

Дерево нуждается в исправлении и частом освежении при помощи ветров, дождей, холодов, в противном случае оно легко слабеет и вянет. Точно так же человеческому телу необходимы вообще сильные движения, деятельность и серьезные упражнения.

*Ян Амос Коменский,  
один из многочисленных  
основоположников педагогики*

## Предисловие

«Движение — это жизнь» гласит широко известное высказывание, авторство которого приписывают многим известным врачам былых времен, начиная с Гипократа и заканчивая Авиценной. Так оно и есть: физическая активность полезна. Только вот для того чтобы быть здоровым, двигаться нужно правильно. Неправильные мышечные движения никакой пользы организму не приносят, один только вред.

Как отличить правильное движение от неправильного?

Правильными мышечными движениями являются движения, в процессе которых все мышцы сокращаются и расслабляются должным образом — так, как их запрограммировала природа. Наш опорно-двигательный аппарат представляет собой хорошо выверенную и отлично сбалансированную конструкцию из сотен мышц и суставов, созданную в результате эволюционного процесса. Когда наши мышцы и суставы работают «как часы», мы не испытываем никаких неприятных ощущений, но как только что-то пойдет не так, как только какая-то мышца

начнет сокращаться или расслабляться неправильно, мы получаем сигнал в виде боли, чувства онемения или ощущения скованности. Причем «аукнуться» может не там, где есть проблема, а совершенно в другом месте. Например: нарушение процесса ходьбы может вызывать болезненные ощущения в области шеи или спины. Человек годами «лечит» шею, натирая ее всевозможными мазями и принимая обезболивающие препараты, но это особо не помогает. Да и не может помочь, ведь причина появления болей не устранена.

У непосвященных в тонкости кинезиологии боли в области шеи, возникшие вследствие неправильной походки, могут вызвать удивление, граничащее с недоумением. Ну как же так? При чем тут шея? А при том, что опорно-двигательная система представляет собой единое целое, а не простую совокупность отдельных мышц и суставов. Если какая-то мышца начинает «халтурить», то ее функции перераспределяются между другими мышцами, которые стремятся компенсировать ущерб. Возрастает нагрузка на суставы, нарушается нормальное расположение костей скелета... Нарушение походки влияет на осанку, изменение осанки увеличивает нагрузку на определенные шейные мышцы, а продолжительная повышенная нагрузка приводит к стойкому продолжительному напряжению мышц или отдельных их участков. Такое напряжение называется «мышечным спазмом». При напряжении мышцы сдавливают проходящие через них кровеносные сосуды и нервные волокна. Длительное сдавливание кровеносных сосудов приводит к наруше-

нию питания мышцы, а сдавливание нервных волокон нарушает прохождение нервных импульсов и вызывает болезненные ощущения или же ощущение «онемения мышцы». Что вы станете «лечить»? На какие мышцы обратите внимание? Скорее всего на те шейные мышцы, которые болят или «немеют». Но ведь эти мышцы, если уж говорить начистоту, в лечении не нуждаются. Их нужно освободить от непосильной нагрузки, а для этого придется нормализовать работу совершенно других мышц, которые никак о себе не напоминают. Эти «халтурщики» ведут себя тише воды и ниже травы. Организму принципы справедливости неведомы, он не старается «перевоспитывать» плохо работающие мышцы. Целью организма является поддержание эффективности работы опорно-двигательной системы (а также всех других органов и систем). Работу «халтурщиков» приходится выполнять соседям.

К чему все это было сказано? К тому, что далеко не всегда неприятные ощущения возникают в тех мышцах, которые плохо работают, и что локализация болевого очага может не совпадать с проблемным участком. Прежде чем приступать к ликвидации проблемы, ее нужно правильно выявить. Но этого мало. Правильный диагноз без правильного лечения никакой пользы не принесет. «Согревающие» растирания и обезболивающие таблетки — это лечение симптоматическое, которое на время избавляет от неприятных ощущений или притупляет их. Мышцу-«халтурщика» таким образом работать не заставишь. Интенсивные тренировки проблемной мышцы

(или группы мышц) тоже не помогут — что толку дополнительно нагружать мышцу, которая и без того страдает от повышенной нагрузки? Это все равно что заливать пламя бензином.

