ФАСЦИАЛЬНЫЙ РЕЛИЗ ДЛЯ СТРУКТУРНОГО БАЛАНСА

150 ЦВЕТНЫХ ФОТОГРАФИЙ

Томас В. Майерс
Thomas W. Myers

Джеймс Эрлз
James Earls

Анатомические Поезда в практике мануальных терапевтов и специалистов по восстановлению движения

Анатомические Поезда
в практике мануальных терапевтов
и специалистов по восстановлению
движения

ФАСЦИАЛЬНЫЙ РЕЛИЗ
ДЛЯ СТРУКТУРНОГО БАЛАНСА

Томас В. Майерс
Thomas W. Myers

Джеймс Эрлз
James Earls

Київ 2020

УДК 611.74:615.89](02.062)
М14

Thomas Myers and James Earls
FASCIAL RELEASE FOR STRUCTURAL BALANCE

© Thomas Myers and James Earls, 2010, 2017. All rights reserved. No portion of this book, except for brief review, may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means — electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise — without the written permission of the publisher.
For information, contact Lotus Publishing or North Atlantic Books.
First published in 2010. This revised edition published in 2017 by Lotus Publishing
Apple Tree Cottage, Inlands Road, Nutbourne, Chichester, PO18 8RJ and North Atlantic Books,
Berkeley, California Anatomical Drawings Amanda Williams, Emily Evans

Публикуется по соглашению с North Atlantic Books (USA) и Lotus Publishing (Великобритания)
при содействии Агентства Александра Корженевского (Россия)

Научный редактор: *Василий Николаевский*,
телесно-ориентированный специалист, двигательный терапевт

Майерс, Томас.

М14 Фасциальный релиз для структурного баланса / Томас Майерс, Джеймс Эрлз ; [перевод с английского К. С. Мищенко]. — Київ : Форс Україна, 2020. — 320 с. : ил. — (Медицинский атлас).

ISBN 978-966-993-114-6

Структурный паттерн каждого человека уникален — он состоит из множества переменных, которые объединены, чтобы создать форму каждого из нас. Чтение тела, безусловно, требует практики. И все же в одной книге почти невозможно прописать практику для всех возможных 7 миллиардов изменений, которые есть вы или ваш клиент. Здесь мы даем вам направление, чтобы увидеть многие из общих тенденций, с визуальными примерами, где это возможно. В каждой главе содержится структурная анатомия части тела, с которой предполагается работа, даны подсказки и идеи о том, что искать при анализе клиентов, и предложены стратегии и инструменты работы с фасциальными парусами и оттяжными канатами, удерживающими их.

УДК 61174:615.89|(02.062)

ISBN 978-966-993-114-6

© Мищенко К.С., перевод на русский язык, 2019
© Оформление. ООО «Издательство «Э», 2019

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

Предисловие/Как пользоваться этой книгой

Структурный паттерн каждого человека уникален — он состоит из множества переменных, которые объединены, чтобы создать форму каждого из нас. При этом любой анализ структуры обязательно имеет ограничения. Будь то сознательный или бессознательный выбор, унаследованный дизайн или приобретенная привычка через физическую или психологическую травму, мы формируем наше тело и, следовательно, ткани, которые его поддерживают, в одну из семи миллиардов возможностей, которые есть вы или ваш клиент. Чтобы покрыть каждый из возможных капризов формы, потребуется том во много раз больше, чем этот.

Поэтому в этой книге мы даём вам направление, чтобы увидеть многие из общих тенденций, с визуальными примерами, где это возможно. Каждая глава дает вам введение в структурную анатомию части тела, затем — подсказки и идеи о том, что искать при анализе клиентов, а завершается стратегиями и инструментами работы с фасциальными парусами и оттяжными канатами, удерживающими их.[1]

Из-за всеобъемлющей природы формирования человеческой структуры трудно дать линейный и методический анализ каждой возможности, к тому же это утомило бы читателя. Там, где логика, лежащая в основе техники, не была четко охвачена анатомическим введением или Чтением Тела[2], мы привели структурные примеры.

В некоторых случаях приводится только один пример, поскольку постоянное напоминание о том, что «при наличии противоположного паттерна отношение тканей будет обратным», снова будет утомлять читателя. Предполагается простое понимание антагонистических взаимоотношений мышц. Хотя эта книга может быть самостоятельной, многие из методов, представленных здесь, основаны на теории Анатомических Поездов, изложенной в книге «Анатомические поезда: Миофасциальные меридианы для мануальных терапевтов и специалистов по восстановлению движения» (Майерс, 2014)[3], и мы не повторяли все детали каждого миофасциального меридиана. Эта информация легко доступна в других источниках, если вы хотите продолжить ее изучение. Для удобства краткое изложение каждого меридиана приводится в Приложении 1. Тем не менее читатели, не знакомые с «Анатомическими поездами», всё равно найдут в этом руководстве многие техники и понимание, необходимые, чтобы начать вносить изменения в осанку и движения своих клиентов.

Техники представлены на локальном уровне, а не в соответствии с картой Анатомических Поездов; хотя там, где область воздействия находится в пределах территории Поезда, на неё для вашего удобства есть ссылка. Это позволяет практикующему использовать преимущества фасциальных непрерывностей, расширяя возможности высвобождения одной области и работая над смежными элементами этой же линии. Так, например, если хамстринги[4] сопротивляются расслаблению или удлинению, попробуйте следовать Поверхностной Задней Линии, значительным элементом которой они являются. Мы можем достигнуть дополнительного освобождения, работая с икроножной мышцей, или крестцово-бугорной связкой, или даже с маленькими подзатылочными мышцами. Расшифровка аббревиатур линий приведена в конце этого раздела.

Чтение Тела действительно требует практики, и у нас есть ряд других ресурсов, чтобы помочь вам в этом, если вы захотите продолжить; для получения более подробной информации смотрите раздел Ресурсы. Кроме того, мы проводим ряд семинаров по всему миру, в которых мы объединяем теорию Ана-

[1] Как любитель ходить под парусом, Томас Майерс часто использует в качестве метафоры устройство яхты и соответствующую терминологию.

[2] Авторская методика постуральной визуальной диагностики.

[3] Книга переведена и издана на русском языке в 2018 году.

[4] Мышцы задней поверхности бедра: двуглавая, полуперепончатая и полусухожильная.

томических Поездов, Чтение Тела и Техники Фасциального Релиза (ТФР).

Описанные техники не являются исчерпывающими. Определённые области были опущены, поскольку их интимная природа не располагает для обучения без практического руководства, которое доступно на семинаре или при наставничестве. Даже предложенные техники могут применяться в различных вариациях. Мы призываем вас творчески адаптировать их к людям с точки зрения направления, глубины и выбора положения вашего тела и используемого аппликатора — пальцев, ладони, костяшек или локтя. Что важно, так это ваше понимание того, чего вы пытаетесь достичь, и природа ткани, с которой вы работаете. Многое из этого будет зависеть от пальпаторной обратной связи, чему можно научиться только на практике и под определенным руководством.

Тем не менее мыслящий практик будет хорошо подготовлен, чтобы с уверенностью смотреть в лицо широкому кругу клиентов после отработки многочисленных мануальных подходов, изложенных в этой книге. Мы надеемся, что сможем помочь читателю увидеть в этих техниках шаблоны и идеи, адаптивные к потребностям клиента и его тканям. Работайте с идеей, согласно которой каждое вмешательство является «коммуникацией между двумя интеллектуальными системами», что достигается путем включения и поддержания синхронизации в ткани. Даже опытный практик почерпнёт много полезного из вводных разделов каждой главы.

В большинстве своём анатомию преподают сегодня, используя традиционные части тела, и часто игнорируют важные качества фасциальной тесьмы, в частности, миофасциальные непрерывности, которые рассматриваются в этой книге. Использование названий отдельных мышц может создать впечатление, что они являются отдельными, самостоятельными объектами сами по себе, но некоторые направления современных исследований показывают ограниченность этого способа мышления (Franklin-Miller et al. 2009, Huijing & Baan 2008, Myers 2014, Stecco et al. 2009a, van der Wal 2009, Wilke et al. 2016). Хотя мы описываем каждую из техник знакомой мышечной терминологией, держите в голове идею о непрерывности оболочек, мембран и тесьмы из прочной эластичной ткани, которая содержит сократительные мышечные клетки. Когда мы ссылаемся на любой мускул в этом тексте, пожалуйста, поймите: мы считаем, что он имеет более обширное соединение в теле за пределами его традиционного начала и места прикрепления. Другими словами, в этой книге названия мышц можно рассматривать как «почтовые индексы» для мышечных тканей и сопутствующих фасций в этой области.

Наша масштабная цель состоит в том, чтобы побудить вас думать и анализировать по-другому: вместо того, чтобы увлечься рассказом клиента про его боль и искать единственного виновника, посмотрите шире, чтобы выстроить историю всей его структуры. Разработайте глобальную стратегию, разверните структурный подход, используя фасциальный релиз, и работайте с тем, чтобы исследовать паттерн его тела. Вы и ваш клиент будете вознаграждены более устойчивыми результатами и неожиданными открытиями того, как устанавливаются взаимосвязи в теле. Эта книга содержит введение к этому увлекательному и полезному подходу в работе с телом. Мы призываем вас двигаться дальше, посещая любой из многочисленных семинаров, доступных по всему миру. Мы с нетерпением ждем встречи с вами лично и в ближайшее время.

Желаем вам всяческих успехов.

Томас Майерс и Джеймс Эрлз

Расшифровка сокращений Анатомических Поездов

ПФЛ — Поверхностная Фронтальная Линия
ПЗЛ — Поверхностная Задняя Линия
ЛЛ — Латеральная Линия
СЛ — Спиральная Линия
ГФЛ — Глубинная Фронтальная Линия
ПФЛР — Поверхностная Фронтальная Линия Руки
ГФЛР — Глубинная Фронтальная Линия Руки
ПЗЛР — Поверхностная Задняя Линия Руки
ГЗЛР — Глубинная Задняя Линия Руки
ФФЛ — Фронтальная Функциональная Линия
ЗФЛ — Задняя Функциональная Линия

1

Введение в техники фасциального релиза

Человеческие Паттерны

Все мануальные терапевты, какой бы метод они ни практиковали, стремятся как можно лучше организовать движение человеческого тела, тем самым постепенно стирая тонкую грань между структурой и функциональностью. Любое изменение в поведении влечет за собой изменение в движении. Для того, чтобы добиться последовательного изменения постуральных основ движения, необходимо принимать во внимание фасциальные ткани и их свойства – именно они играют ключевую роль в данном процессе.

Любая материальная структура в реальном мире представляет собой компромисс между потребностью в стабильности, необходимой для поддержания целостности структуры таким образом, чтобы все повторяющиеся процессы осуществлялись легко и надежно, и мобильности, позволяющей данной структуре легко адаптироваться ко всем новшествам окружающей среды, при этом не допуская выхода из строя ее ключевых элементов.

Так, если взять за основу некоторую шкалу, то банковские хранилища и горы будут отображать на одном ее конце точку максимальной стабильности, а все живые существа скорее будут стремиться к противоположному концу этой шкалы, к мобильности. Растения, в большинстве своем заякоренные корнями, используют в качестве основного структурного элемента волокна углеводной клетчатки. В то же время крупные наземные животные, в том числе и человек, в первую очередь используют гибкие белковые коллагеновые волокна: именно эти волокна способствуют созданию структур, сочетающих в себе и физиологическую жизнеспособность, и полную мобильность, необходимую для поддержания способности перемещения в окружающей среде и воздействия на нее в своих целях.

Таким образом, тщательное изучение свойств и расположения коллагеновых тканей, из которых состоят пласты биологической ткани, а также большая часть сухожилий, связок, апоневрозов, мышечных оболочек, мешков с органами и их прикреплений — это ключевой элемент успеха как в мануальной терапии, так и в физическом тренинге. Понимание только лишь того, как работают мышечная и нервная системы хоть и важно, но уже недостаточно. Для работы с фасцией необходим другой взгляд, другое прикосновение и специфические для этих тканей техники.

Компромисс между стабильностью и мобильностью может привести к «компромиссным» ситуациям и на противоположных концах рассмотренной шкалы. Так, на том конце, где мы расположили «абсолютную стабильность» — те элементы, которые должны были бы оставаться мобильными относительно других элементов, могут оказаться фасциально или неврологически склеенными вместе и неспособными двигаться по отдельности. Это приводит к застою и механическому напряжению в этих зонах или же к дополнительной нагрузке в связанных — пусть иногда и достаточно удаленных — «других местах» (Рис. 1.1).

С другой стороны, иногда те элементы, которые должны оставаться тесно связанными, становятся слишком подвижными относительно друг друга, и подобная гипермобильность вызывает трение (а вслед за ним может вызвать и воспаление со всеми вытекающими из этого последствиями). Подобное чрезмерное движение также неизбежно влечет за собой мышечную или фасциальную компенсацию (читайте: контрактуру или сращивание) где-то в другой части тела, тем самым поддерживая стабильность на том уровне, который необходим для продолжения выполнения без «поломок» функции в целом (такой, как например, ходьба, стояние, сидение, работа или спорт).

Рис. 1.1. Миофасциальные Меридианы Анатомических Поездов.
(a) Первоначальная карта Анатомических поездов, нарисованная наподобие линий лондонского метро, чтобы продемонстрировать направления воздействия компенсаций - через смещение с одной части тела на другую, пусть и достаточно удаленную — на глобальные постуральные паттерны.
(b) Эта более динамичная и недавно усовершенствованная карта Анатомических поездов призывает нас задаться вопросом: способны ли мы найти доступ, установить и в полной мере использовать функциональную эффективность, обеспечиваемую данными линиями.

Мышечные узлы, спазмы, длительное напряжение в триггерных точках, неэффективные паттерны движения, утолщенная или склеенная фасция, мертвые зоны сенсорно-моторной амнезии и, конечно, боль в тканях — все это, в конечном счёте, лишь следствие попыток организма справиться с задачами стабильности/мобильности наилучшим образом при имеющихся обстоятельствах.

Таким образом, как терапевты, стремящиеся восстановить структурную и функциональную целостность своих клиентов, мы каждый день сталкиваемся с целым комплексом адаптаций в «нейро-миофасциальной» сети. Добро пожаловать в практическое пособие по устранению этих паттернов через манипулятивное вмешательство в действия высоко-иннервированных мышц и соединительных тканей.

В этой книге мы из привычной тройки в основном сосредотачиваем свое внимание на работе с фасциальной/соединительной тканью. Каждый знает свои мышцы и кости, тем более, что этому было посвящено уже множество исследований. В то же время соединительным тканям, являющимся неким посредником между

ними, уделялось намного меньше внимания, и потому их роль менее очевидна. Именно поэтому теперь мы сконцентрируемся на свойствах и расположении этих адаптирующихся тканей.

Есть одно предостережение: как и любая последовательная презентация, данная книга должна обязательно представлять общий подход через отдельно названные «части», в то время как задача любого терапевта — в том, чтобы соединить отдельные техники в искусный и целостный подход к уникальному паттерну клиента. Хронические проблемы в особенности затрагивают различные ткани со всех участков тела и не могут быть эффективно устранены только лишь локальным лечением в непосредственном месте боли или дисфункции.

Развитие навыков визуальной и пальпаторной оценки для создания системного подхода или серии подходов, базирующихся на отдельных техниках, таких как эти, и есть цель нашего курса и последующих дальнейших обучений (см. раздел «Ресурсы»).

Знакомство с Фасциальной Сетью

Фасция является тем самым недостающим элементом в уравнении «движение/стабильность». Понимание свойств и физиологических реакций на травму, тренировки и мануальное вмешательство в фасциальную сеть — это ключ к долгоиграющему и последовательному терапевтическому изменению.

Хотя книги по анатомии и библиотеки различных техник (в том числе и эта) быстро маркируют и идентифицируют отдельные фрагменты, важно всегда помнить, что люди, в отличие от компьютеров или автомобилей, не собраны из кусочков. Никакая «часть» биологического существа не может существовать без постоянной и непрерывной связи с целым.

Всё одна сеть

Работа вашей фасциальной сети в качестве единого целого началась примерно на второй неделе вашего развития и будет оставаться единым связующим звеном от макушки до кончиков пальцев ног с первых дней и до самой смерти. С момента ее возникновения в виде неплотной, желеобразной сети она складывалась и менялась, подобно оригами, в ходе сложного процесса превращения эмбриона в человека, который мог бы самостоятельно стоять, есть и читать. И когда мы говорим об отдельных частях этой паутины — будь то твердая мозговая оболочка, поясничный апоневроз, брыжейка, подвздошно-большеберцовый тракт или подошвенная фасция — важно помнить, что всё это деление на составляющие придумано человеком, представляя собой искусственное очерчивание элементов внутри неделимого целого.

Хотя в анатомии перечисляется примерно 600 мышц, более правильно было бы говорить о существовании лишь одной мышцы, распределенной по 600 карманам фасциальной сети. Иллюзия существования отдельных мышц создается скальпелем анатома, разделяющим ткани поперек плоскостей фасции и в ходе этого процесса не замечающим объединяющей основы фасциальной сети (Рис. 1.2). Конечно, важно их различать, но этот упрощенный процесс не должен делать нас слепыми по отношению к сущности объединяющего целого.

После рождения этот единый «орган» подвергается воздействию силы тяжести — возможно, самой большой силы, участвующей в его формировании, хорошо это или плохо, — взаимодействуя с возможностями наших генов и с возможностями (или их отсутствием), предоставляемыми окружающей средой. Он может быть поврежден травмой или порезан лезвием хирурга, и сделает все возможное для са-

мовосстановления. Он формирует себя в зависимости от привычных нам паттернов движения в ходе процесса дыхания, ходьбы, занятости на работе или развлечений на отдыхе. Он формируется под воздействием наших психологических установок, движений, которые ими позволены или не позволены. Наконец, он зависит от того неизбежного разрушающего действия, которое несет в себе процесс старения — дегенерации, изнашивания и высыхания — до тех пор, пока мы наконец не будем готовы оставить все это позади.

Рис 1.2. Поверхностная Задняя Линия в диссекции. Поверните скальпель на бок, и вы сможете легко увидеть фасциальные соединения, связывающие мышцы в продольный ряд — часть единой фасциальной сети, проходящей от пальцев ног (внизу) к носу (вверху).

Благодаря всему этому, он остается единой, объединяющей и связывающей сетью, сохраняющей нас в характерно узнаваемой и физиологически жизнеспособной форме, превращающей сокращение мышечной ткани в осознанное движение, передающееся в кости и суставы, и, в сочетании с нервами и мышцами, управляющей в целом постоянно меняющимися механическими силами, которые воздействуют на нас через наш контакт с остальным миром.

Вы не можете удалить кубический сантиметр мяса тела, не говоря уже о фунте плоти Шейлока[1], не прихватив часть фасциальной сети. Эта фасциальная сеть, сочетающая в себе жесткие волокна с аморфным гелем из клейких протеогликанов (основное вещество) в водной среде, обеспечивает среду для каждой клетки, обволакивает каждую ткань, окружает каждый орган и придает всей системе форму. Благодаря своей тесной связи с каждой структурой ткани, она также играет большую роль в поддержании физиологии и общего иммунитета, но возможность объяснить эти роли мы предоставим другим, а сами сфокусируем свое внимание именно на механических функциях.

Элементы фасции

Чтобы справиться со всем многообразием сил воздействия, наши клетки соединительной ткани создают соответствующее многообразие строительных материалов путем модификации нескольких удивительно простых элементов. Кость, хрящ, сухожилие, связка, сердечные клапаны, полотна плотной ткани, окружающие мышцы, тонкие клейкие паутины, поддерживающие мозг, прозрачная роговица глаза и дентин в ваших зубах — все эти и многие другие структуры созда-

[1] Речь идет о пьесе Шекспира «Венецианский купец», в которой ростовщик Шейлок хотел вырезать из тела купца Антонио фунт плоти.

Тип ткани	Клетки	Типы волокон (нерастворимые белковые волокна)	Интерфибриллярные элементы, основное вещество, водосвязывающие белки
Кость	Остеоциты, остеобласты, остеокласты	Коллаген	Заменены минеральными солями, карбонатом кальция, фосфатом кальция
Хрящ	Хондроциты	Коллаген и эластин	Хондроитинсульфаты
Связка	Фибробласты	Коллаген (и эластин)	Минимальное количество протеогликанов между волокнами
Сухожилие	Фибробласты	Коллаген	Минимальное количество протеогликанов между волокнами
Апоневроз	Фибробласты	Коллагеновая пленка	Некоторое количество протеогликанов
Жир	Адипоциты	Коллаген	Больше протеогликанов
Рыхлая ареолярная соединительная ткань	Фибробласты, белые кровяные тельца, адипоциты, мастоциты	Коллаген и эластин	Значительная доля протеогликанов
Кровь	Красные и белые кровяные тельца	Фибриноген	Плазма

Клетки соединительной ткани создают невероятное разнообразие строительных материалов, внося изменения в ограниченное множество волокнистых и межфибриллярных элементов. Таблица демонстрирует основные типы структурных соединительных тканей, от самых плотных до самых жидких.

Рис 1.3. Такие клетки, как фибробласты и мастоциты, формируют соединительные ткани путем изменения элементов в интерстициальном пространстве и путем изменения пропорций составляющих элементов: волокон, клейких протеогликанов и воды.

ются клетками соединительной ткани (Рис. 1.3).

Используя белки, поступающие из нашей пищи через кровоток, клетки соединительной ткани создают межклеточные элементы, которые удерживают триллионы наших клеток вместе. Основным элементом нашей структуры является жесткое коллагеновое волокно, которое сплетается с другими волокнами — эластином и ретикулином — в слое клейких мукополисахаридов, также произведенных этими клетками. Эти крупные сахарные и белковые полимеры скрепляют различное количество воды для создания многочисленных конфигураций с тем спектром свойств, который необходим для удовлетворения наших разнообразных потребностей в стабильности и мобильности.

Внутри кости похожая на кожу плотная паутина коллагена внедрена в апатит из кальция и минеральных солей, заменяющий основное вещество, производя самую стойкую, но все еще эластичную ткань в наших телах — *«напоминание о смерти»* (memento mori), которое продолжает жить после нас, когда все наши остальные ткани уже исчезли. Хрящ имеет аналогичную кожистую основу (хотя хрящи могут отличаться в зависимости от большего или меньшего количества коллагена или эластина), но остальная часть интерстициального пространства заполнена похожим на силикон хондроитином.

В сухожилиях и связках преобладают волокна с лишь небольшим количеством гликопротеинов, собранные в правильные кристаллические ряды. В апоневрозе

похожее соотношение волокон и гликопротеинов, однако волокна направлены в разные стороны — как в войлоке.

В рыхлых тканях, таких как ареолярная ткань или жир, волокна перемежаются с большим количеством водянистых гликозаминогликанов. Пониженная вязкость этих тканей способствует легкому распространению различных метаболитов и борющихся с инфекцией белых кровяных телец (лейкоцитов).

В некоторой степени система соединительных тканей способна модифицировать эти элементы, — чтобы справляться с локально изменяющимися механическими условиями, создавая более прочные связки и более плотные кости в ответ на требования, например, летнего танцевального лагеря, — и, конечно, залечивать раны, сращивать сломанные кости или восстанавливать порванные ткани.

К сожалению, она также может и деградировать — в ответ на сидячий образ жизни или на психологически/профессионально устоявшийся паттерн удержания.

Недавно мы узнали, что сами клетки, по крайней мере особый тип фиброцитов — миофибробласты — на самом деле могут модифицировать себя, чтобы присоединиться к фасциальной сети, созданной ими при помощи интегринов, которые мы обсуждаем на странице 16, и влияя на ее сокращение (Рис 1.4). До тех пор, пока это не было обнаружено, предполагалось, что сокращаться способны лишь мышцы, а фасция остается пассивно пластичной. Теперь мы знаем, что при определенных условиях фасция также может сокращать-

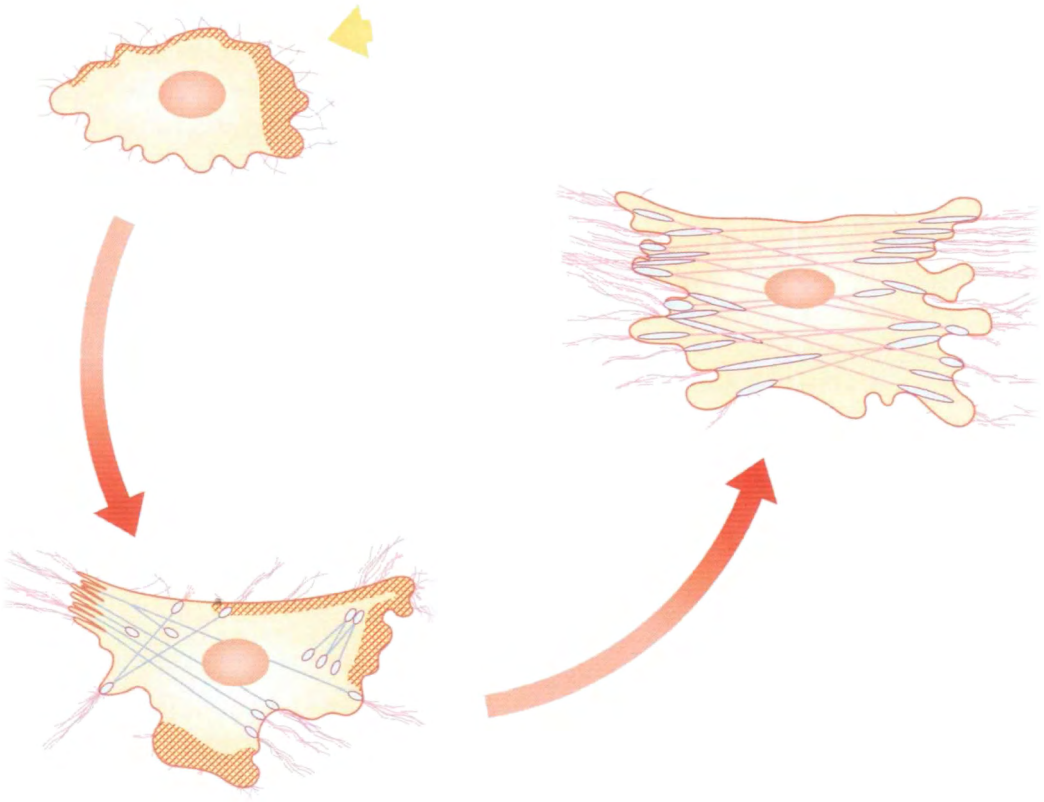


Рис. 1.4. Миофибробласты обогащают нашу картину фасциальной сети возможностью клеточного сокращения. При определенных условиях некоторые фибробласты присоединяют свою клеточную структуру к матрице соединительной ткани, а затем вызывают медленное, подобное гладкому мышечному, сокращение в волокнистой паутине.

ся при помощи этих клеток, переделывающих себя под стать гладким мышечным клеткам и оказывающих влияние на сокращение окружающей фасциальной сети.

Эти условия весьма интересны, так как в отличие от любых других мышечных клеток в организме — гладких, сердечных и скелетных, — эти гибридные клетки соединительной ткани не иннервируются. Вместо того, чтобы стимулироваться нервной системой, они стимулируются либо определенными химическими веществами — такими как антигистамины или окситоцин, либо постоянным механическим натяжением через фасцию, с которой они связаны.

Миофибробластам требуется некоторое время, чтобы встроиться в подобное сокращение — двадцать минут минимум — и несколько часов, чтобы полностью расслабиться, поэтому здесь не идет речи о мгновенном компенсаторном сокращении, которое мы можем наблюдать в других мышечных тканях. Мы не можем задействовать эти миофибробласты «по первому звонку», но со временем сочетанное сокращение многочисленных миофибробластов оказывает значительное влияние на такие крупные пласты, как фасция вокруг голени, грудо-поясничная фасция в нижней части спины или ладонная и подошвенная фасции, где гиперактивность этих клеток способствует возникновению фиброматоза или контрактуры Дюпюитрена.

Хотя в настоящее время мало что известно о клинических последствиях присутствия и сокращения миофибробластов и о том, на что это может указывать мануальному терапевту, это все же является существенным новшеством относительно привычных идей и показывает, что все, что мы «знаем» о фасции — т. е. что она не способна активно сокращаться — подлежит пересмотру.

Фасциальное сигнализирование

Биохимическое сигнализирование, управляющее изменениями тканей на клеточном уровне, приоткрывает свои секреты лишь исследователям, однако общий смысл этой новой механобиологии предназначен для всех мануальных и двигательных терапевтов. Каждая клетка, и в особенности каждый фиброцит, не просто «пробует» окружающую химическую среду (как описано в работе Кэндис Перт (1997) о нейропептидах), но «слушает» и реагирует на механические изменения натяжения и сжатия.

Механизм, посредством которого это происходит, действует через специальные клейкие молекулы, которыми покрыта поверхность большинства клеток в организме, в особенности фибробластов и родственных им клеток, преимущественно интегринов (Рис. 1.4). Клетки встраиваются в сеть соединительной ткани через данные интегрины и другие клейкие Velcro®-подобные[1] белки (Ingber 2006). Клетки проникают сквозь ткани тела, изначально вытягиваясь, чтобы создать новые соединения спереди и ослабить соединения позади по мере того, как отрываются от «хвостовой» части. Клейкие белки связаны с цитоскелетом внутри клетки посредством мембраны, так что новые натяжения соединительной ткани могут влиять на эпигенетическое поведение клетки — т. е. на то, как ее гены проявляют себя (Horwitz 1997).

Последствия этого открытия самые значительные. Оно говорит о том, что мы можем определить здоровье структуры как состояние, в котором каждая клетка тела живет в своей идеальной механической среде. Составляющие этой «идеальности» могут отличаться в зависимости от типов клетки, и даже между клетками одного типа в разных частях тела.

[1] Velcro — компания, производящая ленты-липучки.

Мышечные клетки нуждаются в небольшом напряжении, в то время как нервные клетки работают лучше в ситуациях практически отсутствующего напряжения. Клетки эпителия будут проявлять свои гены при растяжении иначе, чем при сжатии.

В крайних случаях клетки, подвергшиеся слишком сильному натяжению, как правило, отказываются от своей «работы» в пользу преумножения количества себе подобных для уменьшения избыточного натяжения. Клетки, подвергшиеся сильной компрессии, наоборот, склонны к суициду (апоптозу), а не к формированию опухоли, происходящему в случае, когда клеток становится слишком много.

Древние люди искали правильную пропорцию человеческого тела, изучая золотое сечение и относительные пропорции различных частей тела — как, например, в общеизвестном Витрувианском Человеке Леонардо да Винчи. Сегодня мы можем определить новую идеальную пропорцию, руководствуясь идеей оптимальной биомеханической среды для каждой клетки. И хотя мы далеки от того, чтобы измерить это каким-либо терапевтическим методом, эта концепция указывает на новый союз между клеточной биологией и мануальной терапией.

Другая форма фасциальной передачи сигналов основана на идее, что влажная коллагеновая сеть образует жидкий кристалл, полупроводящую сеть. Давление или натяжение создает ионный поток внутри этой сети, известный как пьезо-электричество, и этот электрический поток либо стимулирует фибробласты к созданию новых волокон, либо подавляет их (Рис 1.5).

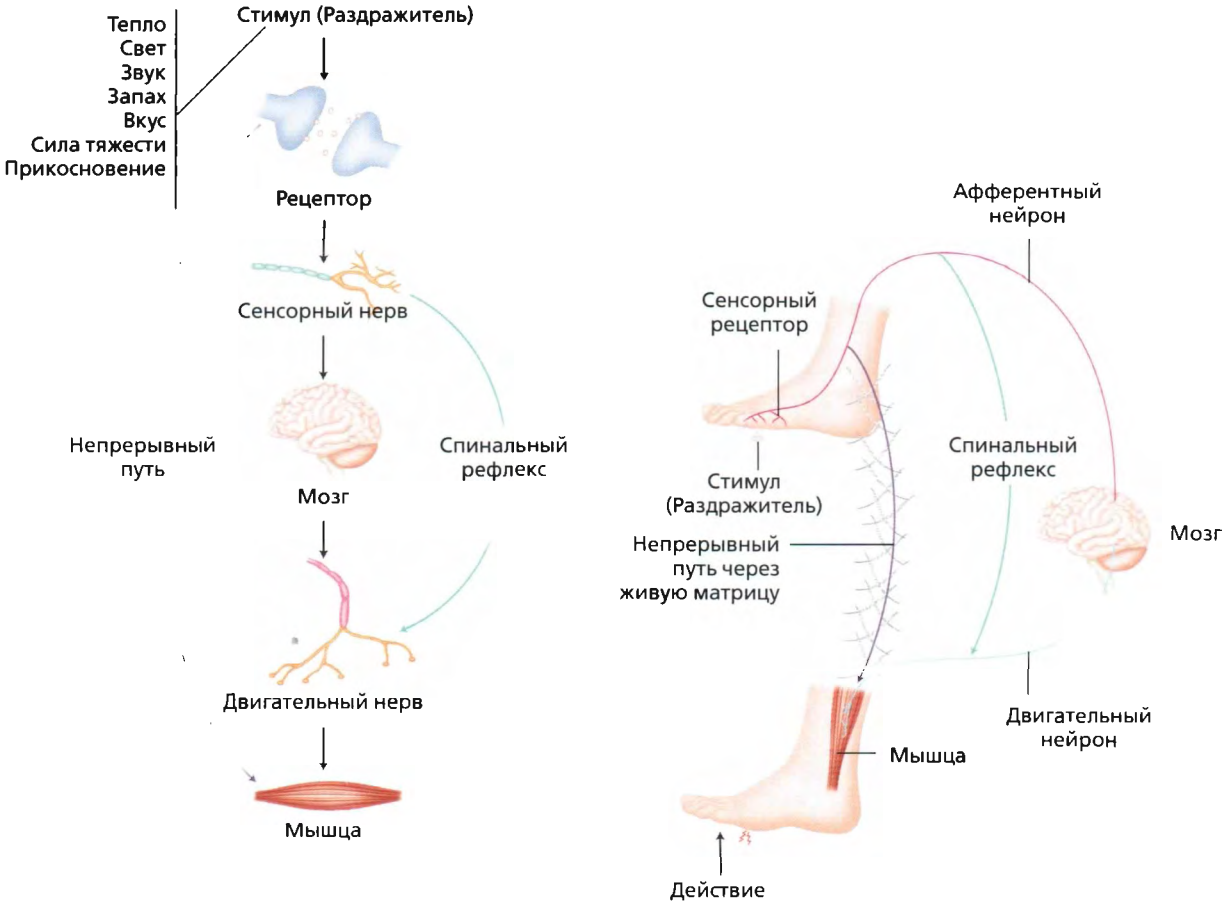


Рис. 1.5. Мы давно знакомы с нейронной сетью в качестве механизма передачи сигналов. Однако есть и вторая сеть — сеть соединительных тканей, возможно, более примитивная, зато в пять раз превосходящая нейронную сеть в скорости передачи сигналов о механическом натяжении.

Таким образом, согласно закону Вольфа, в ответ на нагрузку от наших движений (особенно часто повторяющихся движений) происходит изменение наших соединительных тканей, в том числе костей и связок — например, когда мы оказываемся в летнем танцевальном лагере, как указывалось в примере выше, или, более искусно, в изменениях нашей осанки из-за смены рода деятельности, психологических установок или преклонного возраста (Вольф, 1892).

Когда мы входим в нейро-миофасциальную сеть клиента, мы стремимся усилить или направить естественные процессы таким образом, чтобы способствовать исцелению или более эффективной работе, начиная с клеточного и молекулярного уровней вплоть до биомеханической целостности всего движения — повседневного, спортивного или художественного.

С точки зрения общей неврологии, хотя влияние глубокого прикосновения на многочисленные нервные рецепторы в фасции (большинство из которых являются модификациями рецепторов растяжения) окончательно не установлено, общий эффект, по-видимому, заключается в перезагрузке тонуса нервов, восстановлении чувствительности в невосприимчивых нервах и понижении порога стимуляции/раздражения двигательных нервов, застрявших во «включенном» состоянии (Рис. 1.6).

В фасции эффект глубокого прикосновения заключается в расплавлении и ув-

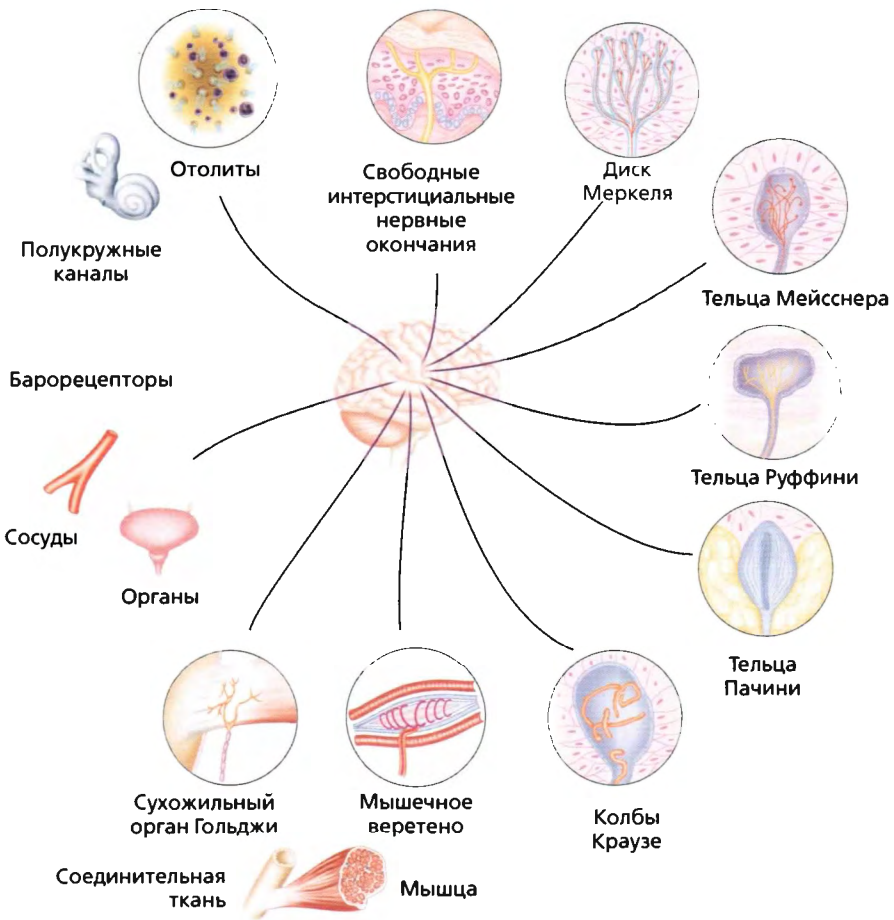


Рис. 1.6. Ваша фасция представляет собой самый богатый сенсорный орган, заполненный нервами, включая свободные нервные окончания, сухожильные органы Гольджи, тельца Пачини и Руффини — все они предоставляют мозгу информацию о давлении, вибрациях, сдвиге — по сути, любой деформации фасции.

лажнении гликопротеинов, становящихся более вязкими, и, благодаря своей способности к тиксотропии, они могут превратиться обратно в более податливое растворенное вещество с менее клейкой вязкостью. Соединительная ткань — это сложная коллоидная система, которую можно сравнить с желатиновым десертом: положите его в холодильник — и он затвердеет; переместите его на плиту — и он станет жидким. Подобный процесс происходит и во время прикосновения (и, вероятно, во время динамических упражнений и подобных йоге растяжек). Когда глубокий контакт применяется с определенным вектором направленности, растапливание гликопротеинов между волокнами позволяет волокнам коллагена скользить друг по другу, тем самым создавая пластичную деформацию, которая приводит к непрерывному удлинению ткани. Это сильно отличается — по намерению, ощущениям и результату — от простого растяжения эластичных мышечных тканей. Именно благодаря этому свойству пластичности фасции хорошо выстроенные фасциальные манипуляции приводят к устойчивым и прогрессирующим изменениям (Stecco & Stecco 2014). В отличие от мышц, фасция — будучи успешно удлиненной — не «откатывается» к исходному состоянию.

Для того чтобы фасция начала размягчаться и двигаться, необходимо продолжительное прикосновение, и решающее значение имеет конкретная глубина и направление растяжения ткани. Глубокое прикосновение также влияет на многие нервные окончания в фасции, и эффект удлинения может возникать как благодаря неврологическому эффекту, так и благодаря тиксотропному, а иногда — из комбинации обоих.

Эта книга создана, чтобы помочь вам научиться чувствовать изменения тканей и выбирать направление проработки так, чтобы оно давало вам максимальный эффект при минимальных усилиях.

Подводя некий итог, можно сказать, что нервы, мышцы и фасция в совокупности делают миофасциальные ткани динамичными. Глубокое прикосновение затрагивает все эти три типа тканей, но эффект размягчения и удлинения фасции носит длительный характер, давая двум другим тканям время для адаптации к новой механической среде. Фасциальная ткань в целом — клетки, волокна и «клей» — может быть деформирована в результате травмы, злоупотребления или неправильного использования, но хорошая новость заключается в том, что она «пластичная» — ее можно переформировать при помощи грамотной работы с телом, растяжки, физических упражнений и осознанности.

Этот раздел немного приблизил нас к объяснению локального воздействия механического напряжения и терапевтического высвобождения на соединительные ткани, когда каждая клетка, как мы уже упоминали, «слушает» и приспосабливается к механическим сигналам, поступающим отовсюду вокруг. Вдобавок, будучи терапевтами, мы сами часто наблюдаем, как работа с одной частью тела может привести к изменениям в другой его части, пусть и удаленной от места непосредственного проведения манипуляций. Например, работа с лодыжками может принести облегчение нижней части спины, а раскрытие шеи может привести к увеличению объема дыхания.

Чтобы посмотреть, как локальные изменения могут привести к глобальным результатам, нам нужно вернуться к идее того, что фасция — это единая сеть, и посмотреть на ее строение в целом в контексте необычного вида инженерного искусства, которое используется в наших телах и называется «тенсегрити».

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-

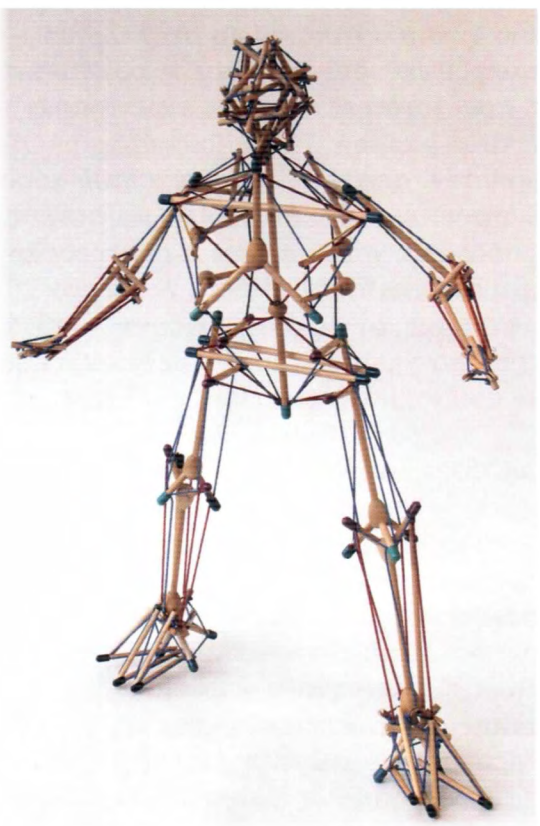


Рис 1.7. Модель тенсегрити представляет собой новую модель человеческого строения, в ней кости «плавают» в море натяжения мягких тканей (модель и фотография предоставлены Томом Флемонсом, www.intensiondesigns.com). Эта структура во многих ситуациях реагирует аналогично человеческой.

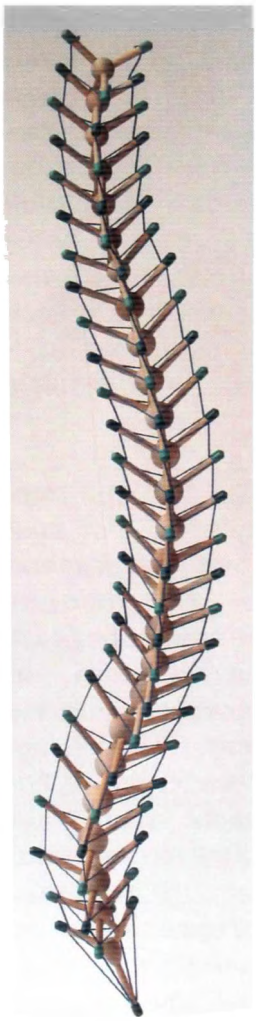


Рис. 1.8. Позвоночник смоделирован по подобию структуры тенсегрити. Конечно, этим простым моделям еще далеко до сложной структуры позвоночника, но тем не менее они хорошо имитируют конкретные аспекты нашего движения и поведения как с точки зрения функции, так и с точки зрения дисфункции (модель и фотография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

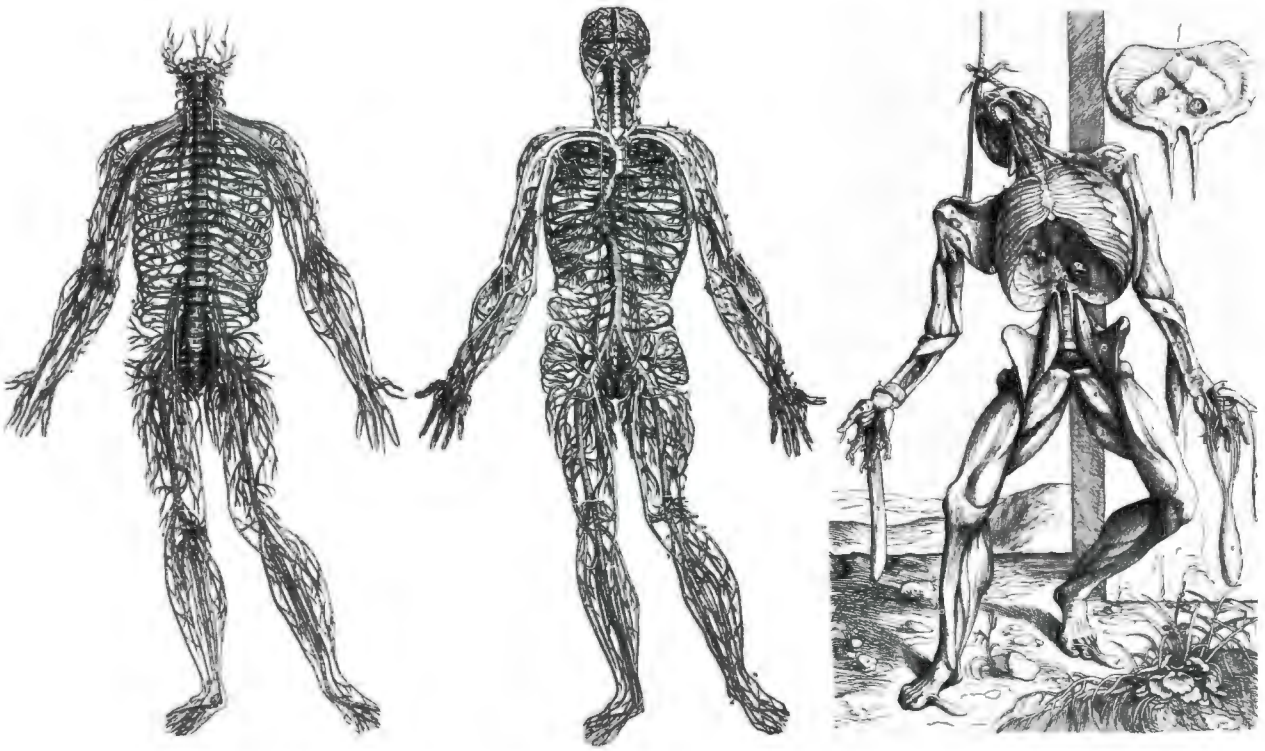


Рис 1.9. Три цельных сети были впервые описаны Везалием, который опубликовал данную иллюстрацию в 1548 году. В его чудесных гравюрах мы видим, как любая из этих сетей могла бы передать нам форму всего тела. Фасциальная сеть была самой неизученной из всех, и остается таковой более 450 лет спустя.

фасции измеряется днями и неделями, а не секундами и минутами. Она медленно принимает изменения, инициированные извне, и придерживается тех изменений, которые она осуществляет изнутри. Это делает фасциальную систему своеобразным хранилищем проблем, носящих хронический, а не острый характер. Конечно, может иметь место травма соединительных тканей, как, например, при переломе кости, разрыве сухожилия или растяжении связок, но эффект от этой травмы распределяется по всей сети тканей и имеет тенденцию сохраняться еще долго после первоначального заживления остальных тканей.

Рис. 1.10. Современное воспроизведение фасциальной сети, выполненное на компьютере Джеффом Линном с использованием проекта Visible Human Data Project. Здесь мы видим бедро, небольшую часть того, что можно было бы отобразить полностью: фасциальную сеть, которая включала бы все, от мозговых оболочек до сумок и связок органов, мышечного эпимизия, эндомизия и межмышечных перегородок, окруженных глубинной фасцией и поверхностными ареолярными и дермальными слоями.

Воспалительная реакция, вызывающая опухание и приток белкового стимулятора регенерации к поврежденным тканям, также в конечном счете приводит к усилению фиброза, потере свободного движения между слоями и «приклеенности» к интерстициальным элементам, препят-

ствуя сосудистому и лимфатическому потоку.

Хроническое напряжение, вызванное несоответствующе короткой фасцией или ее слабостью, может привести к возникновению нервно-мышечных триггерных точек, и наоборот: хроническое напряжение, вызванное беспокойством или спецификой профессиональной деятельности, неиспользованием, злоупотреблением или чрезмерным использованием, может привести к уплотнению фасции в тех местах, где этого требует сила гравитации или другие силы (Stecco 2015).

В заключение отметим, что, хотя для вмешательства в нейромиофасциальную сеть полезно использование разных подходов, есть все основания рассматривать фасцию в качестве составляющей как краткосрочного, так и долгосрочного лечения структурного дисбаланса (Рис. 1.10).

2

Фасциальный релиз и совершенствование вашего прикосновения

Прикосновение — необходимая, жизненно важная «пища» для тела и сознания. Оно необходимо, чтобы взбодрить нас, стабилизировать, утешить и воспитать. Прикосновение требуется в нашей работе и используется в качестве необходимого способа коммуникации. Было проведено немало исследований, посвященных как изучению воздействия прикосновений, так и описанию различных его типов. Но при этом достаточно мало описаний того, как развить безопасное, эффективное и глубокое целебное прикосновение к фасциальным тканям.

Задача этой книги — намного шире, чем просто перечисление различных техник; скорее, это каталог «намерений», идей о том, как вы можете по-разному влиять на ткани, используя альтернативные типы прикосновений. Мы рассмотрим это подробнее в следующем разделе, но сначала мы должны разобрать, как прикасаемся, и начать создавать словарь для описания того, что мы делаем. Существует множество стилей прикосновений: направляющий, информирующий, любящий, воспитывающий, оскорбляющий, исцеляющий, успокаивающий, покровительственный или соблазняющий. Мы можем существенно обогатить нашу терапевтическую практику, развивая способность выбирать из всего многообразия прикосновений, которыми мы владеем.

В 1987 году Монтегю в своем классическом тексте рассказывал о питательном эффекте прикосновения, хорошо описанном в исследовательской литературе и так хорошо резюмированном им самим. При этом очень мало было написано о механике нашего основного метода терапевтического воздействия. Различные авторы и преподаватели, в зависимости от собственного опыта, подчеркивали разные аспекты проглаживаний[1]. Чейтоу (Chaitow & Fritz 2006) говорит о втекании/плавлении/таянии[2] в ткань; Хангерформ в 1999 году предупреждает «не бросать соединительную ткань»; Майерс в 1999 году рассказывает о трех «i» — приглашении, намерении и информации[3]. Но во всем этом недостает адаптивной модели и словарного запаса для всех элементов проглаживания или воздействия.

