

Содержание

Предисловие / Как пользоваться этой книгой	7
ГЛАВА 1. Введение в техники фасциального релиза	9
Человеческие Паттерны	10
Знакомство с Фасциальной Сетью	12
Тенсегрити	20
ГЛАВА 2. Фасциальный релиз и совершенствование вашего прикосновения	25
РОСВоЗ (DASIE): Разработка (Development), Оценка (Assessment), Стратегия (Strategy), Воздействие (Intervention), Завершение (Ending)	27
Техники Фасциального Релиза	31
Механика Тела	35
Вопрос Направления	41
Составление Плана Сеанса	44
ГЛАВА 3. Чтение тела	47
5 стадий Чтения Тела	51
Процесс Чтения Тела	57
ГЛАВА 4. Стопа и голень	63
Кости Ноги: просто, как 1, 2, 3... 4, 5.	64
Суставы: Шарниры и Спирали	65
Арки как «Вторичные изгибы»	67
Кости Арок Стоп	68
Подошвенные Ткани	70
Мышцы Голени	72
Чтение Тела применительно к Стопе и Голени	78
Техники для работы со Стопой и Голенью	81
Чтение Тела: Продвинутый уровень	98
ГЛАВА 5. Колено и бедро	103
Коленный сустав	104
Одно- и двухсуставные Мышцы Бедра	107
Чтение Тела применительно к Колену и Бедру	113
Техники для работы с Коленом и Бедром	114
Чтение Тела: Продвинутый уровень	122
ГЛАВА 6. Бедро и тазобедренный сустав	125
Кости	128
Связки	131

Мышцы	134
1. Вертельный Веер	135
2. Веер Ветви	139
3. Паховый Веер	140
Чтение Тела применительно к Тазу	144
Техники для работы с Тазом	150
Чтение Тела: Продвинутый уровень	164
ГЛАВА 7. Живот, грудная клетка и дыхание	169
Живот и Рёбра: Поддержка для Вентральной полости	170
Живот и Рёбра: Рёберная корзина	177
Вспомогательные Мышцы Дыхания	179
Диафрагма	181
Чтение Тела: Абдоминальная область, Грудной отдел и Дыхание	184
Техники для работы с Брюшной и Грудной областями	187
Чтение Тела: Продвинутый уровень	194
ГЛАВА 8. Позвоночник	199
Позвоночный столб	200
Мускулатура	205
Шея	208
Чтение Тела: Позвоночник	215
Техники для Позвоночника	217
Чтение Тела: Голова и Шея	228
Техники для Шеи	230
Чтение Тела: Продвинутый уровень	238
ГЛАВА 9. Плечо и рука	247
Плечо	248
Линии Руки	257
Чтение Тела: Плечи	263
Техники для Плеча и Руки	266
Техники для Вращательной Манжеты	274
Интеграция	287
Чтение Тела: Продвинутый уровень	287
Линии Анатомических Поездов	293
Приложение 1	293
Приложение 2	301
Предметный указатель	309

Тенсегрити

Тело предназначено для глобального распределения напряжения, а не для его сосредоточения в отдельных точках. Прямое воздействие силы тяжести, а также замедленное воздействие сил компенсаций в ответ на травму или образ жизни легче всего понять при помощи использования определенного типа геометрии, известного как «тенсегрити».

Работа с растяжением, сжатием, сгибанием и смещением — обычное дело для инженеров. Еще со времен Декарта, наше тело часто описывали как «мягкую машину», где кости — это балки, мышцы — тросы, а вся конструкция напоминает кран — серия блоков и рычагов, понятных с точки зрения законов движения и (на более глубоком уровне) термодинамики Ньютона. И хотя подобный механический подход к кинезиологии дал нам существенное понимание биомеханики движения, в действительности он не прояснил даже такое простое «действие», как ходьба. И уж тем более он не проливает свет на различные типы глобальных компенсаций, о которых мы говорим в этой книге.

Появление математики хаоса, фрактальных уравнений и понимания того, как живые системы балансируют на грани сложности, подводит нас к новому пониманию динамики стабильности/мобильности человека. Вместо того чтобы рассматривать тело с точки зрения той же терминологии, которую мы используем для описания домов или мостов, мы можем изучать его как пример уникального типа структурирования, известного как «тенсегрити» (неологизм, полученный из «tension» — напряжение/натяжение, и «integrity» — целостность), в котором целостность структуры основывается на балансе сил растяжения, а не на последовательном действии сил сжатия (Fuller & Applewhite 1982, Myers 2014, Scarr 2014).

Придуманные художником Кеннетом Снелсоном и разработанные дизайнером Бакминстером Фуллером структуры тенсегрити дают контрастное представление о нас самих. Живой скелет — это не прочный каркас, на который навешены отдельные мышцы, как мы привыкли видеть в классной комнате (когда он собран и подвешен на подставку). Тело больше похоже на единую натяжную сетку, в которой «плавают» костные распорки (Рис. 1.7).