Устранять проблемы нужно правильно, опираясь на те знания, которые дает нам кинезиология — наука о мышечных движениях («кинезис» по-гречески означает «движение», а «логос» — «наука»). Любая наука состоит из двух разделов — теоретического, изучающего общие законы и принципы, и практического, или прикладного. Книга, которую вы держите в руках, называется «Практическая кинезиология». Она учит правильно определять проблемы и правильно их устранять. Разумеется, нужно понимать, что никакая книга, насколько правильной бы она ни была, не может заменить общения с врачом. Помните, пожалуйста, об этом всегда. Никто не может запретить вам ставить себе диагнозы, но любой поставленный диагноз должен быть подтвержден врачом. Только в этом случае самодиагностика может считаться правильной. И любое лечение нужно проводить по назначению или с одобрения врача.

Не пугайтесь первой главы, в которой содержатся теоретические сведения, и ни в коем случае не пропускайте ее. Практика без теории все равно что ноль без палочки. Для того чтобы сделать что-то правильно, нужно понимать, почему и зачем все делается именно таким образом. Автор, в свою очередь, приложил все старания для того, чтобы изложить теоретический материал в легкой, незаудливой, легкоусвояемой форме, и смеет надеяться, что это ему удалось.

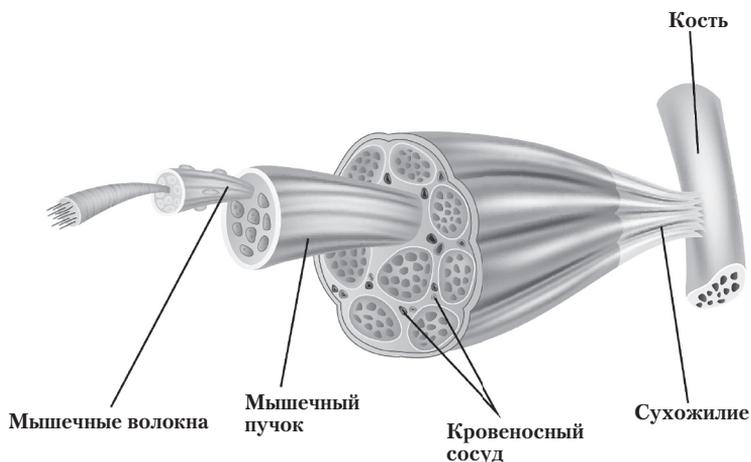
Глава первая

**УЧИМ МАТЧАСТЬ**

*Из чего сделаны наши мышцы*

## **И ЧТО ОНИ ДЕЛАЮТ?**

Наши мышцы состоят из множества особых клеток, способных сокращаться и расслабляться. Мышечные клетки собраны в пучки, которые, соединяясь вместе, образуют мышцу. У мышц есть «одежда» — оболочки из «вспомогательной» соединительной ткани, которые называются «фасциями». К каждой мышце подходят кровеносные сосуды и нервные волокна. На концах мышцы переходит в сухожилия — тяжи из соединительной ткани, прикрепляющиеся к костям. В отличие от мышечной ткани, соединительная ткань не обладает способностью к сокращению, а обладает небольшой эластичностью. При чрезмерной нагрузке сухожилия могут повреждаться — они надрываются или разрываются полностью. Чем меньше эластичность сухожилий, тем выше вероятность их повреждения при движениях. Снижение эластичности оболочек-фасций приводит к сдавливанию мышечных волокон, укорочению мышц и снижению их сократительной способности. Попутно сдавливаются кровеносные сосуды и нервы, что приводит к нарушению питания и различным неприятным ощущениям.



