

ДОКТОР ФИЛИПП СТРИАНО

# АНАТОМИЯ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ СПИНЫ

2-е издание



Москва  
2021

УДК 615.8  
ББК 53.54  
С85

ANATOMY OF HEALTHY BACK  
A Chiropractor's Guide to a Pain-Free Back  
Philip Striano, DC

Публикуется с разрешения Moseley Road, Inc (США)  
при содействии Агентства Александра Корженевского (Россия)

**Стриано, Филипп.**

С85 Анатомия упражнений для спины / Филипп Стриано ; [пер. с англ. Э. Э. Бусловой] — 2-е изд. — Москва : Эксмо, 2021. — 160 с. : ил. — (Анатомия спорта).

ISBN 978-5-04-090411-2

Боль в области поясницы и шеи на сегодняшний день является наиболее частой причиной жалоб на здоровье. Это вторая по частоте причина вызова доктора на дом, в особенности боль в пояснице. Очевидно, что в нашем обществе, где население все чаще ведет малоподвижный образ жизни, количество жалоб на боли в спине будет только возрастать.

Боль и усталость — это два предупреждающих знака, которые тело посылает вам. Работайте, питайтесь, отдыхайте, играйте и занимайтесь физическими упражнениями надлежащим образом. Наконец, изучите, как выполнять все это правильно и в достаточном объеме. Эта книга была написана для того, чтобы дать в целом здоровому человеку инструментарий для предотвращения болей в спине и шее. Подробные пошаговые инструкции помогут правильно тренировать определенные мышцы. Книга будет полезна как новичкам, так и специалистам в данной области.

УДК 615.8  
ББК 53.54

ISBN 978-5-04-090411-2

© 2011 by Moseley Road Inc.  
© Буслова Э.Э., перевод на русский язык, 2011  
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2021

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>АЗЫ ЗДОРОВЬЯ СПИНЫ</b> . . . . .	6
Анатомия здорового позвоночника . . . . .	8
Основные мышцы спины . . . . .	11
Боль в спине . . . . .	14
Упражнения для здоровья спины: методика Янды . . . . .	16
Строение тела человека . . . . .	18
<b>УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ ШЕИ</b> . . . . .	20
Растяжка: наклон . . . . .	22
Статика: наклон . . . . .	23
Растяжка: наклон вбок . . . . .	24
Статика: наклон вбок . . . . .	25
Растяжка: поворот . . . . .	26
Статика: поворот . . . . .	27
Растяжка: разгибание . . . . .	28
Статика: разгибание . . . . .	29
Растяжка: верхняя часть трапецевидной мышцы . . . . .	30
Растяжка: мышца, поднимающая лопатку . . . . .	31
Подъем плеч . . . . .	32
Черепуха . . . . .	33
Звездочка . . . . .	34
<b>УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ</b> <b>[грудной отдел позвоночника]</b> . . . . .	36
Движения лопатками . . . . .	38
Растяжка 1: плечи . . . . .	40
Растяжка 2: плечи . . . . .	41
Наклоны в стороны . . . . .	42
Растяжка широчайшей мышцы спины . . . . .	44
Растяжка: мышцы груди . . . . .	46
Растяжка «Книжка» . . . . .	47

Скрутка на стуле . . . . .	48
Руки в замок за спиной . . . . .	50
Шаги руками . . . . .	52
Переступания руками . . . . .	54
Обратный мах на фитболе . . . . .	56
Тяга на фитболе . . . . .	58
Разгибание корпуса на фитболе . . . . .	60
Растяжка спины на фитболе . . . . .	62
<b>УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ ТОРСА . . . . .</b>	<b>64</b>
Балансировка сидя . . . . .	66
Тренировка устойчивости в положении стоя . . . . .	68
Прогиб назад из положения стоя . . . . .	69
Подъем — основное упражнение . . . . .	70
«Удары» ногой . . . . .	72
Частичное сгибание из положения лежа . . . . .	74
Подъем туловища из положения лежа на животе . . . . .	76
Растяжка грушевидной мышцы из положения сидя . . . . .	78
Растяжка грушевидной мышцы . . . . .	79
Скрутка по-русски . . . . .	80
Сгибание . . . . .	82
Мостик с поворотами . . . . .	84
Мостик с прокатыванием фитбола . . . . .	86
Упражнения на мышцы пресса с набивным мячом . . . . .	88
Спуск до положения планки . . . . .	90
«Указатель» . . . . .	92
Планка спиной вверх . . . . .	94
Планка грудью вверх . . . . .	96
Покачивания на фитболе . . . . .	98
«Складной нож» . . . . .	100