Вербальное описание тенсегрити скорее запутывает. Картинки помогают чуть больше, но лучший способ понять, как работает эта структура — поиграть с ней, покрутить в руках или собрать ее (Рис. 1.8).

Такие конструкции намного более гибкие и адаптивные, нежели краны и маши-

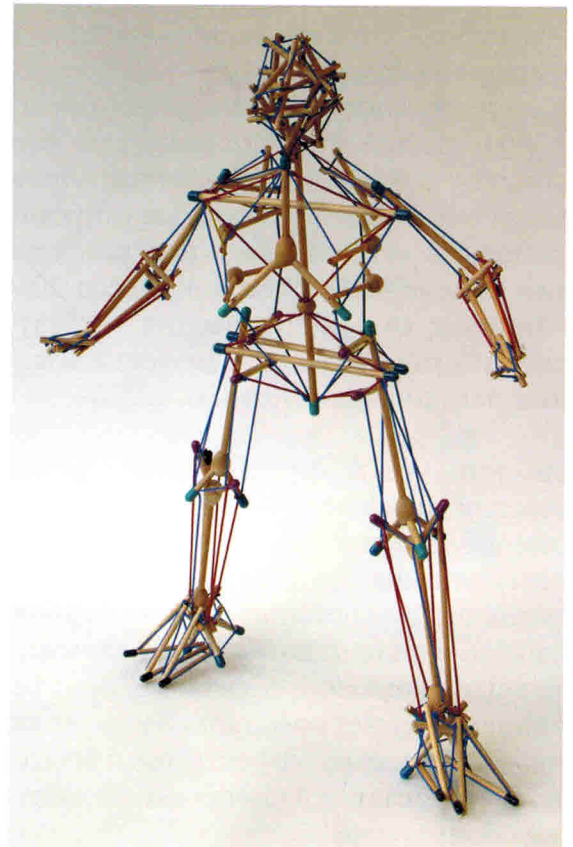


Рис 1.7. Модель тенсегрити представляет собой новую модель человеческого строения, в ней кости «плавают» в море натяжения мягких тканей (модель и фотография предоставлены Томом Флемонсом, www.intensiondesigns.com). Эта структура во многих ситуациях реагирует аналогично человеческой.

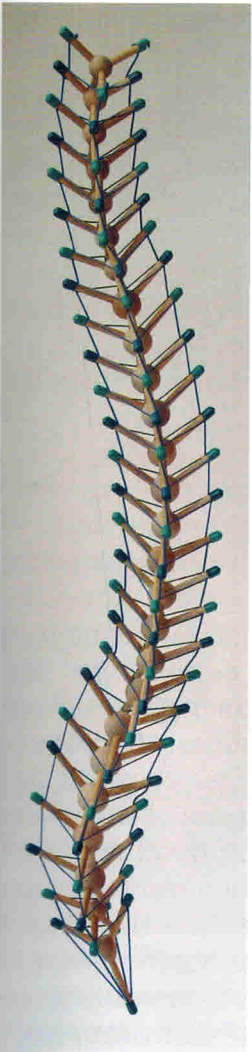


Рис. 1.8. Позвоночник смоделирован по подобию структуры тенсегрити. Конечно, этим простым моделям еще далеко до сложной структуры позвоночника, но тем не менее они хорошо имитируют конкретные аспекты нашего движения и поведения как с точки зрения функции, так и с точки зрения дисфункции (модель и фотография любезно предоставлены Томом Флемонсом, www.intesiondesigns.com).

ны, с которыми мы обычно пытаемся их сравнивать, и демонстрируют несколько уникальных свойств, которые и делают их хорошей моделью функционирования человека.

1) Внутренняя целостность

Ни ваш дом, ни подъемный кран не будут продолжать работать так же хорошо, если их перевернуть с ног на голову, но тело животного, в том числе и человека, сохраняет свою структурную целостность и когда свисает с дерева, и когда делает стойку на голове, и во время вращения в танцевальном прыжке. Структуры тенсегрити, благодаря внутреннему балансу растяжения и сжатия, одинаково хорошо сохраняют форму, независимо от их ориентации.

2) Распределение нагрузки

Поскольку эластичные ленты в структуре тенсегрити являются непрерывными, а компрессионные элементы («кости») плавают изолированно, любая деформация (вызванная давлением на кость или изменением натяжения одной из струн) создаст напряжение, которое равномерно распределится по всей структуре. Это приводит к незначительным изменениям всей структуры, а не к чрезмерному изменению какой-то одной ее части.

Этот феномен был продемонстрирован биологически (Huijing 2009), и по мнению автора, его сильно недооценивают в современных текстах по терапии. Вкратце, тело предназначено для распределения нагрузки во время исходного столкновения или при воздействии избыточной силы, чтобы уменьшить вероятность получения травмы (но, очевидно, не полностью исключить — это распределение происходит до некоторого «критического» состояния тканей). Достигается это благодаря вязкости, эластичности и пластичности фасциальных тканей.

