁₂—T₁₃ до межпозвоночного диска L₄/S₁. Точка наибольшего изгиба шейного лордоза находится между C₄ и C₆, грудного кифоза — между T₇ и T₁₀, а поясничного лордоза — на уровне L₄. В результате преобладания функциональной нагрузки на задние отделы межпозвоночных дисков и соответствующего увеличения высоты передних отделов нижние 2—3 сегмента поясничного лордоза имеют больший изгиб, чем верхние, а его переднезадний размер

Открыть страницы для печати

[стр. 21](#)

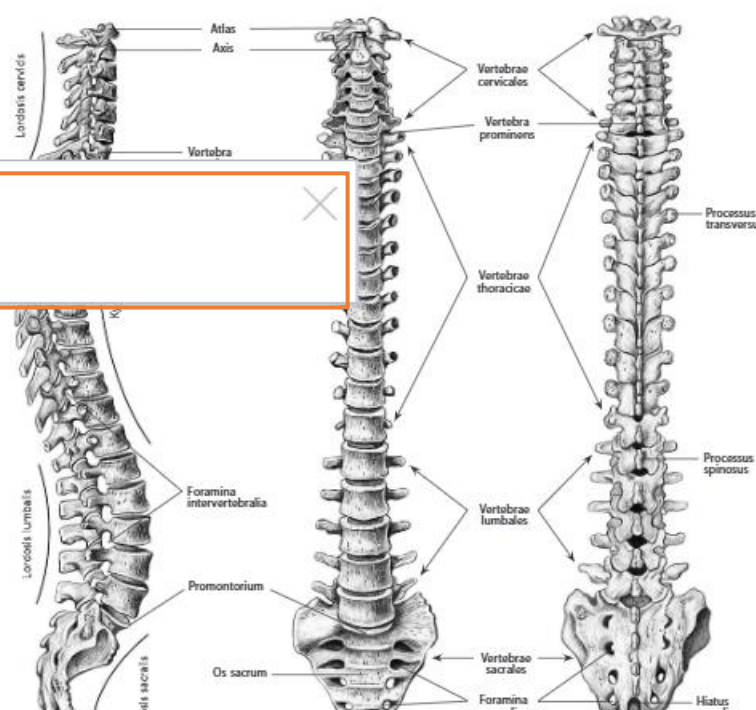
[стр. 22](#)

Тотальный кифоз и описывается как **первичный изгиб, curvatura primaria**, выпуклостью обращенный кзади и формирующийся в грудной и крестцовой кифозы. Под влиянием развивающихся мышц ребенка образуются **вторичные изгибы, curvaturae secundariae**, выпуклостью направленные кпереди (шейный и поясничный лордозы) и имеющие скорее функциональный, чем анатомический характер.

Изгибы позвоночного столба образуются постепенно. Шейный лордоз начинает формироваться в конце эмбрионального периода и обусловлен развитием мышц, производящих разгибание шеи. Некоторые источники документируют наличие начального шейного лордоза на 18—20-й неделе внутриутробной жизни. Поясничный лордоз может появиться на 10—14-й неделе, однако ускоренные темпы развития вторичных лордозов наблюдаются с момента рождения при соответствующих темпах становления мышечной и нервной систем.

Позвоночный столб новорожденного почти прямой и не имеет жестко фиксированных изгибов, как первичных, так и вторичных, за исключением крестцового кифоза, возникновение которого обусловлено уже начальными окостенением его сегментов. Грудной кифоз является первым сформировавшимся изгибом надкрестцовых позвонков. В 3—4 месяца ребенок начинает держать голову в вертикальном положении — образуется шейный лордоз, в 6—9 месяцев сидеть — завершается становление грудного кифоза, и в 11—13 месяцев ходить — формируется поясничный лордоз. Лишь после этого под действием силы тяжести заканчивается развитие крестцового кифоза.

С возрастом размеры и конфигурация позвоночного столба как единого целого значительно меняются. Интенсивный его рост в течение первых двух лет после рождения, когда он увеличивается в длину почти в 2 раза, происходит в равной степени за счет как позвонков, так и межпозвоночных дисков. Но затем, особенно после 7 лет, рост позвоночного столба несколько замедляется. В этот период преимущественно увеличивается высота тела позвонков и в значительно меньшей степени — межпозвоночных дисков, что определяется усилением физических нагрузок в верхнем сегменте (транзакционным) и в нижнем сегменте (направленным). Дети после 7 лет растут медленнее мальчиков, но в период полового



7. Хотите скачать необходимую страницу?

Для этого также выберете инструмент «печать».

Открыть нужную страницу для печати. Выбранная страница откроется в формате PDF и вы сможете её скачать.