Мы надеемся, что, используя поэтапную модель, мы сможем собрать все понятия воедино и упростить дальнейшее обсуждение. Имея единую терминологию для обозначения и описания различных методов, которые мы используем, мы — как отдельные практикующие специалисты, так и профессия в целом — будем не только лучше осведомлены о ткани и её многообразных свойствах, но и сможем лучше осознавать различные этапы, через которые мы проходим в ходе терапии, и различные типы информации, которую передаем и получаем при каждом проглаживании.

В руках опытного специалиста Техники Фасциального Релиза (ТФР) становятся освобождающим, удивительно приятным, хоть иногда и непростым опытом для клиента. В то же время в руках новичка, как бывает со многими инструментами, это может быть действительно довольно неприятно. Поэтому, чтобы уберечь ваших клиентов от ненужного дискомфорта, мы рекомендуем потратить некоторое время на освоение и проработку пяти этапов, описанных ниже. Очень распространено

[1] Автор использует слово stroke, которое имеет много значений. Здесь имеется в виду массажный приём типа проглаживания, ход, отдельное движение/действие/усилие, штрих. Чтобы не вводить читателя в заблуждение, мы будем использовать «проглаживание» в большинстве случаев.

[2] Melting.

[3] Invitation, intention, information.

заблуждение, будто единственное, что имеет значение — это «выполненная работа»: если мы хотим, чтобы наша терапия была клиентоориентированной, нам не следует забывать, что мы работаем прежде всего с человеком, а не с обезличенной тканью, требующей от нас спасения, исцеления и иногда чрезмерного прикосновения.

Поначалу эта пятиступенчатая модель может показаться наиболее актуальной для начинающего специалиста. Это сделано специально, чтобы вы могли осознать, в чем отличие вашего стиля, или заметить, что вы, возможно, чего-то не учитываете. Помните, что даже самый опытный терапевт может извлечь пользу из внимательного переосмысления своего прикосновения.

Пятиступенчатая модель заключается в следующем.

РОСВоЗ (DASIE):

Разработка (Development), Оценка (Assessment), Стратегия (Strategy), Воздействие (Intervention), Завершение (Ending)

Эта модель изначально была разработана для консультантов (Nelson-Jones 1995); мы адаптировали её для работы с телом.

Этап 1. Разработка

В описании многих подходов к работе с телом говорится о «расплавлении» в ткань и «погружении сквозь слои», и ТФР не являются исключением. Будьте внимательны к слоям, через которые вы пробираетесь: не действуйте напролом, дайте тканям возможность поддаться вам. Превратите свои руки, пальцы, костяшки пальцев или любой другой инструмент, который используете, в ту часть тела, с которой вы работаете. Используйте лишь необходимое давление для того, чтобы добраться до первого слоя сопротивления, продвигаясь достаточно медленно, чтобы дать ему возможность впустить вас.

На этом этапе вы устанавливаете взаимопонимание с тканью. Это первое знакомство, путь от нахождения в энергетическом поле клиента через каждый последующий слой ткани к той самой целевой структуре. И в то же время это намного больше; это процесс, наполненный осознанностью, чувствительностью к передаче энергии (какой бы то ни было и во всех ее формах, к которым вы восприимчивы), распознавания этой связи и ожидания приглашения (Myers 2009) или впитывания в губку (образ, использованный Мопином в 2005 году).

В некоторых школах учат, что вы можете попросить своего клиента выдыхать в тот момент, когда вы погружаетесь, и часто при работе с трудными или проблемными зонами это становится хорошим дополнением. Однако чрезмерное использование подобного подхода может скорее отвлекать, чем помогать. Экспериментируйте, используя свой собственный выдох для погружения весом своего тела в ткань. Ваш высоко расположенный центр тяжести и положение спины, когда вы стоите на мысочках, помогут вам расположиться точно над нужной областью. Когда вы выдыхаете (бесшумно!) и опускаетесь всем своим центром тяжести (или погружаете свою хару[1]), клиенту принять это намного легче, чем когда вы просто вторгаетесь руками, напрягая мышцы. То напряжение, которое необходимо для продвижения вглубь, вызовет сопротивление тканей клиента и настроит их на противостояние, в котором победить должен будет один из вас.

[1] Хара — энергетический центр внутри живота чуть ниже пупка.

Поддержание расслабленности в точке прикосновения позволяет избежать напряжения в обрабатываемой области: хотя она будет пытаться оказывать сопротивление, но вы сможете более чутко следовать за изменениями миофасции. Чем меньше тонуса в вашей рабочей конечности, тем лучше вы сможете ощущать те изменения, которые происходят в теле вашего клиента. Добивайтесь этого, получая как можно больше силы от мышц, расположенных наиболее далеко от точки непосредственного контакта. Например, если вы работаете кончиками пальцев, в них должно сохраняться только то напряжение, которое необходимо для проникновения вглубь сквозь слои. Исходную же силу вы получаете от веса вашего тела, расположенного над областью работы. По мере того, как вам нужно добираться до более глубоких слоев, увеличивайте вес своего тела, изменяя угол стоящей сзади стопы. Оттолкнитесь подушечками стопы (не забывая задействовать ваш центр), стабилизируйте плечевой пояс и руку, аккуратно зафиксируйте локоть и запястье. Надавливание непосредственно самими пальцами — это последнее, к чему стоит прибегать, т. к. оно, скорее всего, будет некомфортным и неприятным.

Этап 2. Оценка

Итак, теперь, когда вы оказались «где-то», вам нужно проверить два момента: во-первых, то ли это место, где вы хотели оказаться? Например, по какой-либо причине вы пытались найти малоберцовые мышцы — как вы поймете, что действительно нашли их? Во-вторых, если вы их нашли, в каком они состоянии? В какой проработке они нуждаются, и какую технику вы будете использовать? Будет ли лучше использовать пальцы, костяшки пальцев или локоть?

Это тот этап, на котором вы задаетесь вопросом и собираете информацию. Используя как активное, так и пассивное движение, вы можете получить большую часть той информации, которая вам необходима. Если вы попросите клиента инвертировать/эвертировать стопу во время поиска малоберцовых мышц, это поможет вам отличить их от камбаловидной. Ощущая качество движения, вы можете оценить, какие части мышцы раскрываются слишком сильно, а какие — не раскрываются вовсе. Вы можете начать находить области, на которых вам нужно будет сосредоточиться, но как вы будете это делать?

Пик (1999, цитируется у Чейтова и Фритца в 2006) описывает три уровня ткани: поверхностный, рабочий и уровень отторжения — каждый из них последовательно глубже следующего. Они не являются конкретными слоями тела, но определяются уровнем дисфункции или чувствительности в той или иной области. Поверхностный уровень по большей части относится к коже; рабочий — тот уровень, где будет происходить основное воздействие при работе с телом; уровень отторжения — тот уровень, когда какое-либо оказываемое сопротивление игнорируется практикующим терапевтом, что приводит к возникновению боли.

Терапевт должен определить, с каким из этих уровней он хочет или должен работать. Если это в зоне уровня отторжения, то необходимо договориться с клиентом и предпочтительно начать работу с более поверхностной ткани, чтобы подготовить область воздействия. То, где находятся эти уровни ткани, может отличаться от области к области (в зависимости от состояния ткани), меняться изо дня в день (в зависимости от диеты и уровня стресса) и от человека к человеку (то, что для одного человека является поверхностным уровнем, для другого может оказаться уровнем отторжения). Будьте внимательны в своей оценке, определяя на каком из этих уровней вы работаете (Рис. 2.1).

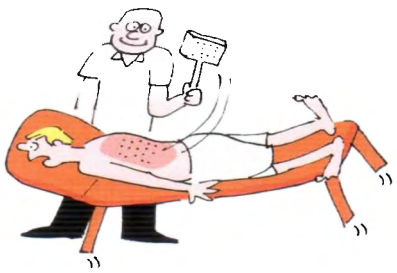


Рис 2.1. Иногда может оказаться необходимым достичь уровня отторжения, но, как правило, это не очень охотно воспринимается клиентом, особенно когда происходит внезапно.

Этап 3. Стратегия

Предположим, вы оказались там, где хотите быть, с чем-то, над чем нужно работать — но теперь вам нужно решить, КАК вы будете это делать. Какое направление принесет наилучший терапевтический эффект? Какое движение вы попросите сделать клиента, чтобы помочь вашему воздействию? Какой инструмент (пальцы, костяшки пальцев, предплечья и т.д.) лучше всего подойдет для работы именно с этой областью? Это этап превращения собранной информации в последовательную стратегию.

Практикующие специалисты часто пропускают этапы Оценки и Стратегии; но не стоит воспринимать их как отдельно стоящие во времени, они — часть общего мыслительного процесса, осознанного принятия решений, гарантирующего, что ваша работа действительно соответствует потребностям клиента, а не выполняется механически по зазубренному шаблону. Разумеется, начинающему специалисту необходим некий «рецепт». Те из нас, кто занимался массажем, вначале получали конкретную последовательность действий, необходимую в первые дни практики. Но по мере того, как мы осваивали техники и начинали лучше понимать их воздействие на изменения тканей отдельных клиентов, мы научились адаптировать этот шаблон в соответствии с предъявляемыми требованиями. При использовании ТФР это может и должно быть применено при каждом прикосновении.

Эти этапы будут постепенно обогащаться по мере накопления вами опыта. С каждым новым клиентом и каждым погружением в ткань вы будете пополнять свой словарь прикосновений. Каждый раз, когда вы разрабатываете стратегию, производите проглаживания и оцениваете результат, у вас появляется пальпаторный опыт успеха или неудачи. Тем самым вы закладываете основы понимания того, какие стили, усилия или другие варианты прикосновений будут работать (или не работать) в каждой ситуации.

Если вы пропускаете шаг разработки стратегии, то можете легко стать заложником привычных методов работы, что в конечном итоге приведет к сужению вашего словаря и ограничению способностей ваших прикосновений. Пауза для разработки стратегии помогает создать глубокую (и невербальную) справочную библиотеку — но то, как скоро вы создадите этот справочный инструмент, будет зависеть от того, как вы справитесь со следующим этапом — воздействием.

Этап 4. Воздействие

Наконец-то вы перешли к стадии выполнения работы. Да, теперь — после того, как вы нашли и проверили область, над которой работаете, и решили, как работать с ней, — вы действительно можете. При разработке стратегии вы уже выбрали технику, которую будете использовать. Вы остановились на том уровне и в той области, в которых хотите быть, и теперь вы медленно скользите и/или просите клиента подвигаться. Однако этот этап не столько о том, как вы выполняете проглаживание, сколько о том, какой эффект оно принесет. Практикующий специалист должен постоянно отслеживать то, что происходит под и вокруг точки непосредственного прикосновения. Высвобожда-

ется ли ткань? Правильную ли область мы выбрали для движения? Ткань подтягивается или движется? Удаётся ли клиенту получать и обрабатывать ту информацию, которую вы ему передаёте?

На протяжении всего воздействия вы настраиваете круг обратной связи, оценивая его эффективность. Какие изменения вы можете внести по мере продвижения, чтобы это помогло вам достичь поставленных целей? После каждого изменения вам следует заново провести оценку ситуации (Рис. 2.2).

Теперь вы по-настоящему слышите клиента и его ткани, выстраивая то, что мы иногда называем «разговором между двумя интеллектуальными системами». Помня о своей стратегии, вы предлагаете информацию клиенту, спрашиваете его ткани, способны ли они меняться, и спрашиваете, имеет ли смысл для них данная работа. Слушая всю совокупность систем, находящихся у вас под рукой, и оставаясь открытыми для тех сообщений, которые они передают вам, вы сможете учесть способности тканей клиента в вашей работе — при условии, что вы сумеете настроиться на язык этих тканей, используемый ими для передачи вам информации в ответ на ваши прикосновения.

Швинд (2006) призывает нас использовать как можно больше нерабочих поверхностей рук, чтобы помочь этому

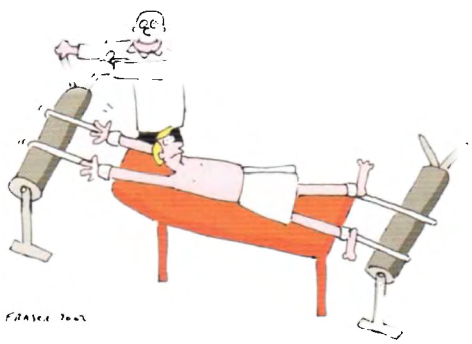


Рис. 2.2. При каждом увеличении силы воздействия практикующий должен ощущать обратную связь.

взаимодействию. Использование поддерживающей руки, такой как материнская рука, для заботливого прикосновения, или как слышащая рука, является обычным явлением во многих традициях по работе с телом, но оно приносит максимальную пользу лишь будучи частью этого взаимодействия. Его роль заключается не в том, чтобы обеспечить комфорт и легкость, но в том, чтобы добавить третье измерение туда, где иначе осталось бы лишь двухмерное прикосновение. Две руки, работающие в координации с движениями клиента, во много раз превосходят терапевтическую силу простого «проглаживания» одной рукой.

Так, экспериментируя со всеми переменными и прислушиваясь к происходящим изменениям, вы можете пополнять запас своих прикосновений. Шляйп в 2003 году продемонстрировал нам множество типов механорецепторов, наполняющих фасциальную ткань, и каждый из них будет отзываться на различные формы стресса в окружающих его волокнах. Поскольку все они имеют свой язык, нам необходимо научиться разговаривать с каждым из них.

Различия будут как между клиентами, так и между разными областями тела одного клиента. Различия будут как в типе дисфункций, так и в фасциальных слоях и структурах, регулярных и нерегулярных, плотных и рыхлых, ограниченных или гипермобильных. У каждого — свой язык (или, по крайней мере, диалект), поэтому чем шире перечень прикосновений, которые вы используете, тем понятнее будет ваш разговор.

Этап 5. Завершение

Как вы начали, так вы должны и закончить. Если вы тратите все время на то, чтобы позаботиться о своем клиенте, погрузиться в него, почувствовать состояние его тканей и услышать, как они меняют-

ся в процессе вашей работы, относитесь с уважением и к клиенту, и к проделанной работе — выходите медленно. Порой складывается впечатление, что терапевты забывают о том, что работают с другим человеком; иногда кажется, что они испытывают такое облегчение от того, что прием подходит к концу, что буквально выпрыгивают из ткани. Мы не утверждаем, что это неправильно, но это может быть немного неожиданным и невежливым по отношению к клиенту. Перенесите вес своего тела обратно на впереди стоящую ногу; не толкайте клиента, резко выскакивая вверх. Как только вы перенесете вес обратно на ноги, вы сможете без усилий подняться, позволяя ткани подстроиться, а не вернуться к исходному состоянию.

Иногда клиенту может быть приятнее, когда вы выходите, двигаясь по спирали (Aston 2006), как бы медленно «отшелушивая» свою кожу от контакта с его кожей. Это особенно актуально, когда вы работаете с зонами, где кожа более чувствительна, например, вокруг подмышечной впадины или внутренней поверхности бедра.

Это всего лишь один из вариантов; помните, что выход является частью вашего намерения. Даже при помощи шокового воздействия на ткань можно получить нужную реакцию, либо допуская эффект отдачи/отскока[1], либо, возможно, повышая тонус и осознанность в этой области. Важным моментом является то, что это — осознанное решение, которое согласуется с вашим намерением добиться изменений в клиенте.

Клиент может не знать о таких мелких деталях, но они имеют огромное значение для его опыта лечения. Фасциальный релиз может быть весьма сложной процедурой, и чем более комфортной мы сделаем ее для клиента, тем лучше они смогут принять ее и воспользоваться ее преимуществами.

Мы отдаём себе отчёт, что данная модель может показаться слишком формальной практикующим терапевтам, привыкшим действовать интуитивно. Но это сделано преднамеренно. Мы должны начать открыто говорить о том, что же именно таким таинственным образом приводит нас к «правильному» слою, предоставляя нам информацию о том, в каком направлении и какую технику применять. При осознанной практике мы можем создать «интуицию», которая является результатом неосознанной компетенции, той самой повышенной чувствительности, которая реагирует на потребности ткани через природную общность с ней. Наш разум постепенно настроится на язык ткани и быстро проскочит через все этапы лишь с небольшой долей сознательного понимания с нашей стороны.

РОСВоЗ (DASIE) — это не техника и даже не стиль прикосновения; скорее, это описание процесса нашего взаимодействия с тканью клиента. С помощью него мы надеемся ещё больше углубить трехмерность нашей работы. Мы стремимся слышать ткань и перенять с самого начала осознанный подход к нашей работе. По мере расширения наших знаний мы позволяем этому процессу перерасти в подсознательный, но никогда — в бессознательную работу по зазубренному шаблону. В ходе лечения мы всегда должны помнить, что работаем с человеком в целом и с его многочисленными слоями, отзываясь на потребности каждого слоя и реагируя таким образом, чтобы развивать трехмерное общение посредством прикосновения.

Техники Фасциального Релиза

Проговорив то, как мы входим в тело и выходим из него, мы, наконец, можем рассмотреть механику ТФР, потому что и по стилю, и по намерению она отличается от многих других техник по работе с телом. Как правило, при использовании массажных техник терапевт скользит по верхней

[1] Техника «recoil».

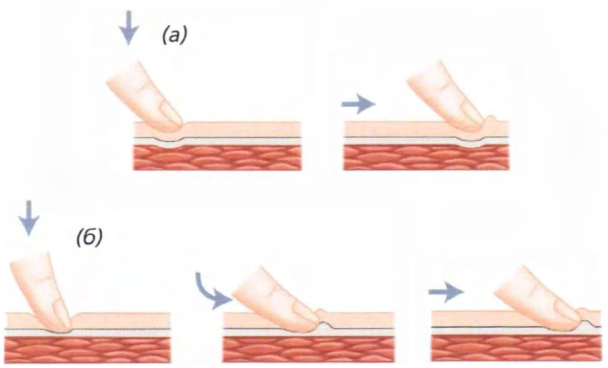


Рис 2.3. Массажное проглаживание с использованием компрессии (а) существенно отличается от предполагаемого нами контакта с фасцией (б).

части миофасции, используя сжатие ткани для стимуляции потока жидкости и воздействия на нервно-мышечное напряжение (Рис. 2.3а).

В ходе недавнего эксперимента Энгелл и другие (2016) продемонстрировали, что сила сжатия и смещения, создаваемая терапевтом, может передаваться через поверхностные мягкие ткани, создавая давление в более глубоких структурах вдоль тех же векторов. Используя ультразвук (Рис. 2.4) для исследования предварительной нагрузки мягких тканей до применения корректирующей хиропрактики, они получили данные, что «существует достаточная проводимость, чтобы привести к биологически значимым смещениям на уровне глубинных спинальных тканей и на ширине в несколько сантиметров». Исследование подтвердило идею о том, что силы сжатия и смещения могут применяться и передаваться на более глубокие слои, и поэтому очевидно, что использование движения клиента в области сжатия создаст больший относительный сдвиг между слоями для мобилизации ареолярной ткани и, далее, для стимуляции соответствующих проприорецепторов.

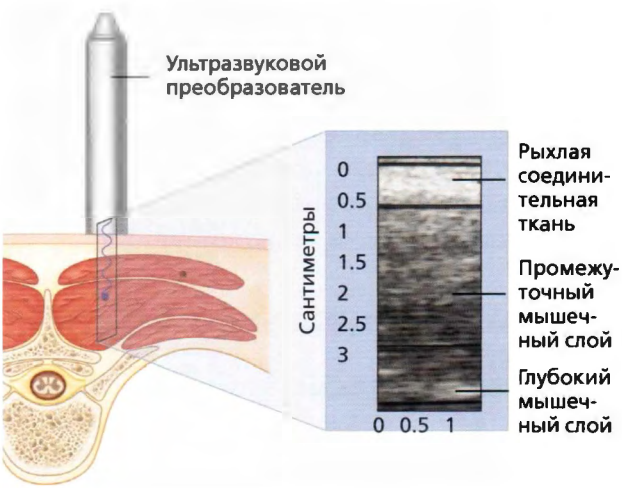


Рис 2.4. При помощи ультразвукового индуктора было показано, что с помощью мануальных техник можно создать компрессию и смещение в более глубоких тканях (Engell и др. 2016).

Одним из типов проприо- или механорецепторов, которые особым образом реагируют на тангенциальный[1] сдвиг, являются рецепторы Руффини. Руффини обнаружены в связках, твердой мозговой оболочке, наружных капсульных слоях и в плотной соединительной ткани. Стимуляция их окончаний с помощью тангенциального сдвига приводит к местному и системному расслаблению путем подавления симпатической активности (Schleip 2003).

Чтобы вручную «растянуть» соединительную ткань, терапевт должен использовать иной стиль прикосновения. Сначала следует применить давление вниз, погружаясь до первого слоя, который окажет сопротивление, а затем уменьшить угол прикосновения, чтобы создать волну перед точкой контакта (Рис. 2.3б). Эта волна затем удерживается впереди во время проглаживания. Само проглаживание должно выполняться медленно, со скоростью, соответствующей выбранной нами технике (большой палец, предплечье, локоть и т. д.), количеству доступной на поверхности смазки и интенсивностью, с которой ткань клиента готова таять и раскрываться по мере вашей работы.

Мы иногда сравниваем это с использованием лифта для того, чтобы опуститься на тот этаж, на который вам нужно. Когда

[1] Направленный по касательной к данной кривой.

вы выходите за дверь, вы уменьшаете угол прикосновения, фиксируя себя в миофасциальном слое и затем продолжая разговор, который мы уже обсуждали ранее, между вами и тканью вашего клиента через проглаживание.

Мы рекомендуем экспериментировать с различными видами смазки, начиная с простой влажности ваших рук. При слишком слабой смазке вы будете дергать ткани или «прыгать» по ним и не сможете плавно выполнять скольжение. В этом случае смочите руки в небольшом количестве воды. Только в том случае, если это не поможет, вы можете попробовать нанести немного увлажняющего крема или смазки на восковой основе (см. Ресурсы). Слишком большое количество смазки, особенно лосьонов на масляной основе или масел, снижает вашу способность захватывать ткани, делая работу с помощью ТФР трудной, болезненной и неэффективной. Помните, всегда лучше начать с меньшего, так как чуть-чуть добавить — намного легче, чем убрать излишек.

Фасциальные слои

Клиент может ощущать натяжение или жжение — отчасти это то, чего вы пытаетесь достичь, когда вы «плавите» основное вещество в миофасции до более жидкого состояния (превращая его из «геля» в «золь») и растягиваете мешок соединительной ткани вокруг целевых зон и внутри них.

Если вы не знакомы с пальпацией фасциальных оболочек вокруг мышц, попробуйте исследовать свои предплечья. Используя пальцы рабочей руки, начните с того, что сначала поместите свое сознание на поверхность кожи. Почувствуйте ее сопротивление вашему давлению, упругость кожи, дающую приятное ощущение в ответ на небольшое погружение ваших пальцев. Попробуйте подвигать кожу поверх подкожного жира. Отделяется ли она от слоя ниже? Движется ли она легче в одном направлении, нежели в другом?

Теперь погрузитесь в жировой слой. Осознайте другой характер ощущений под кончиками ваших пальцев. Как они отличаются от тех, которые вы чувствовали, будучи «в коже»? Надавите чуть сильнее, и вы почувствуете другой плотный слой под этим — более упругий, чем кожа. Получится ли у вас подвигать жир поверх этой второй кожи? Почувствуйте, как кожа и жировая ткань легко движутся вместе, скользя по первому слою миофасции: слою глубокого залегания. Сохраняя давление, чтобы остаться в жировой ткани, направьте его в сторону локтя, убирая любое провисание, и затем медленно согните запястье. Чувствуете ли вы растяжение кожи? При более крепком сжатии и большем движении вы можете почувствовать, как этот тип прикосновения перестает быть комфортным. Это напоминает «индейский» (или «китайский» в Великобритании) ожог[1], который так любят школьные хулиганы и старшие братья во всем мире.

Как только вы оправитесь от болезненного ощущения, которое только что сами себе причинили (и, надеемся, не вызвали этим слишком много травмирующих воспоминаний!), позвольте кончикам ваших пальцев снова погружаться сквозь слои, на этот раз преодолевая сопротивление, оказываемое глубоким слоем фасции. Теперь вы почувствуете, как давите на брюшко мышцы, используя её тонус в качестве ориентира для определения уровня, на котором находитесь. Теперь в фокусе «кожа» той самой первой мышцы, с которой вы столкнулись. Вы можете проверить, находитесь ли вы в нужном слое, снова согнув запястье. Ощущаете ли вы, что растяжение мышц под точкой прикосновения по-

[1] На русском это называется «крапивка» — захват чьей-либо руки двумя руками и скручивание кожи в противоположных направлениях.

хоже на то, как это было во время первой попытки? Или же вы чувствуете, как ткань вокруг кончиков пальцев тянет их к запястью?

Если вы находитесь на нужном слое, вы можете начать применять ТФР к разгибателям запястья, «зацепив» ткань и подталкивая ее к локтю в момент, когда вы снова медленно сгибаете запястье. Помните о различии ощущений между тканями двух различных уровней. Если вы все сделали правильно, то сейчас должны ощущать нечто похожее на более глубокое, но и более приятное жжение. Иногда клиенты называют это «приятной болью», ткани словно взывают к высвобождению, стимуляции и растяжению, которые вы можете им дать.

В терминах модели РОСВоЗ (стр. 27), вы вплавились в ткани (Разработка); почувствовали соответствующий слой (Оценка); определили, какого направления придерживаться и какое сделать движение (Стратегия); выполнили работу (Вмешательство); и, наконец, выплываете обратно из ткани, чтобы закончить (Завершение).

Каждую технику, описанную в этом руководстве, вам следует пропускать через такой же процесс; все они — осознанные, заботливые и слышащие. При каждом воздействии вы должны работать на соответствующем уровне и вести тот же разговор, прислушиваясь к обратной связи и приспосабливаясь соответствующим образом. Поэкспериментируйте с самим собой, чтобы почувствовать, в какой момент вы находитесь на поверхностном уровне (слишком неглубоко, чтобы ощутить эффективность), а в какой — на уровне отвержения (Ой! Убирайся!) или на рабочем уровне (В точку!). Пожалуйста, хотя мы не будем повторять это в каждом описании, никогда не забывайте, что вы находитесь в постоянном взаимодействии не просто с клиентом, но даже больше с его тканью, и они оба хотят быть услышаны. Каждое движение следует выполнять с той же тщательностью и вниманием, с какими орудует зубило скульптора по невосполнимому мрамору.

Теперь вы можете заняться исследованием всей мускулатуры предплечья. Почувствуйте разницу в тонусе не только мышц, но и фасциальной кожи — эпимизия. Сравните сгибатели с разгибателями. Используйте движение, чтобы нащупать перегородку между мышцами. Используйте движение также для того, чтобы точно определить, где вы находитесь, играя со сгибанием и разгибанием в сочетании с приведением и отведением. Как это меняет напряжение, которое создается под вашей рабочей рукой? Можете ли вы почувствовать, как определенные направления движения даются тканям сложнее? По мере того, как вы будете приобретать больше опыта в использовании этих техник благодаря регулярной практике, все это будет давать вам больше информации о той области, с которой вы хотите поработать, о ее состоянии и о том, куда вам следует направить свое внимание. Вы сможете незаметно менять углы движения, чтобы сделать вашу работу еще более эффективной.

Осознавание природы, качества и «ощущений» каждого слоя, в свою очередь, может помочь терапевту обратить внимание на различную динамику в тканях. Так, прямая компрессия использовалась для того, чтобы вернуть фасциальным тканям здоровье, поворачивая вспять эффекты стрессовых влияний; предполагается, что это происходит путем изменения консистенции основного вещества (Stecco и др. Chaitow 2014). Хотя некоторые практикующие терапевты выступают за глубокое, продолжительное и энергичное возбуждение тканей, мы полагаем, что при помощи чуткой, отработанной пальпации и осознанного подхода можно достичь аналогичных результатов с причинением клиенту намного меньшего дискомфорта.

Развитие способности применять глубокое давление комфортно, эффективно и результативно как для клиента, так и для терапевта, требует особого внимания к механике тела практикующего. Комфорт терапевта при применении той или иной техники имеет важное значение для минимизации избыточного напряжения в собственном теле как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. Ниже мы изложили несколько принципов, которые помогут повысить чувствительность терапевта и сделать сеансы более плавными. Если все сделать правильно, сеансы ТФР станут минимально агрессивными, с незначительной нагрузкой как на клиента, так и на терапевта.

Механика Тела

Как мы уже видели ранее, существует множество различных типов фасции: плотная соединительная ткань, как оформленная[1], так и неоформленная[2], жировая и ареолярная. Мы будем работать со всем многообразием их проявлений в теле. Обладая различными качествами и способностями к изменениям, они будут реагировать на стресс уникальным образом, создавая различные симптомы в тканях и остальных частях тела. Из этого следует, что разные типы фасций требуют разного воздействия. Для достижения разных результатов нам необходимо менять тип и стиль прикосновения в соответствии с характером той ткани, с которой мы работаем.

Например, мы можем поднимать и опускать пласты фасции (плотной неоформленной), как если бы мы хотели перекроить фасциальную ткань поверх скелета; мы можем разделять перегородки, оказавшиеся склеенными (промежуточной ареолярной тканью); и мы можем высвобождать узлы и узелковые утолщения (прилипшие плотные оформленные ткани в миофасции) — все эти общеизвестные признаки реакции организма на испытания и жизненные невзгоды. Каждый из них потребует изменения базовой техники при помощи изменений угла или площади прикосновения, а также характера используемого давления.

Существует такое множество модификаций и комбинаций для использования при различных обстоятельствах, что невозможно отобразить их все здесь. По этой причине для развития дальнейшего мастерства мы рекомендуем пройти полный курс. Мы также помним об этом, представляя эти идеи в данной книге. Она больше создана в качестве вспомогательной записи для тех, кто посетил семинар, и, возможно, для указания несколько иного направления тем, кто уже достиг совершенства в использовании подобного подхода. Однако для начинающего специалиста прямое практическое руководство подобного рода часто необходимо для развития уверенности в базовых навыках, на которых основаны эти техники.

В рамках этого текста мы намерены дать вам представление не только о механике метода, но и о клинических и структурных обоснованиях его применения — способности перейти от фазы Оценки к этапу формирования вашей Стратегии, а также об инструментах для выполнения Воздействия. Однако читатель должен понимать, что у книги подобного размера существуют очевидные ограничения, и покрыть в ней все возможные случаи невозможно. Описанные здесь идеи представляют собой шаблоны, дающие вам основу для достижения поставленной цели. Многие из проиллюстрированных

[1] Волокна коллагена в плотной оформленной соединительной ткани связаны параллельно. Эта ткань обеспечивает связь между различными тканями — сухожилиями, связками, апоневрозом.

[2] Плотная неоформленная соединительная ткань локализуется в сетчатом слое дермы, надкостнице, надхрящнице, капсулах паренхиматозных органов. Пучки коллагеновых волокон разнонаправлены, их ориентация соответствует направлению действия сил, вызывающих деформацию ткани.

техник, возможно, используются наиболее часто, но их можно легко модифицировать в ту или иную сторону для работы с менее распространенными паттернами. Иными словами, это лишь руководящие принципы, а не высеченные в камне заповеди.

Чем лучше вы понимаете природу различий фасций, тем лучше вы сможете адаптировать свое прикосновение в соответствии с желаемой целью. Апоневрозы, глубинный слой, большие оболочки ткани эпимизия можно двигать медиально или латерально, приподнимать или опускать, отделять от подлежащих тканей, но в основном они будут требовать более плоского, широко-поверхностного прикосновения, такого, как пятка кисти или ребро локтевой кости. Удлинение ограниченной или слипшейся миофасции потребует более точного контакта. Пальцы или костяшки пальцев идеально подходят для фокусированного высвобождения или следования за тонкой линией ткани, и нередко тут используется более напористый подход. Для раскрытия ареолярной ткани и разделения межмышечных перегородок может потребоваться уговаривающее, вкрадчивое прикосновение с применением инструмента, достаточно тонкого, чтобы проникнуть между слипшимися структурами.

Чтобы осознать это, представьте, как бы вы справлялись с перекосившейся скатертью. Чтобы поправить ее положение на столе, вам понадобятся обе руки, раскинутые широко для обеспечения широкого охвата — как если бы вам потребовалось сдвинуть фасциальное полотно в теле. Если на ткани есть складки, склеившиеся вместе из-за чего-то липкого, вы бы использовали более точный контакт, чтобы отделить склеившиеся поверхности — то же самое применимо и к фасциальной «склеенности» в теле, требующей точной работы пальцами или костяшками пальцев. Наконец, вы можете использовать широкую ладонь, чтобы разгладить последние складки — аналогично вы можете использовать широкое прикосновение для интеграции той области или фасциальной линии, которую вы только что высвободили.

Работайте с клиентом больше за счёт собственного веса, нежели за счет своей силы. В некотором смысле, ТФР являются «ленивой» формой работы с телом, поскольку и ваша чувствительность, и ощущения клиента зависят от использования минимальных усилий в ваших прикосновениях. Легкость в использовании своего тела является одним из важнейших элементов как в том, чтобы клиенту было приятно принимать вашу работу, так и для продления вашей способности выполнять её, а значит, и для продления вашей карьеры. Чем больше в вашей работе участвует сила гравитации, тем меньше напряжения вам нужно применять к точке прикосновения. Это также сделает вас более чувствительным к изменениям в тканях вашего клиента, и даст клиенту более мягкий контакт.

Одним из важных аспектов этого является задействование вашей сзади стоящей ноги. Она должна быть более или менее прямой, а пятка — приподнятой. Возможно, многие школы учат опоре на всю стопу, так как такое положение более устойчивое. Но наш опыт показывает, что подняв таз — и, следовательно, ваш центр тяжести, вы будете меньше «толкать» и сможете получить движение, просто расслабив впереди стоящую ногу и позволив вашему весу и силе тяжести сделать работу за вас. Затем вы можете подстроить свой рост, приподнимая или опуская пятку сзади стоящей ноги, позволяя себе дотянуться дальше или уменьшить угол прикосновения, и вы получите дополнительное преимущество, заключающееся в том, что позвоночник останется прямым вместо того, чтобы зависнуть в длинном проглаживании.

Рис. 2.5. (а) Обратите внимание на то, как сзади стоящая нога поднимается, чтобы приподнять тело над точкой контакта, и тем самым позволяет ему погрузиться внутрь. (б) Затем пятка опускается, создавая новый угол для проглаживания, фиксируя контакт в нужном слое.

Как мы обсуждали ранее, необходимо зацепиться за точку прикосновения, чтобы получить доступ к ткани. Вы можете легко сделать это, приподнимая пятку в момент, когда погружаетесь в ткань. Затем слегка опустите ее, чтобы уменьшить угол наклона и получить волну перед вашей кистью, локтем или предплечьем.

После того, как вы задействовали ткань, вся верхняя часть вашего тела мягко стабилизируется, чтобы поддерживать правильную форму, но она должна делать эта как бы вразрез с вашими природными инстинктами. Многие начинающие терапевты пытаются надавить на ткань как можно сильнее, тем самым блокируя свои руки и причиняя клиенту массу дискомфорта. Но если вы способны максимально расслабить свои руки и изначально работать от талии и центра тяжести внутри таза, или от вашей хары, то вы сможете поддерживать мягкий контакт, применяя силу, исходящую настолько отдаленно от клиента, насколько это возможно. Ваши бедра, особенно впереди стоящей ноги, будут контролировать большую часть вашего веса.

Это не только значительно комфортнее для клиента, но и позволяет вам лучше чувствовать ткани клиента и любые реакции, которые они дают в ответ на вашу работу. Поскольку существующее в ваших мышечных волокнах напряжение влияет на их восприимчивость к изменениям напряжения, чем меньше у вас будет напряжения в точке прикосновения, тем более восприимчивым и более чутким вы будете к малейшим изменениям.

Использование кистей рук

Вся кисть или пятка кисти может стать очень полезным инструментом при работе с широкими фасциальными полотнами. Широкое прикосновение позволяет охватить все вокруг.

Рис. 2.6. (а) Сами кисти рук и, в особенности, пятки кистей рук полезны для перемещения поверхностных пластов фасции и для разогрева и подготовки тканей к более конкретной и глубокой работе.
(б) Угол в запястьях должен быть достаточно низким, чтобы минимизировать нагрузку на сустав и окружающие ткани и позволить силе перетекать через запястье из предплечья.

Использование пальцев рук

Ваши пальцы неврологически являются самым чувствительным инструментом, который у вас есть, но в то же время и механически самым уязвимым. Очень важно, чтобы вы держали пальцы нейтральными или слегка подсогнутыми. Никогда не позволяйте им выходить в разгибание, иначе тем самым вы бросите вызов целостности связок, находящихся в них, а в конечном счете — и суставов. (Поначалу их переразгибание будет неизбежно, но, пожалуйста, постарайтесь как можно скорее вернуть их в небольшое сгибание.) Обратите внимание, как на Рис. 2.7 запястье также удерживается в нейтральном положении. Вся сила движения передается по прямой линии от ваших локтей, через кости запястья и пястные кости в фаланги пальцев. Регулировка угла идет от ваших плеч за счет подъема или опускания сзади

Рис. 2.7. Обратите внимание не только на изменение угла прикосновения с тканью на рисунке (б) по сравнению с рисунком (а), но также на то, что руки и пальцы остаются слегка согнутыми и вытянутыми. Никогда не перегружайте суставы.

стоящей стопы. Когда вы выполняете подобное проглаживание первые несколько раз, вы можете почувствовать, как кожа вырывается из-под ваших ногтей. С практикой это становится легче, и может означать, что вы слишком стараетесь или нуждаетесь в небольшом количестве воды или воска для улучшения скольжения, т.к. кожа может быть чрезмерно сухой и оказывать слишком большое сопротивление. С практикой вы поймете, что даже незначительное изменение рабочего угла минимизирует это натяжение.

Подсказки практикующему

После исследования слоёв ткани в упражнении «Фасциальный слой» выше, попробуйте начать каждое проглаживание, сначала захватив поверхностную ткань в направлении, противоположном предполагаемому. Скользя по коже и жировой ткани над глубинным слоем:

1) вы сразу почувствуете тот более сильный слой ткани, которым является глубинный слой, и научитесь распознавать качество его «ощущения»;
2) вы создадите некоторое «провисание» поверхностных тканей позади направления растяжения, и это сделает проглаживание более комфортным для клиента и более точным по отношению к уровню целевых тканей;
3) начиная учиться применять подушечки пальцев в этом стиле проглаживания, многие практикующие жалуются на напряжение, которое оно может создавать между кожей и внутренней стороной ногтя. Захватывая ткань клиента в противоположном направлении, практикующий специалист также двигает плоть своих пальцев немного вперед, и мы считаем, что это может помочь немного защитить кожу практикующего — до тех пор, пока они не привыкнут к технике и не смогут выполнять её более расслабленно.

Использование кулаков

Ваш кулак нередко игнорируется или недооценивается как инструмент. В результате, когда вы его используете, он часто бывает слишком напряженным и теряет большую часть своей потенциальной чувствительности.

Рис. 2.8. Даже при работе с относительно тонкой тканью латеральной части грудной клетки и с чувствительными рёбрами, расслабленный кулак может оказаться весьма полезным инструментом. Руку следует поднести к телу с едва уловимым в ней напряжением так, чтобы пальцы были раскрыты, а не сжаты в кулак. Далее пусть тело клиента само сформирует контакт с практикующим, а не наоборот.

Опять же, сустав запястья удерживается в нейтральном положении, но на этот раз можно изменить угол наклона при помощи зачерпывающего движения, исходящего от плеча и сгибания локтя, а также меняя высоту плеч.

Пальцы, складываясь в кулак, удерживаются мягкими за пределами ладони, а не сгибаются внутрь, как если бы вы хотели нанести удар. Это делает кулак мягким для работы с формой клиента, позволяя тканям отталкивать ваши пальцы, вместо того, чтобы удерживать их в сгибании и использовать больше мышечного напряжения в предплечье и руке, нежели это необходимо.

При использовании кулака важно держать большой палец направленным вперёд. Распространенной ошибкой является использование кулака костяшками вперёд: это сильно напрягает разгибатели запястья. Давление, вес или сила будут

сконцентрированы на проксимальной стороне проксимальной фаланги, недалеко от пястно-фаланговых суставов указательного и среднего пальцев. Иногда при сгребающих проглаживаниях, когда тело практикующего проходит через точку прикосновения (как, например, в технике «борозды на спине» — стр. 217), ладонь будет направлена вперед.

Использование локтя и предплечья

Предплечье является отличным инструментом для проработки больших областей, таких как спина и бедра, где можно переместить и высвободить полотна соединительной ткани и большие группы мышц.

Вы можете подкорректировать точку прикосновения на округлых участках, таких, как бедро, согнув или разогнув локоть для проработки всей зоны — по аналогии с техникой владения смычком при игре на скрипке (Рис. 2.9 а и б). Для более специфических зон ограничения, точность и ощущение легкой силы достигается использованием любой поверхности вокруг локтя, которая бы обеспечивала удобный и соответствующий контакт с той тканью, с которой вы хотите работать (Рис. 2.9а).

Напротив, на Рис. 2.9б показано использование самого локтя в качестве точки контакта. Обе фотографии иллюстрируют различное использование нерабочей руки для направления движения клиента (Рис. 2.9а) и/или для сопровождения точки контакта локтя, обеспечивая точность и стабильность (Рис. 2.9б). В обоих случаях контакт нерабочей руки может помочь в успокоении клиента, но также она действует как другой приемник информации об опыте клиента, прислушиваясь к любым защитным вздрагиваниям или настраиваясь на легкость окружающих тканей.

Рис. 2.9 а и б. Использование предплечья и локтя. На рисунке (а) обратите внимание, как можно изменить прорабатываемую зону задней поверхности бедра с помощью простого приподнимания и опускания правого запястья для изменения угла предплечья.

Для выполнения этой техники важно оставлять плечи позади проглаживания, погружаясь в него, а не натягивая сквозь ткани при помощи мышц плеча.

Использование костяшек пальцев

Хотя локоть, возможно, является самым сильным инструментом из всех, которые вы используете, часто он может оказаться достаточно грубым в сравнении с костяшками указательного и среднего пальцев. Для прочности и стабильности костяшки лучше всего использовать в сочетании с внутренним вращением плечевой кости и пронацией луче-локтевого сустава, чтобы мизинец занял ведущую позицию (в отличие от большого пальца при использовании кулака). Это даст поддержку

этим двум пальцам, позволяя добиться выстраивания в линию костей проксимальных фаланг указательного и среднего пальцев, запястья, лучевой и локтевой костей (а в большинстве случаев и плечевой кости). Это обеспечивает максимальную костную поддержку, снимая напряжение с мягких тканей и позволяя расслабить мышцы для максимальной чувствительности. Для коротких проглаживаний или склеившихся пятен ваши костяшки пальцев — это универсальный инструмент, который можно использовать в самых разных положениях.

Как и при использовании кулака, дистальные фаланги пальцев, которые не используются, отталкиваются обратно тканью клиента, а не удерживаются в сгибании терапевтом.

Рис. 2.10. Обратите внимание, как все суставы выровнены — от локтя до костяшек средних пальцев (проксимальных межфаланговых суставов). Завершите проглаживание в момент, когда какой-либо из этих суставов необходимо будет согнуть для достижения целевой ткани. Перемещайтесь сами в пространстве, чтобы сохранять правильную механику тела вместо того, чтобы жертвовать своим телом.

Вопрос Направления

Существует множество мнений о том, чего можно добиться при помощи ТФР. Иногда мы будем использовать подъем или опускание ткани и перемещение ее латерально или медиально. Мы будем высвобождать ткань, различными способами способствуя ее удлинению и распределению.

Во многих ситуациях мы хотим поменять взаимодействие в глубинном слое, который находится прямо под кожей и жировым слоем. Эти пласты ткани требуют совершенно иного типа прикосновения по сравнению с тем, которое мы используем для высвобождения более специфических тканей в рамках миофасциальной единицы (более точное, хоть и громоздкое описание, нежели общий термин «мышца»).

Чтобы сдвигать большие полотна фасции, нам нужно использовать более широкий, часто более мягкий, контакт, представляя что вы захватываете кожу под фактической кожей. Мы спускаемся до ее уровня и поднимаем или перемещаем всю эту область. Это можно проделать с глубинным слоем, а иногда — и с мышечным эпимизием, но крайне редко — с самими мышцами. Это скульптурирующее, преобразующее намерение, которое вы хотите воплотить своими руками. Поощряйте ткани к переменам — иногда обучением, иногда одобрением — как если бы вы переделывали тело из глины для лепки.

Эти типы проглаживаний не описаны в основной части текста, поскольку они весьма специфичны для формы клиента, и это уже часть мастерства в работе. В общих чертах описание применения рук приведено выше. Мы рекомендуем вам изучить использование этого типа прикосновения на различных участках тела, так как это полезное дополнение и подготовка к более специфическим техникам, описанным в оставшейся части этой книги.

На Рис. 2.11 сравнение проекций фасции показывает, что уровень спереди ниже, чем сзади, как на бедре, так и на грудине. Если бы вам нужно было пропустить поперечное сечение через эти области, сохраняя его на том же анатомическом уровне (линии А и Б), вам бы пришлось наклонить сечение вниз, чтобы оно соответствовало переднему наклону бедра. Это сильно отличается от работы, которую нам нужно

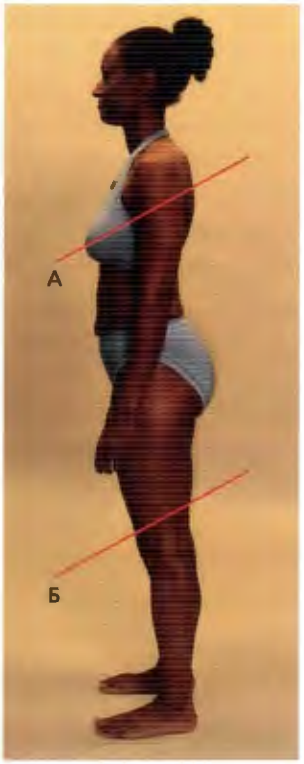


Рис. 2.11. Вид на клиента сбоку, демонстрирующий различия во взаимодействии глубинного слоя передней и задней частей тела.

было бы провести со сгибателями бедра при коррекции переднего наклона ее таза. Они нуждаются в удлинении, и мы могли бы поработать с их высвобождением, задействуя ткани в обоих направлениях.

Наша работа по высвобождению внешних тканей модели, изображенной на Рис. 2.12, может заключаться в подъёме

Рис. 2.12. Этот вид на модель сверху показывает, среди прочих проблем, медиальный разворот и передний наклон плечевого пояса.

глубинного слоя вверх и наружу, как если бы мы возвращали плечи туда, где они должны быть. Тогда это откроет более глубокие проблемы в большой и малой грудных мышцах.

Таким образом, мы могли бы начать с плоского движения, используя широкий контакт пальцев или рук для более поверхностного ремоделирования ткани (Рис. 2.13 а и б), но затем, если нам нужно будет обратиться к более глубокой миофасции большой грудной мышцы, мы захотим прибегнуть к более тонкому и специфическому инструменту (Рис. 2.13 в и г). Пальцы все еще применяются в этом примере, но вы можете увидеть изменение угла для более глубокого погружения в ткани грудной мышцы.

На Рис. 2.13 видно, что ткань растянута латерально, когда рука отведена. Это то, что мы называем содействием растяжке. И движение ткани, и сила воздействия направлены в одну сторону. Это будет изолировать растяжение в ткани между вашим прикосновением и местом проксимального прикрепления. Если мы превратим это в проглаживание и проскользим латерально, то некоторая эффективность может быть потеряна, поскольку по мере вашего латерального перемещения в сторону от места прикрепления сила растяжения фасции поглощается постоянно увеличивающимся количеством этой эластичной ткани.

Если же мы изменим намерение нашего воздействия в обратном направлении — медиально (Рис. 2.13г), противодействуя активному растяжению клиента, это сфокусирует на высвобождении ткани между нашим прикосновением и плечевой костью, латеральным прикреплением грудной мышцы.

Довольно часто нам будет нужно дифференцировать ткани. Каждый слой в теле должен быть способен самостоятельно

Рис. 2.13 (а,б,в,г). Различные методы проработки грудной фасции во всех направлениях.

скользить по другому, но эта способность может быть утеряна в силу ряда причин. Например, травма, неправильное или чрезмерное использование могут привести к образованию спаек и ограничению адаптивного качества смежной ареолярной ткани. Когда это происходит, тело может ощущать себя «заблокированным» в этой области, и это — одна из причин, по которой следует использовать в работе как можно больше движения самого клиента. В определенных областях мы можем распределить ткань, чтобы заново раскрыть перегородки (см. раздел «Приводящие мышцы — Веер Ветви (ГФЛ)», стр. 157), мы можем погружаться в пространство между структурами, чтобы способствовать освобождению от каких-либо ограничений (см. раздел «Хамстринги», стр. 118), или мы можем зафиксировать одну область так, чтобы клиент двигал подлежащую ткань, создавая эффект «зубной нити», и таким образом добиться освобождения соединительной ткани и восстановить плавное, дифференцированное взаимодействие (см. раздел «Освобождая удерживатель голеностопа», стр. 82).

Как уже обсуждалось выше, наше прикосновение будет меняться в зависимости от нашего намерения и характера ткани, с которой мы работаем. То, как мы работаем с плотной оформленной тканью ахиллова сухожилия, будет сильно отличаться от погружения в перегородку и даже будет отличаться между перегородками разной плотности.

Компетентный терапевт сможет прочесть не только природу ткани, но и характер клиента и то, какое прикосновение создаст необходимую реакцию. Постоянное внимание и мгновенная настройка вашего прикосновения являются ключевыми элементами терапии с применением Техник Фасциального Релиза — напористой, когда это необходимо, и заботливой, когда это возможно.

Составление Плана Сеанса

Сеанс должен иметь начало, середину и завершение. Естественная прогрессия в ходе лечения помогает клиенту расслабиться и, как мы увидим, подготовиться к терапии и интегрировать входящую в нее основную работу.

Ранее в этой главе мы рассмотрели модель РОСВоЗ с точки зрения выполнения одного отдельного проглаживания, но мы также можем использовать ее в качестве шаблона подготовки сеанса. Терапевт первоначально РАЗРАБАТЫВАЕТ взаимодействие и раппóрт (или установление связи с постоянным клиентом), затем производит некоторую ОЦЕНКУ, беря историю болезни, выясняя, что произошло со времени последнего сеанса, или, если речь идёт о фасциальном релизе, применяя Чтение Тела для визуальной постуральной оценки. Эта информация затем используется для разработки СТРАТЕГИИ или плана лечения, постановки целей, которые терапевт хочет достичь во время сеанса. На этапе ВОЗДЕЙСТВИЯ мы экспериментируем, чтобы увидеть, все ли совпадает и сможем ли мы достичь желаемых целей, прежде чем подведём сеанс к ЗАВЕРШЕНИЮ с помощью успокаивающего воздействия, такого как работа с шеей, спиной или крестцом.

Может быть множество причин, по которым клиент пришел к нам, и методы, содержащиеся в этой книге, не всегда подходят для работы с сильно поврежденной тканью. Аргументация, лежащая в основе нашей парадигмы работы по достижению структурного баланса заключается в том, что, когда мы способствуем лучшему выравниванию всего тела, ткани с меньшей вероятностью будут напряжены. Подобная проработка идеально подходит людям с хронической скелетно-мышечной болью. Некоторые клиенты легко могут понять это логическое обоснование, особенно если вы используете зеркало во время Чтения Тела так, как это описано ниже, однако есть и те, которым потребуется больше убедительности, чтобы увидеть логику работы с какой-то областью, сильно отдалённой от того места, где они чувствуют боль.