Если травма все же происходит, фасциальная система (разумеется, в сочетании с нервно-мышечными реакциями) быстро начинает распределять паттерн по всему телу, чтобы минимизировать повреждение ткани и потерю функциональности. Таким образом, хронические состояния требуют оценки и лечения всего тела. Так, хлыстовая травма в течение первых дней является проблемой в шее, в течение нескольких недель становится проблемой позвоночника, а затем — и проблемой всего тела. И после этого продолжать лечить только шею — слишком распространенная ошибка.

3) Расширение или сжатие по всем направлениям

Сожмите воздушный шарик посередине, и он удлинится. Потяните за веревку, и ее охват будет уменьшаться по мере натяже-

ния. Благодаря свойству распределения, структуры тенсегрити (а часто, и тело) действуют иначе. Растяните структуру тенсегрити в одном измерении, и она будет расширяться во всех направлениях. Сожмите ее — и она будет сжиматься не только вдоль линии применения силы, но и во всех измерениях, становясь более плотной и упругой.

Тело демонстрирует аналогичный феномен. Тело с серьезной травмой может сжиматься и стягиваться вдоль всех своих осей, а не только той, по которой был нанесен удар. С другой стороны, когда мы раскрываем тело в одном измерении, оно кажется увеличившимся во всех измерениях — больше высоты, больше ширины и больше глубины.

Хотя окончательная цель состоит не в том, как именно работает механика тела в мельчайших деталях, видение тела с точки зрения тенсегрити приводит к понятным глобальным стратегиям, которые значительно повышают эффективность и долговечность местного лечения.

Конечно, тело человека — это не идеальная модель тенсегрити, а действующая модель устойчивости в движении. Кости могут «плавать» в море мягких тканей, но в практическом мире они делают это в непрерывной связи с суставами. По словам Фуллера, распорки в теле человека держатся вместе в «фиксированном поцелуе». Эти суставные поверхности с очень низким коэффициентом трения под действием силы тяжести и других внешних воздействий направляют «распорки» человеческой модели тенсегрити — кости — в «эластические резиновые тяги» — определенные конфигурации мягких тканей — в предсказуемых направлениях.

Так, например, из-за латерального смещения пяточной кости, каждый шаг будет запускать скольжение, вращение и медиаль-

ный наклон таранной кости после касания пятки на опорной фазе походки. Это вполне предсказуемо передает силу в переднюю и заднюю большеберцовые мышцы, включая несколько миофасциальных слингов. Понимание роли подобной эластичной деформации и упругой отдачи от миофасциальных слингов в походке и функциональном движении является новым открытием в нашем стремлении сбалансировать и интегрировать функциональное движение (Earls 2014).

Хотя фасция очень важна с точки зрения всех упомянутых аспектов — ее пластичности, гибкости, коммуникативных свойств и целостности — это, конечно, не полная картина. Мы можем дополнить образ «тела, состоящего из волокон», добавив еще две системы, охватывающие все тело: кровеносную и нервную. По сравнению с фасциальной, эти две системы более широко изучены, и наши мышцы для выполнения своих функций четко связаны с нервными сигналами и питательным кровотоком. Большинство локомоторных методов лечения было сконцентрировано на обеспечении свободного течения жидкости в/из клеток или координации движения через нервы (Рис. 1.9) (Still 1910, Palmer 2010).

Конечно, все эти хорошо описанные влияния «закона артерий» или «закона нерва» на цельную нейромиофасциальную сеть очень важны, и на практике их невозможно отделить. Но наш тезис основан на свойствах фасциальной сети, выполняющей роль посредника между стабильностью и мобильностью.

По сравнению с другими сетями фасциальная сеть быстрее передает информацию (со скоростью 720 миль в час для механической информации против скорости передачи нервной системы, составляющей 150 миль в час), но медленнее реагирует — в сравнении с нервной и сосудистой сетями. Процесс изменения

Голень, будучи фасциально и функционально связанной с остальным телом, является достаточно автономной с точки зрения мышц. Только три мышцы пересекают коленный сустав снизу: икроножная и подошвенная мышцы — обе, по сути, поднимающиеся от пятки и пересекающие колено, и короткая подколенная мышца, закрывающая и открывающая коленный сустав из полного разгибания. Начиная с этого момента, мы будем делать всё больше искусственных разделений между частями тела, поскольку всё больше многосуставных мышц размывают границы между сегментами тела и, следовательно, разделами этой книги. Кроме того, теперь мы будем «определять поле нашего сражения», выбирая для особо пристального внимания несколько анатомических точек среди всего сложного многообразия, присутствующего в теле.