Скрутка спины из положения лежа на фитболе . . . . .	102
Упражнение для поперечных мышц живота . . . . .	104
Подъем со скруткой . . . . .	106
Скрутка . . . . .	108
Боковая планка . . . . .	110
<b>УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МЫШЦ ПОЯСНИЦЫ . . . . .</b>	<b>112</b>
Наклон таза из положения лежа . . . . .	114
Наклон таза из положения сидя . . . . .	115
Наклон вперед . . . . .	116
Подтягивание колена к груди . . . . .	118
Растяжка позвоночника . . . . .	120
Поворот поясницы . . . . .	121
Поза ребенка . . . . .	122
Растяжка «Кошка с собакой» . . . . .	124
Круги верхней частью бедер . . . . .	126
Пловец . . . . .	128
Мостик . . . . .	130
Мостик с поднятием ноги . . . . .	132
<b>УПРАЖНЕНИЯ НА МЫШЦЫ НОГ . . . . .</b>	<b>134</b>
Растяжка четырехглавой мышцы . . . . .	136
Растяжка: подвздошно-большеберцовый тракт . . . . .	138
Растяжка задней поверхности бедра № 1 . . . . .	140
Растяжка задней поверхности бедра № 2 . . . . .	141
Выпад вперед . . . . .	142
Растяжка сгибателей бедра . . . . .	144
Растяжка: верхняя часть бедер . . . . .	146
<b>ПРИМЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ . . . . .</b>	<b>148</b>
<b>Словарь . . . . .</b>	<b>156</b>



# АЗЫ ЗДОРОВЬЯ СПИНЫ

**Б**оль в области поясницы и шеи на сегодняшний день является наиболее частой причиной жалоб на здоровье у взрослой части населения. Это вторая по частоте причина вызова доктора на дом, в особенности боль в пояснице. Очевидно, что в обществе, количество престарелых граждан которого увеличивается, а население все чаще ведет малоподвижный образ жизни, количество жалоб на боли в спине будет только возрастать.

Перечень возможных причин болезненных ощущений в области шеи и спины велик. В числе факторов риска — возраст, ожирение, физическая активность (как недостаточная, так и чрезмерная), плохая осанка, психологический стресс, травма, плохая организация рабочего места (плохая эргономика).

Но если вы не сидите сложа руки, а занимаетесь самообразованием, действуете, заботитесь о своем здоровье, то риск возникновения болей в шее и пояснице можно существенно снизить. Подумайте и осознайте, какие потенциально опасные факторы присутствуют в вашем образе жизни. Будьте осведомлены о своем состоянии здоровья в целом. Ваше тело постоянно разговаривает с вами — прислушайтесь к нему. Боль и усталость — это два предупреждающих знака, которые тело посылает вам. Работайте, питайтесь, отдыхайте, играйте и занимайтесь физическими упражнениями надлежащим образом. Наконец, изучите, как выполнять все это правильно и в достаточном объеме.

Эта книга была написана для того, чтобы дать в целом здоровому человеку инструментарий для предотвращения болей в спине и шее. Если вы лишь недавно вылечили травму спины или шеи, обязательно проконсультируйтесь с лечащим врачом.

Первоочередная задача до начала выполнения любых силовых упражнений или упражнений на

растяжку — убедиться, что организм хорошо разогрелся. Вам не захочется тянуть холодную мышцу — это может привести к повреждению мышечных волокон. До начала упражнений достаточно пробежаться или прогуляться в течение нескольких минут, или даже просто принять горячий душ или ванну. Это повысит кровоток, смажет суставы и подготовит вас к безопасной тренировке. Кроме того, в течение дня следует выпивать достаточное количество воды — около 2 л в день. Столько жидкости нужно для того, чтобы избежать обезвоживания и вывести токсины, которые появятся в результате упражнений.