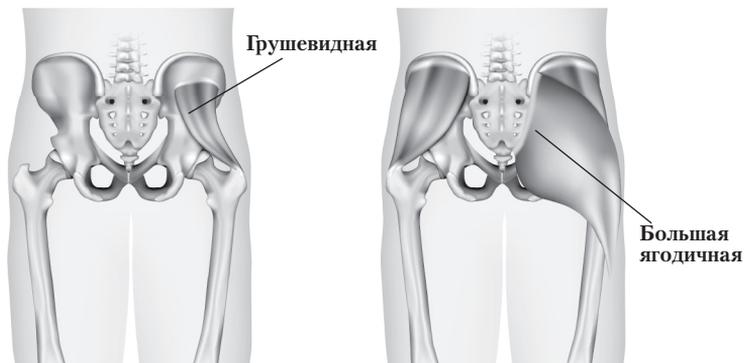
*Строение мышцы*

Сокращение, то есть укорочение мышцы, сопровождается сближением ее концов, тянущих за собой кости, к которым они прикреплены. Мышцы не обладают свойствами пружины, после сокращения они не способны самостоятельно вернуться в исходное состояние без помощи других мышц, действующих в противоположном направлении. Мышца, обеспечивающая выполнение данного движения, называется «агонистом», а противодействующая ей мышца — «антагонистом». Если антагонист работает плохо, то агонист не сможет полноценно растянуться после сокращения и будет пребывать в нефизиологичном укороченном (полусокращенном) состоянии. Антагонист не только возвращает агониста в исходное состояние, но и препятствует его работе, образно говоря — сдерживает его, чтобы движение получилось плавным, нерезким.

Практически все движения осуществляются при участии нескольких мышц, но при этом «запасных» мышц-дублеров в организме нет. У каждой мышцы есть своя функция, которую полноценно может выполнить только эта мышца и никакая другая. Если какая-то мышца начинает работать плохо и ее функции перекадываются на соседние мышцы, правильность выполнения движения будет нарушена. Получится примерно то же, но не совсем то. К тем неприятностям, которые приносит неправильно выполняемое движение, добавляются проблемы, вызываемые спазмами чрезмерно нагруженных мышц, которым приходится выполнять полуторную или двойную работу.

Вот показательный пример, который, с одной стороны, дает представление о последствиях нарушения работы мышц, а с другой стороны, демонстрирует важность точного определения причины заболевания. По задней поверхности бедра проходит седалищный нерв, который является самым толстым нервом нашего тела. Он тянется от крестцовой области до подколенной ямки, где разделяется на две ветви. Сдавление седалищного нерва вызывает боль или какие-то иные неприятные ощущения (чувство онемения или покалывания) по ходу нерва и его ветвей. Но нерв может сдавливаться на разных участках по совершенно разным причинам, требующим разного лечения. Если нервные волокна, отходящие от спинного мозга, сдавливаются в области позвоночника, то нужно лечить позвоночник. Но к сдавлению нерва может привести и слабость большой ягодичной мышцы, которая

разгибает ногу в тазобедренном суставе и несколько поворачивает ее кнаружи. Если эта мышца начинает работать плохо, ее функции берут на себя соседние мышцы, в том числе и грушевидная мышца, которая тянется от крестца к верхней части бедренной кости.



*Грушевидная мышца*

*Большие ягодичные мышцы*

Грушевидная мышца проходит через крупное отверстие тазовой кости, которое называется большим седалищным отверстием. Через это отверстие также проходят сосуды и нервы, в том числе и седалищный нерв. Спазм грушевидной мышцы, наступивший вследствие повышенной нагрузки, приводит к сдавлению седалищного нерва. В этом случае для устранения сдавливания требуются совсем другие меры. А клинические проявления в обоих случаях могут быть одинаковыми. Видите, как важно «докапываться» до причины?