На начальном этапе может помочь прояснение целей клиента, поскольку вы можете договориться, какие из них достижимы и чего можно ожидать от лечения. Спросив клиента о том, какие у него есть структурные проблемы и как он к ним относится, определив общую измеримую и достижимую цель, к которой вы оба будете стремиться, вы тем самым поможете вам обоим сосредоточиться на сеансе. Помните, что вы можете попросить клиента встать и снова лечь на стол в любое время (и даже больше, чем один раз) во время сеанса, чтобы позволить ему ощутить проделанную работу, дать почувствовать разницу, а себе дать возможность оценить достигнутый прогресс.

Дуга сеанса

Сеанс обычно проходит по траектории дуги: от чуткого начала он постепенно наращивает интенсивность, прикосновения достигают более глубоких слоев или труднодоступных зон, прежде чем вновь замедлиться, возвращаясь к плавной и интегрирующей работе в конце. Клиента может шокировать ситуация, когда первое прикосновение происходит в области поясничной или гребенчатой мышц. Начинайте с тех областей и структур, которые находятся ближе к поверхности и менее интимны. Подготовьте те области, которым нужна поддержка. Подготовьте клиента психологически, начав с тех зон, которые более доступны и более открыты прикосновениям — для большинства людей это будут конечности или спина. Возможно, вы уже знаете, что хотите проработать малую грудную мышцу или глубокие наружные ротаторы, и, возможно, они вам хорошо знакомы, но велика

вероятность, что клиент не будет готов к тому, чтобы вы начали сразу с них. Уважайте дугу даже со знакомым клиентом: начните легко и поверхностно, работая до срединной, более интенсивной части сеанса.

Завершение сеанса

Всегда старайтесь оставлять немного времени после самой интенсивной части сеанса, чтобы дать клиенту возможность вернуться в свое тело и интегрировать часть произошедших изменений. Как мы упоминали выше, эта «финальная игра» обычно состоит из проработки шеи и/или спины, подъема таза, техники «борозды на спине» или, в частности, освобождения затылка. И подъём таза, и высвобождение затылка являются расслабляющими и успокаивающими (и в целом стимулирующими парасимпатику) и, конечно, могут использоваться в сочетании со структурными целями сеанса; они больше, чем просто приятные проглаживания. Работа со спиной в положении сидя носит характер, чуть больше стимулирующий симпатику, так как клиенту приходится удерживать себя и быть более активно вовлеченным. Выбор того, какой из этих способов использовать и в каком порядке, будет зависеть от результата, которого вы хотите или должны достичь для своего клиента. Если их система была возбуждена и нужно их чуть успокоить, сконцентрируйтесь на работе с шеей и тазом; если они выглядели немного сонными, а им нужно садиться за руль после сеанса, то помогите им прийти в себя, например, при помощи той же работы со спиной в положении сидя.

Важно, чтобы клиент чувствовал себя целостным по окончании сеанса, и вы вносите в это свой вклад тем, как продвигаетесь по ходу сеанса и какие финальные техники выбираете. Каждый сеанс должен быть рассчитан на проработку двух или трех целей — не пытайтесь решить все структурные проблемы за один сеанс; не прыгайте по всему телу от одной конечности к другой, от верхней части тела к нижней и обратно. Пусть ваша работа будет последовательной. Поработайте с одним слоем или одной областью и затем поднимите клиента, чтобы он почувствовал проделанную работу. Затем идите глубже или сбалансируйте это работой с другой конечностью и повторите процесс. Не бойтесь разговаривать со своим клиентом и просить его подняться со стола, а затем снова вернуться на него. Наша цель — помочь им восстановить связь со своим телом, а не отсоединиться от него.

Пусть после сеанса ваш клиент походит или поделает привычные движения. Поощряйте его настроиться на своё тело и прислушивайтесь к любой обратной связи, которую он даёт. Пересмотрите свои цели: были ли они достигнуты? А если нет, то почему? Как клиент может поддержать проделанную работу в промежутках между сеансами? Есть ли привычки, которые можно изменить, например, сидячее положение на работе или дома? Какие движения, или растяжку, или упражнения на осознанность он мог бы поделать между текущим и следующим сеансом? Создайте справочную сеть специалистов по движению и физическим упражнениям, других специалистов по телу, кого бы вы могли рекомендовать. Рекомендуя, обращайте особое внимание на нужды и интересы клиента. Не все хотят заниматься Пилатесом или йогой. Давая «домашнее задание», убедитесь, что предложенный путь — это путь, которому клиент будет фактически следовать.

Количество сеансов

Мы все видели похожие на Франкенштейна фотографии тех, кто пристрастился к пластической хирургии. Хотя мы надеемся, что наша работа не приведет к подобным результатам, воспринимайте это как предупреждение относительно тех клиентов, у которых может возникнуть со-

блазн «еще всего одного сеанса». Многие клиенты (и терапевты) хотят продвигаться дальше, достичь совершенства в том или другом. Возникает большой соблазн согласиться, когда клиент взывает к вашему эго, а вы видите, что ваш счёт в банке уменьшается или есть пробелы в записи. Мы твёрдо убеждены в том, что начало, середина и завершение — дуга — должны существовать не только в каждом отдельном сеансе, но и во всем знакомстве с клиентом. В какой-то момент это должно закончиться, поэтому лучше всего подойти к этому процессу осознанно. В рамках структурной интеграции это традиционно может быть десять или двенадцать сеансов, а может быть и всего несколько — три, а иногда даже и один.Техники, описанные в этой книге, не предназначены для бесконечного использования с одними и теми же клиентами. Многим изменениям, которых можно достичь с их помощью, потребуется время для вызревания. Поверьте, что они произойдут, и убедите в этом клиентов. Предупреждающим признаком того, что вы слишком «заигрались» с каким-либо из клиентов, будут: 1) все ваши сеансы с ними начинают походить один на другой — те же области, те же проглаживания, те же проблемы; или 2) вы получаете убывающую отдачу от ваших сеансов — просто это не так драматично, как было в начале. Любой из этих признаков должен обратить ваше внимание на то, что пора закончить работу с клиентом, и позволить ему переварить вашу работу в течение периода длительностью от 6 месяцев до 1 года, прежде чем вы возобновите сеансы.

Если вам нужен формат для простой серии из трёх сеансов, вы можете работать: 1) с балансировкой таза и нижних конечностей; затем 2) с балансировкой грудной клетки и верхних конечностей; и, наконец, 3) с балансировкой позвоночника.

Одноразовые сеансы могут быть весьма полезны в качестве поддерживающей терапии для другой работы с острыми проблемами. Привнося больше симметрии в ту или иную область, вы можете помочь убрать чрезмерное напряжение. Однако, остерегайтесь удаления тех компенсационных паттернов, которые могут быть вспомогательными. Они слишком сложны и неоднозначны, чтобы объяснять их здесь, но совместная работа с какими-либо другими специалистами, вовлеченными в заботу о клиенте, может помочь прояснить ваши цели.

Чтобы изучить сложности полноценной серии структурной интеграции, мы рекомендуем вам посетить полноценный тренинг (например, IASI, см. Ресурсы), поскольку существует множество аспектов взаимодействия между клиентом и терапевтом, которые невозможно охватить в одном тексте.

3

Чтение тела

Мы уделили большое внимание визуальной оценке осанки в первом издании этой книги. С тех пор структурная модель подверглась критике — из-за трудности определения корреляции между структурными дисбалансами и ощущением боли (Lederman 2015). Мы считаем, что для проведения структурного анализа есть веские причины, потому что Чтение Тела никогда не стоит использовать в качестве «диагностики» изолированно; это всего лишь источник вопросов и первичный способ оценки того, как используется тело. Со временем и с опытом главный вопрос «Как этот человек стоит?» преобразовался в «Как этот человек держит себя, влияет ли это на его движение и может ли он получить доступ к использованию своих Анатомических Поездов?»

Тот факт, что кто-то стоит с определенным смещением, наклоном, сгибанием или ротацией, не указывает на то, что, например, его квадратная мышца поясницы укорочена, равно как и не предопределяет, что он будет чувствовать боль с одной или с другой стороны. Это просто означает, что он стоит таким образом, и нам нужно попытаться понять, почему. Это может быть из-за укороченности ткани, из-за привычки человека или потому, что другая ткань вследствие миофасциальной непрерывности, натягивает ее. Позже мы рассмотрим влияние миофасциальной непрерывности «Анатомических Поездов» Томаса.

Отмечая взаимозависимость между телом и эмоциями, Уильям Джеймс однажды сказал: «Я не пою, потому что счастлив; я счастлив, потому что пою». Инстинктивно мы знаем и распознаем, когда кто-то чувствует себя хорошо — такой человек и выглядит хорошо. Если бы вы недавно встретили кого-то, кто выглядел лучше, чем обычно, какими бы словами вы его описали? Будут ли в этом списке такие слова, как вытянутый, открытый, более высокий, заземленный, сбалансированный? Какие-нибудь еще?

Область воплощенного познания вновь вошла в моду с возрождением работы профессора Джорджа Лакоффа из Калифорнийского Университета в Беркли: он в 1970-е годы утверждал: «Чтобы понять причину, мы должны разобраться в деталях нашей зрительной системы, двигательной системы и общего механизма нейронной связи». Лакофф считал, что познание ограничивается не мозгом, а нашими знаниями о физическом мире. Это мнение подтвердилось недавними исследованиями, показавшими, как меняется наше восприятие людей после того, как мы подержим в руках теплую чашку или посжимаем мягкий шарик, а также то, что мы наклоняемся вперед, думая о будущем, и откидываемся назад, созерцая прошлое (McNerney 2011).

Связь между сигналами нашего тела и теми эмоциями, которые мы испытываем внутри, изучалась еще с момента публикации «Выражение эмоций у человека и животных» Дарвина в 1872 году (Darwin 1965). Сама по себе область исследования может быть относительно новой, но, как показывает Дарвин, наши врождённые способности интерпретировать сигналы и работать с ними существуют с самого начала сознательной жизни. Наш описательный язык и наши чувства тесно переплетены и, вероятно, являются частью механизма выживания, благодаря которому мы способны считывать сигналы как от друга, так и от врага.

Не всегда фасциальное прикосновение должно быть направлено на «укороченную зажатую ткань»; по нашему опыту, клиенты с податливой тканью «вне центра», «вне баланса» или «вне линии» (вставьте любимое описание) могут извлечь существенную пользу из широких информативных проглаживаний. Из общения с Томом Джеймс вынес образ скульптора, работаю-

щего с мягкой податливой системой. При помощи широких, связанных прикосновений мы можем предложить тканям клиента новые места для отдыха: или путём «движения ткани» (маловероятный сценарий, но полезный образ), или путём создания нового алгоритма в механорецепторах (возможно, более точное описание; см. Stecco и др. 2009).

Одна из целей, возможно, самая важная в нашем стиле работы, состоит в том, чтобы вернуть тело к равновесию; причём под словом «равновесие» в данном случае имеется в виду не только биомеханическое равновесие, но и, как сказал бы Лакофф, метафорическое обозначение глубокого эмоционального равновесия. Достигнув его, мы с большей вероятностью будем выражать уверенность, ощущать внутреннюю связь с самим собой и «чувствовать почву под ногами».

Мы не обязаны заниматься психоанализом клиентов — это не наша работа и уж точно выходит за рамки большинства областей нашей практики. Мы также не обязаны верить в метафору, связывающую постуральный и эмоциональный баланс, но мы можем позволить психоанализу стать потенциальным положительным побочным эффектом нашей биомеханической работы.

Прежде чем приступить к какому-либо лечению клиента, необходимо провести определенную оценку. На этом этапе вы изучаете историю болезни и получаете много информации от самого клиента относительно его медицинской и структурной истории, и проверяете, что данная форма лечения безопасна и подходит ему (См. Приложение 2, Противопоказания). Традиционно, работа с техниками фасциального релиза включает в себя визуальную оценку положения стоя и простой анализ походки. Оценку походки лучше изучить в классе или посмотрев наш видеокурс (см. Ресурсы, в особенности, Born to Walk, Earls 2014)[1]. В этой главе мы познакомим вас с оценкой стоя, во время которой мы рассматриваем клиента со всех четырех сторон (а иногда и сверху вниз), чтобы получить представление о его скелете.

Можно возразить, что привычная позиция стоя дает лишь ограниченное представление о функциональности тела, и это действительно так. На практике за клиентом можно и нужно наблюдать в движении, в особенности в тех формах движения, которые приносят беспокойство или особенно важны с точки зрения его образа жизни. Стандартный набор движений для анализа может включать ходьбу, сгибание туловища и бёдер во всех плоскостях движения, дотягивание конечностями и, конечно же, дыхание. Мы расширили это издание, добавив в него некоторые общие тесты движений, которые мы выполняем для лучшего понимания поведения тела как вдоль линий Анатомических Поездов, так и в определенных его областях. Многие тесты направлены на выявление способности клиента достичь того, что мы называем «Ключевыми событиями».

Концепция «Ключевых событий» (расширена в Born to Walk, Earls 2014) относится к серии связанных и взаимозависимых диапазонов движения. Самый простой пример — шаг вперед: чтобы сделать его с амплитудой, достаточной для удлинения сгибателей бедра, потребуется способность тыльного сгибания стопы выпрямить колено и вытянуть позвоночник, а также разогнуть пальцы ног (Рис. 3.1). Было показано, что способность удлинять ткани уменьшает мышечную работу и увеличивает использование той упругой энергии, которая улавливается и накапливается фасциальными тканями во время функциональной тренировки (Wakamaya и др. 2005).

[1] На русском языке книга выходит в издательстве «ЭКСМО» в 2020 году.

Рис. 3.1. Для достаточно длинного шага необходимо тыльное сгибание голеностопа, разгибание пальцев ног и бедра, а также выпрямление колена и позвоночника. Потеря диапазона движения в любом из этих суставов приведет к ограничению способности к удлинению тканей других суставов. Такие взаимосвязанные и взаимозависимые отношения называются «Ключевыми событиями» — способность разгибать бедро требует способности разгибать пальцы ног, и наоборот.

Удлинение тканей перед началом движения является частью нашей естественной стратегии движения — например, бросок всегда будет начинаться с замаха в противоположную от намеченной цели сторону; вертикальный прыжок подготавливается опусканием массы тела. Каждое из этих движений посылает энергию в эластичные ткани и одновременно усиливает фасциальную оболочку мышечных волокон. Обе эти движущие силы повышают эффективность сокращения мышц при помощи упругой энергии отдачи (менее затратно, чем мышечное сокращение) и ускоряют передачу силы, созданной сокращением, благодаря преднапряжению. Преднапряжение и упругая загрузка — важные свойства системы человеческого движения, являющиеся частью цикла растяжения-сокращения, описанного Блазевичем (2011) и Коми (2011).

Используя структурный подход к фасциальному релизу, мы стремимся помочь выравниванию скелета клиента посредством регулировки длины и свободы мягких тканей, следуя идее тенсегрити, описанной в Главе 1. Основываясь на модели тенсегрити, мы также хотим максимизировать эффективность тела. Поэтому мы надеемся нашей работой побудить клиента «расслабиться в длину» и найти расширение во всей своей структурной системе. Это позволит костям легче «плавать» в тканях, способствуя выравниванию суставов и функциональной способности достигать «ключевых событий», уменьшая мышечное напряжение и износ при трении.

Достижение основанного на тенсегрити идеала «сбалансированного расширения» (Maupin 2005) имеет и другие преимущества, такие как обеспечение более эффективной клеточной функции (Ingber 1998) и даже помощь в обеспечении структурной основы для эмоционального и психологического баланса (Maupin 2005).

Чтение тела — общая постуральная оценка, описанная в этой книге — это одновременно наука и искусство. Чтобы наработать этот навык, потребуются время и практика, поэтому примеры, которые мы здесь рассматриваем — относительно просты и понятны. Мы рекомендуем практиковать как наблюдательные навыки, так и приведённый ниже словарный запас, чтобы они вошли в привычку. По мере вашего развития, скучные минуты в общественных местах, таких как очереди или аэропорты, превратятся в лаборатории для дальнейшего развития ваших зрительных навыков.

В идеале, на Чтение Тела должно тратиться лишь несколько минут. Вряд ли кто-то, тем более будучи только в нижнем белье, захочет стоять дольше. Постуральный анализ не является диагнозом — это источник вопросов (а иногда и ответов!), который должен сопровождаться прикосновением и/или движением.

Чтение Тела покажет области, которые кажутся «укороченными» или «удлиненными», и наша работа заключается в том, чтобы определить, связано ли это с природой локальной ткани, создано напряжением дальше по линии, или с компенсацией другой проблемы, расположенной выше или ниже. Это вы сможете проверить, как только начнёте разрабатывать «историю» на стадии 3 ниже — проблемы, которые я вижу, связаны, как часть механической цепи, напряжением, возникшим по линии силы тяжести, или натяжением Анатомического Поезда?

Мы надеемся, что по мере прочтения книги эти концепции станут понятнее, но помните, что для вашей практики существуют и другие источники.

5 стадий Чтения Тела

Наш протокол общей постуральной оценки включает пять этапов.

1) Опишите скелетное взаимодействие.

2) Оцените картину распределения мягких тканей, которая создает или удерживает паттерн на месте.

3) Разработайте стратегию — сложите историю о том, как и почему эти элементы взаимосвязаны, и создайте стратегию того, в каком порядке будет выстраиваться работа с этими элементами.

4) Вмешайтесь — выполните свою работу (на практике это может быть несколько проглаживаний, полноценный сеанс или даже несколько сеансов), а затем...

5) Осмыслите — когда любое из вмешательств завершено, проведите повторную оценку и вновь осмыслите свою работу.

Это можно сделать пальпаторно или попросив клиента встать и сделать определённое движение. Удалось ли в ходе работы достичь желаемого эффекта? Если да, то какой следующий шаг? Если нет, то почему? Вам нужно изменить свой подход к этой области, или есть другая область, которую требуется освободить в первую очередь?

Словарь Позиций

Для описания всех этих паттернов нам потребуется словарь. Несмотря на то, что множество подобных словарей используется в различных терапевтических профессиях, достаточно всего четырех слов: Наклон, Изгиб, Поворот и Смещение. Хотя поначалу он может показаться ограниченным или непонятным, если немного попрактиковаться, этот словарь можно использовать для создания быстрого эскиза структуры клиента, но он также подойдет и для самого детального межсегментарного анализа — в сочетании со стандартными описаниями справа/ слева, спереди/сзади, медиально/латерально, ниже/выше и т. д.

Используя понятия Наклон, Изгиб, Поворот и Смещение, мы избегаем применения непонятных латинских терминов, которые могут быть сложными для восприятия клиентов, в большинстве своём не владеющих медицинской терминологией. Клиента может сбить с толку, если вы ему скажете, что причиной его боли в спине является «rotoscoliosis»[1], вместо «серии вращений и изгибов позвоночника». Таким образом, используя общую терминологию, которую легко понять интуитивно, мы предотвращаем появление «различия во власти» между нами и клиентами — но при этом легко можем охарактеризовать паттерны клиента другим практикам из самых разных областей.

Такие часто используемые профессиональные термины, как пронация для описания стоп или протракция плеч,

[1] Сколиоз с ротацией позвонков.

по своей природе носят настолько общий характер, что дают мало информации о конкретных костных отношениях, представляющих собой сложную совокупность суставов. Используя Наклон, Изгиб, Поворот и Смещение мы можем точно описать положение каждой кости относительно соседней. Это дает нам намного больше информации о том, что такого происходит с мягкими тканями, что они продолжают поддерживать тот или иной паттерн. «Протракция» может привести к слишком обобщенному протоколу, который, хочется надеяться, сработает; «наклон лопатки вперёд в сочетании с латеральным вращением плечевой кости» ведет к более точному высвобождению мягких тканей.

Использование соотношений в вашем описании — это хорошая привычка, которую стоит усвоить с самого начала. Любую кость или костный ориентир можно прочитать «относительно» любой другой структуры — мы должны быть уверены, что точно определили то, что описываем. Например, одной из наиболее распространенных зон, вызывающих путаницу, является область плеча. Поскольку плечо состоит из ряда суставов, мы можем быть более точными, если подробно опишем, что имеем в виду — плечевую кость относительно лопатки (т. е. плечевой сустав) или плечевую кость относительно грудной клетки (т. е. отношение плечевой кости и грудного отдела позвоночника). Каждое из этих описаний абсолютно допустимо и каждое может иметь разное прочтение. Все это может показаться очень простым, но мы легко могли быть «повернуты латерально» в первом случае и «повернуты латерально» во втором случае. Использование четких ориентиров для описания взаимоотношений позволяет нам понять, какие суставы взаимодействуют и какие ткани могут быть вовлечены — задняя дельтовидная, подостная, малая круглая мышцы (латеральные ротаторы плечевого сустава) в первом случае, большая грудная и широчайшая мышца спины — во втором (медиальные ротаторы, пересекающие и плечевой, и лопаточно-грудной суставы).

1. Описание

Наклон

Наклон представляет собой отклонение от вертикального выравнивания. Он определяется по верхушке структуры и по направлению движения: влево, вправо, вперёд, назад. В качестве примеров можно привести наклон головы вправо, наклон грудной клетки влево, наклон таза вперёд и т. д. Как видно на Рис. 3.2, «наклон вправо плечевого пояса» подразумевает, что левое плечо клиента выше, а правое — ниже, таким образом верхняя часть плечевого пояса наклоняется вправо.

Если, как это часто бывает видно, таз наклонён в сторону, например, влево (левое

Рис. 3.2. В этой нарочито преувеличенной позе вы можете чётко увидеть наклон грудной клетки вправо и наклон головы влево.

бедро ниже, Рис. 3.2), поясничный отдел позвоночника обычно сгибается вправо, чтобы сохранить остальную часть тела в вертикальном положении — по аналогии с деревом, растущим на холме. Тогда это можно описать как «изгиб вправо поясничного отдела позвоночника», т. к. верхний позвонок (L1) наклонен вправо относительно нижнего (L5).

Изгиб

Изгибы происходят только в позвоночнике, и термин «изгиб» используется для сокращения описания серии наклонов в позвонках. Мы определяем направление изгиба, исходя из того, куда направлена вершина изгиба. Если мы посмотрим на Рис. 3.3, то увидим, что изгиб вправо поясничного отдела позвоночника на самом деле представляет собой прогрессирующую серию наклонов одного позвонка над другим.

Поворот

Все повороты происходят по вертикальной оси (при условии, что тело рассматривается в анатомическом положении), и мы определяем поворот по направлению, в котором передняя часть описываемой структуры движется относительно какой-либо другой части. Проще говоря, если вы посмотрите налево, ваша голова повернута налево относительно ваших ног. Удерживайте нос и стопы направленными в одну сторону, но поверните таз вправо. Теперь таз повёрнут вправо относительно стоп, а грудная клетка повёрнута влево относительно таза. Потратьте на это немного времени, если поначалу возникает путаница; вознаграждением станут точные стратегии лечения, дающие устойчивые результаты.

В парных структурах, таких как плечевые или бедренные кости, мы можем описывать медиальный (внутрь) или латеральный (наружу) поворот (Рис. 3.4). Например, большинство артистов балета работают над латеральным вращением бедренной кости в тазобедренном суставе. А многие бодибилдеры показывают медиальное вращение лопатки.

Для измерения отклонения от вертикальной оси обычно используют отвесные линии или сетку. Хотя, очевидно, полезно определить более нагруженную ногу, такой анализ редко эффективен для описания конкретных межсегментных отноше-

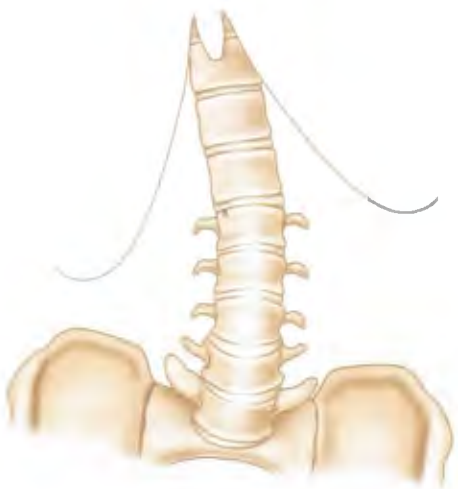


Рис. 3.3. Изгиб вправо поясничного отдела позвоночника, показывающий соотношение одного позвонка с другим.

Рис. 3.4. Клиент демонстрирует латеральное вращение нижних конечностей.

ний, и полученные таким образом данные редко можно преобразовать в действующую стратегию для мягких тканей.

Смещение

Термин «смещение» используется для описания перемещения центра тяжести одной части тела относительно другой. Например, на Рис. 3.5, мы можем четко увидеть, что центр тяжести грудной клетки смещен вправо относительно таза (точно так же можно сказать, что таз смещен влево относительно грудной клетки). Для того, чтобы произошло смещение, в других структурах должны произойти наклон или изгиб (эта женщина демонстрирует изгиб влево снизу и затем изгиб вправо в верхней части поясничного отдела для достижения такого существенного смещения). Когда таз смещён вперёд

Рис. 3.5. Клиент демонстрирует смещение грудного отдела вправо.

относительно стоп — частая постуральная ошибка — обязательно будет наклон вперёд большеберцовой или бедренной кости, либо обеих.

2. Оценка соотношения мягких тканей

Теперь, когда у нас есть словарный запас для описания положения скелета, нам нужно определить, какие мягкие ткани вовлечены в паттерн. Нас интересуют соотношения мягких тканей соседних областей, которые мы будем освобождать для балансирования всего паттерна.

Например, на Рис. 3.6 (а) мы можем увидеть умеренное смещение таза влево относительно стоп. Затем грудная клетка смещена вправо (как относительно таза, так и относительно срединной линии), а голова смещается обратно влево относительно ее грудной клетки, тем самым оказываясь в нейтральном положении относительно таза. Хотя на фотографии голова и таз практически выровнены друг относительно друга, если мы вернём её грудную клетку обратно в положение над тазом, её голова окажется достаточно сильно смещённой влево. Наша работа должна быть сфокусирована на том, чтобы осторожно вернуть её грудную клетку обратно влево так, чтобы она оказалась по центру над тазом, при этом смещая ее голову вправо относительно грудной клетки, — всё это с целью облегчения выравнивания относительно вертикальной оси над стопами.

Рис. 3.6 (б) иллюстрирует серию смещений вперёд: таза относительно стоп, грудной клетки относительно таза и, наконец, головы относительно грудного отдела. Деформация мягких тканей между каждым из этих участков должна быть устранена по очереди, через подъём ткани спереди и опускание её сзади.

Рис. 3.6 (в) демонстрирует серию наклонов: таза — влево, а грудной клет-

Рис. 3.6 (а, б, в). Здесь мы наблюдаем три преувеличенных постуральных паттерна, позволяющих легче увидеть скелетные взаимоотношения.

ки — вправо. Следует помнить, что важно именно изменение угла между этими двумя отделами. Очертания показывают, как взаимоотношение оценивается, исходя из относительного угла разности, а не от горизонтали. Мы принимаем этот угол к сведению, прежде чем исправлять проблемы в левой ноге, что может способствовать балансировке таза, но создать больший наклон (относительно пола) его грудной клетки, такой, что эти ткани справа ниже грудной клетки будут взывать к коррекции. В то время, как его шея выглядит нейтральной, связанная с наклонённой вправо грудной клеткой, она должна быть наклонена влево, чтобы голова и глаза оказались в горизонтальном положении.

Если наклон грудной клетки уменьшается, мягкие ткани на левой стороне шеи потребуют сопутствующего удлинения, иначе глаза будут наклонены, и клиент, скорее всего, «отторгнет» лечение, не сумев интегрировать изменения в осанке.

Теперь становится очевидным, что, несмотря на кажущуюся сложность, необходимо, чтобы мы читали тело относительно него самого, а не только по некоему геометрическому шаблону или основанному на гравитации идеалу. Эти общие понятия будут конкретизированы при подробном рассмотрении каждой части тела, как в ключевом понимании наклона таза, обсуждаемом в Главе 6.

Чтобы определить ткани, которые оказались затронуты, спросите себя: «Какие две кости сместились ближе друг к другу и какая ткань находится между ними?» Затем вы можете добавить больше деталей, таких как различные уровни глубины и фасциальные взаимоотношения, включая и то, какая линия или линии Анатомических Поездов могут проходить через эту область. Эти кинетические цепи могут оказаться важны в том случае, если мы не получаем желаемое высвобождение и удлинение той области, с которой работаем локально. Тогда наше внимание может

пойти еще дальше, используя карту миофасциальных меридианов в качестве ориентира.

Нам также следует противостоять искушению навязать свое видение правильной позиции или того, что правильно. Наоборот, мы должны попытаться увидеть индивидуальность клиента: рассмотреть, в чём он отклонился — в результате травмы, отношения или воспитания — от первоначального замысла Бога, природы или генов (выберите сами то, что вам ближе). И это приводит нас к следующему этапу.

3. Разработка Стратегии

Что увело клиента от своей идеальной формы? Какие события сформировали его? Какие привычки он приобрел или какие компенсации развил, что в совокупности это привело к такой форме, как сейчас? И далее, как все эти проблемы взаимосвязаны? Связано ли смещение вперёд его левого плеча с медиальным наклоном правой пяточной кости? Можно ли проследить паттерн по его телу? Проходит ли он через какие-либо линии Анатомических Поездов?

Умение видеть, как компенсации проходят через тело, — это навык, для развития которого требуются время и практика. Чем раньше вы начнете выстраивать историю вокруг серии изменённых взаимоотношений в теле, тем больше это будет помогать вам в выборе эффективных стратегий лечения. Чем дальше вы сможете раскрутить цепочку событий, тем лучше вы сможете отделить первичные влияния от вторичных и тем более эффективным будет ваше лечение.

Если рассматривать скелетные соотношения и взаимоотношения мягких тканей, что соединит все эти элементы в единую историю? Этот шаг предлагает вам увидеть всю целостную форму человеческой структуры, когда вы начинаете разрабатывать стратегию выхода из положения. Конечно, жизнь слишком длинна и запутанна, и не каждая компенсация, которую вы увидите у клиента, уляжется в рамки одной истории. Но этот крайне полезный, хоть и несколько субъективный шаг позволит вам создать понятную и последовательную стратегию, учитывающую конкретный паттерн, который представляет клиент.

4. Вмешательство

Следуйте своей стратегии в практической работе с удлинением и высвобождением ткани, используя методы, составляющие основную часть этой книги. Однако помните, что это не собрание техник, а, скорее, коллекция намерений. Каждое движение описывается, как если бы оно было конкретным, точным и безусловным. В действительности, сколько существует практикующих специалистов — столько и вариаций, и каждая из них потребует адаптации применительно к анатомии, типу ткани, уровню боли, эмоциональному состоянию и физической осознанности вашего клиента.

Новичок будет ощущать себя безопаснее, имея на руках руководство с описаниями; более опытные специалисты по работе с телом могут отправиться на исследование новых территорий, используя описания просто в качестве шаблонов для многообразия подходов.

Мы постоянно используем названия мышц в тексте, чтобы обозначить места применения техник. Пожалуйста, примите как должное, что в каждом конкретном случае, называя мышцу, мы подразумеваем саму мышцу и все её окружение, глубинный слой и сопутствующую фасцию. Таким образом, названия мышц играют здесь роль «почтовых индексов» для обозначения тех или иных областей миофасции.

5. Осмысление

После любой последовательности вмешательств — отработки техник, серии движений в рамках одного сеанса или нескольких — вам необходимо будет переосмыслить выполненную работу. Пусть клиент встанет, подвигается и поисследует движение в конкретной области, пока вы честно оцениваете, есть ли какие-то изменения. Этот шаг жизненно важен для формирования и совершенствования наших навыков, а также для определения зон, с которыми необходимо поработать во время следующей последовательности вмешательств.

Он также является передышкой для клиента, давая ему возможность заново ощутить проработанную область, сравнить её с другой стороной тела или просто дать любую обратную связь, которую он сочтёт нужным. В целом, и сам практикующий неофит, и новый клиент выигрывают от более частых переоценок. По мере того, как вы набираетесь опыта или работаете с более «образованными» клиентами, ваши переоценки будут происходить реже.

Процесс Чтения Тела

Очень удобно смотреть на фотографии в книге и отрабатывать новый словарный запас на случайных прохожих, но придёт время, когда вам может понадобиться совершить скачок (если это ещё не является привычной частью вашей практики) и поставить перед собой вашего клиента в нижнем белье. Это может смутить как клиента, так и самого специалиста, и у нас есть несколько предложений по поводу того, как сделать процесс как можно более естественным и увлекательным.

1) Воспользуйтесь зеркалом в полный рост и встаньте рядом и чуть позади вашего клиента так, чтобы вы оба смотрели на отражение. Это ставит вас «на одну сторону» с клиентом и не воспринимается так конфронтационно, как когда вы стоите напротив клиента и делаете пометки (или, хуже, осуждающие комментарии). Стоя вместе с клиентом, вы тем самым подчеркнёте, что это будет совместный процесс; вы вместе можете видеть, оценивать и экспериментировать с отражением в зеркале. Это создаёт возможность обсудить цели терапии, что клиенту нравится или не нравится в его теле, и его надежды на результаты работы.

   Если у вас нет доступа к зеркалу, вы можете сделать цифровые фотографии клиента и обсудить их. Тогда и терапевт, и клиент смогут проанализировать то, что возможно увидеть.

   Если вы используете фотографии, обязательно удалите их или храните только с разрешения клиента, для подобных записей в вашей стране могут быть предусмотрены специальные требования — пожалуйста, убедитесь, что вы знакомы с ними.

2) Обратите внимание на свое первое впечатление, т. к. в нем может содержаться много тонкостей. Многое из этого вы, возможно, не осознаете или не можете выразить словами, но часто это первое впечатление может быть очень ценным (поскольку у нас длинная эволюционная история действий на основе первого впечатления). Эту информацию мы не высказываем вслух, но мы отмечаем ее для дальнейшего использования, т. к. потом она нам может пригодиться. Это может быть что-то физическое, эмоциональное или трудно уловимое; это ваше впечатление, какой бы аспект клиента ни привлёк ваше внимание. Это может дать нам понимание сущности человека, к которой мы можем обращаться в ходе лечения. Серьезный характер, игривость, напряженность — все это

может стать нашим полезным союзником, когда дело дойдет до выполнения какой-то проработки. (И, наоборот, некоторыми аспектами характера клиента придется управлять, чтобы сосредоточиться на работе.)

3) Отметьте (и озвучьте вслух) по крайней мере три положительных аспекта вашего клиента, прежде чем перейти к детальному Чтению Тела. Мы живём в обществе, где так много времени, энергии и рекламы посвящается тому, чтобы указать нам на наши ошибки и на несоответствие нашей жизни обложкам глянцевых журналов, что мы слишком хорошо осведомлены о том, что мы в чём-то «неправильные» или «неидеальные». Как мы любим подчёркивать на наших тренингах, в теле человека намного больше элементов работает правильно, чем неправильно. Говоря о некоторых из них своему клиенту, вы не только продолжаете вовлекать его в процесс, но и даёте возможность передохнуть от бомбардировок рассказами о том, в чём им следует измениться.

   Кроме того, подмечая положительные аспекты, вы тем самым привлекаете свое внимание к тем областям, которые не нуждаются в изменениях, поскольку и так работают эффективно и легко поддерживают структуру клиента. Этот процесс помогает вам понять, где клиент хорошо организован, и сделать пометку, где потребуется меньше внимания. Такой подход сделает вас более эффективным. Наблюдая области, которые находятся в согласовании с общей структурой клиента, вы сможете понять, как в вашей работе согласовать остальную часть тела с этими частями.

   На наших семинарах это часто первое, о чём студенты забывают, когда приступают к Чтению Тела своих партнёров — потому что мы слишком сильно фокусируемся на поиске недостатков, причём не только в обществе в целом, но и в нашей практике. Общество учит нас видеть недостатки, и мы, как практики, стремимся «сделать это правильно» при выявлении соответствующих проблем. Акцент на положительных чертах может показаться уловкой «Новой Эры»[1], и его часто забывают в процессе Чтения Тела, но мы призываем вас дисциплинированно им пользоваться: на практике это может быстро настроить взаимопонимание и поддержать остальную часть процесса лечения, напоминая о тех позитивных ресурсах, которые клиент привносит в «разговор двух интеллектуальных систем».

4) Используйте описанный выше язык, чтобы объяснить, что вы видите. Он создан специально для того, чтобы быть максимально объективным и настолько понятным, насколько это возможно, позволяя клиентам быть с самого начала вовлечёнными в процесс и поощряя обратную связь.

   Использовав зеркало при первоначальном знакомстве, клиент, вероятно, сохранит в голове картинку того, «каким он был», и поэтому сможет сравнить её с тем, «каким он стал» после того, как произойдут изменения.

   Каждая из последующих глав, посвященных описанию техник, начинается с краткого обзора анатомии, сделанного для того, чтобы познакомить вас с некоторыми связанными концепциями мануальной терапии, движения и фасциального расположения. Эти обзоры не являются исчерпывающими, поэтому, пожалуйста, используйте текст по анатомии, который вы предпочитаете, либо те, которые перечислены в библиографии в качестве дополнительного чтения.

[1] New Age — Нью Эйдж, религии «нового века».

Представляем наших Моделей и Истории Болезни

Для практики использования вашего нового словарного запаса и развития навыка наблюдения, взгляните на две наши модели (Рис. 3.7 а и б). Они активные и в хорошей форме, поэтому найти «три положительных аспекта» должно быть легко, но затем, оценивая каждого из них, ответьте на вопросы, приведенные ниже.

Сделайте несколько пометок о том, что вы видите, и обратите внимание на свой мыслительный процесс, приведший вас к этим выводам, а потом возвращайтесь к этим страницам регулярно по мере чтения книги для проверки своих ответов или, может быть, для того, чтобы увидеть их системы в новом свете.

Рассматривая только одну модель за раз, посмотрите быстро на все ракурсы и запишите свое первое впечатление. Не подвергайте его цензуре и не обдумывайте: что поражает вас в первую очередь?

Можете ли вы найти три положительных аспекта в их структуре? Каковы они, и как бы вы их озвучили? Помните о смысловой нагрузке и о том, что эти слова могут иметь разные значения. Можете ли вы сделать это без ощущения задумчивости, легкомысленности или неуместности?

При первом взгляде на эту страницу просто посмотрите на основные черты. Есть множество деталей, которые нужно увидеть, и множество вопросов, которыми следовало бы задаться при рассмотрении каждой части тела. Но не старайтесь увидеть всё сразу — это может оказаться парализующей и неподъёмной задачей. Не ожидайте, что сможете ответить на все вопросы сразу, но помните о них по мере прочтения каждой главы.

Мы не рекомендуем забегать вперёд в поисках ответов (хотя вы наверняка это сделаете!). В каждой главе есть отдельные блоки, каждый из которых помогает прояснить элементы последующих разделов. Вы можете воспользоваться беглым прочтением каждой главы по очереди, а затем вернуться к книге для более подробного чтения. Тело — это взаимосвязанная система, и для понимания одной его части необходима ясность другой. Таким образом, изучение ТФР является круговым процессом.

Нам понадобится пройти все тело, изучая одну область за раз, чтобы придать книге удобную структуру, но мы призываем вас постоянно возвращаться к ней снова и снова, и с каждым повторением вы начнёте видеть все больше взаимосвязей, и постепенно станет проще увязывать всю историю тенсегрити воедино.

1) Каковы взаимоотношения между тазом и стопами, тазом и бёдрами, бедром и голенью?
   Подумайте о смещении и наклоне.
- Можете ли вы использовать «соотношения» в этих описаниях?
  Знакомство с динамикой нижних конечностей может стать ключом к решению многих проблем, и мы подробнее рассмотрим стопы и таз в Главах 4, 5 и 6.

2) Как бы вы описали грудную клетку относительно таза?
- Что происходит с позвоночником?
- Как вы думаете, какое влияние оказало положение таза на грудную клетку?
- Как таз, грудная клетка и положение головы связаны друг с другом?
  Мы рассмотрим эти области в Главах 7 и 8.

3) Что, по-вашему, происходит с плечами и руками?
- Находится ли грудная клетка в положении, поддерживающем плечи и голову?
  Эта область становится очень сложной из-за множества суставов — не стесняйтесь вернуться сюда несколько раз после прочтения Главы 9.

4

Стопа и голень

Уникальность человеческой походки и бега требует уникального строения стопы, с основной поддержкой со стороны пятки. Кенгуру и кошки могут отдыхать на своих пятках, но чтобы двигаться, они возвращаются на подушечки лап. Это равносильно тому, как если бы мы ходили на подушечках кистей рук и стоп: крайне неудобная и неустойчивая задача для взрослого человека, хотя большинство маленьких детей используют кисти рук и колени для ползания. И наоборот, для большинства четвероногих млекопитающих встать на задние лапы — то, что кажется милым, когда речь идет о собаке, и устрашающим, когда это делает лошадь — значит оказаться в нетипичном положении (Рис. 4.1).

У человека есть две стопы, которые по сути являются тетраэдрами — трёхсторонними пирамидами. Это, с одной стороны, даёт нам ощущение опоры через этот «трёхногий стул», а с другой — оставляет нас в неустойчивом положении стоя, где высоко расположенный центр тяжести сочетается с небольшим основанием опоры. Поэтому баланс стоп и мышц голени так необходим для непринужденного сохранения вертикального положения.

Рис. 4.1. Хотя кости лошади и человека очень похожи, архитектура передвижения совершенно разная.

Наша задача в этой главе — познакомиться с арками стоп. Баланс в арках обеспечивает правильную динамику между способностью клиента сохранять опору — оставаясь соединенным с землёй при помощи небольшого сцепления, сохраняя при этом упругую легкость шага, и способностью мгновенно менять направление.

Понимание арок стоп базируется на трёх элементах: формах костей, напряжении в подошвенных тканях и балансе между «марионеточными нитями» мышц, идущих вниз от икры. Мы рассмотрим все три элемента именно в этом порядке, но прежде давайте познакомимся с ещё двумя идеями.

Кости Ноги: просто, как 1, 2, 3... 4, 5

Кости ноги (и рука сконструирована аналогично) можно изучать как прогрессию от бедра к пальцам ноги (Рис. 4.2). В бедре одна кость — бедренная, а в голени две кости — большеберцовая и малоберцовая.

Из этих двух большеберцовая кость является основным носителем веса, расширяясь кверху, чтобы принять два мыщелка бедренной кости, и, опираясь на таранную кость внизу, формирует медиальную лодыжку. Головка малоберцовой кости прикрепляется под большеберцовой, как будто отдыхает под деревом; а её нижний конец образует наружную лодыжку, завершая голеностопный сустав.

Следующий ряд стопы состоит из трёх костей: таранной, пяточной и ладьевидной. Эти три кости образуют заднюю часть стопы и имеют сложный сустав, который мы обсудим ниже.

Следующий ярус имеет четыре кости — три клиновидных и кубовидную, которые

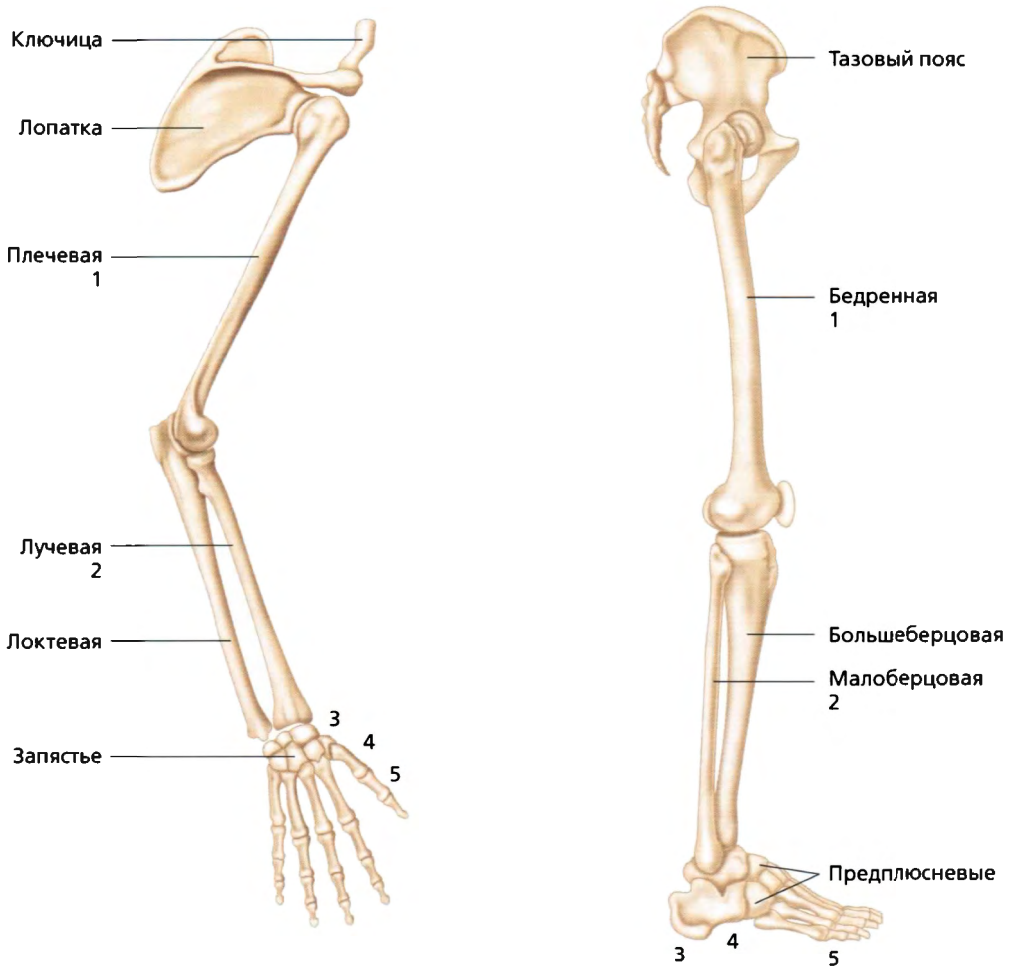


Рис. 4.2. Кости ноги (так же, как и руки) увеличиваются в количестве по мере вашего удаления от центра тела. За одинокой бедренной костью следуют две кости голени, за которыми — три кости задней части стопы, четыре кости середины стопы и пять костей передней части стопы.

вместе образуют проксимальную поперечную арку.

Наконец, пять длинных плюсневых костей завершают эту прогрессию от бедра к стопе. Пальцы ног завершают эту «пятерку» еще четырнадцатью костями (у большого пальца только две кости, у остальных обычно по три). Наблюдая эту нарастающую сложность сверху вниз, мы можем понять, как увеличивается способность костей адаптироваться по мере того, как мы продвигаемся по ноге вниз и всё больше полагаемся на фасциальные оттяжки[1], с которыми мы будем работать в главе 6.

Суставы: Шарниры и Спирали

У суставов ноги существует интересное чередование между одной степенью свободы (производит шарнирное движение[2]) и множественной степенью свободы (допускает вращательное движение).

Первые суставы стоп между разными фалангами пальцев являются шарнирами (блоковидными суставами), позволяющими нам захватывать землю. Пять плюснефаланговых суставов, подушечка стопы допускают некоторое вращение между

[1] Автор сравнивает мышечные сухожилия с оттяжными канатами на парусном судне.

[2] Движение в одной плоскости — сгибание/разгибание.

пальцами и круглыми головками плюсневых костей.

Квадратная форма оснований плюсневых костей допускает только шарнирное движение (при этом очень слабое, но значимое). Понаблюдайте за тем, как ходит кто-то с сильно супинированной, высокой аркой стопы — когда в суставе средней части стопы совсем мало движения, чтобы увидеть, насколько недостаток этой небольшой пружинистости в стопе влияет на тазобедренный сустав и спину.

Следующее существенное движение в стопе происходит в подтаранном, или таранно-пяточно-ладьевидном, суставе. Этот сустав и расположенный выше большеберцово-таранный сустав, как правило, объединяют в один термин — голеностопный сустав. Они покрыты одной связочной капсулой, поэтому при вывихе лодыжки, когда образуется отек, обездвиженными оказываются оба сустава. Но для наших терапевтических целей нам следует четко различать сустав на верхней стороне таранной кости и сустав под ней.

Подтаранный сустав позволяет таранной кости перекатываться на остальной части стопы; это вращательное сочленение (цилиндрический сустав). Однако ось вращения проходит не посередине стопы, а от большого пальца к пятке, образуя ось инверсии и эверсии (см. Рис. 4.10).

Большеберцово-таранный сустав, или верхняя часть голеностопного сустава, представляет собой более простой шарнир (блоковидный сустав). Верхняя часть таранной кости входит в сочленение большеберцовой и малоберцовой костей, которые «сшиваются» вместе сильным фиброзным синдесмозом. Этот сустав допускает только тыльное и подошвенное сгибание.

Поскольку большеберцовая и малоберцовая кости так сильно связаны друг с другом, между ними допускается лишь ограниченное движение, в основном на верхнем конце.

Вращательное движение — эквивалентное пронации и супинации в руке — смещено в колено. Чтобы почувствовать это, сядьте, согнув колени и оставив подушечки стоп на полу. Качая пяткой внутрь и наружу, вы почувствуете медиальное и латеральное вращение колена. Это происходит только когда колено согнуто, поскольку коленные связки не допускают это движение при выпрямленном колене. (Вы всё ещё можете поворачивать пятку внутрь и наружу при выпрямленном колене, но тогда действие будет происходить уже в тазобедренном суставе.)

Обычное движение колена — это ещё один пример шарнирного сустава, выполняющего сгибание и разгибание. В свою очередь, тазобедренный сустав уже представляет собой сочленение со многими степенями свободы, допускающий все типы движений.

Подобное чередование вращения и шарнирного движения аналогично выстраивается в руке, а также в позвоночнике. В последнем мы обнаруживаем ограниченное шарнирное движение крестцово-подвздошного сустава, вращение в крестцово-поясничном соединении, шарнир в пояснице, вращение в нижнем грудном отделе, шарнир в среднем грудном отделе, вращение в шейных позвонках и, наконец, шарнир между Атлантом и затылком.

Ограничение движения шарнира позволяет нескольким мышцам очень точно направлять энергию движения. Другими словами, если бы все суставы в предплечье или голени были вращательными, мы бы напоминали моряка Папая[1], потому что для их стабилизации потребовалось бы слишком много мышц. Чередование шарнирных (линейных) и вращательных дви-

[1] Персонаж детской игры и мультсериала.

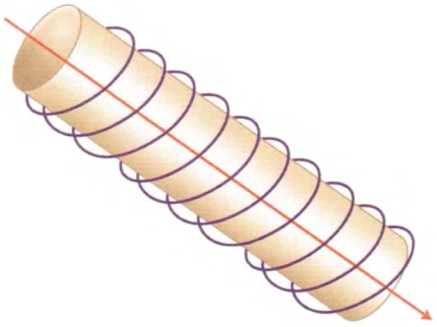


Рис. 4.3. Блоковидные суставы, такие как коленный или локтевой, создают линейное, одномерное движение. Другие суставы различных форм, такие как тазобедренный или плечевой, допускают вращение и множество степеней свободы. Объедините два — линейное движение и вращение — и вы получите спираль, которую часто можно увидеть в танцах или боевом искусстве.

жений создает те самые спирали, которые мы видим в балетном прыжке или ударе в каратэ (Рис. 4.3).

Арки как «Вторичные изгибы»

Прежде чем мы углубимся в детальное изучение арок стоп, добавим еще одну вводную: арки по своей сути являются вторичным изгибом. Обычно понятия первичного и вторичного изгиба используются применительно к позвоночнику, причём первичными изгибами являются те из них, которые остаются от первоначального сгибания, присутствующего у плода или новорожденного, т. е. грудной и крестцово-копчиковый изгибы позвоночника. Вторичные изгибы развиваются уже после рождения в ответ на укрепление мышц: шейный изгиб формируется по мере того, как ребенок учится поднимать голову, а поясничный вторичный изгиб — чуть позже, когда ребенок учится садиться, развивая баланс между нижней частью мышцы, выпрямляющей позвоночник, и комплексом поясничных мышц.

Если продолжить эту логику «кверху», то можно включить сюда череп, который формируется из той же части эмбриона, что и позвоночник, и сказать, что черепной изгиб является первичным, шейный — вторичным, грудной — снова первичным, поясничный — вторичным и, наконец, крестцово-копчиковый — первичным. И, продолжая вниз: коленный изгиб вторичен, пяточный — первичен, изгиб арок стоп — вторичен (и, если хотите, изгиб подушечек стоп снова первичен).