В этой главе мы немного поговорим о самом коленном суставе, а затем о длинных и больших мышцах, пересекающих бедренную кость и воздействующих как



Рис. 5.1. В опорной ноге малая подколенная мышца сгибает и поворачивает бедренную кость латерально относительно большеберцовой кости.

на коленный, так и на тазобедренный суставы. Эти мышцы дают нам силы бегать, подниматься и сохранять координацию от основания стоп до высоко парящего позвоночника. В Главе 6 мы более подробно рассмотрим тазобедренный сустав и его внутренние мышцы.

Коленный сустав

«Колено — это локоть, разработанный комитетом», — сказал какой-то шутник. Колено расположено между двумя самыми длинными рычагами тела — голенью и бедром, и большая часть веса тела спускается вниз на него (и с разных углов в спортивном контексте).

На первый взгляд, колено кажется плохо спроектированным для взаимодействия с такими титаническими и динамическими силами. Для начала, кости не плотно подогнаны друг к другу. Бедренная кость заканчивается двумя закругленными мыщелками, а верхняя часть большеберцовой кости описывается как «плато», довольно ровная поверхность, чтобы бедренная кость могла на неё приземлиться. Другими словами, в колене есть достаточный объём скольжения, смещения и вращения. Это способствует хорошей приспособляемости, но не особенно хорошо для поддержания стабильности. Тем не менее, как мы уже говорили в начале, жизнь — это компромисс.

Коленные связки играют огромную роль в ограничении этого компромисса. Медиальные и латеральные коллатеральные связки допускают минимальное поперечное скольжение (медиальное или латеральное) двух костей друг по другу. Латеральная коллатеральная связка (ЛКС) проходит под подвздошно-большеберцовым трактом, от бедренной кости к головке малоберцовой кости, которая выглядывает из-под большеберцового плато. Эта связка не является частью коленной капсулы, она очень сильная, и её сложно порвать.

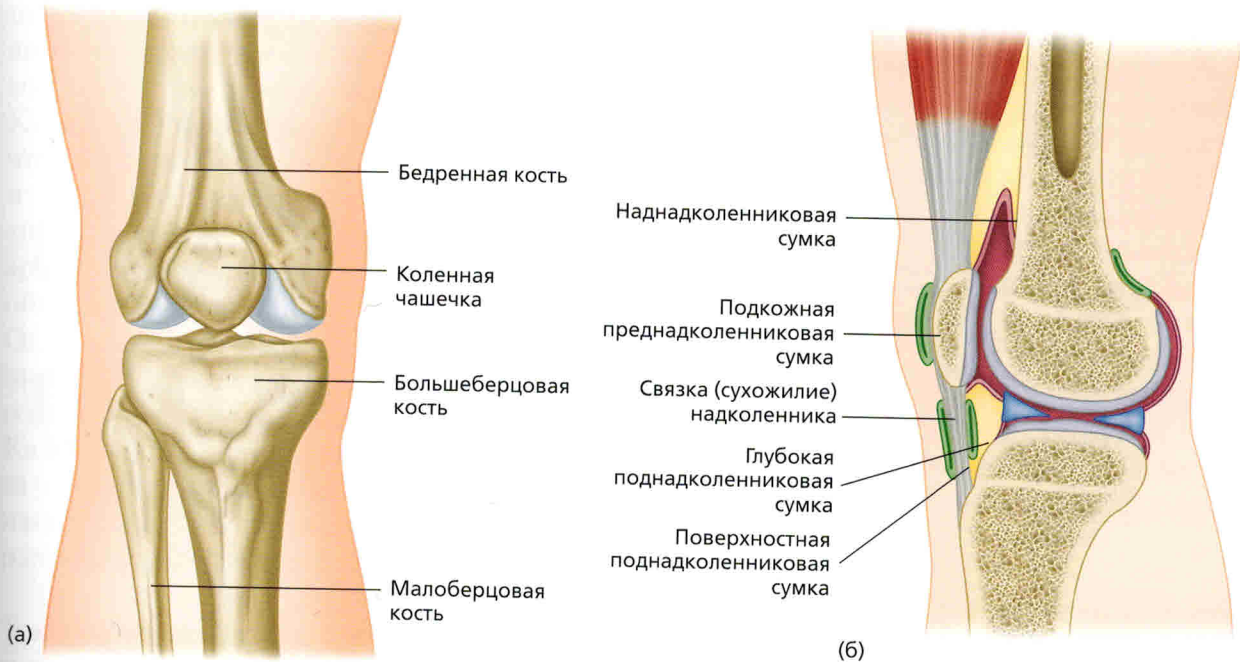


Рис. 5.2. Коленный сустав согласовывает усилия между двумя самыми длинными рычагами в теле — большеберцовой и бедренной костями; (а) — правая нога, вид спереди; (б) — среднесагиттальный вид.