Если случилась травма, не надо согревать поврежденную область тела. Наоборот — положите лед на первые 48 часов после травмы. Приложите лед на 20 мин., затем на час снимите; повторите. В течение дня процедуру можно повторять многократно. Цель прикладывания льда — уменьшить воспаление. Если лед оставить больше чем на 20 мин., вы получите обратную реакцию: тело будет поставлять жидкость к поврежденной области, что увеличит воспаление и ухудшит состояние. Если лед удалось приложить сразу после травмы, длительность и серьезность повреждения существенно уменьшатся. Спустя первые два дня после травмы можно перейти к согреванию затронутой области. Если вы полагаете, что травма серьезная, проконсультируйтесь с врачом.

# АНАТОМИЯ ЗДОРОВОГО ПОЗВОНОЧНИКА

**В**аш позвоночник — это шедевр инженерного искусства Природы. Позвоночник является основной опорой спины и позволяет наклоняться вперед, назад, в стороны, а также скручиваться и поворачиваться. Позвоночный столб защищает спинной мозг — магистральный путь передачи нервных импульсов.

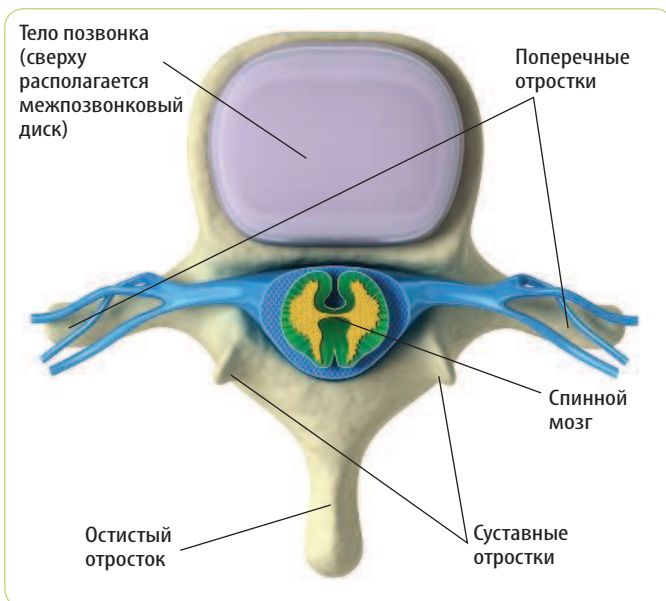
## ПОЗВОНКИ

Двадцать четыре кости, которые называются позвонками, составлены в колонну, образующую позвоночник. Позвоночник подразделяется на три отдела: шейный, грудной, поясничный. Шейный отдел позвоночника состоит из семи позвонков шеи; они обозначаются С1–С7. Самый верхний шейный позвонок называется атлантом; он поддерживает череп. Двенадцать позвонков верхней и средней части спины образуют грудной отдел позвоночника; они обозначаются Т1–Т12. В нижней части спины находятся 5 позвонков, которые обозначаются L1–L5; это поясничный отдел позвоночника. Нижний позвонок, L5, соединен с вершиной крестца — треугольной костью в основании спины, расположенной между двумя тазо-

выми костями. Снизу крестец, а с ним и вся спина, завершается копчиком.

Основной объем костной структуры каждого позвонка, за исключением атланта, создается телом позвонка — большой округлой уплощенной костью. Позади каждого позвонка располагаются костные отростки, которые образуют кольцо треугольной формы. Два отростка — это дужки позвонка, присоединенные непосредственно к задней поверхности тела позвонка; еще две уплощенные кости образуют внешний край костного кольца. В месте соединения пластин дуги позвонка находится выступ — остистый отросток. Острые концы остистых отростков можно пощупать и увидеть со стороны спины. Еще два костных отростка называются поперечными отростками, они также выступают по сторонам каждого позвонка. Так как позвонки образуют колонну, костные кольца составляют трубку, по которой проходит спинной мозг, одновременно защищая его со всех сторон.

Соседние позвонки соединяются посредством сочленения, называемого фасеточным суставом. Именно фасеточные суставы позволяют позвоночнику двигаться. Позвонки соединяются также тонкими связками, часть которых идет по всей длине позвоночника, а часть — меньшей длины. Кроме того, к позвонкам прикреплены некоторые мышцы, что позволяет контролировать движения позвоночника.