Рассматривая этот набор первичных и вторичных волн, которые чередуются по мере того, как мы поднимаемся по телу от пальцев ног вверх ко лбу, мы можем отметить, что вся их совокупность объединена единой миофасциальной непрерывностью, известной как Поверхностная Задняя Линия (см. «Анатомические Поезда», Рис. 4.4).

Арки обладают несколькими общими характеристиками с другими вторичными

Рис. 4.4. Арку стопы можно рассматривать как еще один вторичный изгиб из серии чередования с первичными изгибами по задней поверхности тела. Эти вторичные изгибы — включая арки — в своей форме менее зависимы от костей и более зависимы от баланса мягких тканей.

изгибами в теле: они вогнуты сзади, действуют как пружины, и они втянуты внутрь и поддерживаются натяжением мягких тканей. С другой стороны, первичные изгибы существуют в нас с самого начала и представляют собой более прочные основы для движения, поскольку сохраняют свое положение благодаря костям.

Кости Арок Стоп

Давайте вернёмся к интересующей нас теме и рассмотрим три элемента, которые формируют стабильную, но упругую арку стопы. Сначала мы изучим форму костей каждой арки (это необходимо прежде всего для нашего понимания, поскольку в действительности не слишком поддаётся воздействию мануальной терапии), затем подошвенные ткани (которые интересуют нас для некоторых техник), и, наконец, баланс мышечно-сухожильных оттяжек, идущих вниз от икры (который подведёт нас к многим эффективным техникам мануальной терапии, направленным на поддержку и укрепление сводов стоп).

Двенадцать костей стопы формируют четыре различимые арки: медиальную продольную, латеральную продольную, проксимальную поперечную и дистальную поперечную (Рис. 4.5).

Латеральная продольная арка состоит из четырёх костей: пяточной, кубовидной и четвертой и пятой плюсневых костей. Все вместе они образуют хорошую римскую арку, поскольку кубовидная кость больше похожа на замковый камень, нежели на куб — будучи более узкой снизу, чем сверху — поэтому ей легче сохранять свое место. Танцоры называют этот арочный комплекс «пяткой стопы». Хотя он действительно принимает на себя значительную

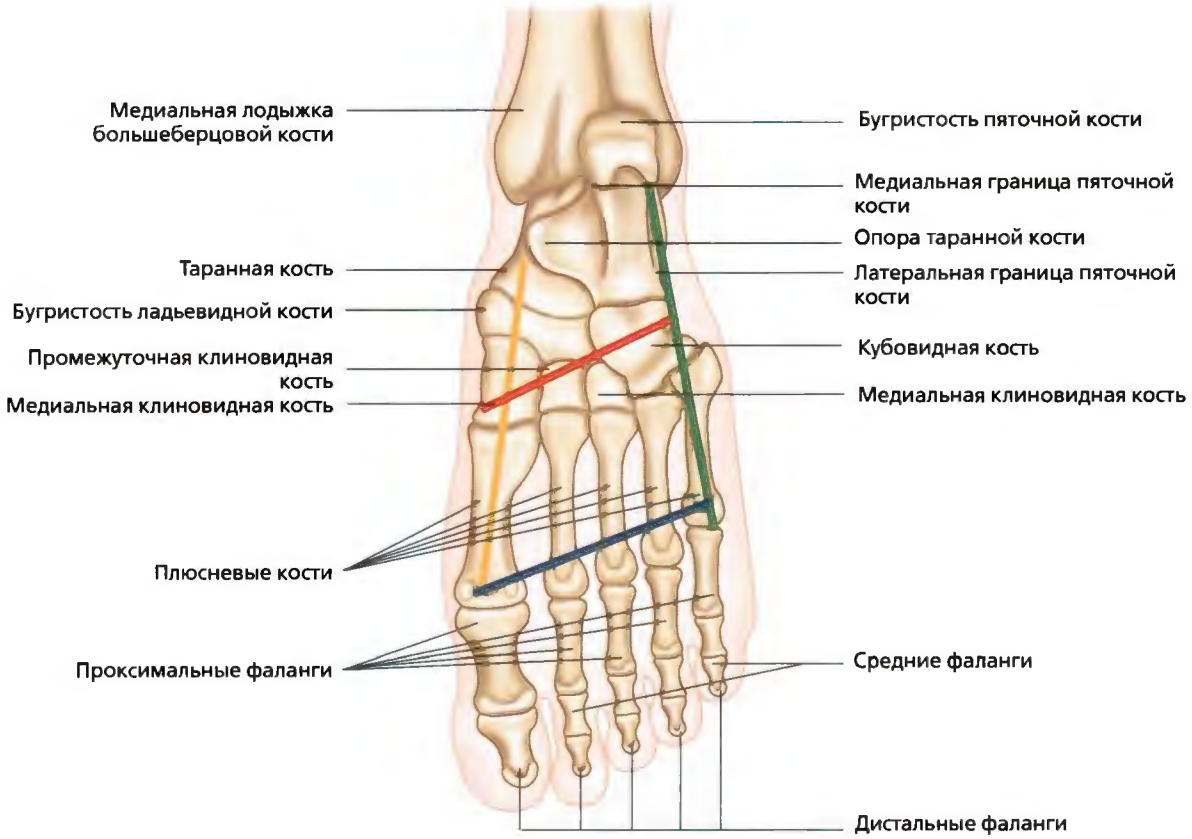


Рис. 4.5. Двенадцать костей стопы парят вместе, образуя четыре отчетливые арки — латеральную продольную, медиальную продольную, проксимальную поперечную и дистальную поперечную.

часть веса в положении стоя, мы предлагаем второй образ для этого комплекса в движении: «аутригер», балансирующий «каноэ» медиальной арки.

Эту его роль легко прочувствовать, если подняться на подушечки обеих стоп. Обратите внимание, что вес в первую очередь перетекает на первые три плюсневые кости, в то время как на две внешние приходится значительно меньше давления; при этом именно они помогают вносить небольшую корректировку, необходимую для того, чтобы мы могли оставаться наверху. Попробуйте перенести свой вес на внешнюю часть стоп и заставить латеральную арку принять на себя большую его часть — и вы увидите, как быстро вы потеряете баланс, когда та часть, которая отвечает за баланс, должна будет выполнять роль выдерживающего вес стабилизатора.

Медиальная продольная арка опирается сверху на латеральную, начиная с таранной кости, которая расположена на пяточной кости, и округлая головка которой входит в ладьевидную кость. Затем следуют три клиновидные кости и сопутствующие им плюсневые кости. Хотя эта арка принимает на себя бóльшую часть веса, с точки зрения костной инженерии она сконструирована не так просто, как латеральная. В частности, первая клиновидная кость слегка шире снизу, чем сверху (что необходимо для ходьбы, но является лишь «компромиссом», если речь заходит о необходимости поддержки). Из-за закругленности конца таранной кости и изворотливости клиновидной кости, медиальная продольная арка подвержена «падению» в медиальный наклон в большей степени, чем её латеральная соседка (Рис. 4.6).

Проксимальная поперечная арка, как и латеральная продольная арка, прекрасно сконструирована с точки зрения формы костей, включая три клиновидные и кубовидную кости. Клиновидные кости,

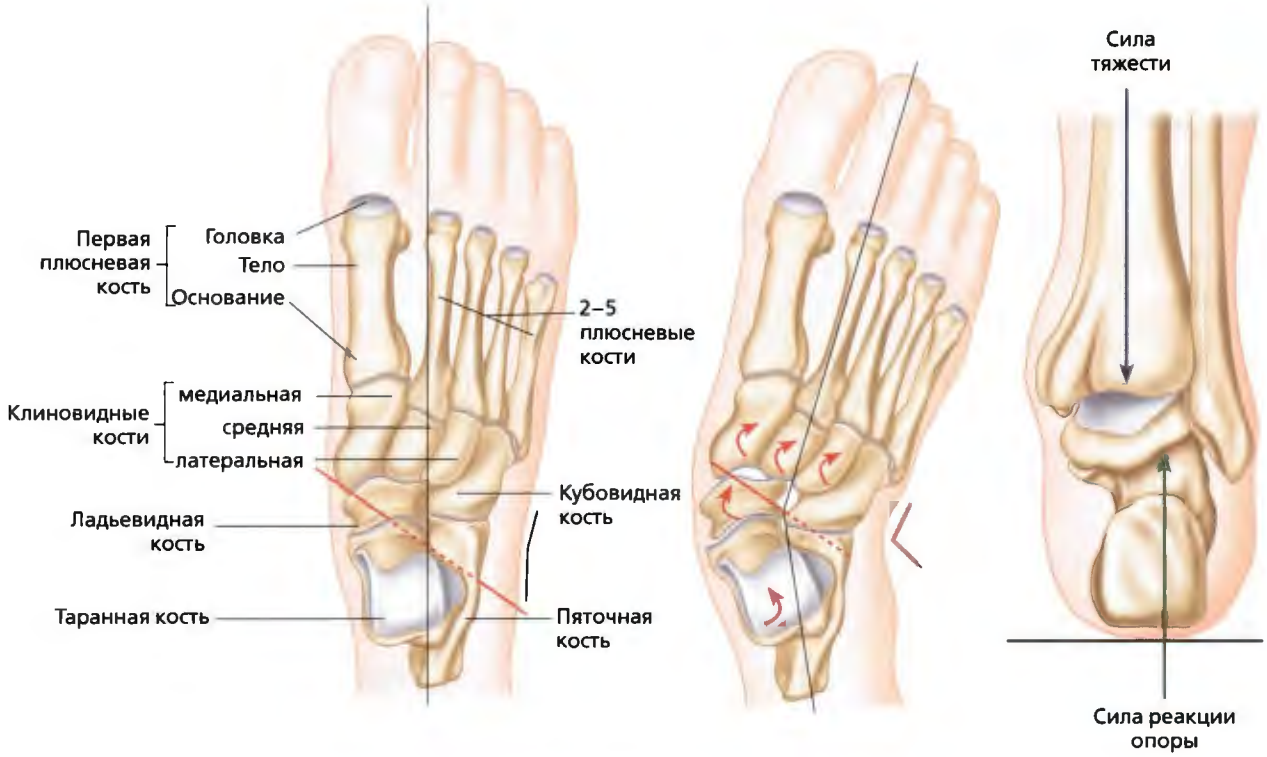


Рис. 4.6. Смещение таранной кости с пяточной кости позволяет разблокировать кости стопы и смягчить ударную нагрузку с помощью мягких тканей.

как следует из их названия, имеют клиновидную форму, расширяясь в верхней части. Основания костей этой арки скреплены плотными связками, поэтому ее очень сложно разрушить, не считая случаев попадания в серьезную автомобильную аварию или прыжка с самолета без парашюта.

Наконец, мы переходим к дистальной поперечной арке, проходящей между головками первой и пятой плюсневых костей. Здесь кости не оказывают нам никакой помощи, поскольку закругленные головки плюсневых костей слабо связаны со связками и едва ли предназначены для формирования арки. При нормальном функционировании этой арки самыми заметными будут мозоли на первой и пятой подушечках стопы. Если арка завалена, то самые большие мозоли будут под головками второй и третьей плюсневых костей. Поскольку удержание этой арки наверху полностью зависит от силы мягких тканей, в частности от тонуса мышцы, приводящей большой палец, это плавно подводит нас к следующему элементу нашего изучения — мягким тканям под этими арками.

Полукупол Стопы

Взятые вместе, эти четыре арки можно рассматривать как полукупол под каждой стопой или как полный купол под двумя стопами (McKenzie 1955, McKeon и др. 2015). Этот полукупол, или свод, по сути создаётся путем поворота лопасти стопы на девяносто градусов. Если задняя часть стопы — от таранной кости до пятки — является вертикальной частью лопасти, то передняя — горизонтальной, состоящей из головок пяти плюсневых костей, расположившихся в ряд на полу. Этот поворот стопы создает полукупол между ними.

Эти полукупола не остаются статичными в момент действия сил, возникающих во время походки — переносимого веса сверху и силы реакции опоры снизу (для более всестороннего описания этой проблемы см. Born to Walk, Earls 2014). Конструкция арок позволяет им слегка поддаваться при касании пяткой поверхности и в опорной фазе походки и отпружинивать обратно во время переката стопы и отталкивания. Именно так выглядит (или нет) предпочтительное движение стопы.

Сразу после касания пяткой таранная кость наклоняется и вращается медиально, а остальные связанные с ней кости подстраиваются: пяточная кость также наклоняется и вращается медиально, а передняя часть стопы наклоняется медиально, но вращается латерально. Это движение создает упругое натяжение в дистальных частях Поверхностной Фронтальной Линии, Спиральной Линии и Глубинной Фронтальной Линии. Эта упругая энергия, вложенная в мягкие ткани, — в «тенсегрити» стопы (см. предыдущую главу) — сработает через секунду как отдача, помогая собрать стопу в более супинированное (и фиксированное) положение (Рис. 4.6).

Подошвенные Ткани

Мы обсуждали арки стоп в терминах арок в римском стиле, но таким аркам нужно что-то более прочное на каждом конце, что бы поддерживало их, а в отличие от римских арок, наши стопы автономны и подвижны. Таким образом, хотя изначально понятие «арка» определяется формой костей, поддерживается оно не снаружи стопы, а мягкими тканями сверху и снизу.

Начнем снизу: подошвенные ткани поддерживают арки, действуя как тетива в дуге лука (Рис. 4.7). В случае проксимальной поперечной арки, мягкие ткани состоят из набора связок, пересекающих стопу между первой клиновидной и кубовидной костями. Помимо того, что эти связки труднодоступны, их нецелесообразно удлинять: мы едва ли столкнемся с проксимальной поперечной аркой, которую можно считать слишком высокой. В случае супинированных стоп и других паттернов «высо-

Рис. 4.7. Подошвенная фасция действует как батут или тетива, помогая удерживать арки и препятствуя «растеканию» костей под весом тела.

кой арки», будет достаточным поработать с остальными тремя арками и голенью.

Напротив, дистальная поперечная арка почти полностью зависит от мягких тканей, проходящих между головками первой и пятой плюсневых костей. Хотя может потребоваться некоторая манипуляция для раскрытия этих тканей, основной поддержкой этой арки является мышца, приводящая большой палец стопы. Чтобы поддерживать арку, эта мышца должна быть в хорошем тонусе, поэтому привычным предписанием будет скручивать полотенце пальцами ног или захватывать ими мелкие предметы. Оба упражнения укрепляют мышцы, помогающие поддерживать эту арку.

Латеральная продольная арка поддерживается латеральной полосой подошвенной фасции, сопровождаемой мышцей, отводящей мизинец: они вместе проходят от наружного основания пяточной кости к основанию пятой плюсневой кости (Рис. 4.8).

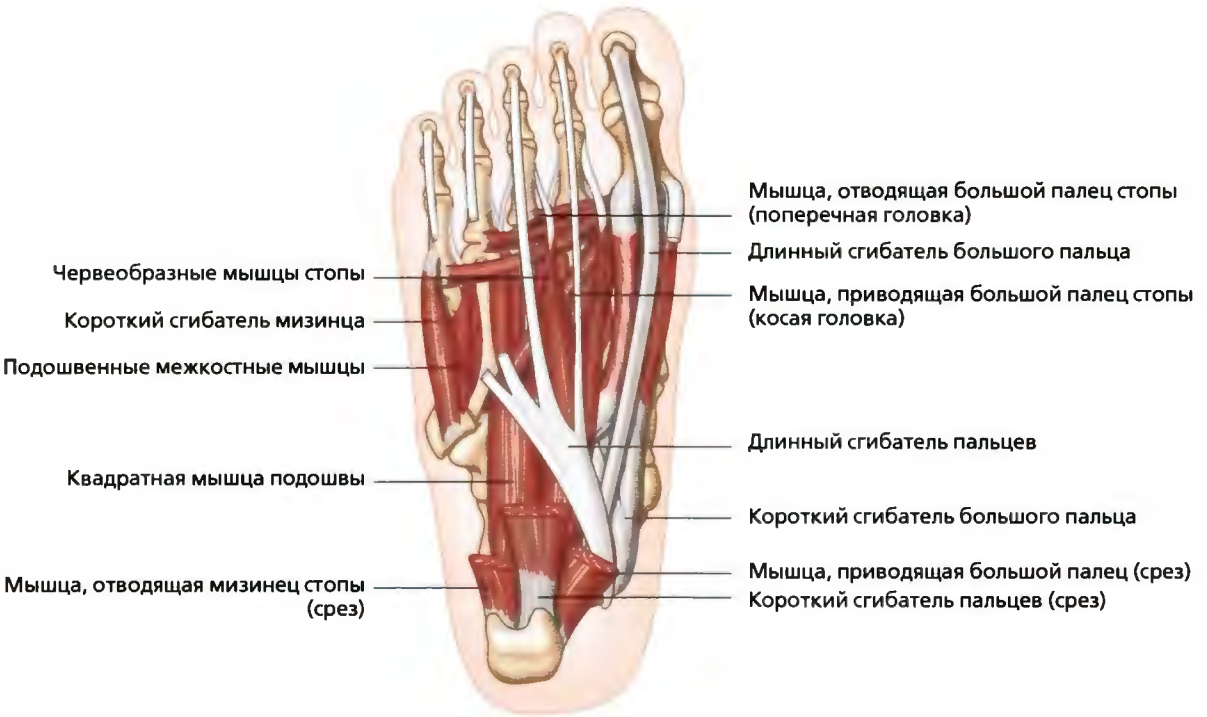


Рис. 4.8. Вид на стопу снизу с указанием отводящих и приводящих мышц

В «упавших» арках эта ткань укорочена, что очень заметно в особо серьёзных случаях.

Медиальная продольная арка поддерживается основной частью подошвенной фасции, или подошвенного апоневроза, растянутого между передней частью пяточной кости и головками первой и пятой плюсневых костей, напоминая треугольный батут. Вы можете почувствовать эту структуру на нижней части стоп, если разогнете пальцы ног; обратите внимание на то, как она начнет расширяться в районе подушечек стоп, и сужаться не более чем на два сантиметра или около того, достигая передней части пятки.

Поверх «батута», глубже подошвенной фасции, находятся короткие сгибатели пальцев ног, прикреплённые к ней по всей длине таким образом, что могут выступать в роли временного напрягателя подошвенной фасции, а также сгибать пальцы ног. Поверх них находится длинная подошвенная связка, которая растянута от передней части пятки к клиновидным и предплюсне-плюсневым суставам. Короткая подошвенная связка расположена над длинной и пересекает более короткий отрезок от самой передней части пяточной кости к клиновидным костям. Обе эти связки (вместе с межкостными мышцами) стабилизируют среднюю часть стопы и помогают поддерживать систему арок, предотвращая продольное расплющивание костей.

Глубоко в стопе, вне зоны досягаемости для большинства мануальных техник, расположена короткая, но очень сильная пружинистая (пяточно-ладьевидная) связка, которая принимает на себя основную массу веса, проходящего через таранную кость, и при каждом шаге удерживает этот значимый перекресток сил от провисания.

Каждая из этих структур вносит свой вклад как в обеспечение некоторого движения в стопе, так и в предотвращение чрезмерного движения. Очевидно, что перерастянутые связки становятся причиной неотзывчивости, вялости, «пронированности» арок. Укороченные связки также приводят к невосприимчивости арки, но фиксируют её уже в «супинированном» положении.

Эти структуры мягких тканей взаимодействуют с «плавающими» костями тетраэдра стопы, создавая динамический набор пружин, поддающихся воздействию сил — в основном силы тяжести и силы реакции опоры — и возвращающихся в исходное положение, когда эти силы перестают действовать. Идея о том, что при любой возможности действие сил распределяется по всему телу, является базовой предпосылкой этой книги и эффективной биомеханики в целом.

При очень медленной ходьбе, например, когда мы гуляем по музею, наши ноги могут заметно уставать, поскольку медленная ходьба не задействует упругие силы коллагена (который должен быть «повторно использован» в течение секунды, или, другими словами, отпружинивание должно произойти в течение секунды после растяжения).

Поскольку стопа подвергается огромной нагрузке даже во время ежедневной прогулки, не говоря уже о беге, мы хотим видеть, как эта нагрузка распределяется и поддерживается телом сверху. Основным механизмом, выполняющим эти роли, является передача миофасциального напряжения, а главными посредниками этих сил — мышцы, идущие вниз от икры (даже несмотря на то, что, как мы увидим далее, воздействие сил идет четко вверх по телу). Именно на эти мышцы мы теперь переключим наше внимание.

Мышцы Голени

Последний и наиболее поддающийся нашему фасциальному переобучению элемент в системе арок — это поддержка, оказываемая натяжением мышц голени,

Рис. 4.9. Одиннадцать мышц, которые воздействуют на голеностопные суставы, разделены фасциальной межмышечной перегородкой на 4 отдела.

которые располагаются вокруг объединённой структуры большеберцовой и малоберцовой костей и межкостной мембраны, их соединяющей.

Эти мышцы легко можно поделить на четыре отдела, по две или три мышцы в каждом (Рис. 4.9).

Мы представим каждый отдел, а затем покажем, как они объединяются, чтобы перемещать два голеностопных сустава и обеспечить (или нет) поддержку для арок. Поверхностный задний отдел включает в себя икроножную, камбаловидную и подошвенную мышцы. Подошвенная мышца — это небольшая мышца, незначительно влияющая на подошвенное сгибание голеностопного сустава, но играющая важную неврологическую роль (для своего размера эта мышца имеет огромное количество мышечных веретен) в оценке и регулировании напряжения в ахилловом сухожилии. Ниже все эти мышцы прикрепляются к вершине пятки, благодаря чему камбаловидная и икроножная мышцы являются сильными подошвенными сгибателями. Камбаловидная мышца имеет большое прикрепление к большеберцовой и малоберцовой костям выше и является первичной постуральной мышцей, предотвращающей падение голеностопного сустава в тыльное сгибание и эверсию. Она легко приспосабливается, чтобы стабилизировать ногу, когда мы двигаем руками и головой далеко над крошечными штативами стоп.

В переднем отделе находятся два длинных разгибателя пальцев, которые также могут играть роль в адаптации к движениям тела выше, но не имеют реального влияния на арки, в отличие от третьей и самой большой мышцы этого отдела. Передняя большеберцовая мышца спускается вниз по поверхности большеберцовой кости, чтобы затем прикрепиться к суставу между первой клиновидной и первой плюсневой костями с их медиальной нижней стороны, которая является слабым звеном в медиальной продольной арке.

Все эти мышцы, — в том месте, где они пересекают голеностопный сустав, — удерживаются утолщением глубокой фасции («носок» голени), известным как удерживатель. Эти удерживатели, нередко изображаемые в книгах по анатомии как отдельные и оформленные структуры, на самом деле являются крайне неоформленной

и индивидуализированной частью внешнего длинного носка ноги, называемого фасцией голени. Наружный отдел расположен чуть латеральнее малоберцовой кости. Он ограничен двумя прочными фасциальными перегородками и содержит две малоберцовых мышцы: длинную и короткую (Рис. 4.10). Обе мышцы спускаются вниз позади малоберцовой лодыжки, используя её как шкив. Короткая малоберцовая мышца поворачивает под лодыжкой к головке пятой плюсневой кости на внешней стороне стопы, сильно втягивая эту кость в кубовидную для удержания латеральной арки. Длинная малоберцовая мышца проходит под кубовидной костью (поддерживая латеральную арку) и, пересекая нижнюю поверхность костей предплюсны, прикрепляется к суставу, образованному первой плюсневой и первой клиновидной костями, соединяясь с волокнами передней большеберцовой мышцы. Таким образом, эта мышца имеет тенденцию тянуть вниз медиальную арку, разворачивая стопу в эверсию. На самом деле, обе эти мышцы создают подошвенное сгибание и эверсию. Тем самым они предотвращают инверсию и защищают голеностопный сустав от растяжения. Последний, глубокий задний отдел голени пролегает между большой камбаловидной мышцей и межкостной мембраной. В этом отделе три мышцы: длинный сгибатель пальцев ног, длинный сгибатель большого пальца и очень труднодоступная, но жизненно важная, задняя большеберцовая мышца.

Стоит отметить, что у многих мышц голени и предплечья, но особенно этих, которые расположены в глубоком заднем отделе, мышечные волокна расположены под углом, аналогично ворсинкам пера по отношению к его центру. Это означает, что они являются очень сильными для своего размера, но могут производить лишь небольшой диапазон движения. Это указывает на то, что данные мышцы могут действовать двумя способами: 1) при концентрическом сокращении короткая амплитуда мышц передается вокруг шкива в стопу, чтобы создать много движения в пальцах, и 2) при эксцентрическом

Рис. 4.10. Сбоку мы можем увидеть три отдела ноги: задний отдел с трёхглавой мышцей голени, латеральный отдел с малоберцовыми мышцами и передний отдел — с разгибателями пальцев и передней большеберцовой мышцей.

сокращении они сильно замедляют массу тела — это проявляется в голени во время походки, приземления после прыжка, или уравновешивая опорную ногу, пока другая готовится к удару.

Все три мышцы проходят позади медиальной лодыжки, но лишь задняя большеберцовая мышца использует её в качестве шкива, проходя оттуда под медиальной аркой и прикрепляясь к большинству предплюсневых костей, минуя таранную кость. Таким образом, задняя большеберцовая мышца соединяется с передней большеберцовой мышцой, работая совместно при подъёме медиальной арки от пола, поддерживая супинацию и предотвращая пронацию.

Длинный сгибатель пальцев и длинный сгибатель большого пальца пересекаются на пути к пальцам, таким образом, когда вы сгибаете пальцы ног, они, как правило, соединяются — вероятно, это пережиток того времени, когда мы использовали наши стопы для лазания по деревьям и захватов конечностями. У людей небольшая квадратная подошвенная мышца слегка смещает тянущую силу сгибателя пальцев латерально, натягивая сухожилие, когда оно проходит перед пяткой. Поднимите пальцы ног — и они разъединяться; согните пальцы ног — и они соединятся, благодаря тому, что угол расположения сгибателей создаёт эффект захвата (аналогичным образом это работает и для пальцев рук).

Длинный сгибатель большого пальца также играет существенную роль в поддержке медиальной арки стопы. Если вы разогнете свой большой палец, вы сможете обнаружить сухожилие сгибателя большого пальца в виде отчётливой полоски вдоль медиального края подошвенной фасции внизу стопы. Поставьте большой палец руки в углубление между ахилловым сухожилием и задней частью лодыжки, а затем надавите им вперёд по направлению к задней стороне большеберцовой кости. Сгибайте и разгибайте пальцы ног, чтобы почувствовать, как сухожилие сгибателя большого пальца ноги движется позади щиколотки (будьте осторожны: большеберцовый нерв находится там же, так что действуйте аккуратно).

На Рис. 4.11 можно увидеть, как длинный разгибатель большого пальца стопы действительно идет позади большеберцовой кости к задней части таранной кости, проходя под частью пяточной кости, расположенной под таранной костью, и носящей замечательное название sustentaculum tali (опора таранной кости) (см. также Рис. 4.5). Таким образом, это сухожилие проходит прямо под областью, на которую приходится основной вес верхней части туловища. Когда длинный сгибатель большого пальца действительно сильно используется, т. е. когда это сухожилие будет натянуто? В тот самый момент отталкивания, когда вес, приходящий в медиальную арку, значителен и потребность в опоре велика.

Используя сочетания этих мышц, мы получаем целый ряд уникальных способов

Рис. 4.11. Длинный сгибатель большого пальца стопы исполняет намного более важную функцию, чем просто сгибатель пальца. Из-за его прохождения через «ворота» сесамовидных костей на основании большого пальца он вовлечён в бурсит большого пальца, а благодаря прохождению под большеберцово-таранным суставом он действует как тетива переменного натяжения для медиальной арки, особенно на более поздних фазах каждого шага.

поддержки наших арок стоп, — несмотря на весь вес, который приходится выдерживать такой небольшой опоре. Каждая из этих комбинаций может время от времени сокращаться и расслабляться, тем самым усиливая арки стоп.

Петля: передняя большеберцовая и длинная малоберцовая мышцы соединяются, образуя петлю под медиальной и латеральной арками. Упругость этой петли дает поддержку как этим двум аркам, так и проксимальной поперечной арке. Обе мышцы этой хорошо известной и важной петли входят в состав Спиральной Линии на карте Анатомических Поездов. Если длинная малоберцовая мышца концентрически сокращена, а передняя большеберцовая мышца находится в эксцентрическом удлинении, это приводит к падению медиальной арки и эверсии стопы. Если передняя большеберцовая мышца укорочена, а длинная малоберцовая перерастянута, напряжение перейдет в тенденцию к супинированной стопе с высокой аркой.

Щипцы для льда: передняя большеберцовая и короткая малоберцовая мышцы тянут назад, вверх и медиально от мест своего нижнего прикрепления к основаниям первой и пятой плюсневых костей, и таким образом втягивают эти две кости в предплюсну стопы, предотвращая её провисание.

Переноска пожарника: задняя большеберцовая мышца протянута от медиальной части стопы почти до её латеральной стороны. Длинная малоберцовая мышца достигает медиальной части стопы с латеральной стороны. Вместе они притягивают медиальную и латеральную части стопы друг к другу, усиливая проксимальную поперечную арку, а также обе продольные арки.

Эти петли усиливают действия отдельных мышц: малоберцовых — в поддержке латеральной арки, большеберцовых и длинного сгибателя большого пальца — при поддержании медиальной арки.

Действие Мышц

Давайте выйдем за пределы арок и исследуем общее воздействие мышц голени на стопу. Это воздействие определяется не тем, откуда на икре начинаются мышцы или где они заканчиваются в стопе, а скорее конкретной точкой, в которой они проходят через голеностопный сустав. Ранее мы уже отмечали, что голеностопный сустав — это на самом деле два сустава: верхний большеберцово-таранный сустав, который задаёт тыльное и подошвенное сгибание, и нижний подтаранный сустав, который создаёт инверсию и эверсию.

Оси этих двух движений показаны на Рис. 4.12 снизу, также на нем обозначены расположения многочисленных сухожилий. Любое сухожилие, проходящее позади оси большеберцово-таранного сустава, является подошвенным сгибателем; любое сухожилие впереди этой линии действует как тыльный сгибатель. Любое сухожилие, расположенное медиально по отношению к оси инверсии/эверсии, совершает инверсию, и наоборот. Чем дальше сухожилие расположено от оси движения, тем мощнее оно себя проявляет.

Обратите внимание, что ось эверсии/инверсии не совпадает с продольной осью стопы. В результате, пяточное прикрепление трёхглавой мышцы голени чётко попадает в зону инверсии. Эти мощные мышцы сохраняют тонус даже в расслабленном состоянии, и это объясняет тот феномен, что у большинства людей стопы инвертированы, когда они ложатся на ваш лечебный стол. Именно поэтому лучше всего считывать положение стоп в момент, когда клиент стоит с расслабленными коленями, а не когда лежит спиной на столе.

Наконец, мы должны отметить, что все мышцы работают как по направлению от исходной точки к конечной, так и наоборот, от дистального места прикрепления к проксимальному месту прикрепления.

То что в книгах многие мышцы имеют названия и первичные описания, подчеркивающие их действие от проксимальной к дистальной точке, не должно удерживать нас от исследования мышечной функции с обоих концов.

Это особенно верно для мышц голени, где достаточно часто стопа может двигаться относительно голени, но еще чаще эти мышцы стабилизируют голень, когда мы стоим на стопе. Таким образом, можно увидеть эти одиннадцать (или около того) мышц, поднимающихся от стопы для всесторонней стабилизации голени (а значит, и всего тела выше) на зафиксированной стопе. Смысл этого на Рис. 4.12 заключается в том, что тыльные сгибатели предотвращают подошвенное сгибание. Мышцы, которые совершают инверсию, предотвращают эверсию. Важно помнить об этом обратном действии мышц, когда мы работаем со стабильностью и заземлением наших клиентов.

Таким образом, мы можем утверждать, хотя это и не часто упоминается в текстах, что малоберцовые мышцы выступают в роли «тормозов» для инверсии и тыльного сгибания. Мышцы глубинного заднего отдела действуют не только согласно тому, что подразумевается в их латинском названии, но и предотвращают подошвенное сгибание и пронацию. И так далее.

Рис. 4.12. Расположение сухожилий вокруг голеностопного сустава определяет их воздействие на подошвенное и тыльное сгибание, а также на инверсию и эверсию стопы. Чем дальше от оси находится сухожилие, тем сильнее его действие в этом движении. Таким образом, передняя большеберцовая мышца мощно совершает инверсию и тыльное сгибание, в то время как длинный разгибатель большого пальца может задавать тыльное сгибание, но лишь слегка участвует в инверсии.

Чтение Тела применительно к Стопе и Голени

Как уже обсуждалось, стопа является опорной структурой, которая в значительной степени определяет целостность всего остального тела человека. Мы можем помочь этому взаимодействию, проверив, насколько выровнены суставы, и достаточно ли поддержки для/от арок стоп. Мы хотели бы видеть стопу, которая свободно реагирует и, подстраиваясь, даёт поддержку, когда во время движения вес тела через неё переносится на поверхность земли. То, как осуществляется взаимодействие между арками стопы и мышцами в разных фазах походки, определяет, насколько стопа отзывается на потребности момента.

Посмотрите на стопы своего клиента. Куда они смотрят относительно таза? Они повёрнуты медиально или латерально? Теперь посмотрите на его колени. Они смотрят в том же направлении? Часто вы будете видеть скручивание на уровне коленей, словно бёдра повернуты в одну сторону, а большеберцовая и малоберцовая кости — в другую (мы будем разбирать это в Главе 5, но важно увидеть это сейчас). Если бёдра, большеберцовая кость и стопы сонаправлены, то проблема скорее всего в тазобедренном суставе; но мы должны найти суть проблемы, проверяя по очереди каждый сустав.

Нам необходимо внимательно следить за источником любого вращения или отклонения от «нормы». Очевидно, мы бы упустили из виду значительную часть картины, если бы, увидев, что стопы повернуты, немедленно решили, что в проработке нуждаются ротаторы бедра. При латеральном развороте стопы относительно большеберцовой кости нам нужно подумать о работе с малоберцовыми мышцами (в особенности, с короткой малоберцовой мышцей) и латеральной полосой подошвенной фасции, поскольку основание пятой плюсневой кости будет приближаться к пяточной кости. Даже ткань мышцы, отводящей мизинец стопы, может нуждаться в удлинении, чтобы помочь исправить наружное натяжение передней части стопы.

Латеральный поворот стопы часто может быть результатом слабости медиальной продольной арки, поскольку, как только внутренняя часть стопы теряет свою целостность, она может перерастягивать медиальную ткань, делая латеральную относительно короткой. Пронация может возникнуть из-за ряда факторов — из-за медиального наклона пяточной кости, медиального поворота нижней конечности или перенапряжённой медиальной подошвенной ткани (заметьте, что пронация сама по себе может приводить к напряжению ткани и, таким образом, создать замкнутый круг).

Оценивая арки, мы должны четко понимать, какие кости находятся под наклоном; заниженность арки может быть связана с медиальным наклоном пяточной кости или, если продвигаться далее по стопе, с наклоном таранной или медиальной клиновидной костей, и даже с наклоном плюсневых костей. Для проработки разных паттернов потребуются разные стратегии, поскольку каждый паттерн будет включать в себя различные варианты фасциальной поддержки, которые мы разберём ниже.

Вы можете получить представление о целостности арок, посмотрев на то, как клиент стоит, а также попросив его слегка согнуть колени, чтобы вы могли проверить движение суставов и то, как арки будут адаптироваться к движению. Достаточно много информации вы можете получить, попросив клиента пройтись, но потребуется практика для того, чтобы научиться видеть, что в этот момент происходит с механикой — потому что всё это происходит очень быстро. Мы рекомендуем начать с того, что сделать это обязательной частью вашего сеанса и просто видеть то, что получится увидеть, помня, что постепенно, со

временем и с практикой, все эти маленькие детали будут становиться более очевидными. Понаблюдайте, что происходит со стопой, когда она в воздухе, и что — когда она пяткой касается земли, обратите внимание, как происходит перекат и отталкивание, отмечая любой чрезмерный наклон или ротацию. Как стопа соотносится с коленом? Раскачивается ли колено вовнутрь, вовне, или четко вперед? Затем вам нужно определить, какой из всех этих тросиков фасциально укорочен или мышечно слаб, так как это поможет вам выбрать стратегию.

Если вы положите руку поверх стопы клиента, аккуратно (и не слишком глубоко) подвернув кончики пальцев под медиальную арку, пока клиент делает шаг вперед и назад другой ногой, то это может многое сказать вам о том, как стопа реагирует на взаимодействие силы тяжести и силы реакции опоры от земли (Earls 2014, см. также «Раскрывая стопу» ниже).

Если мы посмотрим на нашу модель в положении стоя (Рис. 4.13), то увидим, что

Рис. 4.13. Вид спереди на выравнивание нижней конечности показывает небольшой медиальный наклон и правостороннее вращение правой стопы относительно большеберцовой кости. Левая нога демонстрирует лучшее выравнивание в целом, но имеет небольшое латеральное вращение большеберцовой кости относительно бедренной кости.

у него меньше поддержки от правой медиальной продольной арки, чем от левой, хотя и она тоже позволяет всей стопе наклоняться медиально. Правая стопа более латерально развернута по сравнению с левой. Это может быть одной из причин заметного наклона таза вправо. Также присутствует латеральное вращение передней части стопы относительно таранной и пяточной костей.

Когда мы смотрим, как модель сгибает колени (Рис. 4.14), мы можем увидеть, как это движение транслируется далее: в частности, правое колено движется медиально, и оба бугорка берцовых костей идут на большой палец, а не вдоль линии второй плюсневой кости. Вы также можете увидеть, как это отражается на движении голеностопного сустава.

Рис. 4.14. Во время активного тыльного сгибания мы видим, что правое колено слегка смещается медиально, и это сопровождается увеличением медиального наклона правой стопы (а). Вид сбоку показывает, что правое колено выходит дальше вперед по сравнению с левым; хотя оба голеностопных сустава показывают ограниченное тыльное сгибание, бóльшая амплитуда движения правой стороны может происходить из-за большей пронации правой стопы. Все подошвенные сгибатели могли бы получить пользу от работы, направленной на высвобождение подошвенной ткани левой стопы (чтобы увеличить ее способность подстраиваться и открываться в пронацию).

Мы можем включить это в нашу стратегию и подумать о том, какие из тканей укорочены или удлинены, и в каком направлении мы могли бы с ними поработать. Передняя и задняя большеберцовые мышцы могут оказаться слабыми и длинными, с тканями, ослабевшими из-за подавления относительно короткими малоберцовыми мышцами, которые тянут медиальную продольную арку вниз (длинная малоберцовая мышца) и основание пятой плюсневой кости — наружу (короткая малоберцовая мышца). Этот паттерн будет обратным в высокой арке или при латеральном наклоне стоп.

Когда мы смотрим на модель «А» со стороны, мы также видим возможные ограничения латеральной стороны заднего отдела стопы. Диапазон тыльного сгибания справа как будто немного лучше (но всё ещё ограничен), но часть этого диапазона достигается за счет частичной потери целостности полукупола стопы, а вслед за этим — и выравнивания большеберцовой кости над стопой. Слева, наоборот, выравнивание лучше, но диапазон меньше.

Различия двух стоп интересны, и мы можем продолжить наше исследование, проверяя их способность к пронации и супинации. Есть много способов проверить работу стоп, но мы считаем, что тест, приведённый ниже, даёт огромное количество информации в рамках контролируемой среды (Рис. 4.15). Стоя слегка в разножке, клиент должен поднять пятку сзади стоящей ноги. Следующий за этим перенос веса тела на переднюю[1] ногу должен инициировать последовательность реакций в передней стопе и всей нижней конечности.

Когда ваш клиент поднимает заднюю пятку, его вес перетекает через переднюю конечность в пяточную кость, а затем — в пол. Из-за смещения таранной и пяточной костей, как описано во введении в эту главу, пяточная кость должна наклониться, заставляя таранную кость скользить вниз по склону опоры таранной кости. Взаимодействие между таранной, большеберцовой и малоберцовой костями ведет к тому, что кости ноги, в том числе и бедренная кость, следуют за вращением таранной кости.

Существует множество проблем, связанных со стопами, и мы рассмотрим некоторые другие, после того, как опишем техники ниже.

Рис 4.15. Перенос веса тела на переднюю ногу должен создать предсказуемую последовательность событий, которые произойдут в передней конечности. При выполнении теста важно, чтобы клиент двигался чётко вперёд, не поворачиваясь влево или вправо, поскольку вращение спускается по телу вниз и сводит на нет любые выводы. Вращение таранной кости приводит к вращению большеберцовой и малоберцовой костей в том же направлении. Это совместное вращение работает в две стороны — если я буду вращать большеберцовую и малоберцовую кости, то таранная кость тоже будет вращаться. Поэтому я мог бы так же проверить движение нижней конечности, вращая верхнюю часть тела в любом направлении, но это бы была реакция сверху вниз, а не реакция снизу вверх, вызванная касанием пятки.

[1] Здесь и далее для удобства читателя мы не будем использовать сложную конструкцию «впереди/сзади стоящая», а заменим ее на «передняя/задняя».

Техники для работы со Стопой и Голенью

«Раскрывая» стопу

Максимизируйте тот объём информации, который вы получаете из системы клиента, положив поверх свои руки во время его движения (Рис. 4.16). Это может оказаться новым опытом для мануального специалиста, и, так же, как и первый опыт Чтения Тела, перегрузить информацией, не добавляющей ясность. Обязательно расслабьтесь и старайтесь уловить по одному моменту за раз. Почувствуйте наклон пяточной кости, когда на неё переносится вес тела; если он произошёл, полукупол стопы должен открыться и подстроиться, таранная кость — повернуться медиально, а остальная часть конечности — последовать за ней. Мягко положите свою руку (руки) по очереди на пяточную кость, на переднюю часть стопы, на большеберцовую кость, на бедренную кость и почувствуйте их взаимодействие и «ритм». Таранная кость должна повернуться больше, чем большеберцовая и малоберцовая кости, а они, в свою очередь, — больше, чем бедренная кость. Будьте внимательны к любым вариациям этой последовательности — они могут означать, что либо клиент выполняет тест некорректно, либо существует проблема с суставами или со способностью контролировать движение. Если вы не уверены в объёме движения, наведите справки.

Рис. 4.16. Когда ваш клиент выполняет тест на пронацию (см. Рис. 4.15), положите руки на стопу, чтобы чувствовать реакцию пяточной, таранной, большеберцовой и бедренной костей. Попробуйте почувствовать движение пяточной кости внутри её фасциального носка, ощутите пружинистость и адаптивность подошвенной ткани, когда открывается полукупол (или почему он не открывается?), ощутите последовательные вращения, приводимые в движение вверх до конечности наклоном пяточной кости и соединением таранной и берцовых костей.

По мере того, как вы будете повторять этот процесс с каждым новым клиентом, будет развиваться ваша чувствительность, позволяя вам улавливать ограничения или, наоборот, чрезмерное движение. Если вы обладаете знаниями о движении и о каких-либо подходящих упражнениях любого плана, вы, в случае необходимости, можете назначить соответствующее укрепление, но в целом это уже находится за рамками данной книги, где мы фокусируемся на высвобождении склеенных и ограниченных областей.

Пальпация в движении — это прекрасный способ получить понимание того, как работает тело, будучи единой системой, и открывает множество дверей для дальнейшего исследования и составления стратегии. Можете ли вы почувствовать, как движется пяточная кость внутри окружающего ее фасциального мешка? Расслаблена ли внутренняя часть стопы? Если нет, то почему? Как ощущается подошвенная ткань, когда на нее переносится дополнительный вес?

Для каждого из этих вопросов есть возможное решение среди техник, которые будут описаны далее, но вы также можете свободно начинать исследовать и стимулировать небольшое движение там, где вы его не чувствуете. Убедитесь, что вы работаете в зоне терпимости клиента, и позаботьтесь о том, чтобы поддержать его, если его система менее устойчива из-за возраста, травмы, проблем с балансом или чего-то ещё, что может ограничивать способность клиента стоять и двигаться. Кроме того, не переусердствуйте — работа с использованием силы гравитации также может быть мощной; так вы можете запустить намного больше энергии в систему клиента, чем когда он лежит на столе, поэтому стратегия «делать по чуть-чуть и часто» иногда может оказаться безопаснее.

Приступая к работе со стопой и ногой, прочувствуйте это. Возьмите стопу в руки и подвигайте ее. Подвигайте каждый сустав, почувствуйте относительное сопротивление стопы, когда вы двигаете её из инверсии в эверсию, из подошвенного сгибания в тыльное, и по мере того, как вы проходите каждую плюсневую кость после предыдущей. Это не имеет ничего общего с интеллектуальным процессом. Отпустите сознание и сосредоточьтесь на чувствовании через движение. Это начало знакомства с тканью клиента, развития отношений с ней, понимания её.

Первые несколько раз, когда вы будете это делать, вы, возможно, не сильно продвинетесь в этом знакомстве. Но спустя несколько клиентов, вы станете получать все больше и больше информации, позволяющей вам оценить, где могут быть ограничения, приводя вас к лучшим, более конкретным стратегиям и более точным и успешным воздействиям.

Рис 4.17. Если вы крепко обхватите стопу обеими руками, так, чтобы большие пальцы рук были на подошве стопы, это поможет вам оценить каждый сустав стопы и даже области, расположенные намного выше, такие, как, например, тазобедренный сустав. Мягко направляйте стопу во все доступные ей движения, «слушая» тонкие изменения, подсказывающие куда она может или не может двигаться.

Вы можете повторить этот процесс для каждой конечности или части тела, к которой вы подходите; это простой процесс слушания, раскрывающий информацию и позволяющий клиенту расслабиться (когда вы сделали ровно столько, сколько нужно, и не переусердствовали!) (Рис. 4.17). Мы не будем повторять эту инструкцию в каждом разделе книги, так что если вы считаете её полезной, просто запомните. Или, если когда-нибудь случится такое, что вы подумаете: «Что, чёрт возьми, я могу сделать дальше?», она даст вам возможность собрать новую информацию, ведущую вас к чему-то новому (и может также удовлетворить потребность, порой отвлекающую, в ощущении, что мы делаем что-то полезное для клиента).

Освобождая удерживатель голеностопа (ПФЛ)

Ранее мы обсуждали, что удерживатель является частью «длинного носка» ноги. Этот «носок» представляет собой глубинный слой, третью кожу тела, фасциальный контейнер и поддерживающую структуру.

Сухожилия, пересекающие переднюю сторону голеностопного сустава, нередко оказываются стянутыми в складках удерживателя, ограничивающего их свободное прохождение. Чтобы освободить их, терапевт может проникнуть в глубинный слой, более утолщённым элементом которого является удерживатель, и приподнять его наверх, пока клиент осуществляет подошвенное и тыльное сгибание стопой, чтобы активировать нижележащие сухожилия. Работайте от основания пальцев ног до зоны, расположенной на несколько сантиметров выше голеностопного сустава.

Рис. 4.18. Удерживатель часто изображают в виде совокупности отдельных структур, но в действительности он представляет собой утолщение глубинного слоя. Это непрерывная оболочка тела, и в разных его отделах она называется по-разному. На ноге она называется «фасцией голени».

Подсказка по технике

Одна из стратегий состоит в том, чтобы использовать естественное движение поверхностных слоев и подтянуть их дистально (как на Рис. 4.19а). Это позволит вам почувствовать более гладкую поверхность глубинного слоя. Погрузитесь в него, зацепитесь и затем скользите проксимально. Когда вы поначалу отводите кожу и жировую ткань в противоположное направление, клиент также чувствует меньше нагрузки на эти ткани, и целевая ткань легче поддается контролю. Это может оказаться очень полезной стратегией для улучшения пальпации нужного слоя, позволяя вам быть более аккуратным по отношению к слоям, а клиенту — чувствовать себя более комфортно. Мы рекомендуем взять за привычку для установления большинства ваших контактов начинать с отведения поверхностного слоя в противоположном направлении.

Рис. 4.19. Это идеальная область для наработки навыка пальпации глубинного слоя через погружение вниз сквозь каждый из пластов. Почувствуйте различие их свойств по мере того, как вы надавливаете на кожу, сквозь слой жировой ткани, и ощутите сопротивление, возникшее в момент, когда вы достигнете глубинного слоя. Попробуйте зафиксировать контакт с каждым из этих слоёв на тыльной стороне стопы. Почувствуйте, как отличаются свойства не только самих тканей, но и того контроля над стопой и пальцами ног, который у вас есть, когда вы двигаете каждый слой по очереди. Если у вас чувствительный партнёр, привыкший к работе с телом или хорошо чувствующий свое тело, попросите его давать обратную связь по мере того, как вы будете развивать свои умения.

Свободное и независимое движение каждого слоя необходимо для эффективного функционирования всех частей тела, но стопа и голеностоп оказываются особенно восприимчивы к стягиванию из-за множества воздействий, которым они подвергаются. После любой формы обездвиженности, такой как операция или растяжение связок, потратить время на освобождение каждого слоя может оказаться очень полезным. Движение может быть ограничено в слоях синовиальных оболочек, окружающих сухожилия в этой области. Фиксация оболочек в момент, когда клиент двигает сухожилиями, создает эффект «зубной нити», освобождающий от любых присутствующих ограничений.

Высвобождая «Плюсневую Пятёрку»

Двадцать шесть костей стопы спроектированы таким образом, чтобы приспосабливаться к изменениям походки и обуви. Мы может потерять эту способность из-за ношения жёсткой, толстоподошвенной или неподходящей обуви, из-за травмы или неаккуратного воздействия или просто в результате перемещения исключительно по идеальным ровным поверхностям, созданным человеком.

В качестве продолжения своего знакомства со стопой возьмите каждую плюсневую кость чуть проксимальнее их головок и проходите их одну за другой в дорсально-вентральной плоскости, обращая внимание на изменения в относительной свободе их движения. Четвёртую и пятую кость обычно двигать легче всего с нарастающей ограниченностью движения от третьей или четвертой кости ко второй или третьей, и небольшим облегчением между первой и второй. Если покажется, что какая-то из них застряла чуть больше, чем другие, то эту проблему можно решить путем осторожной мобилизации таким же способом, как мы делали это на этапе оценки, но также их можно проработать более глубоко, погружая между ними кончик пальца, чтобы раскрыть пораженные червеобразные и межкостные мышцы (небольшие мышцы между плюсневыми костями).

Рис. 4.20. Удерживайте каждую плюсневую кость по очереди и продвигайтесь по ним вперёд и назад, чтобы оценить их взаимодействие друг с другом.

Рис. 4.21. Работа между плюсневыми костями для раскрытия червеобразных мышц.

Подошвенная Фасция (ПЗЛ)

С этой важной плотной областью ткани часто приходится работать, чтобы высвободить пяточную кость и исправить паттерн высокой арки, позволяя стопе открывать-

ся в пронации. Деформация частей подошвенной фасции встречается почти в каждом аберрантном[1] паттерне стопы. Это высоко иннервированная область, поэтому для сохранения дружеских отношений с клиентом после проработки этой потенциально болезненной зоны важно действовать осторожно и с правильной механикой. Клиента можно расположить либо на спине, либо на животе так, чтобы его стопы находились на краю стола и могли свободно сгибаться и разгибаться. Сядьте или встаньте на колени у подножия стола и работайте костяшками пальцев вдоль линии ткани. Ваши плечо, локоть и точка прикосновения должны находиться на одной вертикальной линии, чтобы вес вашего тела передавался непосредственно через кости, ослабляя давление на ваши мягкие ткани.