Медиальная коллатеральная связка (МКС) является частью коленной капсулы, делая тем самым немного условным обозначение места, к которому мы применяем скальпель, говоря: «Это часть МКС, а этот кусок рядом — нет». МКС, хотя и является достаточно сильной, но не настолько сильная, как ЛКС, а значит, больше подвержена травме. Это особенно актуально для молодых спортсменов, у которых совокупность широких тазобедренных суставов (в среднем) и атлетических стремлений создаёт большее воздействие на медиальное колено. Однажды ослабленная, МКС может остаться проблемным местом на всю жизнь, поэтому она часто становится поводом для хирургического вмешательства.

Другими критически важными связками колена являются крестообразные связки, названные так потому, что они пересекаются в центре коленного сустава. Несмотря на то, что кажется, будто они — середина сустава, обе крестообразные связки, как и МКС, являются просто более сильными частями — плотно укре-

пленными сегментами — сложной коленной капсулы.

Передняя и задняя крестообразные связки (ПКС и ЗКС) предотвращают переднее и заднее скольжение бедренной кости по большеберцовой кости, а также фиксируют колено в разгибании — для предотвращения переразгибания. В форме костей колена или коленной чашечки нет ничего, что удерживало бы колено от сгибания вперед — это работа ПКС и ЗКС, которые могут оказаться слишком слабыми и перерастянутыми из-за постоянного переразгибания в положении стоя, создавая гистерезис¹.

Разрыв крестообразных связок, особенно передней, является нередкой футбольной травмой — фактически, именно такая травма сподвигла Моше Фельденкрайза искать возможности излечения, и мы все ощущаем себя слегка нездоровыми, когда

¹ Отставание во времени реакции на внешнее воздействие.

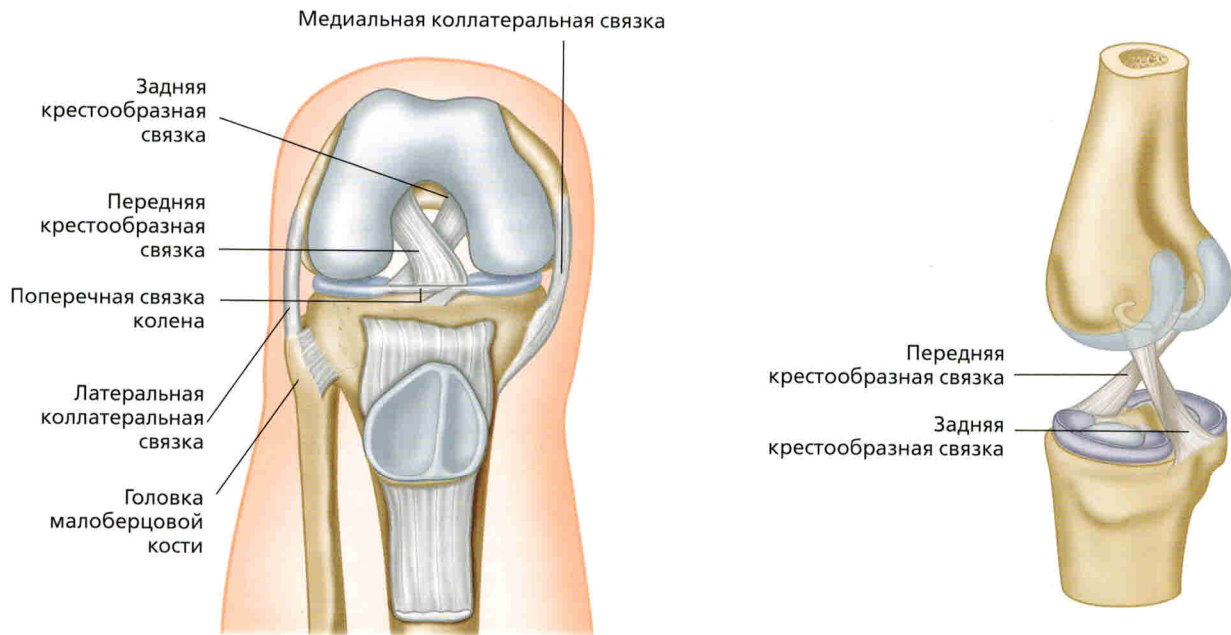


Рис. 5.3. Четыре основные связки колена — медиальная коллатеральная, латеральная коллатеральная, передняя крестообразная и задняя крестообразная — существенно ограничивают поперечный сдвиг двух костей и достаточно — передне-задний сдвиг, чтобы обе кости не соскользнули друг с друга в каком-либо из направлений. Крестообразные связки также защищают колено от переразгибания: (а) — правая нога, вид спереди; (б) — правая нога, вид сзади.

видим колено, согнутое в «неправильном» направлении. Но для стабилизации колена мы должны смотреть именно на связки (и их мышечное укрепление), а не на кости.