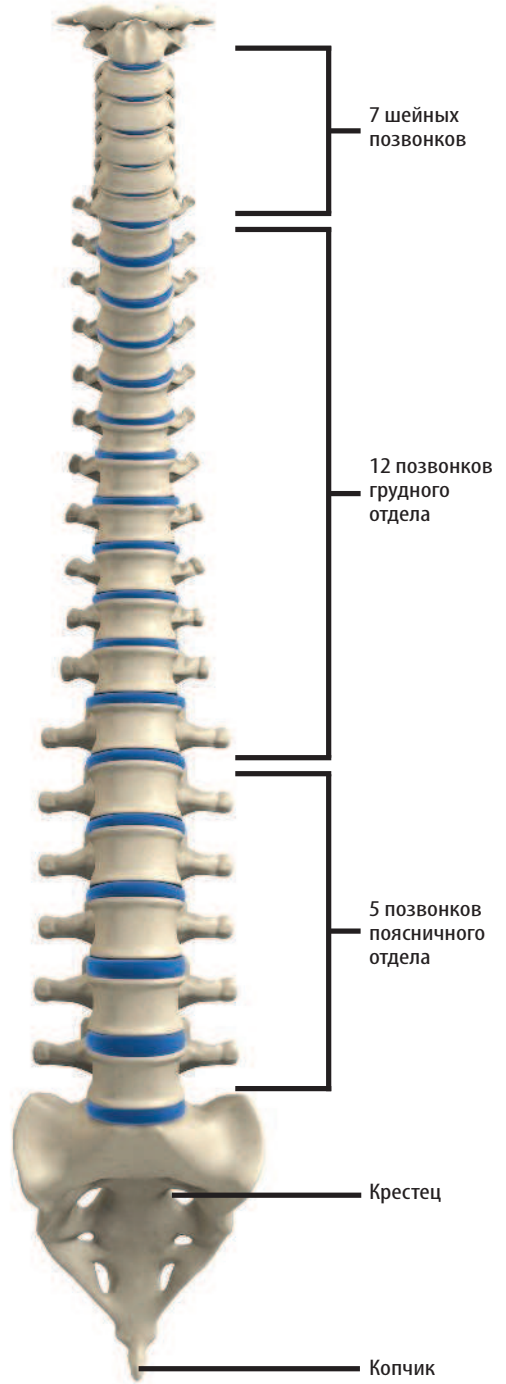
Вид сзади



Вид сбоку



Вид спереди



## ИЗГИБЫ ПОЗВОНОЧНИКА

Если вы сбоку взглянете на человека, не страдающего болезнями спины, вы увидите, что позвоночник имеет изгибы. Грудной отдел слегка изгибается так, что образуется выпуклость. Такой изгиб именуется кифозом. Шейный и поясничный отделы слегка изгибаются так, что образуется вогнутость — лордоз. Часто термины «лордоз» и «кифоз» применяются для описания изгибов патологической величины.



Для придания большей стабильности позвоночному столбу в грудном отделе позвоночника к позвонкам присоединены двадцать четыре ребра — по 12 с каждой стороны. Все ребра, за исключением пары самых нижних, со стороны груди крепятся к груди.

## МЕЖПОЗВОНКОВЫЕ ДИСКИ

Каждые два соседних позвонка разделяются амортизационной прокладкой — межпозвонковым диском, имеющим сложное строение. Внешняя часть диска — это кольцо, которое состоит из прочной упругой ткани, называемой хрящом. Сердцевина диска — ядро — несколько более мягкая область. Пока вы молоды, ядро содержит значительное количество воды, но с возрастом это количество уменьшается и диск становится все более плоским.