Движение осуществляется путем фиксации плеча, локтя и запястья, переносящих вес вашего тела в ткани на подошве стопы клиента, и затем приподнимания вашего плеча для создания нисходящего угла костяшек ваших пальцев. Причём подъём вашего плеча осуществляется не за счёт непосредственного его подъёма, а за счёт переноса веса вашего тела на противоположный седалищный бугор. Использование тела таким образом (путём создания стабилизирующей силы вверх по цепи вместо давления непосредственно на область контакта) позволяет сделать ваше проглаживание мягче и тем самым легче для восприятия в этой нередко нежной, чувствительной области. Вам следует как можно больше экспериментировать с этой техникой, поскольку она не только помогает вашему клиенту, но и является наиболее эргономичной для вашего собственного тела.

Проработайте эту область двумя или тремя подходами по слегка разным линиям, убедившись, что охватили все отдельные доли, прикрепляющиеся к головкам плюсневых костей. Попросите клиента сгибать и разгибать стопу, чтобы помочь высвободить и переобучить ткань. Всегда проще использовать вес вашего тела, нависнув сверху и прорабатывая зону по направлению вниз, чем вытягивать ткань вверх. Таким образом, развернув клиента на живот, вы затем можете изменить направление и при этом сохранять лёгкость в механике вашего тела.

Рис. 4.22. Здесь мы видим перпендикулярное выравнивание точки контакта, запястья, локтя и плеча, что позволяет легко перенести вес тела в ткани.

Рис 4.23. Поднятие плеча за счёт подъёма туловища создаёт наклон вниз, обеспечивая прикосновение без напряжения.

Рис. 4.24. Чтобы обеспечить доступ к более глубоким слоям подошвенной ткани, начните воздействовать на стопу, когда она находится в небольшом подошвенном сгибании — чтобы освободить поверхностные ткани, а затем попросите клиента медленно разгибать стопу (б).

[1] Отклоняющимся от нормы.

Латеральная Полоса Подошвенной Фасции (ЛЛ и ПЗЛ)

Эта полоса может быть задействована как при латеральном повороте стопы, так и при падении арки, поскольку она идёт от пяточной кости к основанию пятой плюсневой кости, удерживая эти две точки ориентира ближе друг к другу.

Как мы уже видели ранее в этой главе, латеральный поворот передней части стопы (относительно таранной и пяточной костей) происходит вместе с раскрытием полукупола. Касание пяткой левой стопы в таком положении может привести к целому ряду проблем: подошвенная фасция получит меньше поддержки от костной структуры; силы реакции опоры будут направлены в тело под другим углом и создадут больше вальгусных усилий в колене, приводя к изменениям механики в области бёдер и/или крестцово-подвздошных суставов.

Рис. 4.25. Здесь мы видим, как стопа с медиальным наклоном пяточной кости пытается создать латеральный поворот стопы относительно большеберцовой кости.

Если мы хотим исправить положение предплюсны, нам нужно убедиться, что основание пятой плюсневой кости способно выполнять движение по направлению от пяточной кости, позволяя стопе выпрямиться.

Попросите клиента лечь на бок, чтобы иметь возможность проработать стопу с самого верха. Костяшкой одного пальца можно работать вдоль линии ткани, проходящей четко между двумя пальпируемыми костями — пяточной костью и основанием пятой плюсневой кости. Обратите внимание, что эти кости находятся на расстоянии одного или двух сантиметров (или полдюйма) над полом — поэтому не стоит работать с ними, когда пятка находится на слишком жёсткой поверхности.

Рис. 4.26. Вытяжение латеральной полосы при помощи одной руки.

Рис. 4.27. Вытяжение латеральной подошвенной фасции при помощи двух рук. Обратите внимание, как соединяются стороны кулаков, создавая вращательное движение рук, раздвигая суставы пальцев.

Если пространство позволяет, сожмите боковые стороны обоих своих кулаков вместе, разведя суставы указательных пальцев. Короткая малоберцовая мышца также прикрепляется к основанию пятой плюсневой кости, и для создания удлинения между ней и латеральной стороной пяточной кости её также можно прорабатывать описанным выше способом.

Освобождая Пятку (ПЗЛ)

Когда бóльшая часть веса клиента смещена кпереди от латеральной лодыжки, это может создать дополнительное напряжение в любой из тканей, проходящих позади пяточной кости, т. к. именно там подошвенная фасция, будучи частью Поверхностной Задней Линии, переходит в ахиллово сухожилие. Это может привести к смещению пятки вперёд, в результате чего сократится длина пятки относительно передней части стопы. В этом случае пяточную кость можно сравнить со стрелой, а плотную ткань, проходящую позади неё, — с тетивой, направляющей пятку внутрь стопы.

Если мы хотим добиться успеха в смещении веса тела обратно на центр треноги стопы, нам сначала нужно обеспечить больше поддержки сзади; иначе возникнет стремление вернуться в кажущуюся более устойчивой позицию с весом на передней части стопы.

Удлинение подошвенной фасции (Рис. 4.27 — это один из методов, и можно потратить время, воздействуя на переднюю сторону пяточной кости в ожидании, что ткань будет постепенно высвобождаться; но давайте также обратимся к ткани, окружающей пяточную кость.

Работая по обе стороны голеностопного сустава, можно использовать суставы указательных пальцев для снятия ограничения в ткани возле пятки, идущей с каждой

Рис. 4.28. Сравнение укороченной и нормальной пяток.

стороны вниз от ахиллова сухожилия, от лодыжек и от передней части стопы. После каждого последующего прохода клиент может вытягивать пятку от бедра, чтобы создать больше пространства.

Прежде чем пятка вернется на место, может потребоваться высвободить другие ткани: икроножную и камбаловидную мышцы, мышцы задней поверхности бедра (хамстринги), возможно даже крестцово-бугорную связку или мышцу, выпрямляющую позвоночник, — любого элемента Поверхностной Задней Линии.

Рис. 4.29. Надавливание костяшками пальцев на переднюю часть пяточной кости: используйте «мягкие костяшки» для захвата и ждите, что окружающая её поддерживающая ткань освободит пятку сзади.

Рис. 4.30. Захватите ткань перед ахилловым сухожилием и вытяните её вниз, завершая проглаживание на нижней стороне кости (не на жире) под пяткой.

Рис. 4.31. Начиная немного ниже лодыжки, чтобы не затронуть нерв, потяните ткань назад и вниз по направлению к пяточной кости.

Рис. 4.32. Прорабатывайте пятку под каждым углом: ноль, сорок пять и девяносто градусов соответственно.

Прежде чем таз более равномерно расположится над стопами, может возникнуть необходимость поднять миофасцию передней части тела. Даже крошечное высвобождение и сдвиг пятки назад может сильно поменять ту поддержку, которую стопа даёт остальному телу.

Чтение тела: следующий шаг

Теперь, когда вы познакомились с некоторыми из техник, можно придать им яркости стоящими за ними функциональными намерениями.

В первой части Чтения Тела мы оценили способность стопы к пронации, и теперь мы можем проверить её способность к супинации. Супинация происходит как через латеральное вращение таранной кости, создавая «форму» смыкания с передней частью стопы, так и за счёт натяжения разных подошвенных сгибателей, когда

голеностоп переходит в тыльное сгибание и затем разгибаются пальцы стопы. Мы можем проверить различные аспекты супинации, попросив клиента шагать вокруг своей стопы (Рис. 4.33 а, б). Замах свободной ногой поворачивает таз, и это посылает сигнал к латеральному вращению вниз по опорной ноге в таранную кость, тем самым создавая супинацию опорной стопы.

Рис. 4.33. Поставьте клиента так, чтобы целевая стопа оказалась впереди, и попросите его другой ногой «шагать вокруг» этой стопы. Замах правой ноги (как показано здесь) поворачивает таз влево и создает латеральное вращение бедренной кости, что, в свою очередь, способствует латеральному вращению большеберцовой и малоберцовой костей и, благодаря взаимодействию «шип-паз»[1], таранная кость также последует в латеральное вращение, чтобы помочь стянуть полукупол стопы. Голеностопный сустав окажется в тыльном сгибании, позволяя терапевту оценить ткани на задней его части одновременно с адаптивностью пяточной кости и латеральной полосы подошвенной фасции. Как мы и подозревали, у нашей модели недостаточно супинации слева — есть лишь небольшое изменение латеральной стороны стопы между рисунками (а) и (б). Недостаточная адаптивность стопы может быть связана с проблемами выше — особенно с коленом, которое не любит вращаться. Если стопа недостаточно выходит в пронацию или супинацию, если она по какой-то причине заблокирована (это может быть из-за ткани или же из-за обуви или ортезов), вращение, спускающееся по ноге, будет сосредоточено на стыке бедренной и большеберцовой костей.

[1] Шиповое соединение — соединение деталей (обычно деревянных) путём плотного вставления в отверстия (пазы) фигурных выступов в этих деталях — шипов.

Если вы внимательно посмотрите на Рис. 4.33 (а, б), вы увидите, что латеральная полоса, с которой мы работали на Рис. 4.26 и 4.27 раньше, должна удлиниться, чтобы позволить собраться передней части стопы. Если эта ткань слишком плотная или ограниченная, это будет препятствовать способности стопы вернуться в супинацию на фазе переноса в походке, в момент подготовки к отрыву пальцев от поверхности. Отрыв пальцев при всё ещё пронированной стопе может быть связан с выравниванием пальцев, проблемами с подошвенной фасцией и коленом.

Про мужчину на Рис. 4.33 можно сказать, что он застрял в пронации левой стопы. Это не самый плохой вариант из того, что вы увидите в ходе своей практике, но мы бы хотели облегчить действие его системы при помощи высвобождения пяточной кости и латеральной полосы подошвенной фасции, а также обратившись к подошвенным сгибателям, в частности к малоберцовым мышцам, поскольку они крепятся к медиальной и латеральной стороне стопы, особенно к короткой малоберцовой, как мы увидим позже.

«Марионеточные Нити» Стоп

Расположение каждого сухожилия мышц голени показано на Рис. 4.12, где они пересекают две плоскости голеностопного сустава. Теперь посмотрим на эти две линии как на крест управления марионеткой, где сухожилия — это нити, запускающие движение марионеточной стопы.

Видите ли вы, что приподняв одну сторону, вы опустите вторую? Подошвенные сгибатели будут антагонистами тыльных сгибателей, а мышцы, совершающие инверсию, — антагонистами мышц, создающих эверсию. Сохраняя эту картинку в голове, мы можем визуализировать направление каждого нашего проглаживания, в особенности с точки зрения балансирования арок и действия подтаранного

сустава. Например, в случае низкой медиальной продольной арки мы бы хотели приподнять и укрепить мышцы медиальной стороны на линии подтаранного сустава, опустив и расслабив мышцы с латеральной стороны. Мы можем добиться этого, прорабатывая ткань в соответствующем направлении.

Теперь, когда у нас есть понимание пронации/супинации и реакций стопы на движение снизу (при касании пяткой) или сверху (когда таз поворачивается в ту или иную сторону), изображение в целом оживает. Для того, чтобы улучшить пронацию, мы должны удлинить переднюю большеберцовую мышцу; чтобы произошла супинация, необходим достаточный диапазон движения подошвенных сгибателей и латерального отдела голени.

Стандартные подходы к каждой из миофасциальных составляющих ноги описаны ниже, но необходимо будет менять направления или акценты применительно к паттерну каждого отдельного клиента.

Освобождение Переднего Отдела (ПФЛ)

Следуя нашей общей схеме предварительного освобождения поверхностных тканей до погружения в более глубокие, мы хотим сначала раскрыть и оценить состояние миофасции, содержащей три мышцы переднего отдела. Используя кулак, зацепите ткань переднего отдела. Часто требуется приподнять эту часть, чтобы подтянуть внутреннюю часть стопы, помогая медиальной продольной арке. Поэтому здесь чаще всего ваше проглаживание будет направлено вверх, к голове.

Это можно сочетать с работой над медиальной стороной большеберцовой кости при помощи одновременной работы другим кулаком. Если вы решите это попробовать, убедитесь, что воздействуете

Рис. 4.34. Сложите руки в форме «крыши», чтобы они соответствовали контуру передней части ноги.

лишь на глубокую фасцию, не надавливая на надкостницу, покрывающую кость, иначе вашему клиенту будет очень неприятно.

Техники с использованием как одной, так и обеих рук можно начинать прямо над голеностопом, фокусируясь на уровне фасции голени, воздействуя на удерживатель и слушая степень свободы между ним и нижележащими сухожилиями. Этому можно помочь, положив вашего клиента так, чтобы стопы оказались на краю стола (Рис. 4.35) и попросив его медленно выполнять сгибание и разгибание стопы. Вы можете одной рукой направлять это движение, особенно если хотите переобучить двигательный пат-

Рис. 4.35. С помощью мягких кулаков воздействуйте на ткань передней поверхности большеберцовой кости и переднего отдела

терн, поддерживая суставы как можно ближе к нейтральному положению и не позволяя им отклоняться в супинацию или пронацию.

Произведите проглаживание вдоль передней части ноги по направлению к области, расположенной чуть ниже верхушки большеберцовой кости, на уровне бугристости большеберцовой кости. Меняйте соответствующим образом давление и глубину погружения по мере приближения к этой области.

Передняя большеберцовая мышца, Длинный разгибатель большого пальца стопы и Длинный разгибатель пальцев стопы (ПФЛ)

Чтобы действовать более глубоко и специфично по отношению к каждой из этих мышц, вы можете использовать пальцы или суставы пальцев. Из-за плотности ткани в этой области мы рекомендуем использовать более устойчивые костяшки пальцев или даже локти.

Используя ту информацию, которую вы получили во время первого прохождения по фасции голени, вы теперь можете сконцентрироваться на всей длине мышц и/или обратить особое внимание на те области, в которых вы чувствуете ограничение или непривычную плотность. Поверхностью локтевой кости повернутой внутрь руки можно работать по всей длине ткани. При возврате используйте пальцы или суставы пальцев, чтобы проработать нерасклеившиеся области любой из мышц.

Пусть клиент продолжает выполнять сгибание и разгибание стопы, хотя для отдельных частей передней большеберцовой мышцы может оказаться полезным, если добавить к этому движению немного инверсии и эверсии. Если вы почувствовали, как ткань раскрывается (или не раскрывается!) от вашего контакта по мере того, как клиент двигается, вы можете свободной рукой мягко направлять его стопу в ту сторону, которая лучше всего влияет на укороченную ткань.

Примечание по поводу направления: мы считаем, что передняя большеберцовая мышца является одной из тех миофасциальных областей, на которую можно воздействовать в разных направлениях. Поверхностная проработка может быть полезна, чтобы дать ощущение подъёма медиальной арке и, наоборот, более глубокая работа может дать больше информации стопе, которая не желает выходить в пронацию.

Важной областью вдоль этой линии, которую может потребоваться проверить, является промежуток, или его отсутствие, между передней большеберцовой мышцей и большеберцовой костью. Нередко у клиентов с болью в голени мышца склеивается с костью, и сначала требуется разделить их, создав определенную независимость между двумя структурами. Это может принести пользу в краткосрочной перспективе, однако часто повторяющиеся симптомы могут указывать на проблемы с аркой и голеностопом, поэтому обязательно проанализируйте походку клиента или направьте его к тому, кто может это сделать.

Рис. 4.36. Более глубокого контакта можно добиться при помощи суставов пальцев, внутреннего поворота руки и передачи усилия вниз по руке через предплечье и запястье.

Латеральный Отдел и Малоберцовые Мышцы (ЛЛ)

Балансирование медиальной арки и освобождение фасциальной перегородки между малоберцовыми и камбаловидной мышцами являются двумя ключевыми структурными признаками для проработки латерального отдела. Вы можете работать вверх или вниз вдоль длинной малоберцовой мышцы, осуществляя непрерывное воздействие вместе с проработкой передней большеберцовой мышцы, чтобы поднять или, нередко бывает, опустить медиальную продольную арку.

Таким же образом можно прорабатывать межмышечную перегородку сзади, между малоберцовыми и камбаловидной мышцами, или спереди, между малоберцовыми мышцами и передним отделом. Нужно убедиться, что они достаточно свободны для более глубокой работы с короткой малоберцовой мышцей и глубинным задним отделом.

Из-за природной силы этих мышц важно соблюдать точное и контролируемое прикосновение. Важно работать с осторожностью, чтобы не задеть малоберцовый нерв; если ваше воздействие вызывает боль, остановитесь. Чтобы удерживать фокус воздействия на малоберцовых мышцах, продвигайтесь по прямой линии между латеральной лодыжкой и головкой малоберцовой кости.

Клиент может двигать стопу в тыльное или подошвенное сгибание, в эверсию или инверсию или по кругу.

Примечание по поводу направления воздействия: работать с длинной малоберцовой мышцей нужно в направлении, противоположном тому, которое вы выбрали для проработки задней большеберцовой мышцы. Обе эти мышцы формируют петлю под стопой, являющейся частью Спиральной Линии, помогая балансировать подтаранному суставу в эверсию и инверсию и, таким образом, сохраняя двустороннее взаимодействие.

Рис. 4.37. Используя суставы пальцев, вы можете сперва расширить ткань латерального отдела, помогая отделить его от переднего и заднего отделов и проверив, что между межмышечными перегородками есть пространство. Затем, в зависимости от паттерна клиента, следуйте вдоль линии длинной малоберцовой мышцы по направлению к щиколотке (как показано на рисунке (в)), либо к головке малоберцовой кости.

Короткая малоберцовая мышца (ЛЛ)

Короткая малоберцовая мышца пересекает меньше суставов, чем ее одноименная соседка; более короткие и глубокие мышцы (именуемые «электричками» в противоположность «экспрессам» на языке Анатомических Поездов) могут оказаться более упрямыми в сохранении паттернов и ограничений. Чтобы изолированно воздействовать на эту глубокую структуру и осуществить высвобождение более эффективно, позвольте кончикам ваших пальцев легко проникнуть в межмышечное соединение по обе стороны длинной малоберцовой мышцы (одна из причин вышеописанной техники) и попытайтесь захватить мышечное брюшко вглубине под поверхностной длинной малоберцовой мышцей. Потяните миофасцию наверх и попросите клиента медленно двигать стопу в тыльное сгибание и инверсию (Рис. 4.38).

Рис. 4.38. Погрузитесь кончиками пальцев вокруг длинной большеберцовой мышцы, чтобы потянуть кверху короткую малоберцовую мышцу, когда клиент выполняет тыльное сгибание и инверсию. Повторите технику в нескольких положениях, чтобы покрыть всю мышцу — от области, расположенной на несколько сантиметров выше латеральной лодыжки до примерно середины голени.

Примечание по поводу направления воздействия: воздействие этой техникой, возможно, нужно применять в обоих направлениях. Из-за глубины ткани невозможно выполнить единое длинное проглаживание, это больше техника захвата и растяжения. При захвате сверху будет стимулироваться дистальная ткань и проприорецепторы, а при фиксации снизу (не проиллюстрировано) внимание сместится на верхние ткани. Проявив подобную скрупулезность, мы можем быть уверены, что оба конца миофасциальной единицы не окажутся без внимания и будут участвовать в высвобождении.

Задний Отдел — Икроножная и Камбаловидная мышцы (ПЗЛ)

Задний отдел голени включает икроножную и камбаловидную мышцы, при этом из двух икроножная мышца фасциально длиннее, пересекает голеностопный и коленный суставы и расположена более поверхностно. Обе могут оказаться под воздействием целого ряда постуральных привычек. Хотя их можно прорабатывать как вверх, так и вниз, чаще всего для фасциального релиза ткань направляется вниз, к пятке (Рис. 4.39). Чтобы работать с этой тканью по направлению вверх, просто передвиньтесь так, чтобы оказаться

Рис. 4.39. Использование одного или обоих кулаков для проработки заднего отдела (можно легко заменить плечом или предплечьем).

лицом к голове клиента и используйте эту же технику и положение рук.

Поверхностная техника задействует двойной мягкий кулак. Сконцентрируйте свой вес на проксимальных суставах пальцев (те, что снаружи) вместо того, чтобы пытаться применить силу средними суставами ближе к середине ног, что потребует бóльших усилий от разгибателей ваших пальцев рук. Погрузитесь вглубь и за фасцию голени. По мере того, как вы работаете с задней стороной голени, попросите клиента медленно сгибать и разгибать стопу.

Во время работы вы можете почувствовать более глубокие и более изолированные полосы натянутой ткани. Чтобы сфокусироваться на них, вы можете поддерживать ногу либо бедром, либо валиком, оставив стопе возможность двигаться. Это помогает расслабить и сократить икроножную мышцу, тем самым способствуя более комфортному доступу к глубоким волокнам, которые затем вы можете зафиксировать суставами пальцев, либо пальцами. Затем можно пассивно или активно двигать стопу клиента в тыльное сгибание, чтобы увеличить нагрузку на ткань, на которую оказывается воздействие.

Рис. 4.40. Чтобы получить доступ к глубоким слоям заднего отдела, поддерживайте голень в сгибании, чтобы расслабить икроножную мышцу, и используйте костяшки пальцев для определения ограниченных областей. Тыльное сгибание используется для освобождения этих областей и может быть выполнено активно или пассивно в этом положении.

Глубинный Задний Отдел — Задняя большеберцовая мышца, Длинные Сгибатели большого пальца и пальцев стопы (ГФЛ)

Эта самая глубокая группа мышц голени спрятана позади большеберцовой кости, прикрепляясь к задней поверхности костей и их межкостной мембране, что делает её труднодоступной для мануального терапевта. Сухожилия этих мышц можно легко пропальпировать ближе к их дистальному концу, непосредственно перед тем, как они огибают медиальную лодыжку, но намного больше освобождения мы можем получить чуть более проксимально, где их эпимизий более открыт и податлив.

Рис. 4.41. Используйте руку с латеральной стороны голени клиента, чтобы накатить ногу на пальцы с медиальной стороны. Это позволяет сделать вход в ткань глубинного заднего отдела лёгким и доступным. В таком положении легче всего захватить ткань кверху.

Чтобы добраться до этой части глубинного заднего отдела, нам необходимо направить пальцы вокруг медиальной стороны большеберцовой кости. Это лучше всего делать, толкая ногу на рабочие пальцы поддерживающей рукой, что помогает пальцам оставаться расслабленными, делая для клиента подобный контакт более комфортным.

Проглаживание здесь чаще всего направлено вверх, помогая поднять ткань этого отдела и добавить немного поддержки упавшим аркам.

Рис. 4.42. Расположив пальцы руки с медиальной стороны позади большеберцовой кости, а с латеральной — на перегородке между малоберцовыми и камбаловидной мышцами, вы можете воздействовать на обе стороны глубинного заднего отдела.

Если вы попросите своего клиента выполнять сгибание и разгибание стопы, сохраняя нейтральное выравнивание в голеностопе, то в дальнейшем это может помочь переобучить нервную систему новому движению.

Глубокое проглаживание требует, чтобы обе руки работали одновременно по обеим сторонам этого отдела. С медиальной стороны пальцы снова скользят позади большеберцовой кости, как указано выше, пока пальцы с латеральной стороны работают через перегородку между малоберцовыми и камбаловидной мышцами. Как только вы погрузились достаточно глубоко между этими двумя мышцами, вы сможете почувствовать основную часть глубинного заднего отдела между пальцами двух рук. Если перед вами не клиент, у которого, по счастливой случайности, эта область раскрыта, ваш контакт будет ограничиваться глубокой фасцией и эпимизием вокруг группы мышц, а не самими мышцами, но с этим уровнем можно поработать в стиле, описанном выше.

Примечание по поводу направления воздействия: работа с глубинным задним отделом вверх или вниз часто определяется исходя из положения и «отзывчивости» стопы. Если стопа стремится к медиальному наклону и латеральному вращению, связанному с пронацией, тогда мы делаем выбор в пользу проработки вверх, и поступаем наоборот — если стопа находится в паттерне высокой арки. Однако искушённому терапевту иногда приходится выбирать между работой со структурным паттерном и функциональностью, поскольку стопа может казаться немного «плоской», но не способной к пронации. Это может вызывать стресс в системе клиента из-за недостатка амортизации. Выбор должен базироваться на полной картине, представленной клиентом — какую из проблем вы считаете самой большой (структурный дисбаланс или потерю функциональности?!), как много сеансов вы планируете провести с этим человеком (одной сессии может быть недостаточно для создания долговременных изменений, и тогда проработка вверх может оказаться более безопасным вариантом для создания ощущения поддержки и при этом «освобождения» от напряжения), и что кажется правильным применительно к клиенту (попробуйте короткое проглаживание в обоих направлениях и попросите их поисследовать — это потребует определенного уровня телесной осознанности со стороны клиента!)?

Важно сохранять прямые запястья при выполнении обоих этих движений. Из-за угла воздействия, который необходим, здесь сложнее использовать вес тела, поэтому потребуется некоторая сила верхней части вашего тела. Держите локти широко и чуть позади точки прикосновения — это позволит вам погрузиться в проглаживание кверху настолько, насколько это возможно.

Рис . 4.43. Альтернативное положение, предоставляющее больше свободы клиенту, но требующее большей стабильности бедра.

Рис. 4.44. Положение клиента лежа на спине облегчит вам работу в направлении кверху, но из-за ориентации может оказаться менее интегрирующим, чем положение лежа на животе, поскольку изолирует активность стопы.

Направленность колена — Помощь в интеграции и переобучении

Переобучения механики тазобедренного, коленного и голеностопного суставов можно добиться, расположив клиента стоя перед вами и, для начала, оценив способность его коленей двигаться вперёд, сонаправленно со вторыми пальцами стоп. Обычно колени смещаются медиально или латерально, в зависимости от индивидуальных особенностей механики клиента. Во-первых, убедитесь, что стопы клиента параллельны, с параллельными вторыми плюсневыми костями. Когда он сгибает колени вперёд, его таз должен остаться в нейтральном положении, не смещаясь в передний или задний наклон.

После того, как вы приступили к оценке, удерживайте одно бедро большими пальцами руки прямо над коленной чашечкой, «обернув» остальные пальцы за бедро, чтобы удерживать и контролировать подколенные сухожилия. Попросите клиента повторить то же самое движение, контролируя его ткани только вокруг и выше колена, так, чтобы надколенник следовал по направлению второй плюсневой кости — это обычно довольно легко. Сложнее будет на возврате, когда вам придется оказывать сопротивление вращению, удерживая ногу таким образом, чтобы она двигалась чётко назад без вращения. Вы также можете задействовать ткани вокруг подколенных сухожилий с намерением создать локальное растяжение.

Повторите этот процесс с другой ногой и потом позвольте клиенту сгибать ко-

Рис. 4.45. Поставьте клиента перед собой; он может поместить свои стопы под ваши, чтобы стабилизировать их.

лени уже самостоятельно, сосредоточив его внимание на сохранении корректного выравнивания. Клиенту может быть дано это упражнение для работы на дому в тех случаях, когда выравнивание бедра и/или колена вызывает сложность.

Рис. 4.46. Колени могут быть направлены внутрь или наружу относительно вторых плюсневых костей; используйте руки, чтобы направить их над вторыми пальцами стопы.

Рис. 4.47. Пальцы обхватывают коленный сустав для вовлечения подколенных сухожилий, работая с ними в основном на возврате.

Полезным дополнением к этой технике применительно к тем, у кого «завалена» арка, будет воздействие вашими пальцами на дистальную точку прикрепления задней большеберцовой мышцы. Когда клиент стоит, попросите его подтягивать арку вверх, слегка помогая этому движению. Ваша цель состоит в стимуляции мышечного тонуса, позволяющего клиенту распознавать ослабленные мышцы и подключать их заново. Все это, конечно, необходимо подкреплять ежедневной активностью, осознанностью и, возможно, корректирующими упражнениями.

Рис. 4.48. Чтобы дополнительно помочь клиенту с медиальным наклоном арки в упражнении на направленность колена, надавите на точку прикрепления задней большеберцовой мышцы, попросив его приподнять арку и сохранять этот подъём в момент, когда он сгибает колени.

Чтение Тела: Продвинутый уровень

Мы обнаружили, что переключение процесса обучения с оценки на стратегию может быть полезно для многих студентов. Чтобы научиться видеть систему в целом и то, как взаимодействуют и влияют друг на друга её отдельные части, потребуется время, поэтому будьте терпеливы по отношению к себе, перечитывайте снова и снова эти упражнения и техники, сравнивайте между собой другие картинки и даже своё собственное тело или тела своих клиентов. Важно стараться просмотреть как можно больше различных примеров.

Начинайте Чтение с одной области за раз, как мы делали выше; по мере того, как вы возвращаетесь к более ранним частям книги, начните задумываться о возможных «почему». Почему таз расположен так, а стопы — так? Связаны ли они каким-то образом? Каким может быть их скелетное взаимодействие, и что тогда происходит в мягких тканях?

Посмотрите на всё тело модели «Б».

Рис. 4.49. Восприятие полной картины за раз может казаться непреодолимым; начинайте с одной области и постепенно совершенствуйте свои навыки и словарный запас для работы «вовне и вверх». В конце концов, мы надеемся, вы также научитесь работать «вниз», но поскольку мы начали здесь со стоп, то и рассматривать будем снизу вверх.

1) В этой главе мы сконцентрировались на положении и мобильности стопы и голеностопа. Поэтому начнем отсюда. Что вы видите?
Многие из вопросов, которые вы можете задать, связаны с техниками, которые мы только что рассмотрели, но начните с оценки структуры. Как расположены кости (настолько, насколько можно судить со стороны по двухмерным фотографиям) относительно друг друга?

Рис. 4.50. Подумайте о длине пятки — выглядит ли она короче, чем должна бы быть? Идеальное соотношение иногда составляет 1:3, но также посмотрите на Рис. 4.48 и задайтесь вопросом: служат ли пятки опорой для остальной структуры модели «Б»?

2) Как бы вы охарактеризовали длину её пяток? Связано ли это каким-либо образом с положением её таза? (Возможно, не совсем справедливый вопрос до момента вашего повторного прочтения этой книги, или же перейдите к главе 6 для скорейшего понимания).

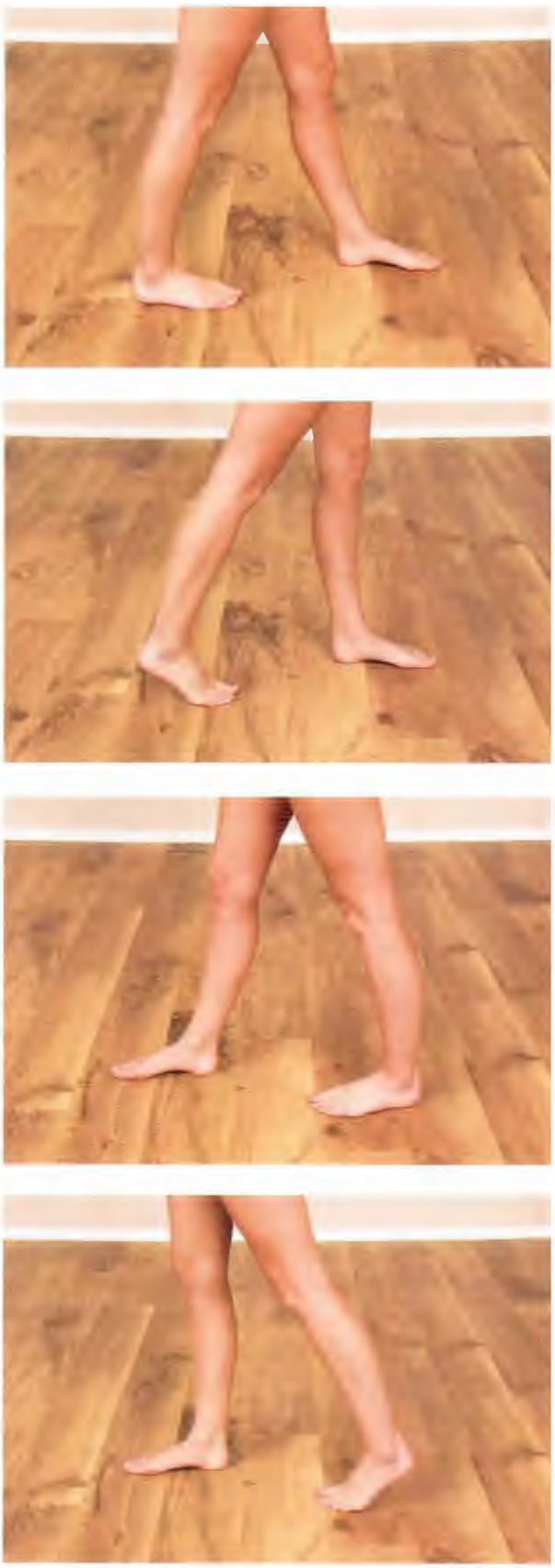


Рис. 4.51. а, б — тест на пронацию левой стопы; в, г — тест на пронацию правой стопы.

Рис. 4.52. а, б — тест на супинацию левой стопы; в, г — тест на супинацию правой стопы.

3) Чего бы вы ожидали от функционирования её стопы? И говорят ли тесты что-то такое об адаптивности ткани, что вы ожидали или чего не ожидали? (т. е. является ли её система «согласованной» — рассказывает ли она единую историю? Совпадают ли результаты структурных и функциональных тестов?)

4) Можете ли вы связать положение стопы (находится ли она в медиальном или латеральном наклоне?), её реакцию в тесте на пронацию и небольшое ограничение в тыльном сгибании голеностопа? (Это вопрос продвинутого уровня, так что не ожидайте, что сразу обнаружите эту взаимосвязь — *мы дадим ответы на странице 101.*)

5) Какая из техник будет наиболее подходящей, и в каких направлениях вы бы стали работать?

Рис. 4.53. Увидев остальную часть структуры модели Б и особенно её способность к ротации в тесте на супинацию, определите, показывает ли она диапазон движения, который вы могли бы ожидать в её тыльном сгибании голеностопа (а, б и в)? Как вы думаете, что может способствовать вальгусной деформации большого пальца на её правой стопе?

Ответы

1) Не забыли ли вы начать с позитивного? Смогли найти по крайней мере три аспекта, которые в её системе работают хорошо?

   Можно сказать о хорошем состоянии здоровья в целом — очевидно, что она выглядит спортивной и здоровой — это видно по тонусу её мышц и кожи.

   У нее хорошо сбалансированы левая и правая стороны — есть несколько нюансов, которые можно было бы упомянуть, но в целом вид спереди и вид сзади показывают, что в области таза, грудной клетки и головы положение её тела стремится к центральной линии.

   Эта модель не комплексует по поводу своего роста (хоть она и не особенно высокая); она стоит вытянуто, позволяя шее полностью удлиняться из грудной клетки. Это отражает полную противоположность людям с менее уверенной манерой держаться, сжимающихся или развивших сутулость, чтобы спрятаться от окружающего мира.

   По виду спереди мы можем увидеть, что большеберцовые кости немного наклонены латерально относительно вертикальной оси и латерально повернуты относительно бедренных костей, возможно, чуть больше на правой ноге, чем на левой.

   По виду сбоку мы можем заметить, что голени также наклонены назад относительно стоп (т. е. голеностоп находится в относительном подошвенном сгибании), а бедренные кости достаточно сильно наклонены вперёд относительно большеберцовых костей.

   В этом последнем пункте хочется особенно подчеркнуть, что бедренные кости наклонены вперёд относительно вертикали и смещены вперёд относительно наклоненных назад мыщелков голени, что говорит о «переразогнутости» коленей.

   Рассматривая более детально стопы, мы можем отметить, что передние части стоп имеют латеральный наклон относительно задней части стоп. Мы видим, что это с обеих сторон соответствует латеральному вращению большеберцовых костей относительно бедренных.

2) Передние части стоп модели «Б» демонстрируют тенденцию к латеральному наклону с укороченной пяткой. Мы могли бы задать вопрос: «Дают ли пятки поддержку тазу (и тем самым — остальному телу)?» Из-за смещения таза вперёд относительно стоп у нас может возникнуть искушение сказать «нет». Представьте, что таз возвращается обратно над стопами так, чтобы большие вертелы оказались прямо над латеральными лодыжками — и модель уже может стать не такой стабильной из-за недостатка поддержки за осью сустава.

3) Латеральный наклон и поворот большеберцовых костей вместе наводят на мысль о паттерне латерального наклона/супинации её стоп. Это именно то, что мы видим, особенно по сравнению с моделью «А» (см. Рис. 4.15). Её правая стопа не так пронирована как левая, или, возможно, нам следует сказать, что левая стопа начинает уходить в пронацию, но не сильно.

   Высокие купола обеих стоп демонстрируют неготовность приспосабливаться и открываться земле, когда на них переносится вес, и она немного застряла в этом паттерне.

   Тест на супинацию до некоторой степени подтверждает эту мысль — у её стоп очень небольшой запас дополнительного движения, которое они могут сделать

в ответ на латеральный поворот берцовых костей. У тканей — и костных, и миофасциальных — есть лишь небольшой потенциал для адаптации к требованию большей супинации. В этом отношении наша модель демонстрирует соответствие между результатами структурного и функционального тестов, но нам следует помнить, что если бы ткани её стоп были более адаптивными, мы бы увидели очень много движения, когда она бы переходила из относительно супинированного положения в нейтральное, а затем — в пронацию. Мы могли бы описать ткани стоп модели «Б» как «укороченные».

Казалось бы, простое действие сгибания коленей вперед влечет за собой целый ряд различных событий. Оно однозначно потребует удлинения всех подошвенных сгибателей (заднего, глубинного заднего и латерального отделов), одновременно с вытяжением от ахиллова сухожилия латеральной полосы подошвенной фасции, сопровождаемого адаптивностью многочисленных суставов стоп. Когда происходит сгибание таранного сустава, стопа может выходить в пронацию до определенной степени, это разблокирует переднюю часть стопы и позволит случиться дополнительному объёму движения. Попробуйте это применительно к себе — выполните тест и позвольте колену пойти внутрь линии большого пальца стопы, а затем повторите, позволив колену двигаться в сторону мизинца. Чувствуете ли вы, как первое способствует пронации, и ваше колено движется дальше вперёд, а второе оставляет стопу закрытой в супинации, сокращая общий объём движения? Те механизмы пронации и супинации, которые вы только что использовали, определяются медиальным и латеральным вращением костей — попробуйте повторить упражнение, если вы не почувствовали, как большеберцовые кости поворачиваются сначала внутрь, а затем наружу в каждом движении. Наша общая цель — освободить пяточную кость, позволяя пятке удлиниться и поддерживать таз. Нужно в целом открыть пяточные кости и стопы, чтобы улучшить пронацию.

Мы могли бы начать наш сеанс с оценки, стимулируя раскрытие стоп при переносе на них веса, и это могло бы дать нам больше информации по поводу того, с чем поработать вначале. Вкратце, стратегия заключалась бы в удлинении подошвенной фасции и заднего отдела (см. «Поверхностная Задняя Линия» в Приложении 1), высвобождении пятки, проработке вниз передней большеберцовой мышцы и глубинного заднего отдела (поддерживающих внутреннюю часть купола), и работе вверх вдоль длинной малоберцовой мышцы.

Из-за смещения таза вперёд мы могли бы поработать вверх с глубокой фасцией передней части тела, чтобы помочь «проинформировать» систему о новом положении всей структуры. Обратите внимание, что мы продолжим исследовать проблемы, создаваемые тканями на разных уровнях, по мере продвижения по тексту.

Было бы полезно потратить время на расслабление глубоких подошвенных тканей и улучшение подвижности костей. Мы бы посоветовали вернуть клиента к тесту на пронацию стоя, чтобы оценить результат работы и помочь переобучить ткани любым новым способностям, которые они приобрели в результате проделанной работы.

5

Колено и бедро

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 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.

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

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 спортсменок, 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 укрепленными 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 гистерезис[1].

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.

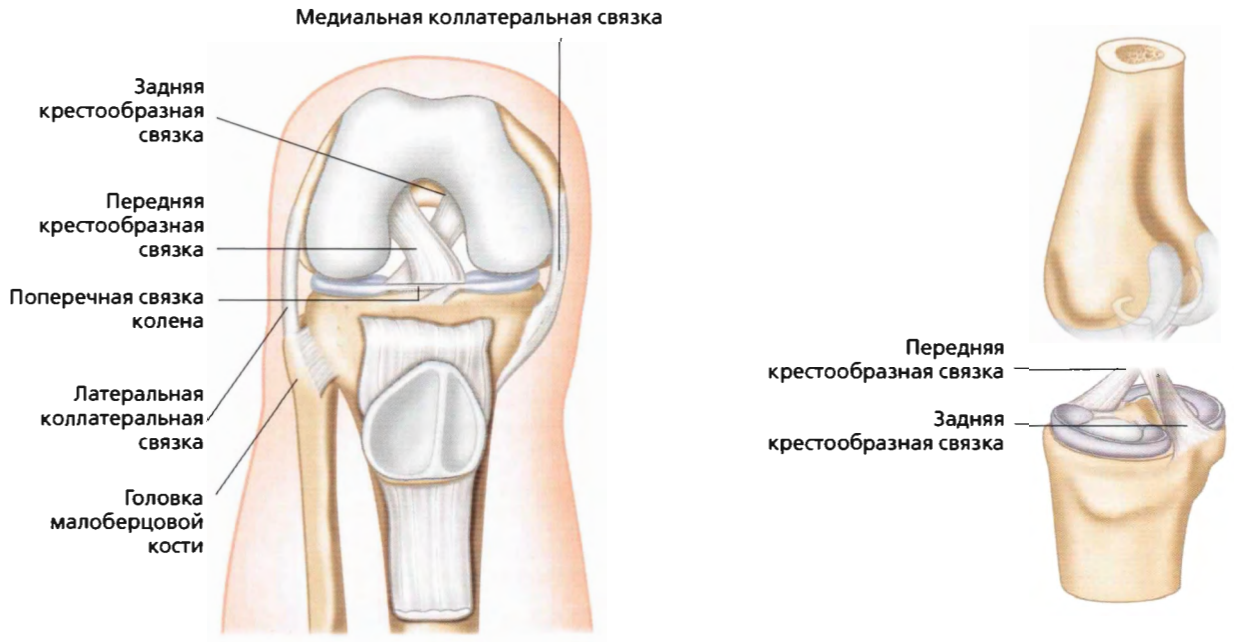


Рис. 5.3. Четыре основные связки колена — медиальная коллатеральная, латеральная коллатеральная, передняя крестообразная и задняя крестообразная — существенно ограничивают поперечный сдвиг двух костей и достаточно — передне-задний сдвиг, чтобы обе кости не соскользнули друг с друга в каком-либо из направлений. 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 ослабляются, 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, полулунные 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 мыщелков 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-

циальным структурам в этой области. Он демонстрирует, насколько чудесным образом сконструировано человеческое тело. Капсула коленного сустава, помимо того, что окружает область суставных хрящей и менисков, имеет две дополнительных «пещеры» (Рис. 5.2) — небольшие резервуары с синовиальной жидкостью снаружи обычного пространства между костями. Один находится спереди, под коленной чашечкой, а другой выступает позади сустава и ниже, под головками икроножных мышц. Капсула не может расширяться латерально за пределы какой-либо из сторон сустава из-за плотных ограничивающих коллатеральных связок, которые мы описали ранее.

Так каково же назначение этих переднего и заднего резервуаров? Когда вы ставите ногу вперёд, вы сокращаете квадрицепс. Это создает давление на коленную чашечку, и синовиальная жидкость, расположенная в «пещере» позади неё, поначалу амортизирует коленную чашечку, но затем давление проникает сквозь сустав в заднюю «пещеру». Когда секундой позже вы отталкиваетесь ногой, вы сокращаете икроножную мышцу. Это снова сперва амортизируется жидкостью, но затем продолжающееся давление выталкивает эту жидкость обратно сквозь сустав в область под коленной чашечкой. Таким образом, сустав эффективно смазывается с обоих концов, и значительная часть хряща в этом суставе промывается, обновляется и питается синовиальной жидкостью.

Обратите внимание, что этот механизм хорошо работает при ходьбе, и не так хорошо — при беге. Самый лучший способ естественным образом заботиться о колене и питать его — это использовать его при ходьбе (если ходьба не противопоказана), так как именно она обновляет и восстанавливает хрящ. Это свойство ходьбы нарабатывалось в течение около 4 миллионов лет «тренировок» и является гениальным примером того, как тело работает для нашего исцеления.

Одно- и двухсуставные Мышцы Бедра

В зависимости от того, как вы считаете, можно сказать, что около 15 мышц пересекают колено. Мы уже познакомились с теми из них, которые поднимаются от голени: икроножной, подошвенной и подколенной. Многие из длинных мышц, спускающихся от бедра, чтобы воздействовать на колено, являются двухсуставными мышцами, т. е. они пересекают и тазобедренный сустав, и коленный. На логике подобного расположения мы сосредоточимся чуть позже в этой главе.

В бедре находятся пять групп мышц: квадрицепс является самой большой, расположенной спереди, хотя распространяется как на внутреннюю, так и на внешнюю стороны; хамстринги — сзади; отводящие мышцы, связанные с подвздошно-большеберцовым трактом — снаружи; приводящие мышцы — внутри; и, наконец, необычная маленькая поверхностная группа, связанная с гусиной лапкой, — на внутренней поверхности колена. Мы рассмотрим каждую из этих групп по очереди с точки зрения общего анатомического описания, а затем вернемся к обсуждению сбалансированности одно- и двухсуставных мышц.

Прежде чем мы начнём разбирать в деталях отдельные группы, мы должны отметить, что если отодвинуть мясо с кости бедра, как обычно делают с ростбифом, мы увидим что эти группы мышц имеют оформленную структуру. Мышцы на передней и задней части колена начинаются с узкого прикрепления наверху и расширяются книзу. Напротив, мышцы внутри и снаружи бедра начинаются с широкого прикрепления наверху в области тазобедренного сустава, и сужаются до более или менее одиночного прикрепления ниже колена.

Таким образом, мы можем заметить, что передние и задние группы мышц — четырехглавая мышца и хамстринги — име-

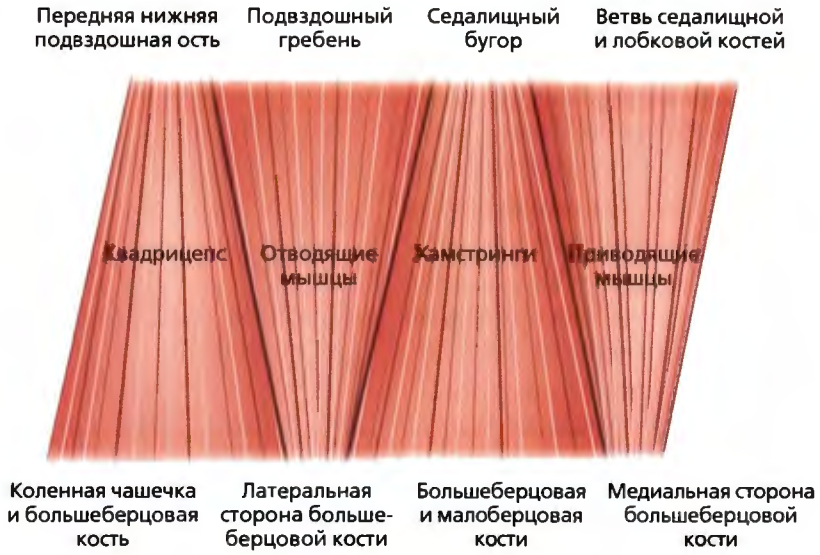


Рис. 5.4. Четыре группы мышц вокруг бедра чередуются между широкой сверху и узкой снизу, и наоборот. Внутренние и внешние мышцы широкие наверху; передние и задние мышцы расширяются книзу.

ют больший контроль над коленом, когда работают от стабильного бедра/таза. Медиальная и латеральная группы — приводящие и отводящие, а также необычная группа, прикрепленная к гусиной лапке — в первую очередь стабилизируют колено, при этом активно участвуя в движении тазобедренного сустава. Поэтому в этой главе мы сосредоточимся на квадрицепсах и хамстрингах, а также на гусиной лапке, а приводящие и отводящие мышцы разберём в Главе 6 — в составе вееров тазобедренного сустава.

У квадрицепса может быть четыре головки, но при этом только одна ножка: все сухожилия соединяются около колена уздечкой фасции, окружающей и включающей в себя коленную чашечку. Эта уздечка прикрепляется по всему верхнему переднему краю большеберцовой кости, но самая плотная часть сужается в полосу фасции, которая проходит от коленной чашечки до бугристости большеберцовой кости, отчетливо ощутимого бугорка на верхней передней части большеберцовой кости. Таким образом, чтобы разогнуть колено или совершить удар ногой, действие квадрицепса происходит через коленную чашечку при помощи этой полосы фасции.

Так назовем ли мы эту полосу фасции поднадколенниковой связкой или сухожилием? С одной стороны, это явно сухожилие, завершающее путешествие квадрицепса к его цели — большеберцовой кости. С другой стороны, это мощная лента, проходящая от кости коленной чашечки до большеберцовой кости — а разве это не есть то, что мы называем связкой? Ещё один аргумент в пользу последней точки зрения заключается в том, что если вы положите руку на ногу и повернёте плечевую кость так, чтобы ваш локоть оказался над запястьем, ваш локоть будет параллелен вашему колену. В этом положении легко увидеть, что локтевой отросток на руке параллелен коленной чашечке в ноге. Исходя из этого, коленная чашечка представляет собой «обломок» большеберцовой кости, явно относящийся к голени. Это бы точно сделало объединяющую их полосу фасции связкой.

Хотя такие обсуждения полезны для понимания ограничений созданных человеком маркировок, на данный вопрос нет конкретного ответа, кроме того факта, что кто бы нас ни создал, он явно не сильно беспокоился о нашей номенклатуре. Номенклатура — это изобретение человека,

тогда как реальное человеческое тело едва ли укладывается в рамки подобных жестких классификаций.

Возвращаясь к самим квадрицепсам, — это самые массивные мышцы ног. Три головки — широкие мышцы — пересекают только колено и, таким образом, ограничивают свое действие разгибанием колена или сопротивлением его сгибанию. Промежуточная широкая мышца бедра проходит прямо по передней части бедренной кости, прикрепляясь на всём протяжении (и вплетаясь в подвздошно-бедренную связку наверху; аргумент в пользу того, чтобы рассматривать промежуточную широкую мышцу бедра как воздействующую на два сустава). Медиальная и латеральная широкие мышцы бедра лежат по обе стороны промежуточной широкой мышцы бедра, и оборачиваются вокруг бедренной кости, чтобы прикрепиться к шероховатой линии на задней её части.

Четвертая головка, прямая мышца бедра, является истинной двухсуставной мышцей, пересекающей тазобедренный сустав, чтобы прикрепиться к тазу, тем самым выполняя действие сгибания бедра и разгибания колена. Точка прикрепления является переменной, но передняя нижняя подвздошная ость (AIIS — ПНПО) — это основное место прикрепления. У некоторых людей головка заворачивается за край тазобедренного сустава и не может быть пальпирована. У других есть чёткое фасциальное прикрепление квадрицепса к передней верхней подвздошной ости (ASIS). Эту аномалию, когда она есть, легко нащупать.

Все мышечные волокна квадрицепса устремлены к коленной чашечке в форме контурного пера. Конечно же, это мышцы, которые мы тренируем в первую очередь, когда выполняем приседы или другие упражнения, разгибающие колено.

Мы не можем оставить эти мышцы, не отметив, что многие спортивные залы оснащены тренажёрами для тренировки квадрицепсов, на которых мы сидим, поднимая голень вверх в разгибание против веса перекладины или весов на лодыжке. Хотя это явно наращивает квадрицепс и делает его сильнее, мы можем задаться вопросом, помогает ли такой подход сделать тело в целом сильнее или слабее.

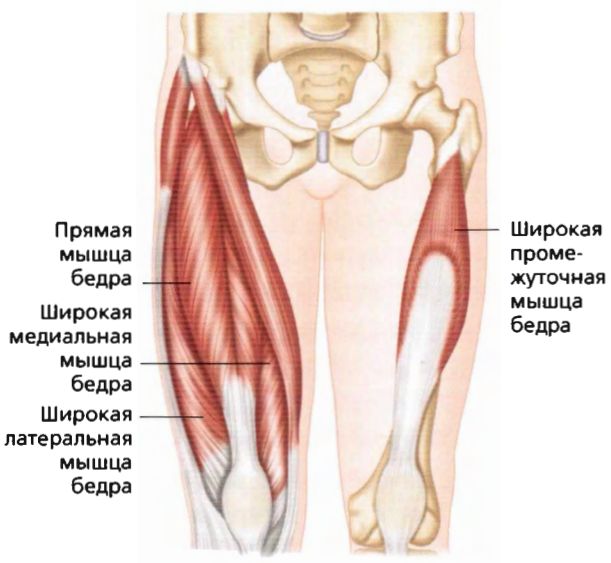


Рис. 5.5. Квадрицепсы являются основным разгибателем колена (и, таким образом, эксцентрически контролируют сгибание колена).