И последнее замечание про ПКС и ЗКС: они расположены таким образом, что ослабевают, когда большеберцовая кость повернута латерально по отношению к бедренной кости, и натягиваются, когда большеберцовая кость поворачивается медиально или когда бедренная кость поворачивается латерально относительно зафиксированной большеберцовой кости. Многие из травм, подвергающих риску колено, случаются, когда стопа и голень зафиксированы на земле, а верхняя часть туловища вращается за счёт этого самого колена. Примерами могут послужить падение через лыжи при спуске или тот самый победный удар наотмашь сразу после приземления на стопу.

Обе поверхности колена хорошо покрыты толстым и скользким гиалиновым хрящом. В дополнение есть два мениска, полулуно-

вые хрящи, расположенные между большеберцовой и бедренной костями, позволяющие двум поверхностям этих костей плотно прилегать друг к другу независимо от угла сгибания. Эти хрящи свободно лежат в суставе (хотя им удаётся соединиться с крестообразными связками и медиальными сухожилиями хамстрингов). Эти С-образные «кольца» хряща открываются при разгибании колена, когда более плоский конец бедренной кости ложится на большеберцовую кость, и закрываются при сгибании колена, когда более округлая задняя часть мышелков бедренной кости остаётся на большеберцовой кости.

Подобное расположение прекрасно, когда оно работает, но по ряду обозначенных выше причин, эти хрящи подвержены износу из-за раздробления, разрыва или трещин в результате травм. Они даже могут оторваться внутри сустава при сильном скручивании.

Есть ещё один уникальный элемент коленного сустава, о котором стоит упомянуть, прежде чем мы перейдём к миофас-

Техники для Шеи

Грудино-ключично-сосцевидная мышца (ПФЛ и ЛЛ)

Будучи самой большой из группы мышц, участвующих в выдвигании головы и шеи вперёд и вниз в переднее смещение, грудино-ключично-сосцевидная мышца является важным оттяжным тросом головы. Из-за её близости к ярёмной вене и сонной артерии многие терапевты нервничают, когда приближаются к ней. И это оправдано: это очень тонкие и жизненно важные структуры, поэтому нужно проявлять большую осторожность. Но покрывающая их грудино-ключично-сосцевидная мышца часто требует удлинения — в качестве важного первого шага в достижении баланса вокруг очень подвижной головы и шеи.

Это первое проглаживание создано для того, чтобы открыть фасцию, окружающую мышцу, натягивая её в процессе назад. Начните, встав с той стороны, с которой собираетесь работать, и попросите клиента повернуть голову, как если бы она поворачивалась на шесте или если бы через центр головы проходила палочка от чупа-чупс (используйте свой собственный образ или тот, который понятно объясняет движение клиенту). Также вы можете направлять его движение своей верхней рукой, лежащей на макушке головы с разведёнными в стороны пальцами, чтобы помогать клиенту удерживать его голову в контакте с одной и той же частью кушетки таким образом, чтобы, поворачивая голову, он мог слышать шорох своих волос — движение, отличающееся от просто-го перекачивания головы по столу.

Задействуйте передний край грудино-ключично-сосцевидной мышцы (Рис. 8.38) суставами средних пальцев (проксимальные межфаланговые суставы). Медленно прокатите кулаком по контуру шеи, сохраняя зацепление, чтобы отодвинуть поверхностную ткань шейной фасции, в конечном итоге переходя от грудино-ключично-сос-

цевидной мышцы к передней части верхней трапеции. Не давите вниз на внутренности, пока клиент не повернул голову хотя бы на тридцать градусов. По мере того, как вы проходите прямо по «экватору» шеи, сохраняйте широкую область контакта с постоянным давлением в поверхностные ткани — всё это является ключевым для этого важного движения. Тем, у кого маленькие руки, при работе с большими шеями мы советуем выполнять манипуляцию в два проглаживания, одно — на уровне сосцевидного отростка, и другое — проходящее ближе к ключичной кости.