## *Мышечные* **ПРОБЛЕМЫ**

Существует три разновидности мышечных проблем. Мышца может утратить способность к сокращению. На медицинском языке такая мышца называется «гипотоничной», то есть мышцей с пониженным тонусом.

Кстати, знаете ли вы, что такое мышечный тонус? Тонус — это состояние длительного и стойкого напряжения мышечной ткани, которое не сопровождается утомлением. Мышца не расслаблена полностью, а несколько напряжена. Мышечный тонус обеспечивает осанку и помогает поддерживать определенное положение тела в пространстве. Тонус определяется свойствами мышцы и тем воздействием, которое оказывает на мышцу нервная система.

В норме тонус выражен умеренно. Мышцы несколько напряжены, но не слишком. При понижении тонуса мышцы становятся дряблыми, а при чрезмерном повышении, называемом «гипертонусом», становятся твердыми, словно камень. Мышечный спазм — это состояние повышенного тонуса.

Сокращения мышц могут происходить с изменением их тонуса при неизменной длине или же с изменением длины при неизменном тонусе. Если длина мышцы остается неизменной, сокращение называется «изометрическим» (приставка «изо-» означает единообразие, неизменность). Если же длина изменяется, а тонус — нет, то сокращение называется «изотоническим». Примером изотонических сокращений может служить ходьба, а примером изометрических — удерживание в руках какого-либо груза. Когда мы держим груз, мышцы рук и туловища не изменяют своей длины, но они совершают определенную работу для того, чтобы груз оставался в прежнем положении.

Знакомо ли вам понятие «триггерная точка»? «Триггер» переводится с английского как «спусковой крючок». Триггерная точка — это зона повышенной раздражимости нервных рецепторов, болезненная при надавливании. Такие зоны могут находиться как на мышцах, так и на сухожилиях. Определение триггерных точек имеет важное диагностическое значение. «Спусковые крючки» сигнализируют о проблемах в данной мышце. Имейте в виду, что если где-то что-то болит, то это всегда неспроста. В здоровом органе, в здоровой мышце никаких неприятных ощущений быть не должно и не может. Нельзя отмахиваться от боли: а, подумаешь, поболит и перестанет! Любая боль, любое неприятное ощущение — это сигнал, который посылает нам организм, сигнал, который нужно «расшифровать» и принять к сведению. Далее, по ходу

дела, мы будем учиться читать эти сигналы. Ничего сложного в этом нет, скоро вы убедитесь в этом сами.

Тонус мышцы нужно отличать от ее возбудимости. Возбудимостью называется способность мышечной ткани отвечать на раздражение возбуждением. При утомлении мышцы ее возбудимость снижается и для того, чтобы вызвать сокращение, требуется более сильное раздражение. В состоянии повышенной возбудимости, называемом «гиперрефлексией», мышца слабо реагирует (или вообще не реагирует) на тормозящие импульсы, а в состоянии пониженной возбудимости (состояние гипорефлексии) — на возбуждающие.

Помимо агонистов и антагонистов, в акте движения участвуют и другие мышцы: стабилизаторы, нейтраллизаторы и синергисты. Мышцы-стабилизаторы обеспечивают устойчивость точек прикрепления мышцы-агониста. Так, например, главной мышцей, осуществляющей сгибание руки в локтевом суставе, является двуглавая мышца плеча, или бицепс. Для того чтобы сокращающийся бицепс подтягивал предплечье к плечу, нужна стабилизация мест прикрепления двух его головок к лопатке. Если мышцы, фиксирующие лопатку, ослаблены, сокращение бицепса будет неполноценным, слабым.