Если только вы не подбрасываете любимого внука изгибом лодыжек, вы вряд ли будете задействовать квадрицепс подобным образом. Они используются в ходьбе, беге, ударах ногами и прыжках — в основном, во всех действиях, которые мы выполняем стоя.

Работая над квадрицепсами сидя, вы действительно делаете их сильнее, но неврологическая связь между силой квадрицепсов и обратной стабилизацией тазобедренного сустава ослабевает. Те, кто работает над усилением своих квадрицепсов подобным образом, нарабатывают себе проблемы с крестцово-подвздошным суставом, обычно с недоминирующей стороны, если только в дополнение они не уделяют достаточно времени занятиям спортом или выполнению упражнений, помогающих сохранить эту неврологическую связь

сильной. «Исправление» такого рода боли и дисфункции крестцово-подвздошного сустава включает в себя не только хиропрактику или остеопатическую коррекцию, но и работу с мягкими тканями. Оно требует некоторого переобучения, чтобы сбалансировать силу квадрицепса с контрлатеральной стабилизацией тазобедренного сустава.

Положите руку на переднюю часть бедра, и вы не сможете пропустить квадрицепс. На нижнем конце найдите сначала бугристость большеберцовой кости и почувствуйте поднадколенниковое сухожилие между ним и коленной чашечкой. Прощупайте каждую сторону коленной чашечки, пока ваша модель активно выпрямляет свое колено в полное разгибание, чтобы почувствовать связующую уздечку ткани, окружающую и содержащую коленную чашечку.

Над коленной чашечкой, можно почувствовать прямую мышцу бедра — отдельную мышцу, уходящую вверх по передней поверхности бедра. На верхнем конце прямая мышца бедра может погрузиться под напрягатель широкой фасции бедра и портняжную мышцу (которая идет к ASIS), чтобы пройти к AIIS; хотя, как упоминалось ранее, некоторые прямые мышцы имеют прикрепление к ASIS, и не важно, что написано в текстах по анатомии.

Широкую латеральную мышцу бедра можно прочувствовать вдоль латеральной части бедра: она лежит глубоко под подвздошно-большеберцовым трактом (ПБТ). Сокращение широкой латеральной мышцы бедра выталкивает ПБТ наружу и увеличивает напряжение этой полосы.

Медиальную широкую мышцу бедра можно нащупать медиально по отношению к прямой мышце бедра около колена. Но когда вы продвигаетесь вверх, приводящие мышцы покрывают эту мышцу, которая пролегает глубоко под ними, тем самым делая её более сложной для непосредственной пальпации. Мы поговорим о пальпации комплекса межмышечных перегородок между этими двумя мышечными группами в Главе 6.

Наконец, промежуточную широкую мышцу бедра можно нащупать между прямой мышцей и бедренной костью. Позвольте вашим пальцам мягко погрузиться сквозь прямую мышцу бедра или отодвиньте её в сторону медиально либо латерально. Вы почувствуете слой плотной мышцы между вами и костью — это и есть широкая промежуточная мышца бедра.

Переходя к миофасциальному комплексу хамстрингов на задней части бедра, отметим, что в классической анатомии есть три хамстринга, но здесь, для клинических целей, мы попросим вас рассмотреть четыре.

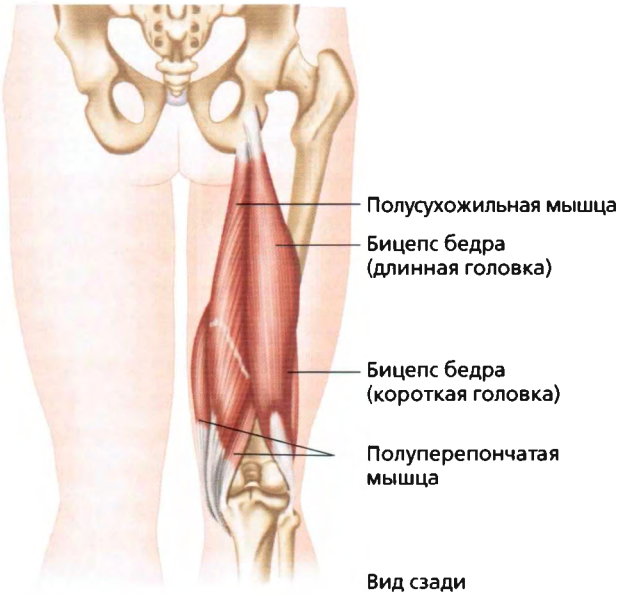


Рис. 5.6. Три двухсуставных хамстринга — бицепс бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы — заполняют заднюю поверхность бедра. Хамстринги разгибают бедро, сгибают колено и эксцентрически контролируют сгибание бедра.

Начав с традиционных трёх — полусухожильной, полуперепончатой мышц и длинной головки бицепса бедра — мы можем отметить, что все они являются двух-

суставными мышцами, начинающимися от седалищных бугров задней части таза, и прикрепляющихся к голени ниже колена. Таким образом, их действие направлено на разгибание бедра и сгибание колена.

Кроме того, полусухожильная и полуперепончатая мышцы, которые идут к медиальной стороне колена, могут участвовать в медиальном вращении большеберцовой кости относительно бедренной кости, когда колено достаточно согнуто. Бицепс бедра, прикрепляясь к головке малоберцовой кости с латеральной стороны колена, может вращать голень латерально, когда колено находится в сгибании. Между тем, хамстринги так часто используются как мышцы-стабилизаторы, что мы всегда должны принимать во внимание их эксцентрическую/изометрическую роль в предотвращении или контроле ротации или разгибания колена и сгибании бедра.

Чтобы найти их типичное проксимальное прикрепление, уложите модель на живот и положите свои ладони на заднюю часть бедра таким образом, чтобы кончики ваших пальцев оказались на медиальной стороне ягодичной складки. Начинайте исследовать здесь — в целом, немного шире у женщин, уже у мужчин — чтобы найти седалищный бугор. Попросите вашу модель согнуть колено и давить пяткой в ваше плечо или создавая любое другое сопротивление, чтобы вы почувствовали, как хамстринги напрягаются. Таким образом, вы можете почувствовать, что хамстринги группой прикрепляются к задней стороне седалищного бугра. Если ваша модель позволит, вы можете почувствовать непрерывность фасции вверх по крестцово-бугорной связке, которая идёт вверх от седалищного бугра.

На дистальном конце можно почувствовать два «полусухожилия» на медиальной стороне подколенной ямки за коленом, тогда как на латеральной части можно почувствовать одно сильное сухожилие бицепса бедра. Другая интересная пальпация заключается в том, чтобы увидеть, как далеко вверх по бедру медиальные и латеральные хамстринги могут работать раздельно. Из подколенного пространства между двумя группами сухожилий работайте кончиками пальцев вверх по бедру, по направлению к седалищным буграм и между медиальными и латеральными хамстрингами. Мышцы будут сближаться, но вы все ещё сможете погрузить пальцы между ними.

Сравнивая разных клиентов, вы обнаружите, что у некоторых людей разделение сохраняется до середины пути вверх по бедру или даже выше, в то время как у других медиальные и латеральные хамстринги соединяются между собой фасциально уже через пару дюймов выше колена. У тех, кто использует много движений из стороны в сторону, например у лыжников, футболистов или африканских танцоров, чаще всего будет встречаться хорошее разделение (или они извлекут выгоду от разделения, если у них нет) между медиальными и латеральными хамстрингами. В то время, как например, бегуны, которые всегда используют полный набор хамстрингов, будут меньше нуждаться в подобном разделении.

Внутри этих мышц, как следует из названия, есть несколько нитей и пластов фасции, также как и хронически напряженных мышц, являющихся результатом жизни в нашем быстро меняющемся мире, постоянно стремящемся вперёд. Их можно размягчить путем квалифицированной проработки.

Давайте теперь перейдём к предполагаемому «четвертому хамстрингу». Мы ещё не задействовали короткую головку бицепса бедра, которая проходит от головки малоберцовой кости к нижней части шероховатой линии на задней части бедренной кости. Она, по сути, не полностью отделена от длинной головки; мышечные волокна обеих сливаются в единую мышечную массу (так же как широкая латеральная и широкая медиальная мышцы), снова

возвращая нас к ограничениям номенклатуры перед лицом сложной организации человеческого тела.

Считается, что сама по себе короткая головка бицепса бедра является односуставной мышцей, сгибающей колено. Однако не полностью самостоятельно: средняя часть большой приводящей мышцы спускается к нижней части шероховатой линии, соединяясь с короткой головкой бицепса бедра, чтобы сформировать «четвёртый хамстринг» под остальными тремя (Рис. 5.7). Различие с этой конструкцией заключается в том, что у нас есть две односуставные мышцы, в то время как все остальные хамстринги являются отдельными двухсуставными мышцами.

Сократите хамстринги как группу — и вам придётся приложить усилия, чтобы как разогнуть бедро, так и согнуть колено. Как тело контролирует, какое из этих действий должно произойти? Один способ — «остановить» нежелательное движение при помощи сокращения сгибателей бедра или разгибателей колена; но другой способ — через этот комплекс одномышечных хамстрингов, лежащий под двухсуставными хамстрингами. Практическое применение здесь заключается в том, что, когда усердная работа с обычными хамстрингами не даёт вам того высвобождения, к которому вы стремитесь, вы будет вознаграждены, если переключитесь на лежащую под ними среднюю часть большой приводящей мышцы или обозначите короткую головку бицепса бедра.

С наружной стороны колена спускающийся вниз от напрягателя широкой фасции бедра и ягодичных мышц подвздошно-большеберцовый тракт (более подробно см. в Главе 6) стабилизирует наружную часть колена и латеральную коллатеральную связку. С внутренней стороны бедра у нас есть целый ряд приводящих мышц, но поскольку ни одна из них не пересекает колено, мы также рассмотрим их в Главе 6. Мышцы, пересекающие колено с внутренней стороны, представляют собой потрясающий маленький комплекс из трех мышц — портняжной, тонкой и полусухожильной (Рис. 5.8). Кто-то из анатомов

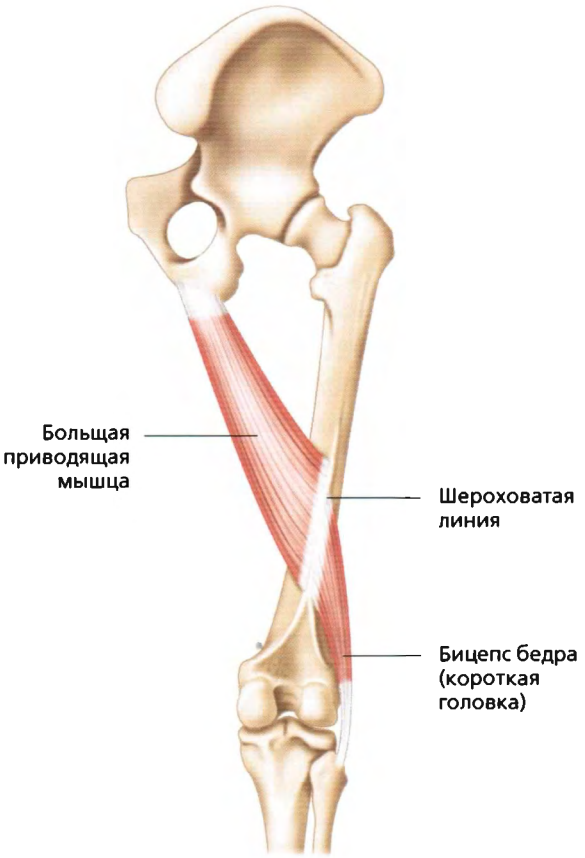


Рис. 5.7. Средняя часть большой приводящей мышцы и короткая головка бицепса бедра формируют четвёртый хамстринг под остальными тремя.

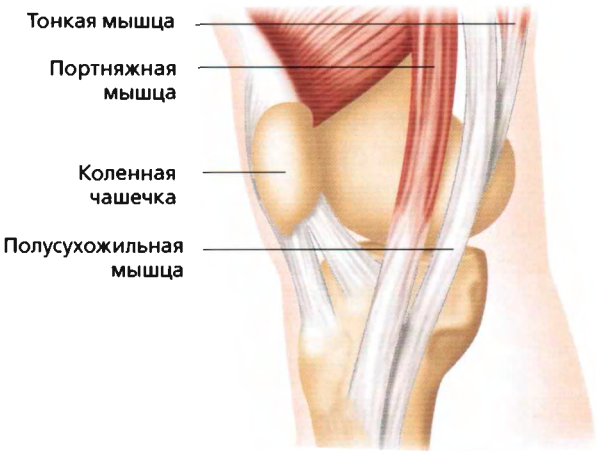


Рис. 5.8. Три тонких мышцы с внутренней стороны колена — портняжная, тонкая и полусухожильная — стабилизируют это «слабое звено» спереди, снизу и сзади таза.

потянул за эти три при диссекции, и три сухожилия на нижнем конце выскочили, выглядя как гусиная лапка, отсюда и название. Все эти сухожилия помогают поддерживать медиальную коллатеральную связку, но они настолько длинные, что если не полностью напряжены, их роль в поддержке сомнительна.

Эти три мышцы гусиной лапки идут к самым разным частям таза: портняжная мышца идёт к передней верхней подвздошной ости в самой передней части таза; тонкая мышца идёт прямо к седалищно-лобковой ветви в самом низу таза, а полусухожильная мышца идёт к седалищному бугру в задней части таза. Таким образом, внутренняя часть колена может быть стабилизирована по отношению к любой части таза. Подумайте о фигуристе в арабеске, чтобы понять действие этого стабилизирующего комплекса.

Таким образом, мышцы колена усиливают стабилизирующее действие связок, в то же время сгибая и приспосабливая шарнир колена. Простое, но обширное колено управляется одними из самых больших и сильных мышц нашего тела.

Чтение Тела применительно к Колену и Бедру

Можно говорить о комфортном выравнивании нижней конечности, когда стопы, колени и бедра находятся в одной вертикальной плоскости с небольшим сгибанием в области колена. Мы уже рассмотрели, как должны соотноситься стопа и голеностопный сустав с бугристостью большеберцовой кости, и теперь мы можем добавить в это уравнение колено. Мы бы хотели, чтобы бугристость большеберцовой кости располагалась под центром колена, а коленная чашечка удобно располагалась в бедренной выемке. При взгляде со стороны при самом эффективном выравнивании в положении стоя тазобедренный сустав окажется прямо над, или прямо перед (в зависимости от того, кому вы верите) латеральной лодыжкой.

Глядя на колено, мы можем интерпретировать баланс между медиальными и латеральными хамстрингами и квадрицепсом. Квадрицепс может влиять на положение коленной чашечки в бедренной выемке, а баланс хамстрингов может быть задействован во вращении колена из-за их прикрепления к большеберцовой и малоберцовой костям.

Обычно коленная чашечка движется в выемке бедренной кости, но дисбаланс квадрицепса, нестабильность стопы или тазобедренного сустава или даже вращение бедренной кости под коленной чашечкой могут оказывать воздействие на движение коленной чашечки над стопой при сгибании и разгибании колена. Смотрите шире при оценке направленности колена, потому что его поведение часто является результатом сил, действующих сверху или снизу.

Рис. 5.9. Этот мужчина демонстрирует латеральный поворот обеих большеберцовых костей относительно бедренных костей, особенно слева, показывая возможное укорочение бицепса бедра; но вы также можете увидеть, что коленная чашечка смещена латерально, указывая на дисбаланс широкой медиальной и широкой латеральной мышц.

В случае модели А на Рис. 4.13 мы можем увидеть, что правое колено удерживается медиально, чему способствует медиальный наклон правой стопы. Естественное стремление организма контролировать это движение может вызвать дисбаланс между широкой медиальной и широкой латеральной мышцами бедра, поскольку правой широкой латеральной мышце придется контролировать некоторое медиальное смещение коленного комплекса. Мы находим, что различие в силе и тонусе широких мышц часто связано с механикой стопы.

Хамстринги и квадрицепс также пересекают тазобедренный сустав, и, соответственно, их укорочение может привести к переднему (прямая мышца бедра) и заднему (все хамстринги и большая приводящая мышца бедра) наклону таза. Это рассматривается в Главе 6. Поэтому в этой главе мы сфокусируемся на паттернах колена, хотя и задействуем техники, которые также будут полезны для балансировки таза.

Рис. 5.10а. Подобного рода переразгибание колена не может удерживаться квадрицепсом спереди, потому что тогда профиль спереди коленного сустава был бы плоским. Когда большеберцовая и малоберцовая кости расположены позади бедренной кости, как на этой фотографии, нам нужно подумать о ткани, пересекающей сустав сзади, в особенности, о короткой головке бицепса бедра.

Рис. 5.10 б, в. Когда мы видим подобного рода «Х» (медиальное смещение колена) и «О» (латеральное смещение колена) паттерны ног, нам следует обратиться к дисбалансу отводящих и приводящих мышц (последнее будет более подробно освещено в Главе 6), поскольку они формируют другую «тетиву» внутри и снаружи сустава. Они также могут быть связаны с вращением бедренной кости, вызывая изменения профиля коленного сустава, когда медиальные мыщелки становятся более заметными при латеральном вращении, создавая впечатление «Х»-ног, и наоборот — для рисунка с «О»-паттерном. Поворот бедренной кости также будет сбалансирован через проработку мышц, окружающих таз, и поэтому эти техники описываются в Главе 6.

Техники для работы с Коленом и Бедром

Нашей целью в этом разделе будет сбалансировать силы вокруг коленного сустава, чтобы минимизировать нагрузку на сустав. Колено сильное, но, как мы можем увидеть на Рис. 5.4, угол и перистая структура, вдобавок к многосуставной функции мышц, пересекающих колено, могут вызвать сложности во взаимодействии с силами, действующими через этот сустав.

Высвобождение вокруг колена (ПФЛ)

Как уже говорилось, фасция квадрицепса не вся сливается в красивую аккуратную линию сухожилия, которую мы видим во многих книжках по анатомии. Скорее она объединяется, чтобы сформировать так

называемое расширение квадрицепса, фасциальный конверт, обволакивающий переднюю часть коленного сустава почти как шапочка для плаванья, сохраняя коленную чашечку внутри плотной волокнистой оболочки. Она будет подстраиваться под разные углы и силы натяжения со стороны широкой медиальной и широкой латеральной мышц, мышечные волокна которых натягивают её с косых углов.

Рис. 5.11. Используйте свои пальцы, чтобы охватить ткани, идущие вокруг коленной чашечки, и изучить её, пока клиент сгибает колено, нащупывая области ограничения или спаек, и затем сосредоточьтесь на своем контакте с этой областью. Убедитесь, что вы задействуете слой расширения квадрицепса. Если ваш клиент испытывает острую боль, возможно, вы находитесь глубже, в районе надкостницы.

Соединив кончики пальцев над коленом, и погружаясь на уровень квадрицепса, и затем попросив клиента медленно сгибать и разгибать колено, вы сможете почувствовать, как эти разные стороны связаны друг с другом. Какая сторона способна полностью открыться? В чём различия (если таковые имеются) в качестве тканей вокруг колена?

Чаще всего латеральная сторона будет нуждаться в отдельном внимании, чтобы разделить волокна из-за того, что широкая медиальная мышца менее активна вплоть до последних десяти градусов разгибания колена (исключением будут велосипедисты и футболисты). Чтобы высвободить любую ограниченную ткань, просто сфокусируйте своё давление на этой области по мере того, как клиент сгибает своё колено, приподнимая его на дюйм или около того от стола. Чуть выше — и ткань натянется слишком сильно и отбросит вас.

Дисбаланс, вероятно, будет более выраженным над коленом, особенно по отношению к мышечно-сухожильному соединению, и может быть проработан при помощи суставов ваших пальцев или даже локтя, если это необходимо.

Гусиная Лапка

Будучи областью тройного прикрепления для портняжной, тонкой и полусухожильной мышц, гусиная лапка может стать весьма ограниченной. Её можно найти ниже и медиально относительно бугристости большеберцовой кости. Положив клиента на спину, погрузитесь кончиками пальцев в эту ткань и попросите его медленно сгибать колено в сторону потолка, отрывая от стола на пару сантиметров. Вы можете просто поднять ткань вверх или немного распределить её, разъединяя свои пальцы, пока клиент выполняет движение.

Рис. 5.12. Используйте кончики пальцев, чтобы захватить область гусиной лапки и отделить её от нижележащей надкостницы и окружающих тканей. Вокруг медиальной стороны сустава ткань должна быть достаточно свободной, чтобы легко приподняться от кости.

Чуть выше места прикрепления вы можете работать с поднятием и отделением сухожилий от нижележащей ткани. Для этого движения вы можете переложить клиента на бок, так, чтобы верхнее бедро было согнуто и лежало на роле, пока вы работаете с медиальной стороной голени. Попросите клиента снова сгибать колено, но на этот раз используйте захват пальцами наподобие щипцов, чтобы освободить ткань.

Квадрицепс (ПФЛ)

Поперечный срез бедра (Рис. 5.13а) иллюстрирует глубину и основную массу квадрицепса. Каждая из трёх широких мышц

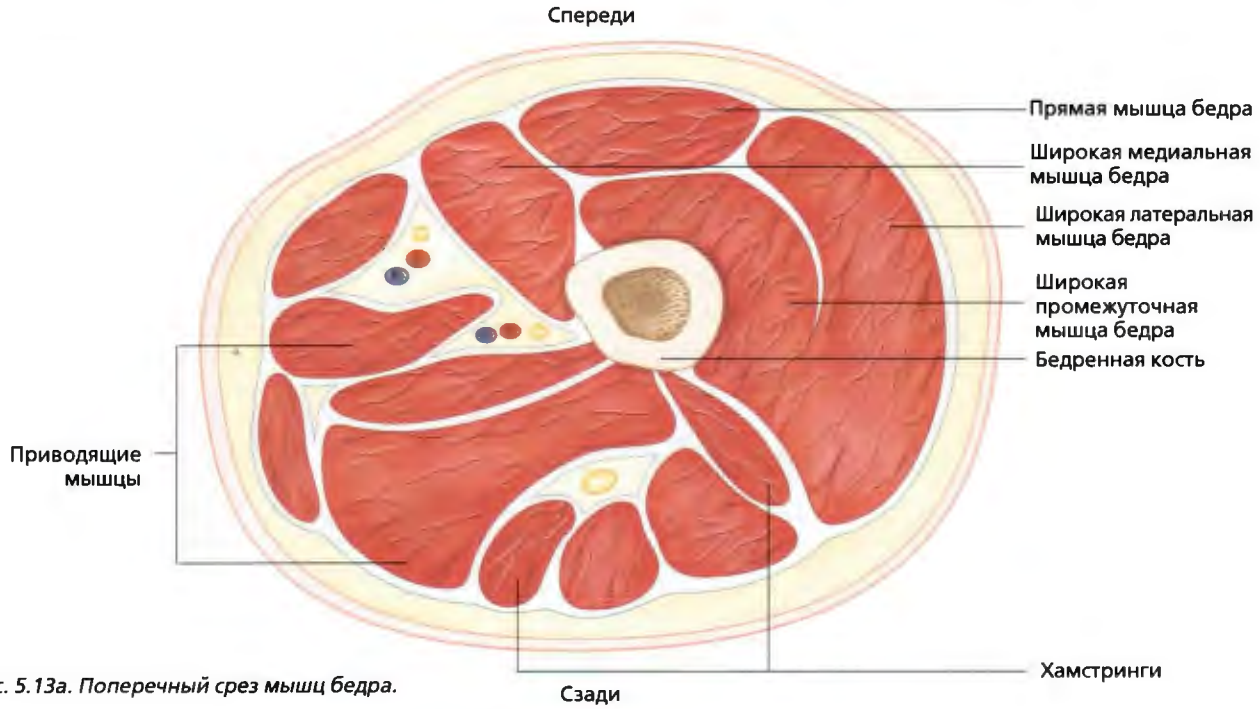


Рис. 5.13а. Поперечный срез мышц бедра.

прикрепляется к бедренной кости, чтобы оставить шероховатую линию для прикрепления приводящих мышц и короткой головки бицепса бедра.

Использование вращения может стать полезной альтернативой техники прямого сжатия для разогрева, подготовки и оценки глубинных аспектов. Ограничьте поверхностные ткани бедра своим захватом, пока клиент вращает бедро, и вы почувствуете (или не почувствуете) мобилизацию от глубокой ткани наружу к более поверхностной.

Чтобы справиться с основной массой остального квадрицепса, потребуются более сильные инструменты. Мы в первую очередь рекомендуем использовать предплечье, концентрируя своё давление в направлении проксимальной трети вашей локтевой кости, но вы можете изменить ли-

Рис. 5.13 б,в. Используйте пятку кисти, чтобы задействовать поверхностную ткань, и чередуйте противоположное горизонтальное зацепление ткани, пока клиент поворачивает ногу то влево, то вправо.

Рис. 5.14. Как только ткань вокруг расширения квадрицепс высвобождена и сбалансирована, вы можете продолжить движение по бедру вверх, используя более сильный инструмент. Высвобождая квадрицепс при помощи предплечья или открытого кулака, вы сможете охватить более обширную зону, но вы можете сосредоточиться и на отдельных аспектах, наклоняя или меняя рабочую руку, чтобы задействовать прямую, широкую медиальную или широкую латеральную мышцы бедра. Сравните рисунки 5.13 и 5.14, чтобы увидеть, как можно поменять положение тела, чтобы облегчить доступ к медиальным и латеральным тканям.

нию акцента, повернув предплечье (за счёт поднятия или опускания вашего запястья), чтобы направить воздействие по центру, медиально или латерально по бедру.

Если вы обнаружите линию особенного напряжения или ограничения, тогда можно воспользоваться более чутким открытым кулаком; для проработки изолированных областей подойдут даже суставы ваших пальцев.

Не забудьте попросить вашего клиента поднимать и опускать колено, пока вы проходите через передние мышцы бедра; его движение является важным элементом эффективности этой техники.

Прямая мышца бедра (ПФЛ)

Как уже упоминалось ранее, сухожилие прямой мышцы бедра часто раздваивается в месте проксимального прикрепления, одна часть которого проходит к нижней передней подвздошной ости (AIIS), а другая вплетается в губу тазобедренного сустава. Освобождение этого сухожилия может помочь в открытии передней части этого сустава и в ослаблении паттерна переднего наклона таза. Чтобы нащупать сухожилие, погрузите свои пальцы в промежуток между напрягателем широкой фасции бедра и портняжной мышцей. Вы можете найти эту впадину, попросив клиента вращать бедро вовнутрь, заставляя напрягатель широкой фасции бедра сокращаться, и затем положив свои пальцы медиально относительно него. Если вы переступите через него или попросите клиента приподнять ногу, вы почувствуете тонкое, волокнистое сухожилие.

Рис. 5.15. Найдите впадину между напрягателем широкой фасции бедра и портняжной мышцей чуть ниже передней верхней подвздошной ости (ASIS). Чтобы определить местоположение сухожилия прямой мышцы бедра, побренчите (как на гитаре) ткани от медиальной к латеральной стороне, и вы нащупаете тонкое волокнистое сухожилие. Чтобы проверить, правильно ли вы его определили, попросите клиента поднять ногу — сухожилие должно напрячься при сгибании бедра. Задействуйте ткань вниз по мере того, как клиент медленно уводит таз в задний наклон.

Захватите эту ткань кончиками пальцев и направьте своё давление вниз и от таза, попросив клиента увести таз в задний наклон (или «поджать хвост»).

Хамстринги (ПЗЛ)

Прежде чем работать с брюшками мышц, может оказаться полезным освободить хамстринги от любого чрезмерного напряжения путем ингибирования проксимального сухожилия. Используя локоть руки

Рис. 5.16. Освободите сухожилие хамстрингов, сначала применив компрессию и подождав расслабления, а затем помогите очистить ткань от седалищного бугра, переместив своё плечо выше точки контакта, пока вы сохраняете фиксацию тканей сухожилия.

у тела (т. е. руки, которая ближе к телу), воздействуйте на сухожилие, сначала просто путем компрессии. Подождите, пока оно освободится или расслабится, и затем, двигая плечо вверх, используйте локоть, чтобы вытянуть ткань вниз, очищая место прикрепления, способствуя очень специфическому раскрытию исходной точки этой широко используемой группы мышц.

Хамстринги можно удлинить, используя ту же технику, что и для квадрицепса. При работе вверх или вниз по бедру, может быть легче использовать внешний кулак применительно к бицепсу бедра (латеральная сторона) и предплечья «руки у тела» — для медиальных хамстрингов, поскольку это облегчает механику тела. Движение клиента в этом случае может заключаться в простом давлении коленом в стол, что вовлечет в работу квадрицепсы и сгибатели бедра.

Рис. 5.17. Предплечье — полезный инструмент для воздействия на заднюю часть ноги. Чаще всего ткань задействуется вниз вдоль задней части тела, чтобы помочь исправить общий паттерн.

Рис. 5.18. Более специфическое растяжение хамстрингов может быть достигнуто путем расслабления ткани при сгибании колена, фиксации любой натянутой или ограниченной ткани, и затем разгибании колена активно или пассивно.

Более активное движение может состоять из сгибания голени клиента в колене и воздействии на ткань, в то время как клиент будет медленно удлинять ногу, возвращая стопу на кушетку. Это можно выполнять как активно, когда клиент противодействует силе тяжести, так и пассивно, когда вы поддерживаете ногу во время её медленного возвращения на стол.

Разделяя Хамстринги (ПЗЛ)

Многие терапевты забывают о способности колена вращаться, будучи в сгибании. В значительной степени это контролируется противоположным действием хамстрингов. Бицепс бедра будет латерально тянуть малоберцовую, а значит и большеберцовую кости в латеральное вращение. Две «полумышцы» потянут голень медиально. Их способность сделать это будет

зависеть от свободы соответствующих им эпимизиев, которые встречаются друг с другом в средней трети задней части бедра. Эти «мешки» должны быть способны скользить независимо друг от друга, но часто оказываются склеенными и могут быть источником многочисленных деформаций хамстрингов.

Сначала обучите клиента необходимому движению. С согнутым коленом, попросите его вращать ногой медиально и латерально. Убедитесь, что он вращает всей голенью, а не просто размахивает стопами из стороны в сторону, как сделали бы многие. Как только он выучил движение, погрузите свои пальцы в перегородку между медиальным и латеральным хамстрингами. Контакт должен быть мягким; вы словно вплываете пальцами в то, что должно представлять собой относительно открытую долину. Если вы в правильном месте, то почувствуете чередующиеся сокращения, которые производит клиент, поворачивая голень внутрь и наружу любой стороной ваших пальцев по мере того, как они погружаются. Там где ткань кажется ограниченной, вы можете призвать её снова открыться, используя как медиальное/латеральное воздействие, так и воздействие вверх/вниз. Основной областью для такой проработки будет средняя треть бедра, где хамстринги обязательно отделятся, чтобы направиться к их соответствующим местам прикрепления по обе стороны ноги в дистальной трети, и законно соединятся, чтобы сформировать единое сухожилие, прикрепляющееся к седалищному бугру в проксимальной трети.

Рис. 5.19. Клиент вращает ногой, пока вы погружаетесь пальцами и открываете межмышечную перегородку между медиальными и латеральными хамстрингами.

Короткая головка бицепса бедра (ПЗЛ)

При многих проблемах с коленом может оказаться важным проработать и высвободить эту часть латерального хамстринга, поскольку она может удерживать голень во внешнем вращении, а возможно даже и участвовать в переразгибании. Доступ к ней можно получить, используя пальцы по обе стороны более поверхностных волокон длинной головки, примерно на 2–3 дюйма выше коленного сустава, когда колено согнуто. Погрузитесь глубоко в эти поверхностные волокна длинной головки и затем надавите от своей груди, чтобы свести пальцы вместе, фиксируя более глубокую секцию бицепса бедра ближе к бедренной кости. Попросите клиента медленно опускать ногу на стол по мере того, как вы воздействуете на ткани вверх.

Рис. 5.20. Соединитесь с глубокой тканью по обе стороны от дистального сухожилия бицепса бедра, зафиксируйте её по направлению вверх и сохраняйте вашу связь, пока клиент медленно разгибает колено.

Эту технику можно выполнять, воздействуя на ткани как вверх, так и вниз, поскольку это изолирует освобождение одного из концов мышцы.

Освобождая Икроножную и Подколенную мышцы (ПЗЛ)

Ткань, пересекающая заднюю часть колена, может содержать в себе многочисленные дисбалансы, и часто считается «опасным» местом из-за близости сосудов, проходящих через подколенное пространство. Этого можно избежать, если обернуть пальцы вокруг дистального сухожилия, сохраняя контакт в стороне от центра задней части сустава. Когда вы погружаетесь в это пространство при согнутом колене, вы можете добраться до задней части мыщелка бедренной кости и зафиксироваться на проксимальном прикреплении икроножной мышцы и ткани, окружающей капсулу сустава сзади. Ткань можно освободить по мере того, как клиент медленно разгибает свое колено, возможно добавляя немного тыльного сгибания в голеностопе, чтобы ещё больше растянуть икроножную мышцу.

Эту технику следует выполнять с особым вниманием и аккуратностью. Попросите клиента сообщить вам, если он почувствует какое-либо защемление нерва, так как вы будете работать близко к большеберцовому нерву, и сжатие или растяжение окружающей ткани могут задеть его. Лучшим способом избежать подобного защемления будет «прихватывать кожу с собой» по мере того, как вы оборачиваете пальцы вокруг подколенного сухожилия, и убеждаться, что во время выполнения этой техники вы не растягиваете кожу между вашими кончиками пальцев. Ощущения жжение или нервная боль у клиента будут для вас знаком для того, чтобы выйти и начать заново с меньшим натяжением кожи.

Когда клиент разгибает колено, усиливающееся натяжение ткани будет выталкивать ваши пальцы наружу. Когда это происходит, вы можете задействовать фасцию подколенных сухожилий латерально, пока ваши пальцы проходят по обе стороны сустава.

При медиально повернутой большеберцовой кости может быть полезным проработать подколенную мышцу из того же положения. Зафиксируйте дистальное

Рис. 5.21. Используйте сухожилия хамстрингов, чтобы направить пальцы к задней части мыщелков бедренной кости. Захватите немного провисающей кожи медиально по мере того, как вы входите в пространство, чтобы минимизировать натяжение в области под коленом. Воздействуйте вверх на прикрепление икроножной мышцы и, пока клиент медленно разгибает колено и натягивает ткань, работайте над хамстрингами.

прикрепление чуть ниже линии коленного сустава и усильте свой контакт при помощи пальцев на задней части большеберцовой кости (это будет рука, работающая с медиальной стороной колена, Рис. 5.21б). На начальной стадии разгибания колена вы также можете попросить клиента повернуть голень латерально для усиления растяжения. Конечность будет естественным образом возвращаться в нейтральное положение по мере разгибания.

Чтение Тела: Продвинутый уровень

Сложно продвинуться в Чтении колена, не рассмотрев положение бёдер и таза, поскольку колено сильно зависит как от механики стопы, так и от механики тазобедренного сустава. Тем не менее, общее представление о направлении и намерении мы можем получить, ещё раз посмотрев на модель Б.

Посмотрите на Рис. 5.22 а, б, в, г.

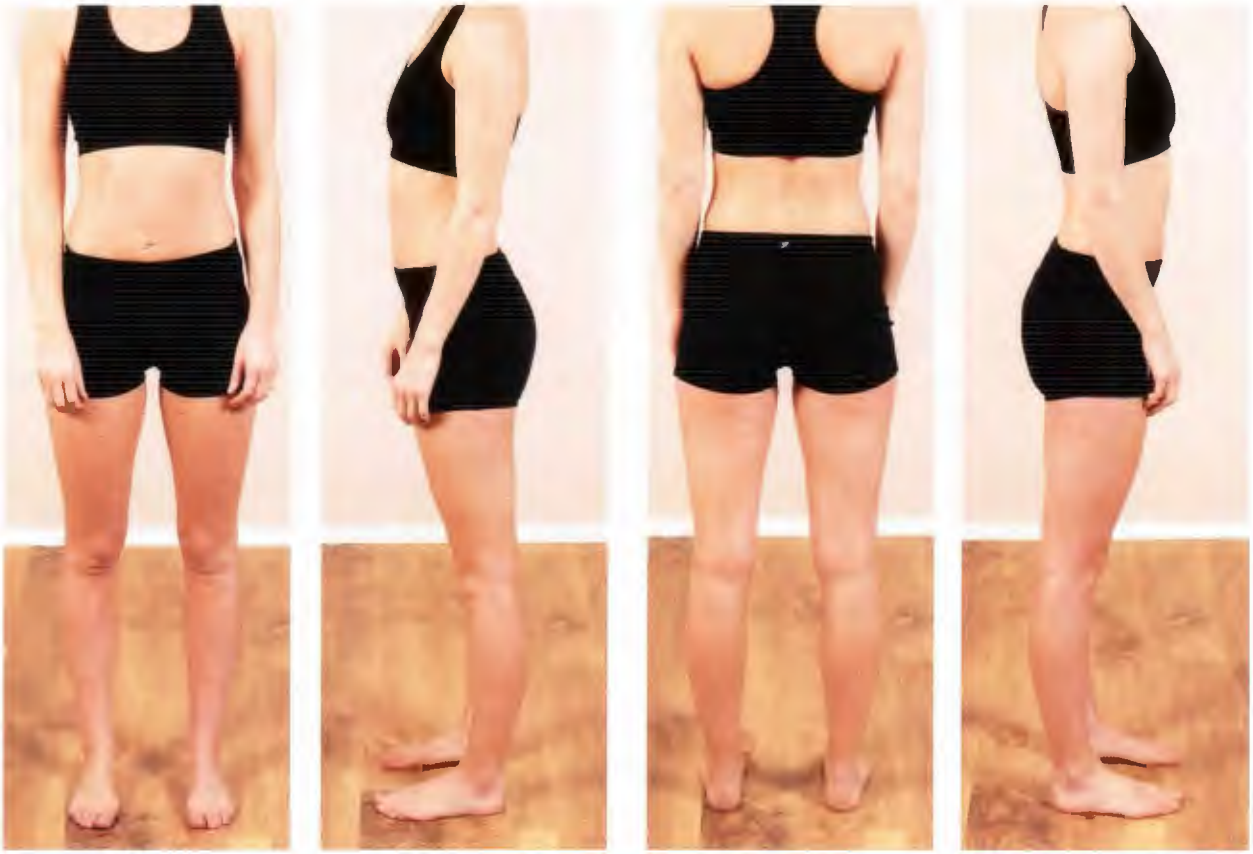


Рис. 5.22 а–г. Вид модели Б спереди, сзади и сбоку.

1) Оценивая вид сбоку, как бы вы описали её колени? Какие техники и идеи из главы про «Арки и Голени», наряду с другими, перечисленными здесь, могут оказаться полезными, чтобы улучшить их?

2) Можете ли вы соотнести положение коленей модели Б с другими частями её тела? Если да, то с какими, и в чём может быть причина, или «драйвер», подобного паттерна?

3) Как бы вы описали колени при виде спереди и сзади? Есть ли относительная ротация между большеберцовой и бедренной костями? Если да, то с какими тканями вы бы поработали?

4) Есть ли односуставная локальная мышца, которая связывает два превалирующих паттерна, которые мы наблюдает при виде сбоку и спереди?

Анализ Продвинутого Чтения Тела

Ответы на вопросы 1 и 2. Два вида нашей модели сбоку показывают её склонность к «переразогнутым коленям», как видно из предыдущей главы. В ней мы описали эти взаимоотношения как задний наклон большеберцовых костей относительно стоп и передний наклон бедренных костей относительно большеберцовых костей.

Для ослабления действия этого паттерна потребуется раскрытие подошвенной ткани и тканей подошвенных сгибателей, однако мы также должны поработать с задней частью колена, чтобы отделить ткань подколенной мышцы. Когда её колени надавливают на ткань, пересекающую заднюю часть колена, ткань может удлиниться, но и слои, которые должны быть отделены, могут немного склеиться из-за изменений в ареолярной ткани.

Мы находим, что слои ткани часто становятся более ограниченными по мере того, как они проходят вокруг наложенных изгибов, как это происходит с задней частью её колена и могло бы произойти с передней частью грудо-поясничного соединения, где мы видим задний изгиб позвоночника. Напряжение, создаваемое вокруг выпуклой стороны изгиба, провоцирует компрессию тканей внутрь по направлению к кости. Эта компрессия может ограничить жидкостный обмен и привести к уплотнению ареолярной ткани между слоями.

Разгибание позвоночника этой модели тесно связано с разгибанием в задней части колен — ослабление одного поможет исправить другое.

Ответы на вопросы 3 и 4. При взгляде спереди мы можем увидеть латеральное вращение большеберцовых костей относительно бедренных с обеих сторон. Мы уже упоминали это в прошлой главе, но повторим снова: все связано — латеральное вращение голени ведет к супинации стоп через большеберцово-таранный сустав, действующий по принципу «шип-паз».

Отношения между бедренной и большеберцовой костями, однако, также связаны с помощью «винтового механизма», который в положении стоя будет медиально вращать бедренную кость поверх большеберцовой. Добавление небольшого сгибания в коленях может автоматически помочь исправить завернутое положение колен. Работа с задней частью коленного сустава может быть вдвойне полезна для ослабления икроножной мышцы, а также для разделения слоёв ткани.

Вид спереди также показывает наклонную линию тканей передней части колена — латеральный мыщелок бедренной кости расположен ближе к медиальной стороне плато большеберцовой кости, чем это нужно. Нам было бы интересно исследовать эту область, работая с гусиной лапкой, в особенности с портняжной мышцей, и очищая расширение квадрицепса вверх и наружу.

Мы также упомянули короткую головку двуглавой мышцы бедра в качестве частого виновника возникновения паттернов такого типа — она одновременно тянет головку малоберцовой кости назад, способствуя постуральному разгибанию колен, и является латеральным ротатором голени. Мы рекомендуем тщательно исследовать эту ткань, чтобы освободить колено, стопу и, мы надеемся, осуществить разгибание позвоночника.

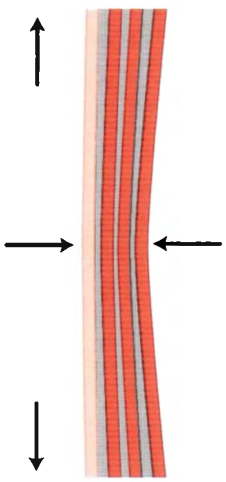


Рис. 5.23. Напряжение ткани вокруг постоянного изгиба (например, передняя часть таза в паттерне переднего смещения) создаёт внутреннее сжатие. Сохраняемые по привычке паттерны развивают уплотнение в ареолярных слоях из-за сжатия жидкости в результате компрессии.

Трудно представить, что всего одна мышца может создать и удерживать весь этот паттерн, описанный выше. Структурная оценка помогает нам делать хорошие предположения, но они должны сопровождаться функциональной оценкой и/или пальпацией, чтобы действительно способствовать правильному расследованию. Тем не менее, это важный вопрос, который стоит задать самому себе, глядя на клиента (особенно, если у вас всего один или два сеанса с ним), т. к. он может способствовать более креативному подходу при «создании истории» паттерна клиента и направить вас исследовать те области, на которые сам клиент не указал, описывая свои боли.

6

Бедро и тазобедренный сустав

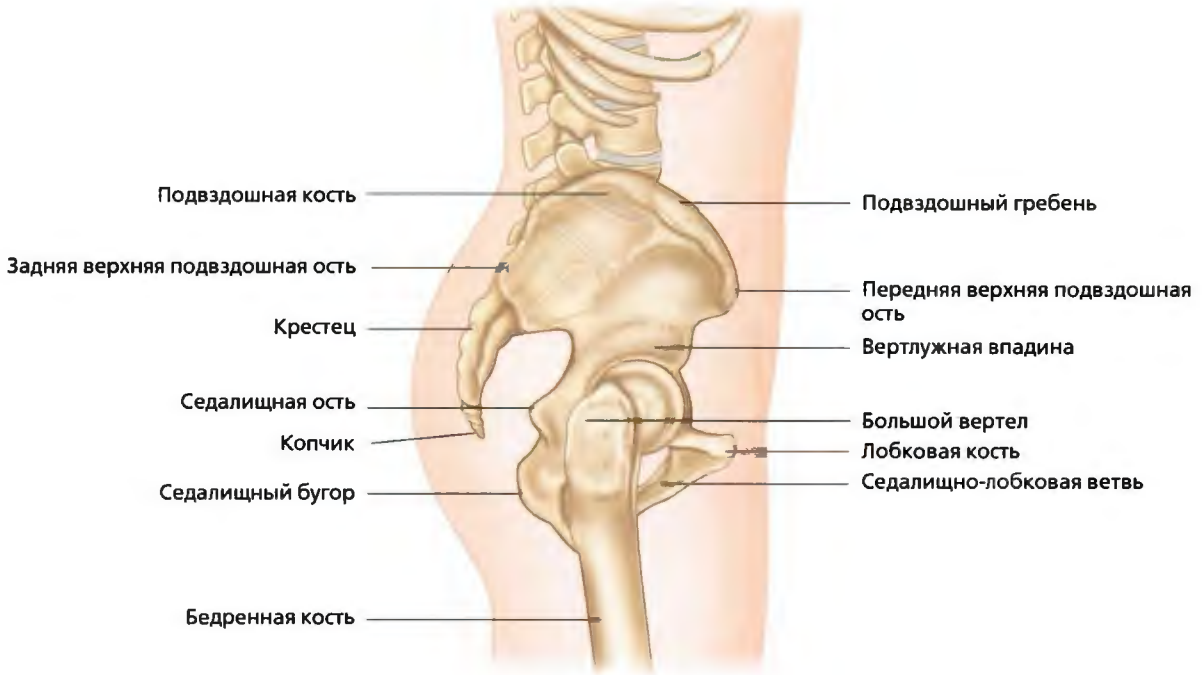


Рис. 6.1. Вид сбоку на тазобедренный сустав.

Ида Рольф назвала тазобедренный сустав (ТБС) «суставом, определяющим симметрию», потому что в вертикальном положении человека ТБС должны, с одной стороны, обеспечивать устойчивость опоры для позвоночника, рёбер, плеч и головы, а с другой — двигаться в соответствии с постоянно меняющимися силами, исходящими от стоп и ног во время походки. ТБС человека по своему строению аналогичен другим млекопитающим, но к нему предъявляются исключительные требования. Так, небольшое различие между двумя ТБС часто транслируется либо вниз в ноги, либо наверх, в корпус. Таким образом, восстановление баланса между двумя шаровидными суставами является важной задачей для мануального терапевта, даже если существующий симптом находится выше или ниже.

Сам ТБС подвержен сильному износу, особенно на его хрящевых поверхностях. Количество замен ТБС как у сидячих, так и у активных пациентов свидетельствует о том, насколько трудно поддерживать его здоровье. Почему же ТБС не так долговечны, как остальные части нашего тела?

Этот сустав обладает определенным количеством степеней свободы — сгибанием, разгибанием, отведением, приведением, циркумдукцией и вращением (ротацией), что позволяет людям, «взгромоздившимся» на него, использовать множество вариантов движения. При этом не так очевидно, что закругленность сустава задаёт непростую задачу для стабильности. Чтобы выполнять базовые движения, такие как сидение, или работа руками, или размахивание битой, нам необходимо обеспечить нашему тяжелому туловищу устойчивость, которая должна передаться от скользкого шарика тазобедренного сустава вниз к стопам.

Чтобы обеспечить нас разнообразием и предотвратить нарушения или нежелательные движения (т. е. стабилизировать), около 20 мышц — больших и маленьких — многие из них треугольной формы — дей-

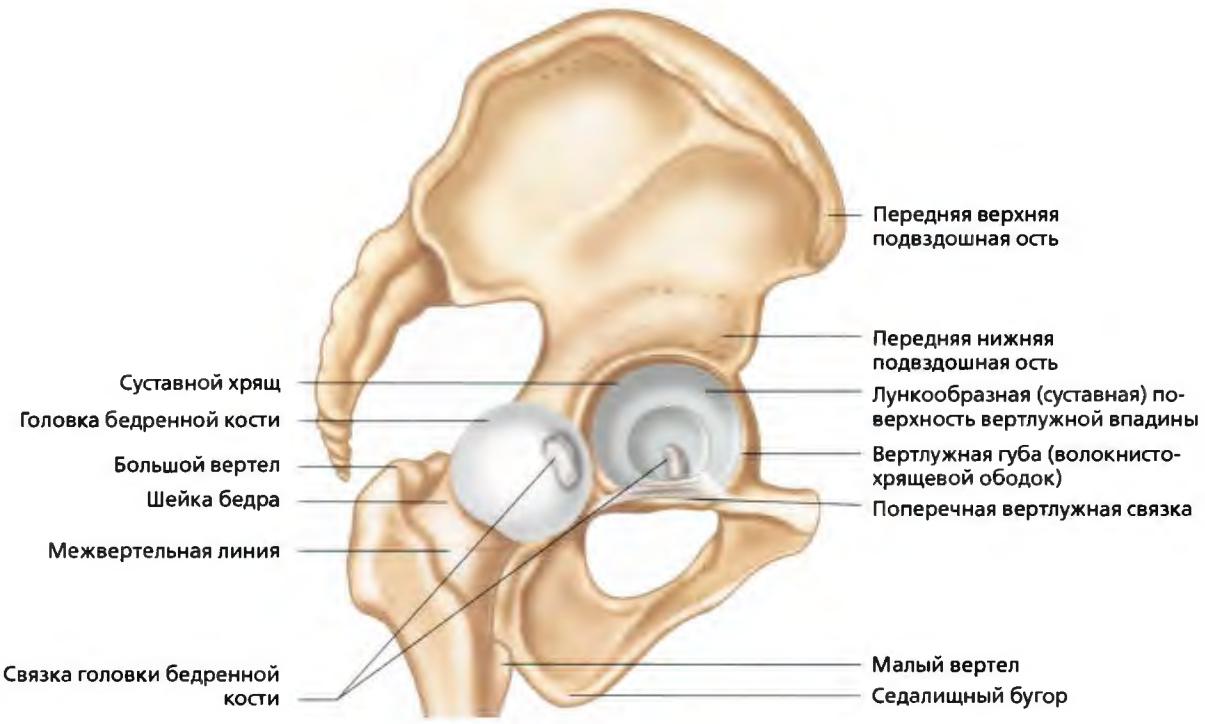


Рис. 6.2. Вид сбоку на раскрытый ТБС.

ствуют в пределах фасции и связочного ложа, задавая или предотвращая движение в той гармоничной симфонии, которая меняется каждую секунду в течение нашего подвижного дня.

Очень важно, чтобы при анализе различных дисбалансов в области таза читатель рассматривал мышцы таза не только с точки зрения того, какова их роль при концентрическом сокращении (часто обозначаемая в названии мышцы), но и — при эксцентрическом сокращении. Это означает, что необходимо задаваться вопросом, какие действия эти мышцы замедляют, сдерживают, ограничивают или, в основном, тормозят. Так, сгибатели замедляют и, в конечном счёте, могут полностью ограничить разгибание; приводящие мышцы предотвращают пассивное или активное отведение; глубокие латеральные ротаторы предотвращают медиальное вращение бедра в сгибании, и т. д. Этим мышечным функциям часто не уделяется должного внимания во время тренировок, что ограничивает наше представление о том, на что направлено то или иное упражнение.