Когда голова клиента полностью повернута в одну сторону, вы можете воспользо-

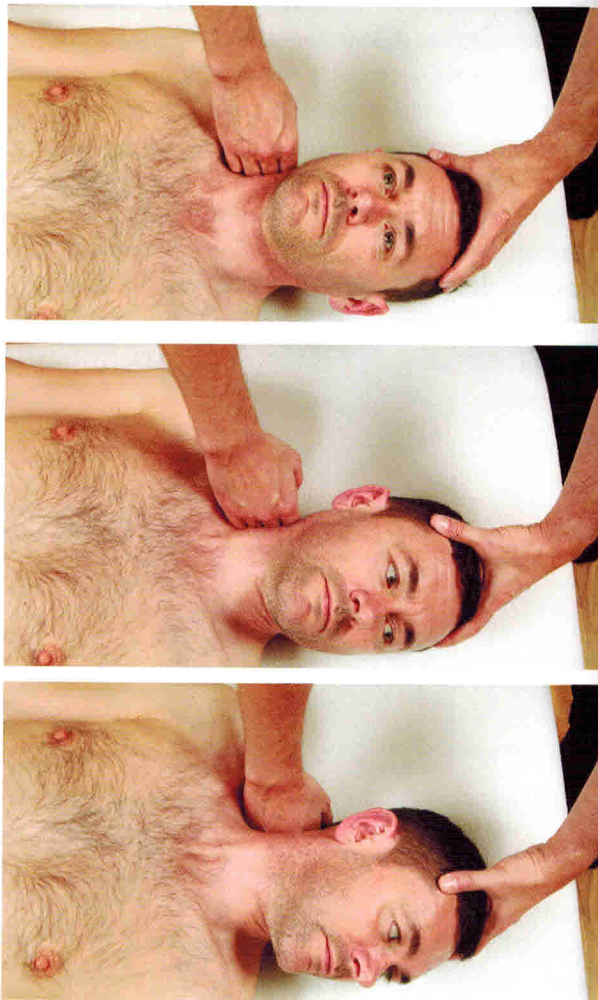


Рис. 8.38. Убедившись, что ваше воздействие сохраняется на уровне грудино-ключично-сосцевидной мышцы и передней части верхней трапеции, прокатите мягким кулаком по окружности латеральной части шеи, чтобы вытянуть ткань поверхностного цилиндра назад.

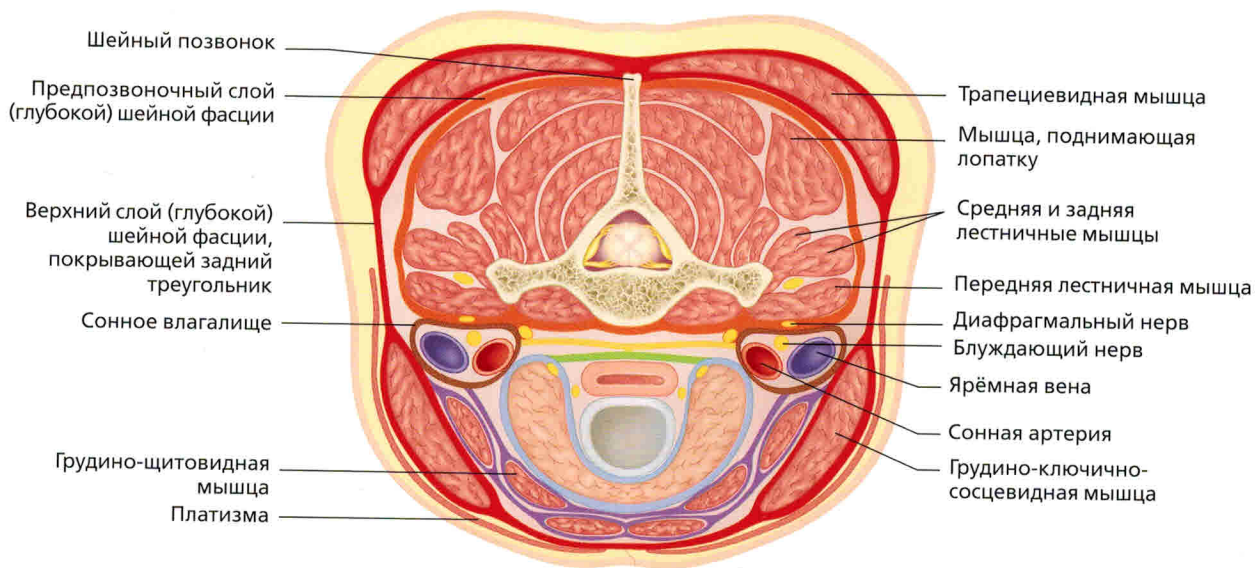


Рис. 8.39. Давление, используемое для обеих техник, должно быть достаточным, чтобы задействовать фасциальный слой грудно-ключично-сосцевидной мышцы и верхней трапеции, и не должно погружаться глубже в ткань во избежание затрагивания проходящих под ней сосудов. Когда голова повернута, как на Рис. 8.40, поперечные отростки должны оказаться под линией грудно-ключично-сосцевидной мышцы и, таким образом, будут отодвигать вену и артерию от линии вашего давления.

вать на грудно-ключично-сосцевидную мышцу мягким и расслабленным кулаком по всей её длине. В таком положении более тонкие кровеносные сосуды больше не будут находиться глубоко под мышцей, и работать с ней становится безопаснее. Если вы не уверены относительно истории болезни клиента, если клиент не способен повернуть шею на полную амплитуду или если у него в истории присутствуют головокружения, падения в обморок, двоение в глазах или спутанность сознания, то лучше пропустить эту технику до тех пор, пока опытный врач не проверит его на недостаточность позвоночной артерии.