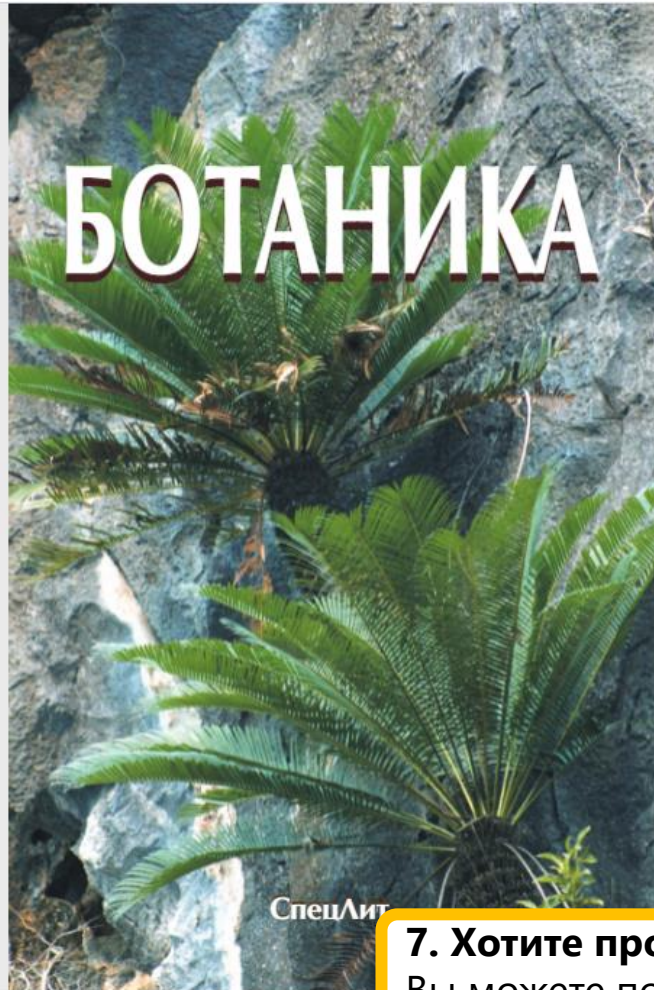
Ботаника

Авторы: Яковлев Г. П., Гончаров М. Ю., Повыдыш М. Н., ...

[< Вернуться на сайт](#)

Подписка до: 10 октября 2025 года

Поиск по книге



Содержание

ОГЛАВЛЕНИЕ	3
УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ	11
ПРЕДИСЛОВИЕ	12
ИСТОРИЯ БОТАНИКИ В ДАТАХ	14
ВВЕДЕНИЕ	28
ГЛАВНЕЙШИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО	> 29
I. ЦИТОЛОГИЯ	83
Глава 1. КЛЕТКА. СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКИ	> 83
II. АНАТОМИЯ, МОРФОЛОГИЯ И ЭЛЕМЕНТЫ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ	118
Глава 2. ТКНИ	> 118

7. Хотите просмотреть оглавление книги и комфортно перемещаться по ней? Вы можете пользоваться интерактивным содержанием. Для перехода на искомую страницу просто щелкните мышкой на название нужной главы или раздела, и система автоматически откроет нужную страницу.

Химические основы экологии

Авторы: Орлов В. Ю., Котов А. Д., Русаков А. И., ...

[← Вернуться на сайт](#)

Подписка до: 10 октября 2025 года

УЧЕБНИК ДЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ



Лаборатория
ЗНАНИЙ

загрязнение биосферы



[стр. 2](#)

... воздействии человека на биосферу. Рассмотрены методы организации систем мониторинга загрязнений. Для студентов ...

[стр. 3 Предисловие](#)

... масштабах, на уровне отдельных источников загрязнения. При этом упускались глобальные причины ... в основе изменения химического состава биосферы, лежат химические процессы. Для ... предсказание возможных экологических последствий химических загрязнений. ↑

[стр. 4 Предисловие](#)

... и количественный состав антропогенных загрязнений биосферы в результате производственной и ... влияние на состав компонентов биосферы, вопросы реакционной способности веществ ... превращений органических веществ в биосфере и реакционной способности ароматических ...

[стр. 5 Введение](#)

8. Хотите найти слово или фразу в книге?

Для поиска по слову или фразе наберите искомое в поле поиска и переходите на страницу с найденной фразой или словом.



Вопросы, возникающие при работе с ЭБС «БУКАП» можете задавать

- ✓ в группе «Библиотека КГМУ» ВКонтakte <https://vk.com/club52804723>
- ✓ по электронной почте biblkgmu@mail.ru
- ✓ в любим отделе библиотеки