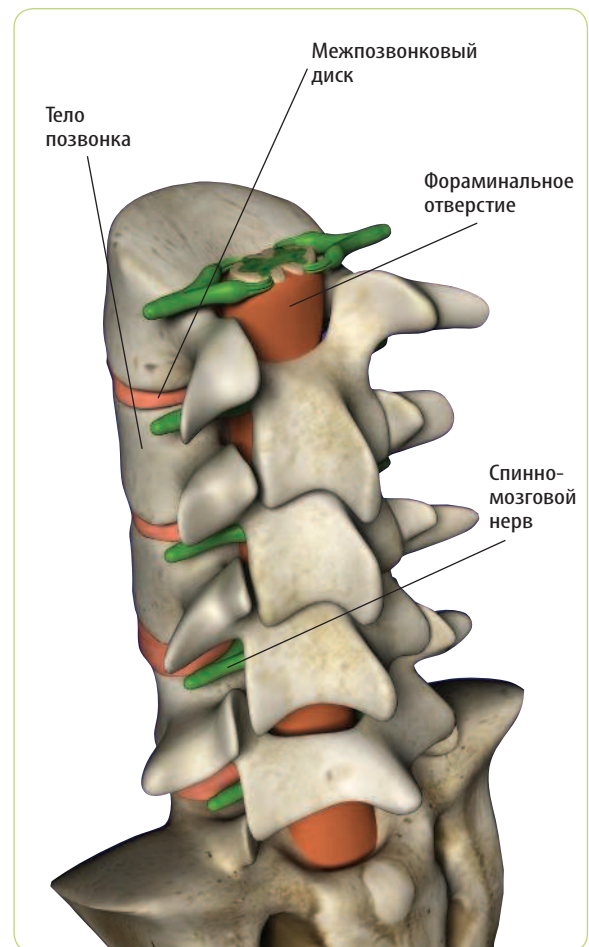
## НЕРВЫ

Внутри пустой трубки, образованной позвонками, лежит спинной мозг, который распространяется от мозга до позвонка L2. Спинной мозг похож на длинный ветвистый

провод, состоящий из миллионов нервных волокон, по которым передаются нервные импульсы между мозгом и остальными частями тела.

Спинальный мозг является проводником для двигательной и сенсорной информации, а также координирует определенные рефлексы.

Нервы проходят через каждый позвонок сквозь небольшие трубочки по обеим сторонам позвонка, которые называются фораминальными отверстиями. Нервы поясничного отдела позвоночника имеют название «конский хвост» и проходят к органам таза и нижним конечностям.



# ОСНОВНЫЕ МЫШЦЫ СПИНЫ

**Н**аиважнейшая задача мышц спины — ограничивать и контролировать движение спины и поддерживать позвоночник. Выполняя свою задачу, мышцы позволяют вам двигаться, наклоняться, скручиваться, тянуться. Существуют три основных группы мышц: первый слой поверхностных мышц, который действует на верхние конечности; второй слой поверхностных мышц — мышцы торса; и глубокие мышцы — мышцы позвоночного столба.

## ПЕРВЫЙ СЛОЙ ПОВЕРХНОСТНЫХ МЫШЦ

Это те мышцы, которые расположены непосредственно под слоем кожи. В этом слое находятся пять пар мышц: широчайшие мышцы спины; трапециевидные мышцы; большие ромбовидные мышцы; малые ромбовидные мышцы; мышцы, поднимающие лопатку.

Широчайшие мышцы спины (*latissimus dorsi*) — самые широкие и мощные мышцы спины, располагаются по обе стороны позвоночника. Мышцы помогают разгибаться, поворачиваться и притягивать руки к туловищу.

Трапециевидные мышцы (*trapezius*) покрывают шею, плечи и часть спины; вместе образуют трапецию. Эти мышцы обеспечивают движение лопаток в разных направлениях и позволяют выполнять такие движения, как

одновременное поднятие плеч. Трапециевидные мышцы также помогают поворачивать голову и шею и поддерживают вес рук. Участвуют в движении груди, способствуя дыханию.

Большие и малые ромбовидные мышцы лежат между лопатками и способствуют поворотам, подъему и оттягиванию назад лопатки.

Мышцы, поднимающие лопатку (*levator scapulae*), располагаются вдоль задней поверхности шеи. Мышцы нужны для подъема лопаток и участвуют во множестве движений шеи, рук и плеч.

## ВТОРОЙ СЛОЙ ПОВЕРХНОСТНЫХ МЫШЦ

Этот слой лежит ниже первого слоя поверхностных мышц и состоит из двух пар мышц, которые управляют ребрами — верхние задние зубчатые мышцы (*serratus posterior*



Сложная группа мышц здоровой спины согласованно работает для поддержания позвоночника и для того, чтобы тело находилось в вертикальном положении. Кроме того, эта обширная группа мышц обеспечивает возможность перемещаться, скручиваться, наклоняться в разных направлениях

*superior*) и нижние задние зубчатые мышцы (*serratus posterior inferior*). Верхние задние зубчатые мышцы поднимают ребра, к которым присоединены. Это движение расширяет грудную клетку и способствует дыханию. Нижние задние зубчатые мышцы тянут нижние ребра вниз и назад.