Задействуйте ткани на нижнем конце проксимальными суставами (пястно-фаланговыми суставами) и скользите вдоль её длины по направлению к сосцевидному отростку. Эту технику можно распространить на кость, если это комфортно, но для клиента может оказаться более приемлемым, если вы переключитесь на работу пальцами, когда работаете с черепом. Намерение состоит в том, чтобы сначала удлинить и освободить фасцию грудно-ключично-сосцевидной мышцы и затем высвободить любые спайки её ткани от черепа, ослабив скальп вплоть до астриона (шовное соединение теменной, затылочной и височной

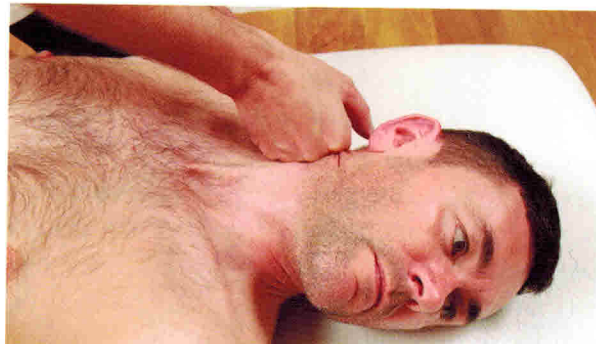


Рис. 8.40. Аккуратно задействуйте слой грудно-ключично-сосцевидной мышцы проксимальными суставами пальцев и направляйте ткань вперёд к сосцевидному отростку (аккуратно, чтобы не погрузиться глубже мышечного слоя), работайте спереди её переднего края или надавите на шиловидный отросток, находящийся между сосцевидным отростком и ухом.

костей, обычно ощущаемое как небольшое пятно размером с кончик пальца в одном дюйме позади того места, где верхняя часть уха соединяется с телом).

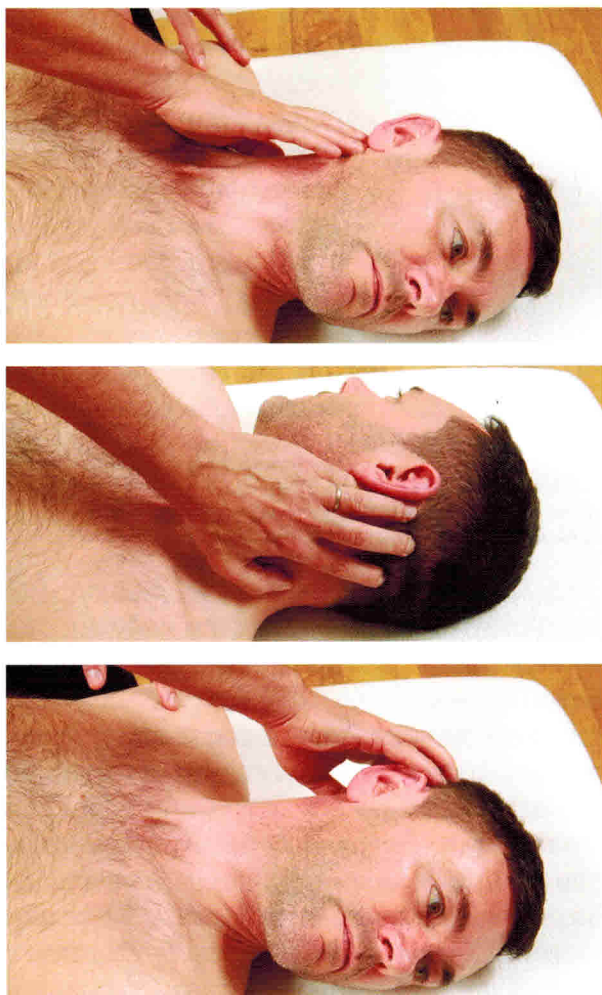


Рис. 8.41. Освобождение можно распространить и на фасцию скальпа, чтобы убедиться, что вся ткань вокруг и над сосцевидным отростком также свободна и податлива.

Открываем трапецевидную мышцу (ПЗЛР)

Расположив клиента лёжа на спине, терапевт может легко изолировать растяжение в разных частях верхней трапецевидной мышцы. Зафиксировав любую сторону «капюшона» этой мышцы мягким кулаком, можно затем пассивно или активно отвести голову на другую сторону, чтобы получить очень характерное растяжение ткани. Чтобы сфокусироваться на передней части, можно использовать ипсилате-

ральное вращение. Прямое боковое сгибание лучше подойдет для гребня мышцы, а для работы с задней частью голову можно слегка приподнять в сгибание. В таком положении мы можем сфокусироваться на любой части верхней трапецевидной мышцы, требующей внимания.



Рис. 8.42. Используйте мягкий кулак или суставы пальцев, чтобы задействовать ткань, и мягко наклоните голову клиента в боковое сгибание. Вращение и/или сгибание можно добавить или убрать, чтобы добиться большей точности техники за счёт сосредоточения на передних волокнах (б), средних волокнах (в, чистое боковое сгибание) и задних волокнах (г, сгибание вперёд и боковое сгибание).