В повседневных движениях, а также при более высоких спортивных нагрузках часто движению в одном направлении предшествует короткое растяжение в противоположном направлении. Например, мы сгибаем ноги, готовясь к прыжку; теннисная ракетка отводится назад, прежде чем нанести удар. Этот принцип — цикл растяжения-сжатия — применим и к более мелким движениям среднего диапазона, таким как походка. Когда вы наступаете на правую стопу, в правом ТБС очень коротко произойдёт приведение, запускающее цикл растяжения-сжатия в отводящих мышцах, которые концентрически сократятся после эксцентрического растяжения, чтобы поддержать стабильность корпуса. Этот процесс происходит по всему телу, являясь основной поддержкой движения и, особенно, его всесторонней стабильности, необходимой для этого движения.

Мы начнём с обычной процедуры краткого обзора костей, суставов и связок, прежде

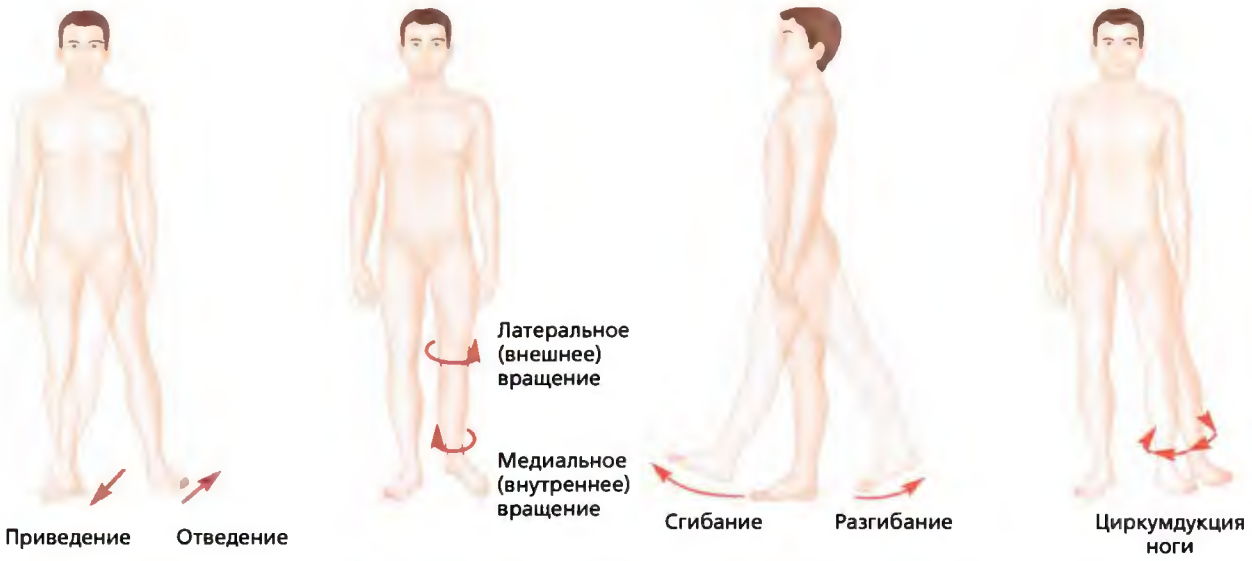


Рис. 6.3. Многочисленные движения, создаваемые и стабилизируемые в тазобедренном суставе.

чем перейти к изучению этого большого количества мышц, которые мы надеемся сделать более понятными, организовав их в серию из трёх скоординированных вееров, расположенных вокруг ТБС.

Кости

Тазобедренный сустав представляет собой классический шаровидный сустав. Тело бедренной кости простирается от колена вверх к двум выступам вертелов — большому снаружи, для прикрепления ягодичных мышц, и малому с внутренней стороны, для комплекса поясничных мышц. С верхнего конца шейка бедренной кости изящно переходит в закругленную головку, придавая кости такую характерную форму цифры «7».

Головка входит в вертлужную впадину («графинчик для уксуса») тазовой кости, которая изначально образована соединением трех костей — подвздошной, седалищной и лобковой (см. Рис. 6.1). Затем, к тому моменту, как ребёнок начинает ходить в возрасте 1 года, они сливаются в одну — тазовую, или безымянную, кость. При этом исходные названия сохраняются для обозначения частей этой кости, например: подвздошный гребень, седалищный бугор и лобковый симфиз.

Рис. 6.4. Бедренная кость правой ноги, вид спереди.

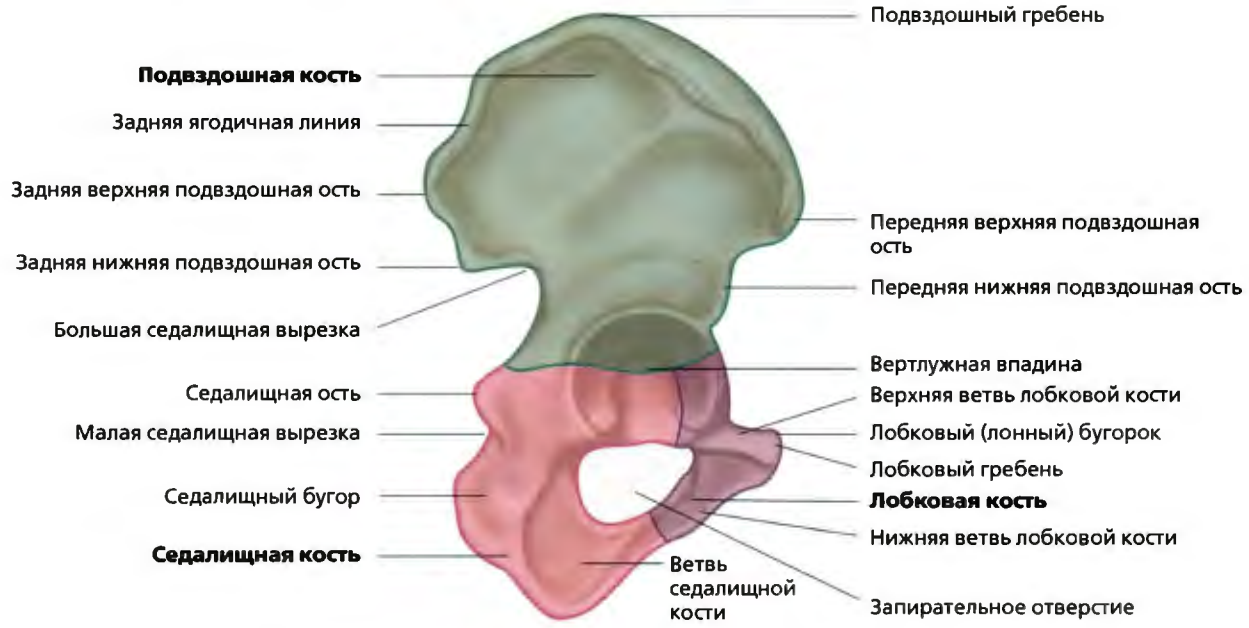


Рис. 6.5. Правая тазовая кость, вид сбоку.

Среди всех выступающих и легко пальпируемых костей тазовую кость сложнее всего визуализировать в трёх измерениях. Чтобы понять форму этой кости, представьте двухлопастной пропеллер (см. Рис. 6.7). Тогда центр пропеллера расположен там, где головка бедренной кости входит в вершину вертлужной впадины (что, к слову, является тем самым местом, где соединяются три исходные кости тазовой кости).

Верхняя лопасть пропеллера — это подвздошная кость с подвздошным гребнем,

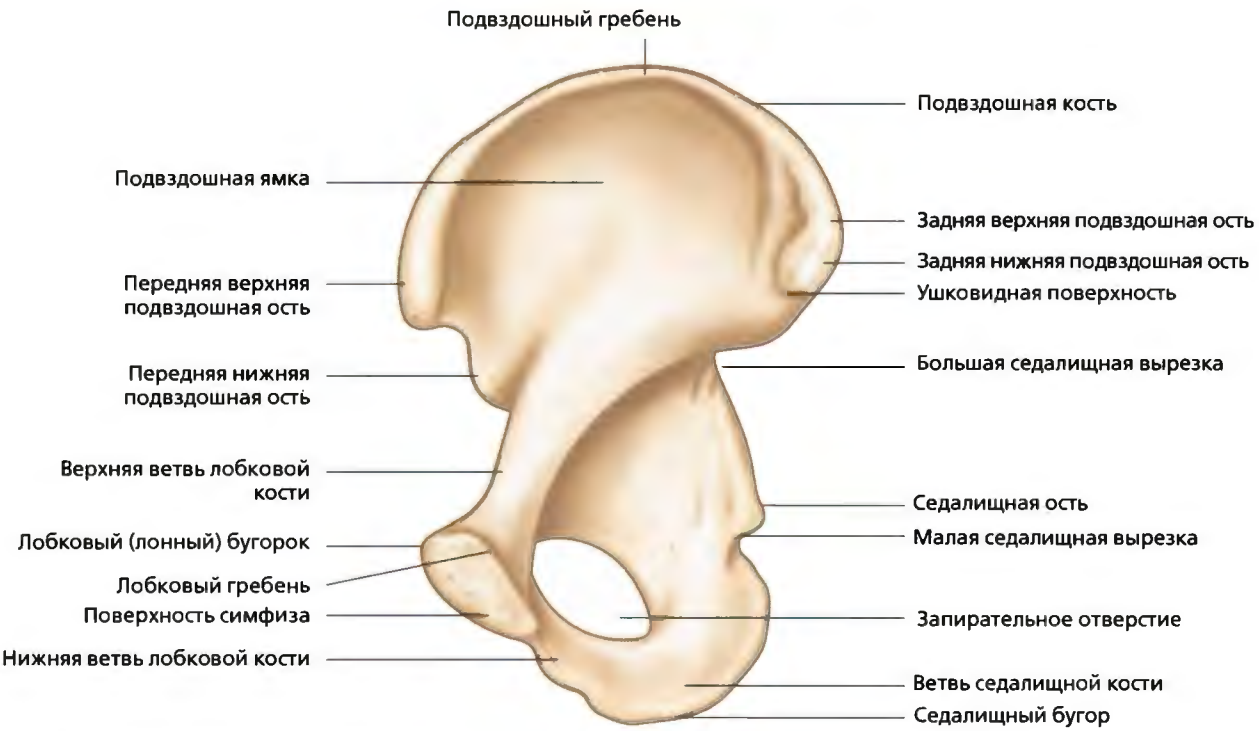


Рис. 6.6. Правая тазовая кость, вид из центра.

идущим от передней верхней подздошной ости (ASIS) к задней верхней подздошной ости (PSIS). Подвздошная кость в середине своей (между подвздошной и малой ягодичной мышцами) действительно довольно тонкая.

Нижняя лопасть пропеллера образована седалищно-лобковой ветвью, идущей от седалищного бугра к лобковому симфизу. В центре этой лопасти нет «кости», вместо этого там отверстие, покрытое запирательной мембраной и запирательными мышцами.

Для того, чтобы такой пропеллер работал (хотя никто не говорит, что тазовая кость работает как пропеллер, она лишь внешне похожа на него), лопасти должны располагаться под разными углами, и это верно и для тазового «пропеллера». Посмотрите на тазовую кость сверху или снизу, и вы увидите, что если провести линию вдоль подвздошного гребня от передней верхней подвздошной ости к задней верхней подвздошной ости, то она пройдёт примерно под девяносто градусов к линии, нарисованной вдоль ветви от седалищного бугра к лобковой кости.

Представьте, что кость — это цифра «8», где вертлужная впадина находится по центру, и поверните верхнюю и нижнюю часть этой восьмерки таким образом, чтобы между ними образовался прямой угол, и, таким образом, вы получите базовую форму тазовой кости. Два угла лобковых костей соединяются в лобковом симфизе, а два края ниже задних верхних подвздошных остей — в крестцово-подвздошных суставах.

Соединение двух «восьмёрок» друг с другом спереди и с крыльями крестца — сзади образует сильное кольцо (см. Рис. 6.9 и Рис. 6.11) из трёх костей, определяющее стабильность таза по мере того, как постоянно меняющиеся силы переходят от ног к корпусу и обратно. Это же кольцо одновременно окружает и защищает матку, мочевой пузырь и нижнюю часть кишки.

Лобковый симфиз (см. Рис. 6.8) представляет собой сустав из волоконного хряща —

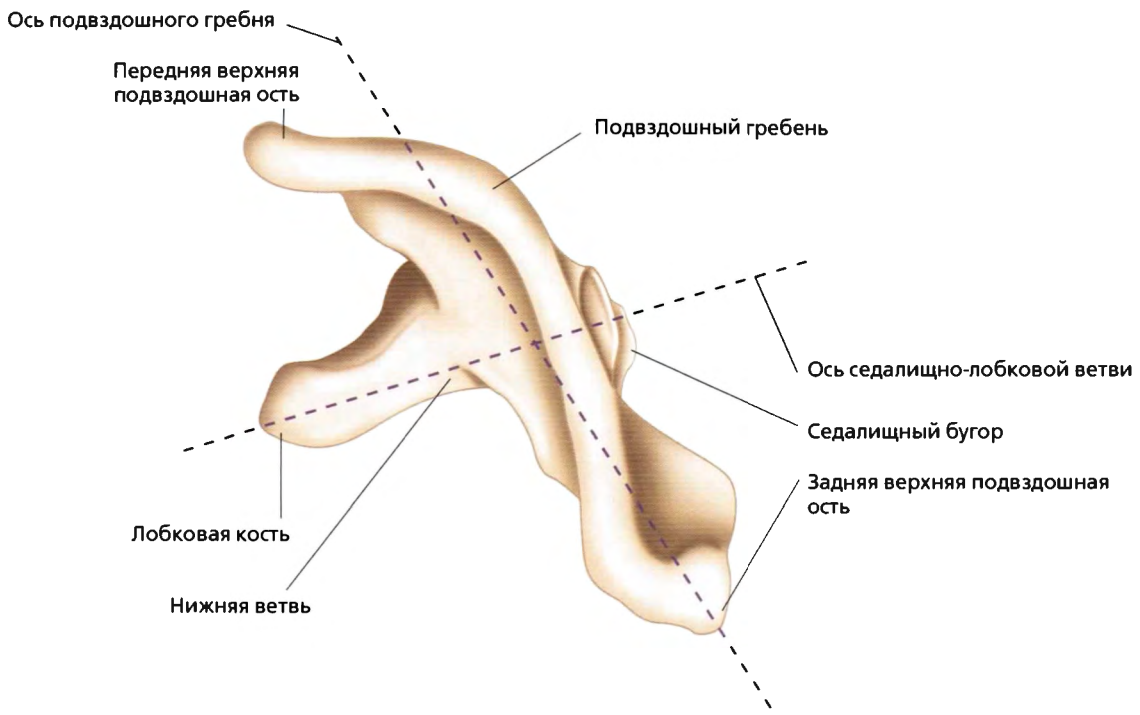


Рис. 6.7. Правая тазовая кость, вид сверху.

Рис. 6.8. Лобковый симфиз, вид спереди.

прочный мост из коллагенового волокна, встроенного в эластичный хондроитин, соединяющий две кости, обеспечивая немного скручивания и смещения при походке и мощных движениях в ТБС.

Комбинация хондроитина и коллагена говорит нам о том, что этот сустав должен противостоять сжатию (например, на стадии приземления после прыжка, когда кости схлопываются вместе) и также растяжению (например, когда вы перекидываете ногу через лошадь). Этот сустав, как и все суставы в области таза, ослабляется при родах гормоном, похожим на окситоцин, и, таким образом, может быть подвержен постродовому подвывиху или нестабильности.

Связки

Обширное связочное ложе удерживает две безымянные кости таза и крестец плотно прилегающими друг к другу и, в то же время, слегка подвижными, позволяя телу погашать вибрации, проходящие через таз — тем самым напоминая что-то вроде подвески в автомобиле.

Когда мы говорим о конкретных связках, мы должны понимать, что это не отдельные структуры, а утолщения в ложе, которые регулярно наблюдаются в большинстве случаев. Опыт вскрытия показывает, что следующие связки сильно отличаются от человека к человеку по размеру, силе и расположению. Более того, решение о том, что именно составляет обозначенную связку, во многом зависит от каждого конкретного диссектора — когда он определяет, сколько ткани соскрести, а сколько — оставить нетронутой.

Тем не менее, есть три существенных утолщения фасциального мешка вокруг задней части таза, которые стоит отметить. Необходимо также упомянуть, что каждый раз, когда мы сталкиваемся со связкой, нам стоит задаться вопросом: «Какое движе-

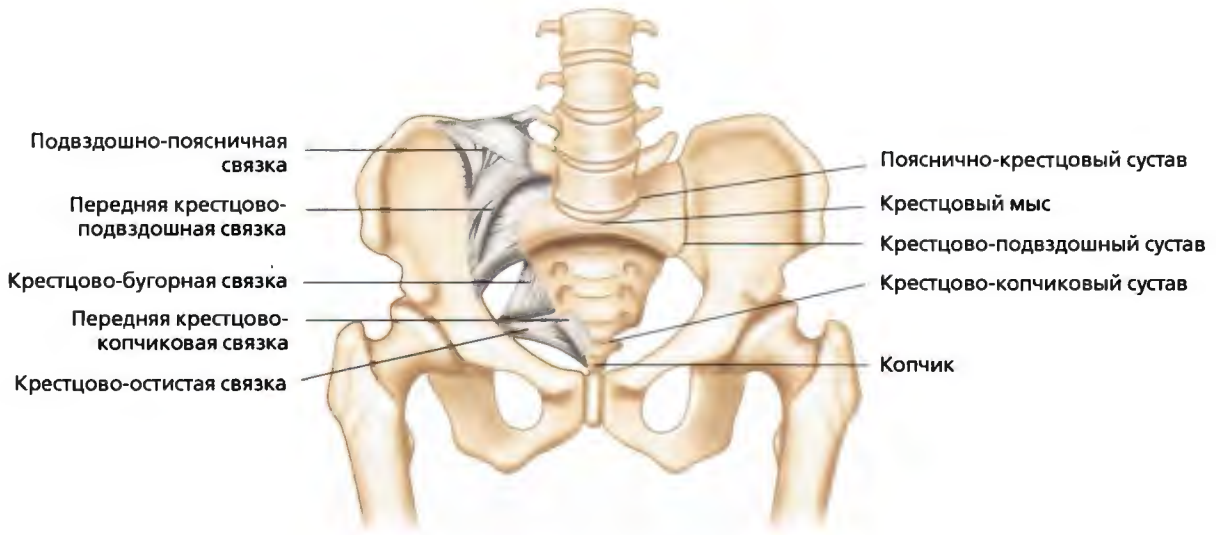


Рис. 6.9. Таз со связками, вид спереди.

ние она предотвращает?». Связки сами по себе не могут инициировать движение, только ограничивать его.

Подвздошно-поясничная связка соединяет гребень подвздошной кости обеих тазовых половинок с поперечным отростком L5 (иногда L4). Это предотвращает разъединение костей таза, когда вес верхней части тела спускается вниз через «наконечник стрелы» крестца (например, когда вы приземляетесь на обе ноги). Это также предотвращает выскальзывание L5 вперёд на поверхность крестца (см. Рис. 6.10).

Крестцово-остистая связка выполняет ту же самую роль снизу, предотвращая удаление нижней части тазовых костей друг от друга путём соединения нижней части крестца с седалищной остью (Рис. 6.9 — 6.11).

Крестцово-бугорная связка проходит более вертикально между хамстрингами и крестцово-поясничной фасцией, сое-

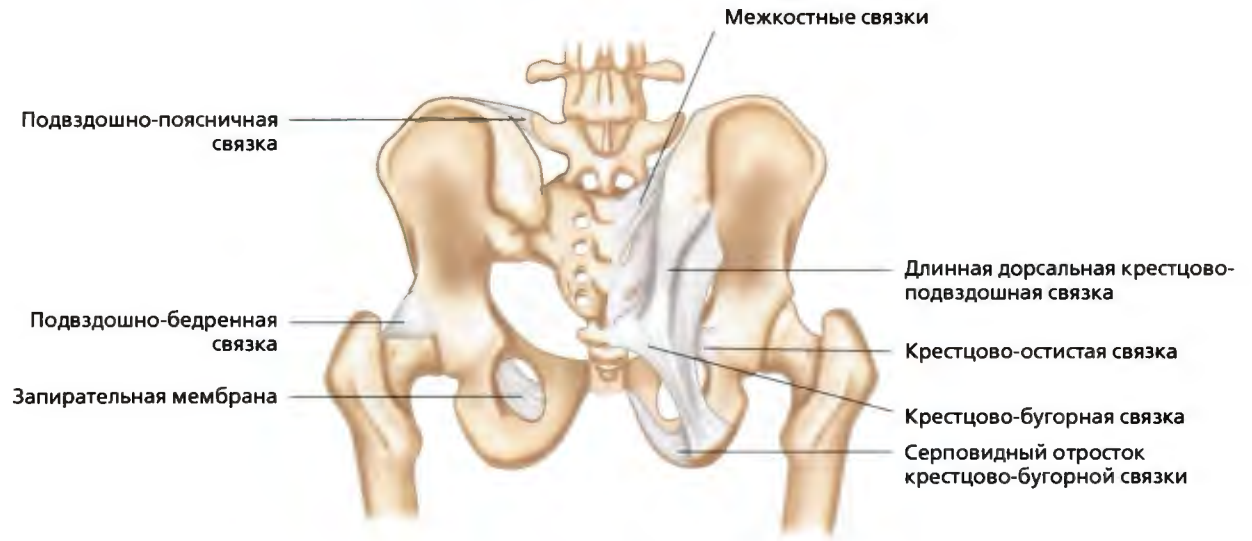


Рис. 6.10. Таз со связками, вид сзади.

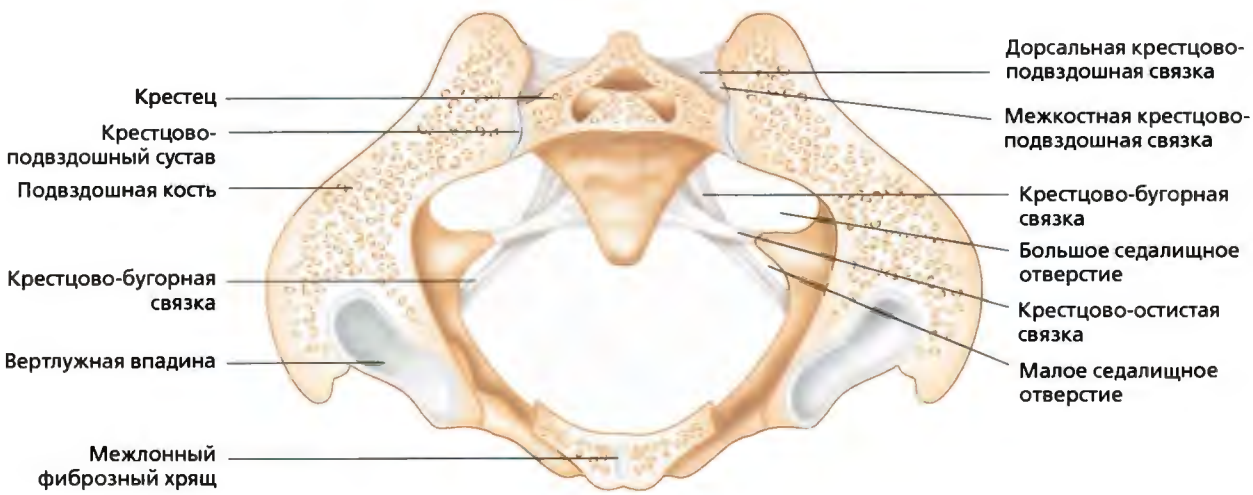


Рис. 6.11. Поперечный разрез таза.

диняя седалищные бугры с крестцом. Эта связка предотвращает нутацию (наклон вперёд) крестца между костями таза. Она также вплетается в длинную дорсальную крестцово-подвздошную связку с одноимённой и противоположной сторон, причём обе эти связки играют основную роль в приспосабливаемости походки (см. «Born to walk», Earls 2014).

Крестцово-остистая и крестцово-бугорная связки разделяют пространство между крестцом и седалищной костью на два отверстия, известные как большое и малое седалищные отверстия (Рис. 6.10 и 6.11). Каждое из этих отверстий предоставляет путь мышцам нашего первого веера, чтобы те могли прикрепиться к внутренней стороне тазовой чаши.

Связки самого тазобедренного сустава обвиваются вокруг шейки бедренной кости, как скрученное полотенце (Рис. 6.12). И хотя есть три связки, идущие от трёх костей, образующих тазовую кость, они действуют как одно целое. Это скручивание таково, что при сгибании бедра связки ослабляются, а при разгибании бедра — натягиваются, особенно подвздошно-бедренная связка спереди, сразу позади сухожилия подвздошно-поясничной мышцы. Таким образом, если мы пытаемся разогнуть бедро дальше, за линию нашего положения стоя, либо откинувшись назад корпусом, либо потянувшись назад стопой (как в выпадах), мы очень быстро наталкиваемся на ограничения, образованные этими связками.

При ходьбе, мы используем это натяжение в разогнутом суставе для эффективной передачи толчка от стопы в движение корпуса вперёд. При согнутых коленях и бёдрах в тазобедренных связках остаётся много свободы движения; при выпрямленных коленях и бёдрах связки обоих суставов ограничивают доступную подвижность, но при этом обеспечивают более прямую передачу силы.

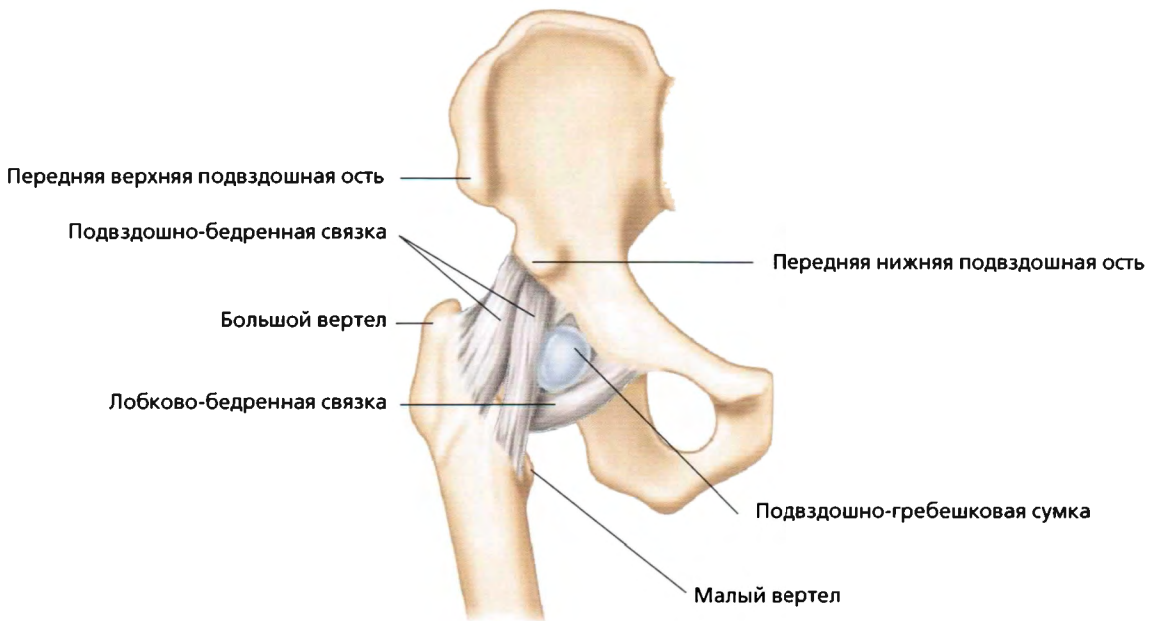


Рис. 6.12. Связки тазобедренного сустава, вид спереди.

Мышцы

Многие мышцы тазобедренного сустава проще понять, если рассматривать их как набор из трёх взаимосвязанных и скоординированных треугольных вееров вокруг сустава. Каждый веер имеет ступицу или ось, вокруг которой он расположен. А также ободок, или внешний край, к которому прикрепляется более широкая сторона мышц. Интересно, что каждый веер имеет то, что мы назовём «ключевой» мышцей посередине — мышцу, покрывающую два сустава, а не только воздействующую на ТБС. И, наконец, промежуточные мышцы между веерами — квадратные стабилизирующие мышцы.

Знакомство с мышцами ТБС таким образом обеспечивает пространственное понимание подвижности и стабильности ТБС, а также позволяет осваивать этот большой материал по частям.

Мы начнём и закончим с Передней Верхней Подвздошной Ости (ASIS — ПВПО), прокладывая наш путь вокруг одной стороны таза и рассматривая каждую мышцу по очереди, в контексте трёх вееров, работающих как единое целое.

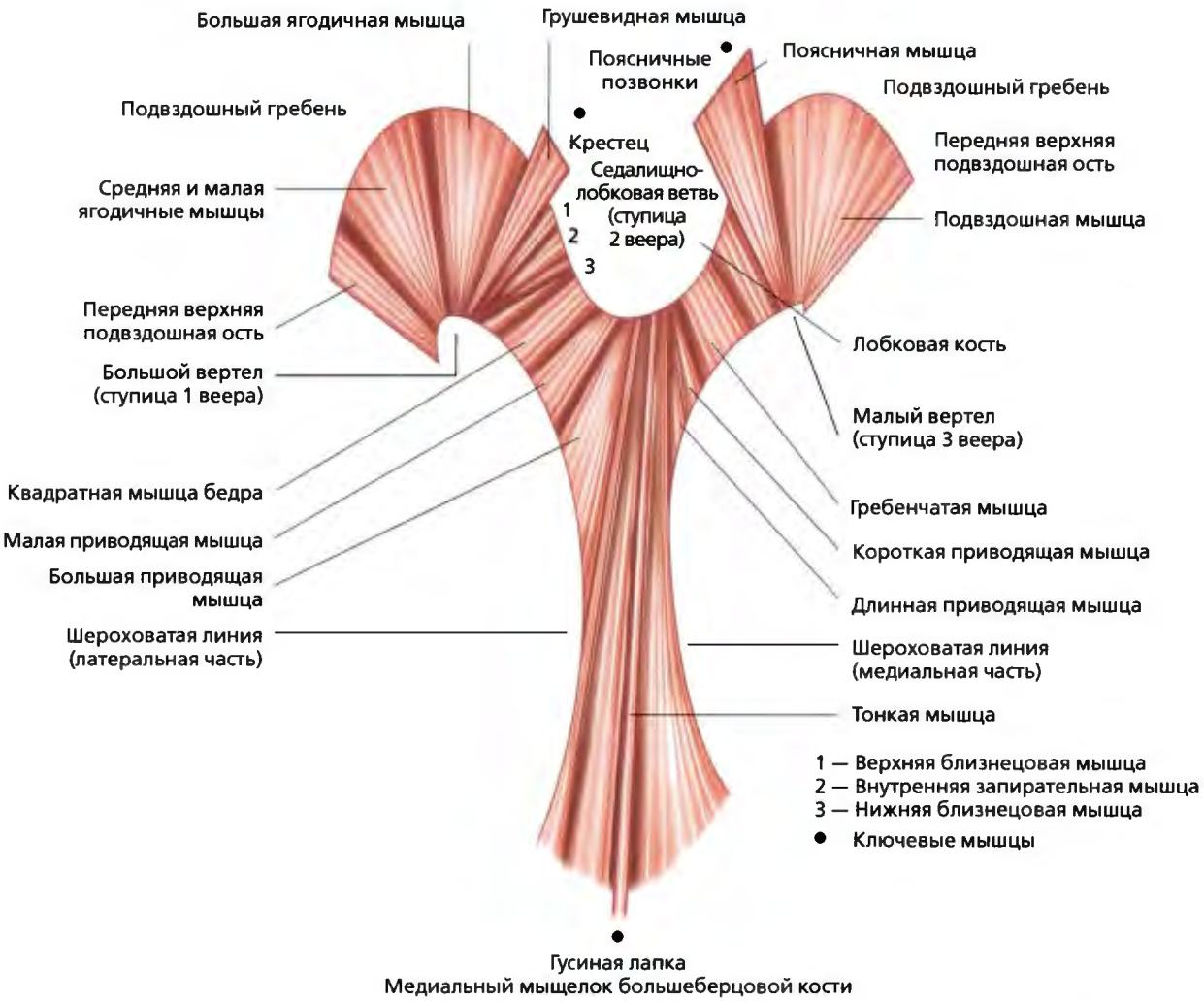


Рис. 6.13. Рассмотрение по группам мышц, окружающих тазобедренный сустав, даёт нам представление о тех паттернах, которые они создают, будучи объединёнными в три веера, описанные ниже. Это — схематичное изображение мышц одного ТБС, т. е. передняя верхняя подвздошная ость на обоих концах диаграммы одна и та же; эту диаграмму можно вырезать в натуральную величину и обернуть вокруг одного ТБС скелета.

1. Вертельный Веер

Ступица. Большой вертел бедренной кости.
Край. Подвздошный гребень и задняя часть седалищной кости.
Мышцы.

- напрягатель широкой фасции бедра;
- средняя и малая ягодичные мышцы;
- верхняя часть большой ягодичной мышцы;
- грушевидная мышца (ключевая);
- верхняя и нижняя близнецовые мышцы;
- внутренняя и внешняя запирательные мышцы;
- квадратная мышца бедра (промежуточная).

Группа отводящих мышц начинается напрягателем широкой фасции бедра, спускающимся вниз и назад от Передней верхней подвздошной ости к верхней передней части большого вертела, а также далее вниз — к бедру, и даже ниже колена через переднюю часть подвздошно-большеберцового тракта. Таким образом, напрягатель помогает сгибанию бедра, его медиальной ротации и, конечно, участвует в его отведении.

Рис. 6.14. Напрягатель широкой фасции бедра и подвздошно-большеберцовый тракт.

Средняя ягодичная мышца и более плотная малая ягодичная мышца прикрепляются от всей внешней стороны подвздошной кости (ягодичной ямки) к верхней наружной части большого вертела. Как и дельтовидная мышца плеча, они могут участвовать как в медиальном, так и в латеральном вращении (в зависимости от того, какие волокна задействованы), а также действовать совместно для сильного отведения ноги.

Рис. 6.15. Средняя и малая ягодичные мышцы.

Большая ягодичная мышца в действительности является двумя мышцами, и её верхняя часть (от тазовой кости, являющаяся таким образом мышцей добавочного/аппендикулярного скелета) может быть рассмотрена как часть этого веера, разгибающая бедро и помогающая в его отведении. Нижняя её часть (от крестца и крестцово-бугорной связки, таким образом представляющая собой соединение осевого и добавочного скелетов) является разгибателем бедра.

И хотя мы выполняем отведение, когда, например, перекидываем ногу через лошадь или через препятствие, эти мышцы гораздо чаще (при каждом шаге) используются для

предотвращения приведения. Когда мы переносим вес на одну ногу, тазу бы хотелось наклониться к свободной ноге, и именно отводящие мышцы предотвращают этот наклон, позволяя корпусу оставаться в вертикальном и довольно устойчивом положении во время походки. При отсутствии отводящих мышц — как, например, при полиомиелите или церебральном параличе — при каждом шаге вес должен полностью переноситься с одного бедра на другое, иначе говоря, человек должен использовать *походку Тренделенбурга*.

Рис. 6.17. Грушевидная мышца.

Рис. 6.16. Большая ягодичная мышца.

Грушевидная мышца — это небольшая, но центральная, мышца, проходящая вверх и назад от верхушки большого вертела через большое седалищное отверстие (вместе с седалищным нервом) к передней стороне крестца. Таким образом, она пересекает тазобедренный и крестцово-подвздошный суставы. Это делает её «длиннее» (не в физическом, а в биомеханическом смысле) других мышц этого веера, все из которых (за исключением напрягателя широкой фасции и верхних частей ягодичных мышц, которые можно рассмотреть, как пересекающие два сустава через фасциальное продолжение подвздошно-больше-

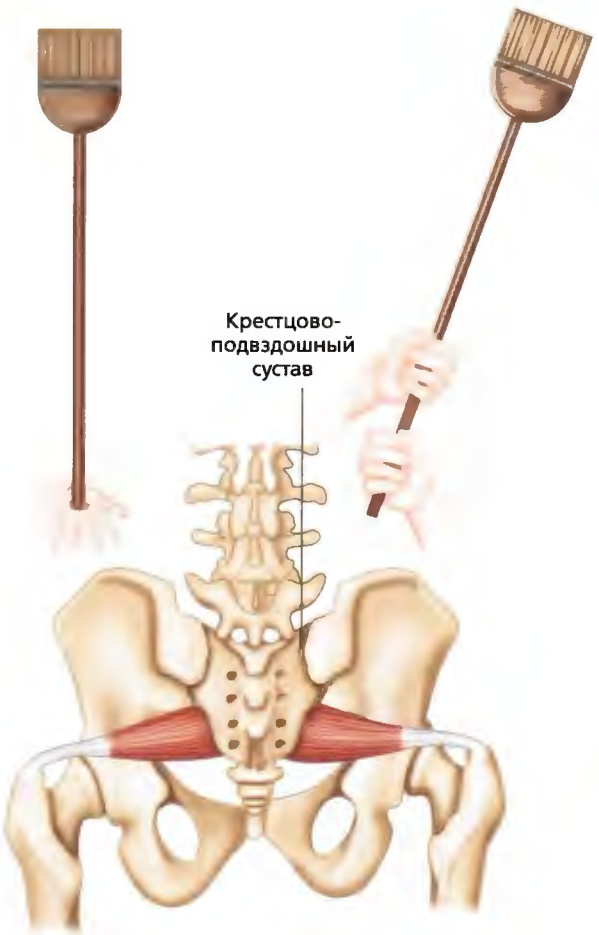


Рис. 6.18. Грушевидная мышца обеспечивает «подстраивающуюся связку», помогающую стабилизировать самый низ позвоночника, реагируя на кратковременные действующие из стороны в сторону силы, которые возникают во время ходьбы или спортивных активностей. При постоянном напряжении мышцы теряют свою способность подстраиваться.

берцового тракта) пересекают лишь сам тазобедренный сустав.

Таким образом, грушевидная мышца является важным стабилизатором крестца и крестцово-подвздошного сустава, сокращаясь по сигналу (мы надеемся на это), чтобы принудительно замкнуть крестцово-подвздошный сустав в момент касания пяткой. Роль грушевидной мышцы в качестве внешнего ротатора, по нашему мнению, значительно меньше, чем её роль в качестве подстраивающегося стабилизатора таза.

Это можно легко увидеть, если рассматривать две грушевидные мышцы с каждой стороны как часть единого комплекса; фактически, они соединяются посредством фасции спереди крестца (Рис. 6.18). Вместе взятые, они обеспечивают крошечную регулировку в нижней части крестца прямо под осью крестцово-подвздошного сустава, чтобы подстраиваться под действие сил, возникающих в результате боковых наклонов расположенного выше позвоночника.

Их действие можно сравнить с теми крошечными подстройками, которые мы создаем своей рукой, чтобы удержать в воздухе перевернутую метлу. Для поддержания её в балансе, мы должны постоянно вносить маленькие корректировки своей ладонью. Если оказывается так, что метла выходит за границы нашей приспособляемости, то мы хватаем её одной или двумя руками, чтобы она не упала. Подобную задачу выполняют и грушевидные мышцы, когда позвоночник постурально оказывается за границами истинного выравнивания. Независимо от того, о какой постуральной проблеме идёт речь, одна или обе грушевидные мышцы скорее всего будут находиться в состоянии постоянного напряжения, которое сложно будет убрать, если сначала не решить проблему с позвоночником выше.

Близнецовые мышцы расположены сверху и снизу гораздо более большой и более важной внутренней запирательной мышцы. Близнецовые мышцы по существу начинаются от дистальных концов крест-

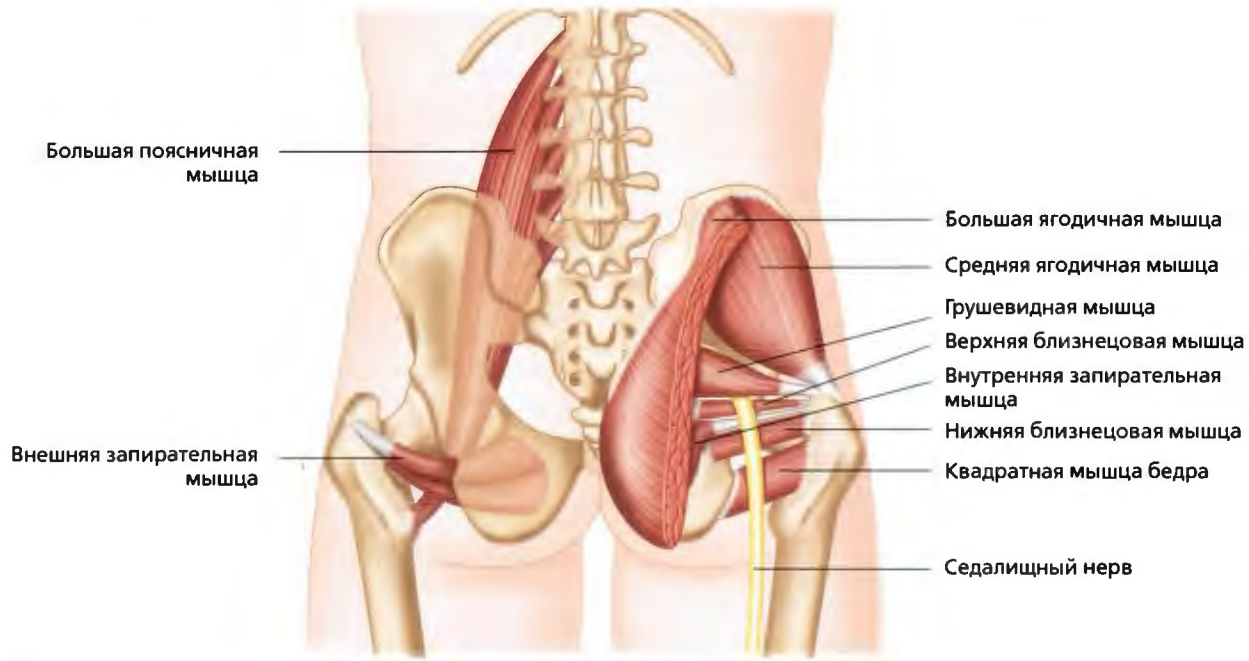


Рис. 6.19. Внутренняя запирательная мышца среди многочисленных окружающих тканей. Если вы приподнимите эту мышцу, чтобы рассмотреть её глубинную сторону в разрезе, вы увидите пять различных сухожилий в её пределах. Верхняя и нижняя близнецовые мышцы немного напоминают шестое и седьмое сухожилия внутренней запирательной мышцы, если рассматривать их действие от бедра к тазу (скорее в качестве «короткого разгибателя ТБС», чем «глубокого латерального ротатора» — Майерс 2009b).

цово-бугорной и крестцово-остистой связок и могут выполнять определенную роль в обеспечении мышечного укрепления этих связок. На своем дистальном конце они иногда сливаются с сухожилием внутренней запирательной мышцы, так что здесь можно почувствовать одно, два или три сухожилия на их пути к глубоко расположенной вертельной ямке.

Внутренняя запирательная мышца является удивительно большой мышцей: после того, как она поворачивает на девяносто градусов вокруг задней части седалищного бугра, она проходит через малое седалищное отверстие в пространство таза, расширяясь, чтобы покрыть всё запирательное отверстие или, выражаясь метафорически относительно костей, всю внутреннюю часть нижней лопасти пропеллера. В латеральной сухожильной части её сверху и снизу сопровождают две малые близнецовые мышцы.

Этот набор мышц обладает мощной силой внешнего вращения, а также участвует в разгибании бедра и часто гиперактивен при заднем наклоне таза (постуральное разгибание бедра). Эти мышцы, вместе с тазовым дном и крестцовыми связками, могут также действовать как «пружины» или своего рода амортизаторы для тазобедренного сустава.

Внешняя запирательная мышца является своего рода «чужаком» в этом веере. Она, как и другие, служит латеральным ротатором бедра, но из-за своего начального прикрепления снаружи нижней лопасти пропеллера, она также сопровождает лоб-

Рис. 6.20. Веер ветви легче увидеть с этого угла. Одна сторона обода спускается по задней стороне шероховатой линии бедренной кости (большая приводящая мышца), затем оказывается в коленном суставе с ключевой тонкой мышцей (не показано) и затем снова поднимается вверх к тазу по передней стороне шероховатой линии вместе с длинной приводящей и короткой приводящей мышцами, направляясь к местам прикрепления гребенчатой мышцы и подвздошно-поясничной мышцы на той же линии. Таким образом, мы обошли ободок веера от одного вертела к другому посредством передней и задней линий прикрепления на шероховатой линии.

ково-бедренную связку, действует, в отличие от остальных, как сгибатель бедра, и уводит таз в передний наклон. В любом случае, мануальному терапевту сложно подобраться и лечить эту мышцу.

Квадратная мышца бедра является промежуточной между вертельным веером и веером ветви, таким образом относясь к обоим. Её начало на нижней задней части седалищного бугра отмечает конечную точку обода вертельного веера и начало ступицы веера ветви. Её крепление позади нижней части большого вертела отмечает начало обода веера ветви, шероховатую линию бедренной кости.

Сама по себе квадратная мышца бедра является сильным стабилизатором ТБС, удерживая седалищные бугры позади бедренной кости и помогая поддерживать разгибание бедра, в котором мы, люди, стоим.

2. Веер Ветви

Ступица. Седалищно-лобковая ветвь.
Край. Медиальная и латеральная шероховатая линия на задней части бедренной кости.
Мышцы.

- квадратная мышца бедра (промежуточная);
- малая приводящая мышца;
- большая приводящая мышца;
- тонкая мышца (ключевая);
- длинная приводящая мышца;
- короткая приводящая мышца;
- гребенчатая мышца (промежуточная).

Веер ветви визуализировать сложнее других, так как обычно мы хуже знакомы с приводящими мышцами, а расположение мышц делает «обод» этого веера не настолько легко видимым. Он проходит вниз по внешней части шероховатой линии и возвращается вверх по её внутренней стороне с едва различимым расстоянием между ними. Если мы представим, что вместо того, чтобы как обычно широко открыть веер, мы оставили оба его конца вместе и полностью вытянули середину обода веера, мы были бы ближе к параллели с этим набором мышечно-костных механизмов. Изучая бедро сзади, мы начинаем двигаться вниз по латеральной стороне (или по заднему краю, если бы нога была в латеральной ротации) шероховатой линии с дистального прикрепления квадратной мышцы бедра. Мы можем увидеть набор мышц, прикрепляющихся к этой линии. Далее вниз по линии располагается часть большой приводящей мышцы — малая приводящая мышца, отдельно иннервируемая запирательным нервом.

Ещё ниже мы обнаружим середину большой приводящей мышцы (которую в Главе 5 мы присоединили к короткой головке бицепса бедра). Существует сухожильная щель, разделяющая этот участок большой приводящей мышцы от её длинной части, проходящей весь путь вниз до медиального надмыщелка бедренной кости, который легко нащупать всего на дюйм выше медиальной стороны колена.

Ключевой мышцей этого веера является тонкая мышца, проходящая от широкого прикрепления снизу седалищной ветви и пересекающая бедро и колено, чтобы стать средней мышцей гусиной лапки, которую мы обсуждали в Главе 5.

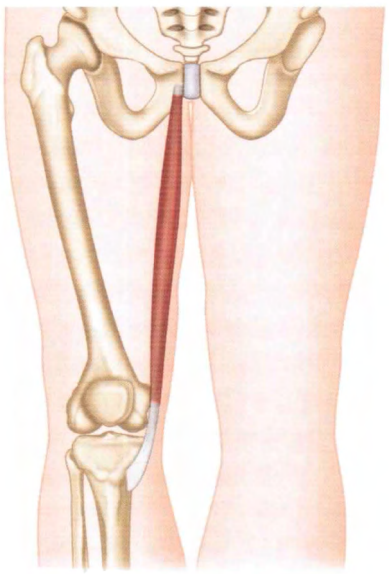


Рис. 6.21. Тонкая мышца.

Вторая половина этого веера прикрепляется к медиальному или переднему краю шероховатой линии, по существу, прямо рядом с большой приводящей мышцей, но в отдельном фасциальном пласте. Самой длинной среди них является длинная приводящая мышца. Это большое круглое сухожилие, легко пальпируемое в области паха, которое обычно хорошо видно, когда вы сидите со скрещенными ногами.

Короткая приводящая мышца лежит глубже и сверху длинной приводящей мышцы, но их функции настолько схожи, что их можно рассматривать как единое целое.

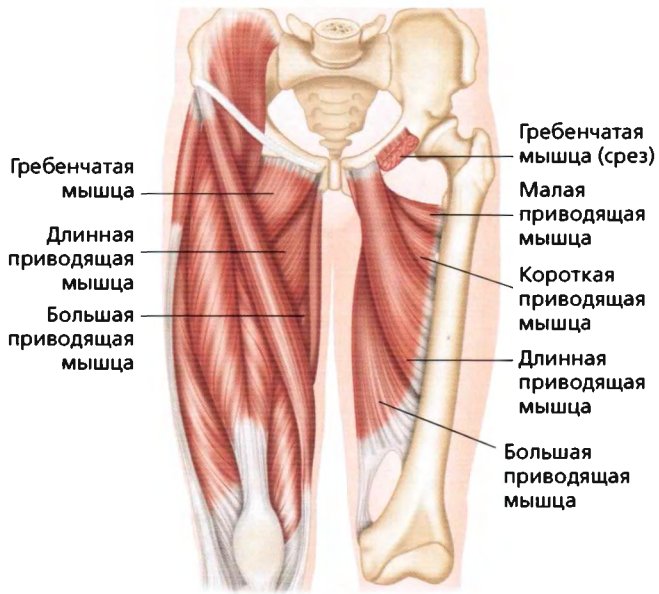


Рис 6.22. Приводящие мышцы спереди приводят нас обратно к тазу и к промежуточной гребенчатой мышце.

Следующая мышца этого веера является переходной к третьему вееру. Это гребенчатая мышца. Дистальное прикрепление гребенчатой мышцы завершает путь вверх вдоль медиальной/передней части шероховатой линии к малому вертелу, ступице последнего веера. Гребенчатая мышца является одновременно и приводящей мышцей, и сгибателем бедра. По факту, задняя часть веера (значительная часть большой приводящей мышцы бедра) выполняет роль разгибателя бедра, и все три мышцы в передней половине веера — длинная приводящая мышца, короткая приводящая мышца и гребенчатая мышца — помогают в сгибании бедра. Таким образом, эта группа, или веер, выступает в роли посредника между сгибанием и разгибанием бедра наряду с хамстрингами и квадрицепсами, как мы уже обсуждали в Главе 5, и с комплексом поясничных мышц, которые нам ещё предстоит рассмотреть.

Существуют противоречивые мнения о роли приводящих мышц в медиальном и латеральном вращении бедра. В то время как Неттер (1989) явно определяет её как латеральное вращение, Кендалл и МакКрири (1983) приводят доводы в пользу медиального вращения. Кроме того, их действие может отличаться в зависимости от сгибания или разгибания бедра в момент поворота. Но, не вдаваясь в подробности приводимых доводов (Майерс, 2015), мы пришли к выводу, что приводящие мышцы больше выполняют стабилизирующую роль во вращении бедренной кости из-за их низкого момента вращения относительно механической оси бедренной кости, т. е. они спроектированы без значительных рычагов, необходимых для создания медиального и латерального вращения бедренной кости.

Исключением является сама гребенчатая мышца, если мы говорим о движении таза на бедренной кости. Гребенчатая мышца, если она короче с одной стороны, тянет лобковую кость по направлению к одноимённой бедренной кости; как бы мы сказали при Чтении Тела применительно к тазу, «лобковая кость указывает на укороченную гребенчатую мышцу». Это равносильно медиальному вращению тазобедренного сустава, но двигается тазовая кость относительно бедренной.

3. Паховый Веер

Ступица. Малый вертел бедренной кости.
Край. Внутренний край таза.
Мышцы.

- гребенчатая мышца (промежуточная);
- малая поясничная мышца;

- большая поясничная мышца (ключевая);
- подвздошная мышца;
- квадратная поясничная мышца.