### ГЛУБОКИЕ МЫШЦЫ СПИНЫ (мышцы позвоночника)

Эти мышцы отвечают за то, чтобы вы находились в выпрямленном состоянии — неважно, стоите вы или сидите. Глубокие мышцы спины включают в себя мышцы, распрямляющие позвоночник (*erector spinae*), и ременные мышцы головы (*splenius capitis*).

Мышцы, распрямляющие позвоночник, — это не просто пара мышц, но парные пучки мышц и сухожилий, которые более-менее вертикально располагаются в желобках с каждой стороны позвоночного столба. Мышцы-разгибатели спины идут через поясничный, грудной и шейный отделы. Эта потрясающе сильная группа мышц работает на выпрямление спины и на повороты в стороны.

Ременные мышцы спины — пара широких, похожих на полоски мышц задней поверхности шеи. Эти мышцы позволяют вам вращать и двигать головой.

### ПРОЧИЕ МЫШЦЫ

Здоровая спина функционирует надлежащим образом с участием мышц других частей тела — мышц груди, живота, нижней части тела. Ближе связаны с мышцами спины мышцы плечевого пояса. Дельтовидные мышцы, которые подразделяются на передние, средние и задние, образуют внешний слой мышц плеча. Наряду с дельтоидами существует группа мышц, которые стабилизируют

плечо — мышцы плечевого пояса. Эта группа состоит из подостных мышц (*infraspinatus*), подлопаточных мышц (*subscapularis*), надостных мышц (*supraspinatus*) и малых круглых мышц (*teres minor*).

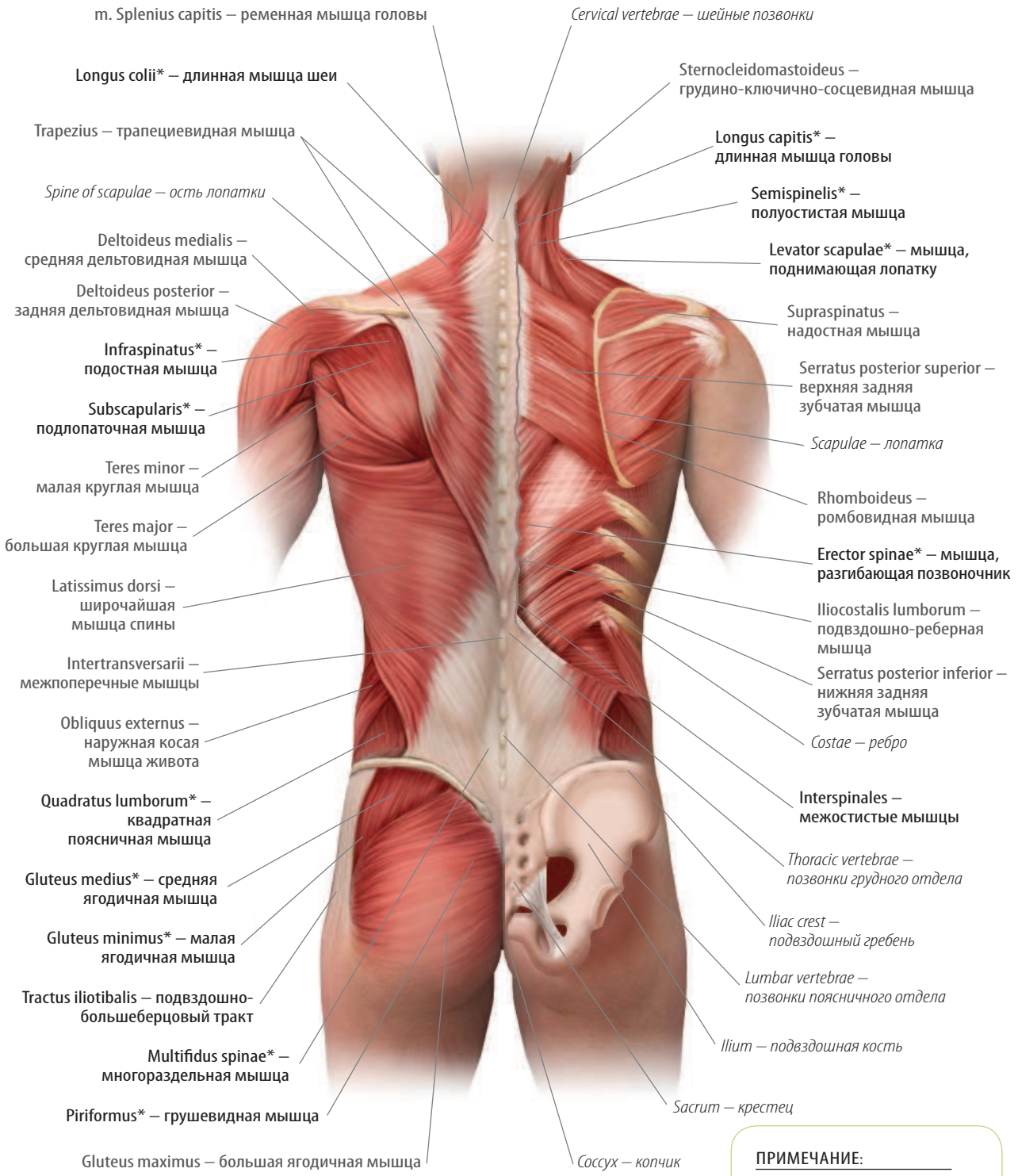
Мышцы туловища — шеи и передней части туловища — такие, как большая грудная мышца — расширяют диапазон наших движений и обслуживают наши каждодневные потребности. Мышцы живота — прямая мышца живота и поперечная мышца живота — группы мышц, расположенных в нижней половине туловища и обеспечивающих наклон туловища вперед. Боковые мышцы — наружная и внутренняя косые мышцы живота — расположены по бокам от прямой мышцы живота. Эти мускулы участвуют в движении грудной клетки и тазовых костей, наклонах в стороны и поворотах туловища.