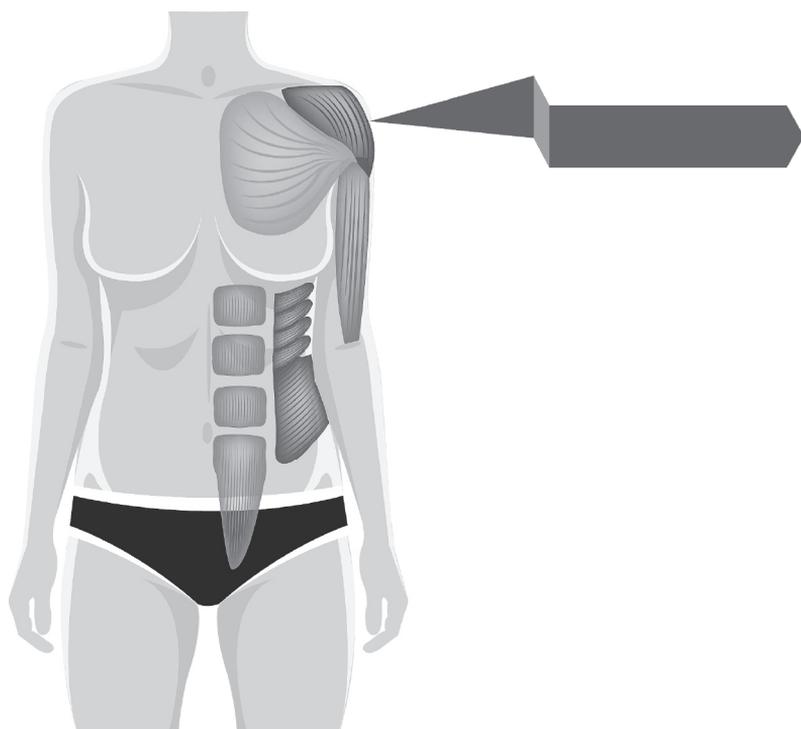
Мышцы-антагонисты обеспечивают плавность сокращения агонистов, а точность движения обеспечивают мышцы-нейтраллизаторы. Эти мышцы получили такое название, потому что они словно нейтрализуют избыточное движение. По сути, нейтраллизаторы являются разновидностью антагонистов. Возьмем для примера бицепс,

который может не только осуществлять сгибание руки в локтевом суставе, но и поворачивать предплечье кнаружи, а также производить сгибание в плечевом суставе. Если нам нужно только согнуть руку в локте и ничего более, то в процесс включаются мышцы-нейтрализаторы, блокирующие сгибание в плечевом суставе и поворот предплечья.

«Синергистами» называются мышцы, работающие в одном направлении. Начиная участвовать в акте движения в разные моменты, эти мышцы обеспечивают его плавность (а заодно «подстраховывают» друг друга). Так, например, сгибание предплечья осуществляют три мышцы-синергиста: двуглавая мышца плеча, плечевая и плечелучевая. Если двуглавая мышца перестанет работать как следует, плечевая и плечелучевая мышцы будут работать с повышенной нагрузкой и станут сигнализировать о неблагополучии. Сигналы о неблагополучии всегда посылают «честные труженики», которым приходится работать и за себя, и за «халтурщика». Гипотоничная мышца, неспособная полноценно сокращаться, не привлекает к себе внимания — об этом всегда нужно помнить во время диагностического поиска.

Важно не только правильно определить неработающую или плохо работающую мышцу, но и установить причину наступления ее «нетрудоспособности». Причин может быть три: нарушение иннервации, травма мышцы и нестабильность места крепления мышцы. С иннервацией все должно быть понятно: если мышца не получает сократительный импульс, то она не будет

сокращаться. Если импульс слаб, то и сокращение будет слабым. Нарушение иннервации может быть вызвано различными причинами, начиная со сдавливания нервных волокон и заканчивая токсическим поражением нервной системы. С травмами мышц тоже все ясно — травма нарушает нормальное функционирование мышечных клеток. Но что такое «нестабильность места крепления мышцы»? Можно подумать, что речь идет о слабости мышц-стабилизаторов, но на самом деле стабилизаторы тут ни при чем.



*Дельтовидная мышца*