Основные мышцы ног можно разбить на три группы: четырехглавая мышца бедра (*quadriceps femoris*), мышцы задней поверхности бедра, икроножные мышцы.

Четырехглавая мышца образована большими мышцами передней поверхности бедра — латеральной широкой мышцей бедра, медиальной широкой мышцей бедра, промежуточной широкой мышцей бедра, и прямой мышцей бедра. Эти разгибатели колена позволяют нам ходить, бегать, прыгать, приседать.

Мышцы задней поверхности бедра — полусухожильная мышца, полуперепончатая мышца и бицепс бедра. Эти мышцы действуют и на коленный, и на тазобедренный сустав. Как и четырехглавые мышцы, эта группа мышц критична для нашей возможности ходить, бегать и прыгать.

Основные мышцы нижней части ног — икроножная и камбаловидная мышцы. Работают на подъем пятки.



**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
*курсивом обозначены кости,*  
 серым текстом – мышцы,  
 \* – глубокие мышцы

# БОЛЬ В СПИНЕ

**С**пина — это чудесный ансамбль костей, связок, сухожилий, мышц и нервов, чрезвычайно гибкий и сильный. Тем не менее, как в любой сложной структуре, и здесь могут возникать проблемы. Результат их — чрезвычайно распространенная жалоба, знакомая столь многим из нас: боль в спине.

## ВЫЯСНЕНИЕ ПРИЧИН

Боль в спине может быть вызвана целым рядом причин и возникает из-за ненадлежащего состояния любой ее части. Раздражение больших корешков нервов, которые проходят к ногам и рукам, вызывает боль в спине; раздражение спинальных нервов тоже вызывает боль в спине; растяжение мышц или травма костей и связок — опять же причина боли в спине. Для многих причиной болезненных ощущений являются межпозвонковые диски и промежутки между ними.

## БОЛЬ В ШЕЕ

Боль в шее обычно вызывается растяжением мышц, связок, сухожилий. Большинство болей в шее вызвано растяжением, которое обычно проходит со временем само либо требует нехирургического лечения; однако в некоторых случаях следует прибегнуть к более серьезному вмешательству. Например, грыжа межпозвонкового диска шейного отдела позвоночника вызывает боль, которая отдает в руку. Грыжа может быть причиной

фораминального стеноза — сужения позвоночного канала, что приводит к защемлению нерва в области шеи. Возможности лечения боли в шее будут различаться в зависимости от конкретного диагноза.

## БОЛЬ В ГРУДНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА

Двенадцать позвонков грудного отдела позвоночника жестко присоединены к грудной клетке и обеспечивают стабильность и опору верхней части спины, предусматривая лишь небольшую подвижность. Из ограниченной подвижности этого отдела позвоночника следует, что повреждения в этой области спины редки. Тем не менее растяжение или воспаление больших мышц верхней и средней части спины может приводить к достаточно серьезной боли в спине.

## БОЛЬ В ПОЯСНИЦЕ

Большой диапазон движений этой части спины, наряду с ее ролью — нести вес торса, означает, что эта часть намного более склонна к повреждениям, чем грудной отдел позвоночника. Факт: половина изгибов спины или наклонов вперед происходит за счет тазобедренных суставов, а другая половина — за счет нижнего отдела позвоночника, преимущественно в отделах L4—L5 и L3—L4. При такой работе на износ неудивительно, что эти области наиболее часто «выходят из строя» и вызывают боль. Широкий диапазон движений означает также, что страдают два самых нижних диска, а это значит, что шансы на образование грыж здесь весьма высоки. Грыжа



### СДАВЛЕННЫЙ И ЗАШЕМЛЕННЫЙ НЕРВ

Так как межпозвонковые диски располагаются непосредственно перед каждым позвонковым отверстием, выпячивание или грыжа диска может привести к сужению этого отверстия — тем самым оказывая давление на нерв и вызывая боль.

Позади позвонкового отверстия располагается фасеточный сустав. В этом месте могут образовываться костные наросты (остеофиты); разрастаясь в позвоночный канал, наросты уменьшают его, что приводит к болезненному защемлению нерва.



межпозвонкового диска может вызывать боль в нижней части спины и часто онемение, которое отдает в ногу и далее вниз в стопу. Это состояние известно как ишиас.

Но самый главный виновник боли в нижней части спины — это растяжение мышц. Однако, как и в случае боли в шейном отделе, боль в поясничном отделе зачастую либо требует нехирургического лечения, либо проходит со временем сама.

### КОМПРЕССИОННЫЙ ПЕРЕЛОМ ПОЗВОНОЧНИКА

Очень серьезная травма может привести к компрессионному перелому позвоночника. Но для разрушения кости травма действительно должна быть очень серьезной. Тело позвонка обладает хорошим запасом прочности, чтобы поддерживать вес, но кости, ослабленные с возрастом либо в силу наличия таких заболеваний, как остеопороз, склонны к развитию компрессионного повреждения. В тяжелых случаях перелом может наступить при совсем слабых воздействиях или вообще без таковых. Самая распространенная область подобных травм — нижняя часть спины. Переломы могут привести к хронической боли в спине и прогрессирующему искривлению позвоночника или его деформации.

### ДЕГЕНЕРАЦИЯ ДИСКА

С возрастом позвоночные диски обезвоживаются и становятся жестче, и эффективность

их противодействия сжатию снижается. Для некоторых этот естественный возрастной процесс может привести к хронической или острой боли.

### БОЛЬ В КРЕСТЦОВОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА

Ниже поясницы находится крестец — кость, которая образует заднюю часть таза. Соединение крестца с подвздошными костями таза — это крестцово-подвздошное сочленение (сустав). Боль в крестце часто вызвана дисфункцией крестцово-подвздошного сустава. Боль в крестце больше характерна для мужчин, чем для женщин.

### МЫШЕЧНАЯ БОЛЬ И БОЛЬ В СВЯЗКАХ

Две самые распространенные причины боли в спине — это растяжение связок и растяжение мышц. Какова разница между ними? Когда вы чрезмерно растягиваете или рвете мышечные волокна — это мышечное растяжение. Когда отрываются от места своего крепления волокна связки (плотной волокнистой ткани, которая держит кости вместе) — это растяжение связок. Хотя причины различны, симптомы похожи: боль и мышечные спазмы. Такие симптомы возникают из-за воспаления мягкой ткани. Поскольку поясница задействована практически во всех движениях, жалобы на растяжение поясничных мышц и связок встречаются наиболее часто.