Хотя третий, и последний, веер, который расположен вокруг оси малого вертела, состоит только из трёх мышц, мы рассмотрим ещё две мышцы, связанные с этими тремя, и назовём всё это комплексом поясничных мышц.

Гребенчатая мышца — промежуточная мышца, одновременно выполняющая приведение и глубокое сгибание бедра и являющаяся относительно квадратной. Широкое проксимальное прикрепление к подвздошно-гребенчатой борозде сочетается с широким дистальным прикреплением к малому вертелу и к шероховатой линии под ним. Аккуратно положите кончики пальцев в «ножную ямку» — открытое пространство с латеральной стороны сухожилия длинной приводящей мышцы — так, чтобы не надавить на бедренную артерию. Попросите клиента подтянуть колено к противоположному плечу и почувствуйте, как гребенчатая мышца внезапно оказывается в ваших пальцах.

Гребенчатая мышца фасциально соединена с малой поясничной мышцей. Согласно Трэвеллу (Трэвелл и Симонс 1992), примерно у половины ваших клиентов она присутствует в качестве мышцы; но у более чем 75% изученных трупов она присутствует в качестве фасциальной полоски. Малая поясничная мышца представляет собой тонкую мышцу, которая может выступать в роли высоко иннервированного регулятора напряжения для поясничного отдела позвоночника, выполняя ту же задачу, что и подошвенная мышца для Ахиллова комплекса или малая задняя прямая мышца головы — для комплекса мышцы, выпрямляющей позвоночник. В любом случае, малая поясничная мышца, если она есть, будет сгибать поясничный отдел позвоночника и приподнимать лобковую кость, чтобы увести таз в задний наклон.

Комплекс из малой поясничной и гребенчатой мышц можно прочувствовать и растянуть, выйдя в положение выпада и не позволяя при этом пояснице принять лордозную форму. Разверните бедро латерально, таким образом, чтобы колено повернулось наружу, а стопа осталась больше в опоре на стороне большого пальца, и углубите выпад, чтобы почувствовать эту связь.

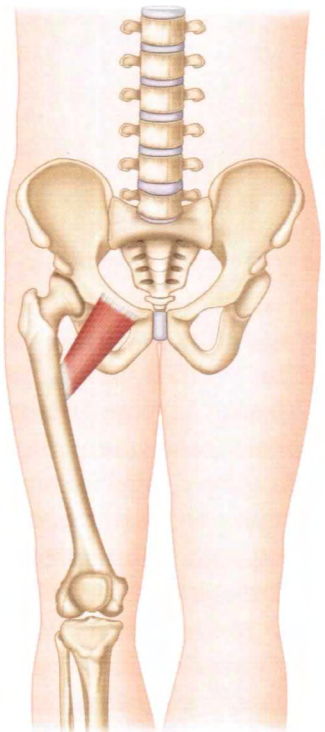


Рис. 6.23. Гребенчатая мышца.

Большая поясничная мышца — это ключевая мышца в центре этого веера, проходящая далеко за край таза к поперечным отросткам и телам позвонков всего поясничного отдела, а часто и к двенадцатому позвонку грудного отдела. Это однозначно сильный сгибатель бедра, хотя её роль в ротации бедра не так очевидна — как мы уже писали выше про приводящие мышцы, есть сильные доводы в пользу того, что поясничная мышца создана таким образом, чтобы не иметь сильного вращательного момента.

Также мы не согласны с наблюдениями Богдука и других (1992) относительно

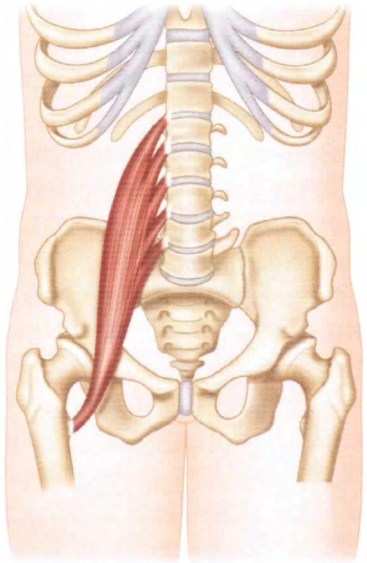


Рис. 6.24. Большая поясничная мышца.

того, что поясничная мышца не оказывает эффекта на поясничный отдел позвоночника. Согласно нашим собственным клиническим исследованиям, поясничная мышца по существу является треугольной (как и дельтовидная — посмотрите на поясничную мышцу в стойке на четвереньках, чтобы успокоиться относительно этого пункта). Волокна, идущие к верхнему поясничному отделу, создают сгибание поясницы и задний наклон таза в той же мере, как и малая поясничная мышца; волокна, идущие к нижней части поясницы, создают переразгибание поясничного отдела и (через связь между L5 и крестцом), в конечном счёте, передний наклон таза.

Как только мы поймём, что волокна, идущие к верхним поясничным позвонкам, преимущественно расположены в передней и латеральной частях большой поясничной мышцы, а волокна, идущие в нижний поясничный отдел, находятся на внутренней и задней частях поясничной мышцы, мы сможем определить очень точную стратегию с точки зрения конкретных позвоночных паттернов и их положений — поскольку мы часто сталкиваемся с чрезмерными или обратными изгибами в поясничных позвонках, которые проявляются в деформации выше или ниже указанной точки.

Большая поясничная мышца — очень богатое и чувствительное игровое поле. Она соединяет верхнюю и нижнюю части тела, дыхание с ходьбой (через непрерывность с диафрагмой), осевой скелет с аппендикулярным, внутреннее с наружным и переднюю часть с задней. Это одна из немногих мышц с вегетативным сплетением внутри неё, имеющая тесные отношения с почками, кишечником и сексуальностью. Наряду с грушевидными, это одна из первых мышц, выходящих из равновесия, и одна из последних, удерживающих свое равновесие на пути к интеграции.

Третья мышца этого веера — и последняя, которая снова приведет нас к передней верхней подвздошной ости, где мы начали с самого начала с напрягателя широкой фасции бедра, — это подвздошная мышца.

Она имеет дистальное прикрепление к малому вертелу, как и большая поясничная мышца, но проходит над передней частью тазобедренного сустава и под паховой связкой слегка латерально по отношению к большой поясничной мышце, чтобы заполнить подвздошную ямку — или внутреннюю часть верхней лопасти пропеллера, если мы позволим себе ещё раз воспользоваться этой метафорой. Подвздошная мышца является сгибателем бедра, а соответственно, также предотвращает его разгибание. В плечевом поясе аналогом подвздошной мышцы является подлопаточная мышца, заполняющая переднюю часть лопатки так же, как подвздошная мышца заполняет переднюю часть подвздошной кости.

Подвздошная мышца имеет широкое проксимальное прикрепление, проходящее от или вблизи крыла крестца по всему внутреннему краю подвздошного гребня к передней верхней подвздошной ости. «Долина» между поясничной и подвздошной

Рис. 6.25. Подвздошная мышца.

Рис. 6.26. Квадратная поясничная мышца.

мышцами заполнена подвздошной фасцией, покрывающей подвздошную мышцу. Когда она слишком напряжена или ограничена, она может натягивать большую поясничную мышцу латерально в сторону подвздошной мышцы. Подвздошная мышца фасциально непрерывна с квадратной поясничной мышцей, которая идёт к двенадцатому ребру, а также к поперечным отросткам поясничных позвонков.

Эти две мышцы образуют второй комплекс, идущий параллельно, но латерально по отношению к большой поясничной мышце от малого вертела к двенадцатому грудному позвонку и двенадцатому ребру. Этот комплекс можно почувствовать и растянуть, если сделать выпад и повернуть бедренную кость медиально, в сторону мизинца стопы. Вытяжение вперёд от вытянутой ноги через рёбра с одноимённой стороны увеличит растяжение и принесёт всему комплексу мышц резкое облегчение. Любой из комплексов по обе стороны от большой поясничной мышцы при постуральных компенсаторных паттернах может заменить слабую или замороженную большую поясничную мышцу.

Это завершает цикл из трёх вееров вокруг тазобедренного сустава, поскольку мы прошли полный путь вокруг пропеллера от передней верхней подвздошной ости к ней же. На практике, во время движения эти веера работают бесперебойно, стабилизируя и мобилизуя, до тех пор, пока что-то пойдёт не так, заставляя одну секцию работать слишком усердно или вообще мешая ей работать; подобные дисбалансы легко увидеть в паттернах походки.

Очевидно, что аналогичную развёртку можно провести вокруг противоположного тазобедренного сустава. У большинства людей будут как сходства, так и различия между ними с точки зрения лечения. Сагиттальные аномалии — например, передний наклон таза, поясничный отдел позвоночника в сгибании или переразогнутые колени — будут иметь тенденцию вызывать симметричное компенсаторное натяжение, тогда как все вращательные паттерны, так же как латеральные наклоны и смещения, будут вызывать асимметричные паттерны. Это требует хорошего визуального и пальпаторного анализа для разработки эффективной, ориентирован-

ной на клиента, индивидуально подобранной стратегии.

Например, клиент может использовать разные части комплекса поясничных мышц для стабилизации каждой ноги; довольно часто паттерны стабилизации различаются между доминантной и недоминантной ногами. При ротационных паттернах таза, правая гребенчатая мышца нередко работает в паре с левой грушевидной мышцей, и наоборот. Хотя некоторые повторяющиеся паттерны, подобные этим, можно идентифицировать, индивидуальные особенности каждой из этих двадцати мышц, помноженные на два бедра, создают многообразие, требующее индивидуального подхода ко всему набору. Для достижения наилучших результатов, проведите визуальную оценку в положении стоя и во время ходьбы, а также тщательную пальпаторную оценку.

Как правило, промежуточные миофасции между веерами — области гребенчатой мышцы и квадратной мышцы бедра — оказываются фасциально скованными при существенных постуральных искажениях. Гребенчатая мышца укорачивается, особенно в случаях переднего наклона таза и медиальной ротации бедренной кости; квадратная мышца бедра, в случаях заднего наклона таза и латеральной ротации бедренной кости, становится чрезмерно плотной и фасциально укороченной.

Чтение Тела применительно к Тазу

Таз, пожалуй, является самой важной для нас областью к прочтению относительно смежных с ним костей. Множество школ ссылаются на соотношение таза с горизонтальной плоскостью земли или вертикальной осью силы гравитации.

Многих терапевтов учат сначала измерять угол между передней и задней верхними подвздошными остями. При этом источники расходятся в предположениях, должны ли они быть на одном уровне или располагаться слегка под углом, и часто упоминают, что угол немного различается между полами. Недавнее исследование, однако, показывает, что подобные измерения довольно ненадёжны из-за влияющих на этот угол естественных различий в форме и размере костей таза разных людей (Preece и др. 2008), а также из-за трудности точной пальпации задней поверхностной подвздошной ости (Cooperstein & Hickey 2016). Хотя может оказаться полезным иметь некоторое представление об этой ориентации и степени различий, мы должны помнить, что, даже при рассмотрении зафиксированного или «нейтрального таза» угол может варьироваться от 0 до 23 градусов. Поэтому вместо того, чтобы смотреть на угол или на соотношение таза с горизонтальной плоскостью, мы получим намного больше информации о соотношении мягких тканей, если будем рассматривать таз в контексте с бедренной костью.

На Рис. 6.27а изображён нейтральный таз, как с точки зрения наклона, так и с точки зрения смещения. Если вы посмотрите на мягкие ткани (Рис. 6.28), то увидите, что

(а) (б) (в)

Рис. 6.27. Здесь мы видим три возможных паттерна скелетного соотношения бедренной кости, таза и поясничного отдела позвоночника: а) нейтральный таз; б) передний наклон; в) переднее смещение.

как спереди, так и позади тазобедренного сустава всё сбалансировано.

Если вы посмотрите на Рис. 6.28а с добавленными вертельным и паховым веерами, вы увидите, что все мышечные волокна, пересекающиеся впереди срединной линии сустава, создают сгибание бедра (передний наклон таза), а все ткани, проходящие сустав сзади, являются разгибателями (задний наклон). Эти ткани помогают телу стабилизировать бедренные кости и таз в каждой фазе по всей амплитуде сгибания и разгибания.

На Рис. 6.28б изображен таз, который нейтрален с точки зрения смещения, но имеет передний наклон. Это означает, что тазобедренный сустав находится в сгибании, тем самым укорачивая (или являясь следствием укороченности) сгибатели бедра. Если мы попробуем интерпретировать это с точки зрения привычных нам вееров, все передние участки застряли в укороченном состоянии как в вертельном веере, так и в веере ветви. Все ткани, относящиеся к паховому вееру, также застряли в укороченном состоянии (помните о том, что большая поясничная мышца может отличаться в зависимости от поясничного паттерна). Также будут изменены межмышечные перегородки приводящих мышц — задняя перегородка будет натянута вверх, а передняя — натянута вниз.

На первый взгляд, Рис. 6.28в также изображает передний наклон таза, особенно принимая во внимание степень гиперлордоза (задний изгиб) в поясничных позвонках. Но как только мы разобьём его на составляющие, мы увидим, что таз сдвинут вперёд относительно стоп, создавая передний наклон бедренной кости. Мы должны рассматривать наклон таза относительно этого нового угла наклона костей бедра, а не относительно пола. В этом случае мы увидим, что таз имеет задний наклон относительно бедренных костей, а значит, удлинение может потребоваться задним элементам этих вееров — разгибателям бедра.

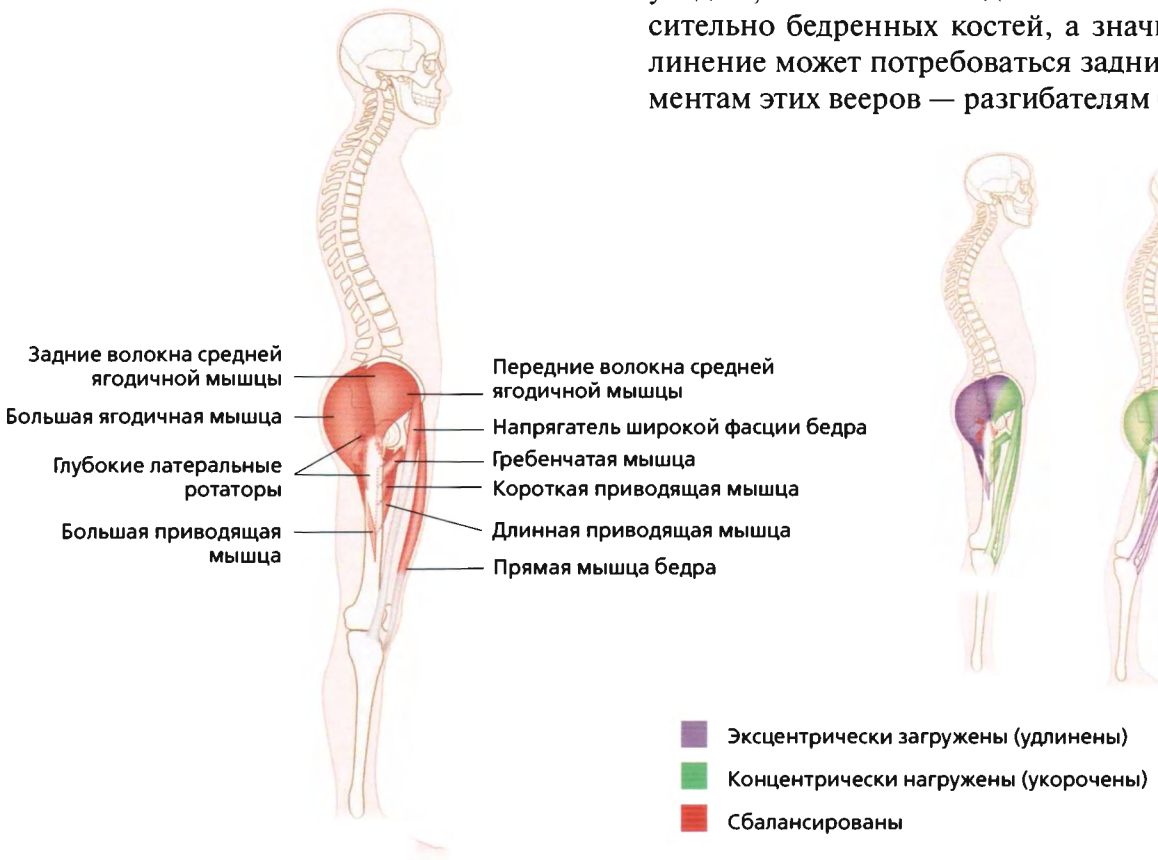


Рис. 6.28. Добавляя к формам мягкие ткани, мы можем ясно увидеть, с какими областями нужно будет работать больше.

Между смещением и наклоном есть девять возможных вариаций положения таза:

1) нейтральное смещение, нейтральный наклон;
2) переднее смещение, нейтральный наклон;
3) заднее смещение, нейтральный наклон;
4) нейтральное смещение, передний наклон;
5) переднее смещение, передний наклон;
6) заднее смещение, передний наклон;
7) нейтральное смещение, задний наклон;
8) переднее смещение, задний наклон;
9) заднее смещение, задний наклон.

Когда мы работаем с передним смещением, нам нужно обратиться к стопам, в особенности к пяткам, как мы уже видели в Главе 4, чтобы убедиться, что у клиента достаточно опоры сзади, чтобы вернуться на пятки. Затем нам также нужно будет поработать с пластами фасции, приподнимая её спереди и опуская сзади.

Когда мы посмотрим на Рис. 6.29, удерживая это в памяти, мы увидим, что таз находится в нейтральном положении с точки зрения наклона относительно бедренных костей. Задний изгиб поясничного отдела

Рис. 6.29. Клиент демонстрирует смещённый вперёд таз, который при этом нейтрален с точки зрения наклона.

Рис. 6.30. Здесь мы видим распространённый паттерн заднего наклона при одновременном переднем смещении таза.

позвоночника образован задним наклоном грудной клетки, и вы можете четко увидеть длину абдоминальной области в сравнении с поясничным отделом.

На Рис. 6.30 мы снова видим переднее смещение и наклон бедренной кости, и, хотя это сложнее увидеть, таз выглядит слегка наклоненным назад, когда мы читаем его относительно бедренной кости.

Рис. 6.31. У нашей модели мы можем увидеть другой с точки зрения наклона таза паттерн.

Модель на Рис. 6.31 также демонстрирует небольшое переднее смещение таза, типично идущее в паре с наклонённой назад грудной клеткой; при этом сам таз кажется слегка наклонённым вперёд. Чтобы справиться с той компрессией, которую этот паттерн создал в её поясничном отделе, она компенсирует её разгибанием заднего изгиба позвоночника за пределами верхних поясничных позвонков, где-то на уровне T5 или T6.

Одним из многочисленных преимуществ чтения таза относительно бедренных костей является то, что мы фактически читаем положение тазобедренного сустава. Чтение таза относительно пола даст нам представление о том, как L5 расположен на крестце, и это тоже может быть полезным, но это — информация другого рода.

Мы читаем таз относительно бедренных костей, чтобы проанализировать, из какого положения клиент начинает движение — находится ли бедро уже в разгибании (т. е. таз наклонён назад относительно бедренной кости) или начинает из сгибания (т. е. таз находится в переднем наклоне относительно бедренной кости)? Тогда мы сможем оценить способности тканей спереди ТБС при помощи простого выпада вперёд и посмотреть, открывается ли передняя часть бедра.

Если клиент начинает из положения заднего наклона таза, то мы предполагаем увидеть очень небольшое движение, т. к. оно уже происходит из разгибания. Бедро разгибается всего на 10–12 градусов, поэтому если часть этого диапазона уже использована в положении стоя, мы не увидим существенных изменений в этом суставе, когда клиент сделает шаг вперёд.

Наоборот, если клиент начинает из положения таза в переднем наклоне, т. е. из сгибания, мы предполагаем увидеть больше раскрытия, т. к. точкой отсчёта являет-

Рис. 6.32. Когда мы попросили нашу модель сделать шаг вперёд, оставив пятку на полу, мы увидели, что она использует достаточную амплитуду движения. Посмотрим сначала на правую сторону (а), где ткань немного открылась спереди бедра, откуда она начала, но не достигла своего полного потенциала. В этом положении мы видим у неё провисание в средней/верхней части поясничного отдела с заметным боковым сгибанием, наклоняющим таз вправо (изгибая позвоночник влево). Левая сторона (б) выглядит легче подстраивающейся, поскольку если и происходит какое-либо провисание позвоночника, то его значительно меньше; кроме того, меньше напряжения создается в абдоминальной зоне, что мы видим на Рис. 6.32а, в результате ротации таза. Хотя это преувеличенное положение, оно выдвигает на первый план соотношения движений при тыльном сгибании голеностопа, разгибании бедра и разгибании спины.

ся сгибание, переходящее в нейтральное положение, а затем в разгибание. Если только ткань не застряла в «укороченном» состоянии.

При сценарии «застревания в укороченном состоянии» мы можем заметить уменьшение амплитуды движения — клиент сделает шаг не так далеко или клиент может скомпенсировать это увеличенным движением в другой области, как правило в позвоночнике (Рис. 6.32).

Все три веера ТБС пересекают шаровидный сустав, способный двигаться во всех плоскостях. Поэтому каждая из мышц может оказаться задействованной в череде паттернов, в зависимости от угла, под которым они пересекают этот сустав. Например, когда мы видим латеральный наклон таза, нам нужно сбалансировать соотношение между отводящими мышцами (вертельный веер) нижней стороны и приводящими мышцами (паховый веер) противоположного бедра, поскольку и те, и другие могут оказаться заблокированными в укороченном состоянии.

Рис. 6.33. В случае латеральных наклонов отводящие мышцы будут укорочены по нижней стороне, подтягивая подвздошную кость к большому вертелу. Это будет тянуть подвздошно-лобковую ветвь ближе к противоположной, верхней стороне таза.

Дисбалансы в напряжении между отводящими и противоположными приводящими мышцами могут повлиять на перенос веса во время походки. Чтобы перенести вес тела на опорную ногу, таз слегка опускается в сторону ноги, которая отталкивается. Чтобы создать этот наклон, одно бедро должно быть способно к приведению, а второе — к отведению и одновременному разгибанию (Рис. 6.34).

Мы можем проверить это соотношение, попросив клиента встать и выполнить перенос веса (Рис. 6.35). Может потребоваться немного терпения, чтобы научить-

Рис. 6.34. Наклон таза вслед за касанием пяткой требует от отводящих мышц ведущей стороны силы и способности подстраиваться, в то время как передние приводящие мышцы противоположной стороны (гребенчатая, длинная и короткая приводящие мышцы) должны также удлиниться и контролировать отведение задней ноги. (Мы посмотрим на влияние квадратной поясничной мышцы в движении в Главе 8.)

ся объяснять клиенту, как выполнять это движение, но как только вы освоите этот навык в сочетании с непосредственной пальпацией целевых тканей, это может быть очень информативным с точки зрения определения зоны для проработки.

Использование положения и движения, изображенных на Рис. 6.35 (а, б), может оказаться полезным инструментом для последующей оценки результатов лечения и переобучения. Когда мы работаем с передними приводящими мышцами — нередко забытой областью для большинства людей, может оказаться полезным напомнить тканям о любых новых способностях, приобретенных в ходе лечения. В этом случае положительные изменения с большей вероятностью станут частью движения клиента за пределами клиники и в повседневной жизни.

Если говорить о вращении, то чем более горизонтально расположена мышца, когда она пересекает линию действия сустава, тем больше у неё потенциала к вращению. Горизонтальные мышцы могут образовывать силовые пары — например, при правом вращении таза гребенчатая мышца может быть укорочена справа с укороченностью силовой пары латерального ротатора слева.

Тело поддерживает баланс через многочисленные взаимодействия между этими агонистами/антагонистами, на которые внимательный терапевт должен обращать особое внимание: многие из них не обрисованы в классических учебниках анатомии и потому не всегда так очевидны, как может показаться.

Рис. 6.35. Оценка в положении стоя, чтобы увидеть взаимодействие между правыми отводящими и левыми приводящими мышцами (это, конечно, нужно выполнить на обе стороны). Как только терапевт это освоит, есть множество вариаций, которые могут расширить объём информации, полученный из этого простого движения (см. «Чтение Тела: Продвинутый уровень» ниже). Примечание: Это положение может оказаться нестабильным для более взрослых или неустойчивых клиентов; предоставьте им какую-то точку опоры, за которую они могли бы держаться, такую, как, например, стул или стена, тем самым вселив в клиента чувство безопасности и, соответственно, обеспечив больше движения.

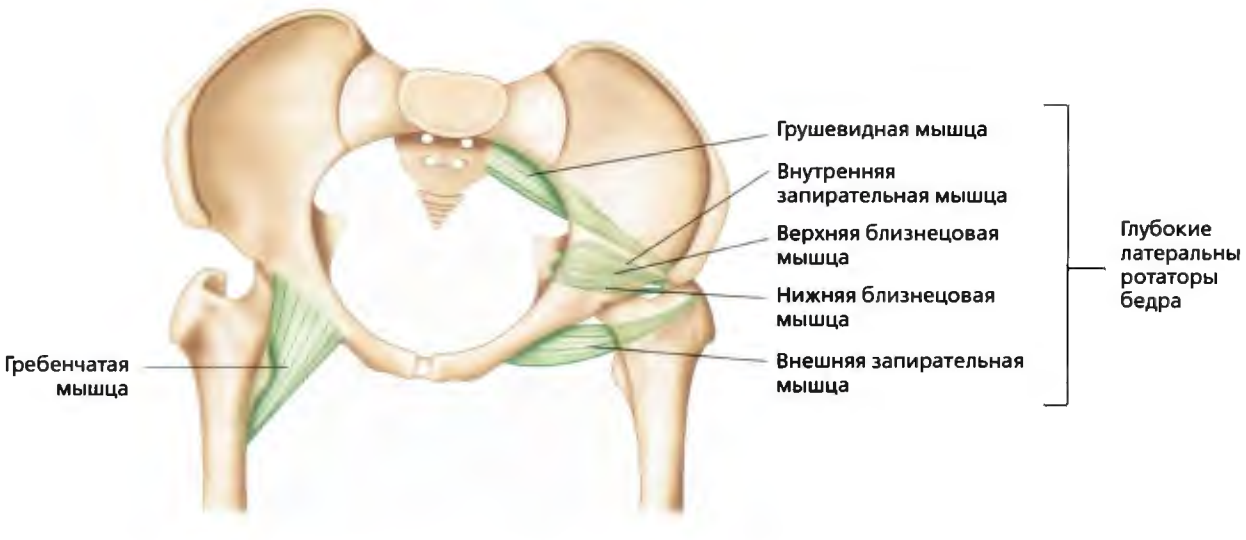


Рис. 6.36. Когда таз поворачивается вправо, лобковая ветвь будет сдвигаться ближе к правой бедренной кости (укорачивая гребенчатую мышцу), а левая седалищная кость будет пододвигаться к бедренной кости слева (укорачивая все латеральные ротаторы слева).

Техники для работы с Тазом

Очистка вертелов (ЛЛ)

Ткань на больших вертелах нередко может ощущаться так, словно она привязана к кости и больше не может свободно скользить самостоятельно. Постуральные проблемы, особенно боковые наклоны таза или неспособность к полному сгибанию и разгибанию, могут привести к чрезмерному напряжению в структурах латеральной части бедра. Поэтому разъединение этих тканей может принести большое облегчение, особенно для вертельной сумки.

Расположите своего клиента в позиции лежа на боку, где верхнее бедро согнуто и поддерживается валиком, а нижнее бедро прямое. Используйте плоскую поверхность костяшек указательного и среднего пальцев, чтобы распределить и раскрыть поверхностную ткань над большим вертелом. Начните с двух соединённых вместе кулаков, и затем мягко прокатывайте их вокруг друг друга, чтобы создать движение, делая контакт более лёгким и расслабленным, вместо того чтобы тянуть руки в стороны от плеч. Клиент может помоч раскрытию, выполняя небольшие перед ние и задние наклоны таза, пока вы рабо таете.

Рис. 6.37. Используйте костяшки пальцев для раскрытия тканей над большим вертелом с помощью прокатывающего воздействия от плеч и предоставьте возможности кистям перекатываться вокруг друг друга, чтобы уменьшить напряжение в руках и запястьях.

Очистка краёв подвздошной кости

Мышечные прикрепления к внутренней и внешней сторонам подвздошного гребня нередко связаны с рядом ограничений и с образованием узелков в тканях, часто склеивающих слои вместе, тем самым уменьшая способности корпуса к боковым наклонам и вращению.

Когда клиент лежит, как описано выше, используйте кончики своих пальцев для работы вдоль верхней стороны подвздошного гребня, чтобы распределить ткани с помощью пальцев обеих рук, работая от срединной линии наружу при нейтральном тазе, или чтобы разогреть ткани. Отведите ткань, расположенную рядом с гребнем, назад от передней верхней подвздошной ости к задней верхней подвздошной ости в случае наклонённого вперёд таза, и наоборот — при заднем наклоне таза. Сверху от подвздошного гребня вы будете работать с абдоминальными слоями. Вы можете добиться большей специфичности, работая по трём разным глубинам для внешних и внутренних косых и поперечной мышц живота на внешней стороне подвздошного гребня, на верхней части гребня и на внутренней части губы гребня соответственно.

Альтернативным методом для перемещения ткани вперёд или назад является использование плоского края локтевой кости. Сидя на кушетке позади вашего клиента, вы можете зацепить ткань ближним к телу клиента предплечьем, используя другую руку позади для поддержки и стабилизации его таза. Клиент может помогать, выполняя небольшие наклоны таза вперёд и назад или поворачивая грудную клетку в противоположную сторону относительно той, в которую вы направляете ткань.

Локтевой «клинок» идеально подходит для того, чтобы открыть ткань под подвздошным гребнем, поскольку эта ткань имеет тенденцию быть более плотной, а значит, скорее всего, перенапряжет ваши пальцы. Суставы пальцев могут оказаться хорошей заменой, если вам нужен немного более чувствительный инструмент. Все эти ткани — большую и среднюю ягодичные мышцы, напрягатель широкой фасции бедра вместе с верхним прикреплением широкой фасции — можно расслабить, двигая их вниз от гребня или перемещая их вперед или назад, в зависимости от паттерна клиента.

Рис. 6.38. Использование локтевой кости и локтевого отростка для перемещения ткани кзади.

Рис. 6.39. Растяжение прикреплений абдоминальных мышц, идеальное для нейтрального таза.

Все вышеперечисленные техники должны сопровождаться движением клиента, чаще всего передним и задним наклоном таза. Это не только способствует возвращению ткани в лучшее нейтральное положение, но также помогает переобучить и укрепить многие ослабленные мышцы вокруг поясничного и тазового комплексов. Особенно полезным может быть усиление движения, противоположного их естественному паттерну, чтобы помочь открытию укороченных тканей и разрушить цикл сенсомоторной амнезии в слабых мышцах.

Рис. 6.40. Перемещение ткани назад при паттерне переднего наклона таза.

Рис. 6.41. Смещение фасции вперед при паттерне заднего наклона таза.

Раскрытие Веера (ЛЛ)

Находясь в том же положении, вы можете использовать плоский или острый локоть для работы вдоль веера мышц, прикрепляющихся к большому вертелу. Начиная от большого вертела, вы можете работать вверх и вперёд по направлению к передней верхней подвздошной ости вдоль напрягателя широкой фасции бедра, а затем постепенно возвращаясь назад к задней верхней подвздошной ости и верхней части большой ягодичной мышцы. По пути вы проработаете переднюю и заднюю (сгибающую и разгибающую) части средней ягодичной мышцы, но вам следует избегать верхнюю часть подзвдошно-большеберцового тракта, плотную фасцию, расположенную вертикально по срединной линии.

Работать можно просто по линиям — как по рёбрам веера — или в комбинации со сгибанием и разгибанием тазобедренного сустава, попросив клиента скользить коленом вперёд и назад по валику, чтобы вы могли либо зацепить и растянуть каждую секцию, либо проскользить вдоль волокон в противоположном направлении.

Рис. 6.42. Работайте с передней частью вертельного веера по мере того, как клиент разгибает бедро, скользя коленом вниз по валику. Акцент делается на «застрявшие в укороченном состоянии» ткани, т. е. на всё, что находится спереди от срединной линии — при переднем наклоне таза, и наоборот — при заднем наклоне.

Рис. 6.43. Работа с задней частью веера (разгибателями), в то время как клиент сгибает свое бедро, скользя им по валику.

Рис. 6.44. Используйте пассивное отведение бедра, чтобы расслабить поверхностные отводящие мышцы, и с помощью чувствительного локтя погрузитесь в них, чтобы задействовать более глубокую малую ягодичную мышцу, а затем медленно приведите бедро обратно в нейтральное положение. Поскольку малая ягодичная мышца лежит преимущественно вдоль срединной линии, то будет более задействована при латеральных наклонах таза, нежели чем при передних и задних наклонах.

Малые ягодичные мышцы (ЛЛ)

Поскольку малая ягодичная мышца расположена намного глубже, под средней ягодичной мышцей, потребуется немного поменять рабочее положение. Бедро клиента должно находиться в пассивном отведении, чтобы укоротить и расслабить лежащую сверху среднюю ягодичную мышцу и поверхностные ткани широкой фасции. Вы можете поддерживать стопу клиента своим тазом, удерживая колено клиента своей нижней рукой, или проскользнуть рукой под его коленом, так, чтобы его голень оказалась на вашем предплечье, а внутреннее колено — на вашей ладони. То, насколько комфортно вам будет в таком положении, зависит от вашей силы и от веса клиента — приспосабливайтесь, чтобы устроиться поудобнее.

Аккуратно погрузите свой локоть в глубокие ткани вокруг латеральной срединной линии сверху от большого вертела. Попросите клиента задействовать свои приводящие мышцы, надавливая на вашу опорную руку: это поможет снять защитное напряжение через реципрокное ингибирование. Это очень чувствительная и неизвестная область для многих клиентов, поэтому нередко вам потребуется терпение и различные образы, чтобы добиться их расслабленного согласия. Как только вы задействовали более глубокую миофасцию и отсоединили её от подвздошной кости, вы можете медленно опустить колено обратно на стол, поддерживая связь с малыми ягодичными мышцами, создавая уникальное растяжение этих тканей.

Работа с подвздошно-большеберцовым трактом (ЛЛ)

Теперь, когда вы освободили ткани, определяющие бóльшую часть напряжения в известном своей плотностью подвздошно-большеберцовом тракте, он должен расслабиться и стать чуть более податливым к манипуляциям. Работая от таза к колену, вы можете использовать локтевую кость или пальцы (если они достаточно сильные для того, чтобы выдержать такое длинное проглаживание). А для работы от колена к тазу вы можете использовать кулак, пальцы или локтевую кость. В целом, необходимо распределить ткани от латеральной срединной линии по лежащей ниже широкой латеральной мышце бедра, но можно одновременно работать вверх или вниз, в зависимости от паттерна клиента.

Используя свою локтевую кость как смычок для скрипки, вы можете сфокусироваться на любой латеральной части бедра, которая нуждается в проработке, независимо от того, будет ли она относиться к передней или задней части подвздошно-большеберцового тракта. Это также можно выполнять в различных направлениях, в зависимости от положения таза каждого конкретного клиента. Работайте вверх спереди и вниз — сзади, чтобы исправить передний наклон таза, и в обратном направлении — для работы со склонностью к заднему наклону.

Рис. 6.45. Используйте свою локтевую кость, чтобы добраться до разных сторон подвздошно-большеберцового тракта, который может потребоваться сместить выше или ниже вдоль его передней или задней сторон, в зависимости от паттерна клиента.

Техника показана при работе вниз, но может использоваться и для работы вверх по внешней стороне бедра, если вы стоите на противоположной стороне стола. Также можно использовать кулаки или пальцы.

Грушевидная мышца

Грушевидная мышца играет важную роль в положения и сбалансированности таза. Являясь ключевой мышцей вертельного веера, она пересекает два сустава: тазобедренный и крестцово-подвздошный. Поскольку она пересекает заднюю часть тазобедренного сустава, то при заднем наклоне таза она будет одинаково укорочена с обеих сторон. При латеральных наклонах таза, крестца или поясничного отдела, а также в случае ротации таза, вам потребуется сбалансировать грушевидные мышцы с обеих сторон.

Вы можете найти грушевидную мышцу, пропальпировав крестцово-поясничное соединение и копчик вашего клиента и проведя линию от середины между этими точками до большого вертела. Мышца проходит от передней поверхности крестца вниз и наружу к вершине бедренной кости, поэтому, следуя в верхнелатеральном/нижнемедиальном направлении в центре этой линии, вы, вероятно, обнаружите глубокого и небольшого «лежачего полицейского» мышечного брюшка (хотя грушевидные мышцы сильно различаются в размере). Может оказаться полезным сначала подождать, чтобы мышца расслабилась, а затем постепенно погрузиться глубже в её слои, прежде чем вы зафиксируетесь в ней, опуская плечо проксималь-

Рис. 6.46. Поиск грушевидной мышцы через определение срединной точки по центру крестца и затем — срединной точки между ним и большим вертелом.

Рис. 6.47. Используя свой локоть, погружайтесь сквозь лежащие сверху ягодичные мышцы и зафиксируйтесь в ткани грушевидной мышцы. Фасциального растяжения можно достичь, уведя плечо через срединную линию тела, чтобы создать латеральное растяжение ткани. Это можно сочетать с медиальным вращением бедра клиентом.

но, чтобы растянуть проксимальные волокна наружу, либо нажимая медиально, чтобы изолировать растяжение в дистальной части.

Оба эти метода должны использоваться в комбинации с медиальным вращением бедра клиентом. Грушевидная мышца достаточно маленькая и находится под плотной большой ягодичной мышцей, поэтому её не всегда можно четко ощутить. Но если вы будете следовать указаниям выше, вы будете работать с грушевидной мышцей независимо от того, можете ли вы явно ощущать её сухожилие или нет.

Рис. 6.48. Используя суставы пальцев, задействуйте грушевидную мышцу и затем активно или пассивно вращайте бедро медиально, чтобы открыть ткани. В этом положении фиксация происходит под углом к срединной линии тела и таким образом изолирует дистальную часть грушевидной мышцы.

Внутренняя запирательная мышца (ГФЛ)

К латеральной части внутренней запирательной и близнецовым мышцам можно подобраться тем же образом, но чуть ниже грушевидной мышцы и выше ягодичной складки. У некоторых клиентов будут два

Рис. 6.49. Чётко объясните своему клиенту, где вы будете работать и почему, прежде чем начнете искать внутреннюю запирательную мышцу, аккуратно погружаясь медиально и снизу крестцово-бугорной связки.

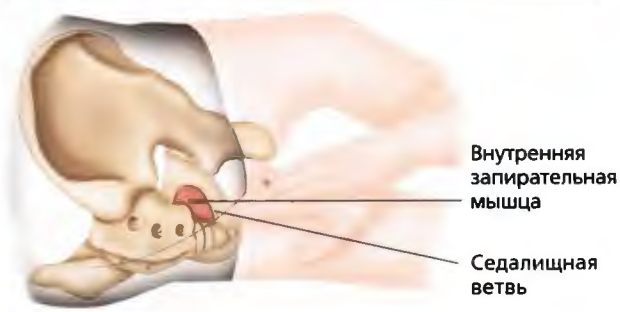


Рис. 6.50. Здесь мы можем более чётко увидеть кончики пальцев, проскальзывающие вдоль внутренней стороны седалищной ветви и следующие по медиальной (внутренней) стороне кости, чтобы найти контакт с внутренней запирательной мышцей. Новичкам сложно понять три измерения таза по диаграмме, поэтому лучше изучать эту технику под наблюдением.

или три явно ощутимых сухожилия, но у большинства эти три будут ощущаться как одно большое сухожилие. Опустите эти ткани вниз в случае наклоненного вперед таза; работайте с ними латерально в случае заднего наклона таза.

При определённом мужестве и с согласия клиента вы можете проделать полезную работу на брюшке внутренней запирательной мышцы. Положив клиента на бок, определите местонахождение седалищного бугра с нижней стороны. Затем используйте в качестве подсказки крестцово-бугорную связку, удерживая стороной вашего пальца контакт с ней по мере того, как вы проплываете вперёд и вверх (в сторону пупка), чтобы оказаться за седалищной костью и войти в контакт с внутренней запирательной мышцей.

Пока вы воздействуете на ткань, попросите клиента медленно вращать ногу медиально, чтобы освободить её. Эта техника особенно важна для тех, у кого таз наклонен назад, а также для тех, про кого американцы говорят «синдром жёсткой задницы». Помните, что работая в этой области, вы находитесь рядом с краем ануса и воздействуете на тазовое дно. Поэтому лучше сначала попрактиковать эту технику с дружественным коллегой, действуя очень аккуратно и четко сообщая, где вы будете находиться и почему вы будете работать в этой области.

Квадратная мышца бедра

Найдите брюшко квадратной мышцы бедра, двигаясь наружу и немного вверх от нижнего края седалищного бугра; это квадратная мышца, и она будет ощущаться как более мягкий округлый лежачий полицейский, обычно не такой мускулистый, как другие в этой группе. Эту мышцу почти всегда легче всего найти поверх ягодичной складки позади большого вертела. Войдите с ней в контакт, натягивая ткань проксимально или дистально, и попроси-

те клиента медленно перекатывать ногу медиально.

Рис. 6.51. Найдите ткань квадратной мышцы бедра, сначала определив местоположение седалищного бугра и затем погружаясь в ткань латерально и слегка выше от него. Задействуйте ткань латерально (как показано) или медиально, по мере того, как клиент вращает бедро медиально.

Приводящие мышцы — Веер Ветви (ГФЛ)

Многие из тех, кто работает с телом, тратят мало времени на приводящие мышцы. Они спрятаны на внутренней стороне бедра, в интимной области. Часто они нежные и тугие, и даже покрывающая их кожа кажется более тонкой и менее крепкой, чем на передней части бедра. Поэтому неудивительно, что это — одна из первых областей, которые упускаются из виду при нехватке времени. Лишь немногие клиенты попросят вас поработать с этой областью, но при добросовестной оценке и деликатном подходе позже многие будут вам благодарны за то, что вы это сделали.

Мы уже говорили выше, что приводящие мышцы вовлечены почти во все действия бедра, кроме отведения. Группа приводящих мышц также особенно активно участвует в стабилизации таза, и поэтому часто оказывается склеенной или стянутой. Кроме того, эта зона нередко оказывается эмоционально «нагруженной», поэтому работайте с ней медленно и с милосердием.

Чтобы получить представление об этой территории, мы используем простое упражнение. Положите клиента на бок и, используя руку, одноимённую с бедром клиента, расположите плоскую часть своей ладони приблизительно на середине бедра, слегка растопырив пальцы. Принимая во внимание возможные различия в ширине бедра и в охвате вашей руки, ваш палец окажется примерно над портняжной мышцей. Длинная приводящая мышца будет под вашим указательным пальцем, а тонкая, но широкая полоска тонкой мышцы — под средним пальцем. Большая приводящая окажется глубоко под безымянным пальцем. Ваш мизинец окажется над округлыми брюшками медиальных хамстрингов.

Рис. 6.52. Растопырьте пальцы, чтобы сориентироваться в приводящих мышцах. Большой палец должен ощущать небольшую бороздку глубже изогнутой портняжной мышцы (на уровне передней перегородки). Указательный палец почувствует округлый бугорок длинной приводящей мышцы, средний палец окажется над тонкой мышцей, а безымянный — над большой приводящей. Мизинец должен быть способен погрузиться между хамстрингами и большой приводящей мышцей (задняя перегородка).

Работая с нижним бедром вашего лежащего на боку клиента, используйте мягкие кулаки, чтобы погрузиться и просто проработать ткань приводящих мышц в сторону от центра. Вы можете использовать такое же перекатывающие действие кула-

Рис. 6.53. Распределите ткань приводящей мышцы, погружаясь в неё и медленно перекатывая кулаки, чтобы открыть ткань. В качестве альтернативы, можно скрестить руки и просто использовать свой вес при выполнении движения, чтобы создать растяжение.

Рис 6.54. Работа с передней и задней перегородками при помощи кончиков пальцев. Направление можно менять в зависимости от паттерна таза.

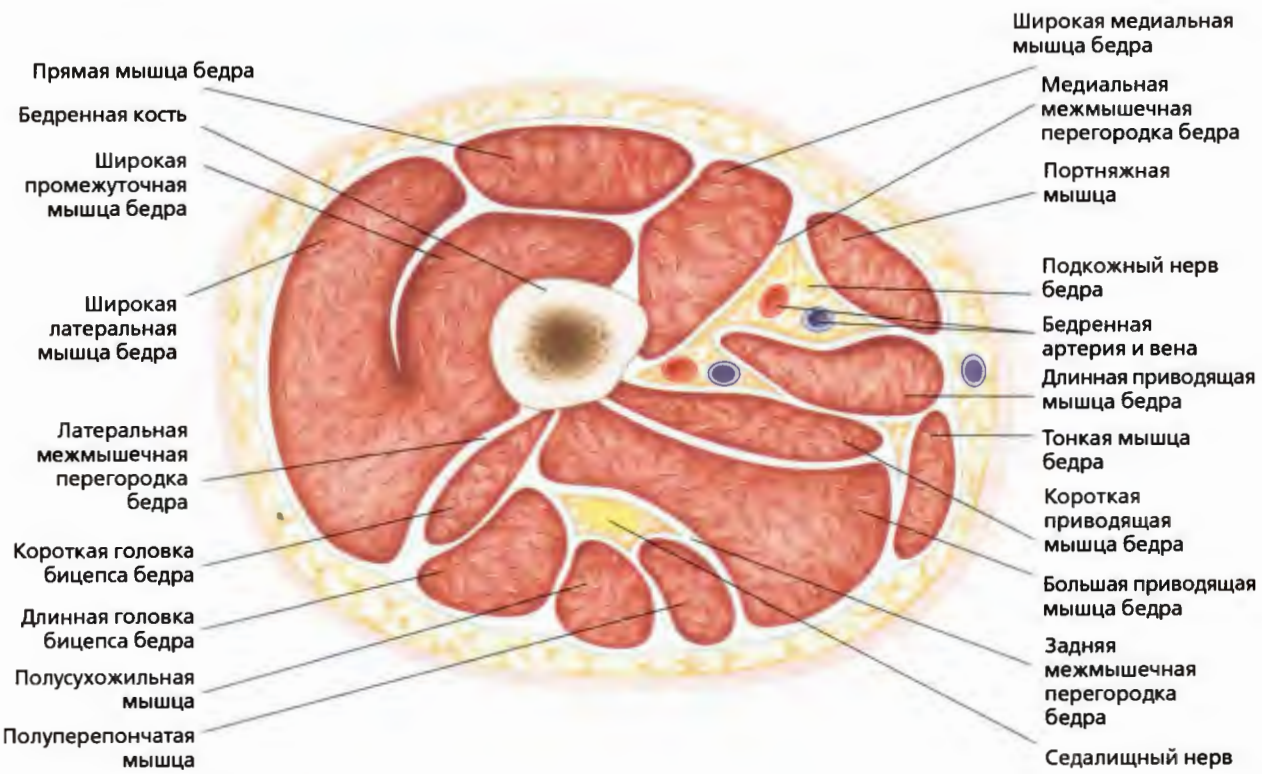


Рис. 6.55. Перегородки отделяют различные мышечные группы бедра, но также часто выступают в роли каналов для прохождения нервно-сосудистых пучков.

ков вокруг друг друга или скрестите руки, чтобы вся работа выполнялась за счет вашего веса.

Вашей целью в этом движении будет, в первую очередь, раскрытие перегородки между квадрицепсом и приводящими мышцами спереди и между приводящими мышцами и хамстрингами — сзади. Но также оно может выполнять роль общего знакомства с приводящими мышцами, давая вам возможность оценить, где им может потребоваться больше внимания.

Затем перегородку можно открыть более острым инструментом, например, кончиками пальцев или даже суставами пальцев, если речь идёт о бедре футбольного игрока. Перегородку можно приподнять или опустить в зависимости от паттерна наклона таза (т. е. приподнять переднюю перегородку и опустить заднюю — для наклонённого вперёд таза, и наоборот — для таза с задним наклоном).

Будьте осторожны, работая с передней перегородкой, проходящей под портняжной мышцей, т. к. в ней находится бедренный нервно-сосудистый пучок. Вместо того, чтобы направлять ваше усилие прямо в бедро, используйте его слегка под углом к любой из стенок, чтобы избежать закупорки или защемления любого из этих сосудов. Ощущение нервного покалывания у клиента или какая-либо пульсация у вас под руками будет сигналом для того, чтобы отступить и изменить угол воздействия.

Удлинение ног

Ткань с внутренней стороны «7» бедренной кости (внутри и вокруг малого вертела) часто может стать ограниченной, влияя на разгибание и отведение бедра и даже становясь причиной «укорочения ноги» или скручивания таза. Опустив мягкие кончики пальцев в пространство между тонкой мышцей и большой приводящей мышцей, вы можете получить доступ к пространству рядом с малым вертелом. Затем попросите клиента вытянуться по столу от бедра через пятку, в то время как вы натягиваете ткань с внутренней стороны тазобедренного сустава вниз, скругляя ваши пальцы (поддержка их пальцами верхней руки может помочь смягчить контакт пальцев и дать им больше силы). Хотя от глубокой проработки в этой области может поначалу перехватывать дыхание, награда в виде лёгкой походки или удлинившихся ног стоит тех времени и усилий, которые были потрачены, чтобы добиться обоюдного приспособления при движении вниз вблизи внутренней стороны бедренной кости.

Рис. 6.56. Погрузите свои пальцы в выемку между большой приводящей и тонкой мышцами прямо снизу седалищной ветви и расслабьте ткань по направлению к стопе по мере того, как она (стопа) вытягивается по столу.

Тазовое дно (ГФЛ)

Расположите клиента в положение лежа на боку, так, чтобы верхнее бедро было в сгибании и на валике. Ориентируйтесь на крестцово-бугорную связку верхнего бедра, двигаясь пальцами в сторону пупка до тех пор, пока кончики ваших пальцев не соприкоснутся с тазовым дном. Когда

вы почувствуете его, то сможете использовать этот контакт для обучения клиента. Можно использовать прямую обратную связь в качестве подсказки клиентам, у которых возникают проблемы с изолированным задействованием или контролем за мышцами тазового дна и которые нуждаются в большем развитии их тонуса. Если вы обнаружите, что они уже достаточно натянуты и в тонусе, подцепите их пальцами, аккуратно вытягивая ткани вниз. Если вы решили поработать с этим движением, помните о необходимости получить разрешение клиента и держите его в полной осведомлённости о своих действиях.

Вариации этого движения можно выполнять, посадив клиента на стол со стопами на полу. Попросите его приподнять одну ягодицу и сбоку проскользните пальцами (осторожно — не заходите слишком далеко!) таким образом, чтобы кончики ваших пальцев зацепились за седалищный бугор. Используйте мягкое латеральное давление, как будто притягивая седалищный бугор к себе, в то время как клиент медленно и осторожно наклоняет таз вперёд и назад в течение 30 секунд или более. Когда вы уберёте руку, попросите клиента сесть на оба седалищных бугра, прежде чем вы начнёте работать с другой стороной. Уже одна эта простая техника часто создаст весьма ощутимую разницу для клиента в том, как поддерживается таз.

Рис. 6.57. Используя крестцово-бугорную связку в качестве ориентира, проскользните по медиальной поверхности внутренней запирательной мышцы, пока кончики ваших пальцев не натолкнутся на мягкое препятствие.

Гребенчатая мышца (ГФЛ)

Когда ваш клиент лежит на спине с согнутыми коленями, войдите в ткани над бедром и используйте длинное круглое сухожилие длинной приводящей мышцы бедра в качестве указателя для безымянного пальца вашей внутренней руки, чтобы проскользить ладонью по внутренней поверхности бедра в сторону складки наверху внутренней передней части бедра, сразу позади лобковой кости, действуя при этом аккуратно, чтобы не перерастянуть кожу.

Проверьте, что вы задействовали именно ткани гребенчатой мышцы, попросив клиента поднять бедро к противополож-

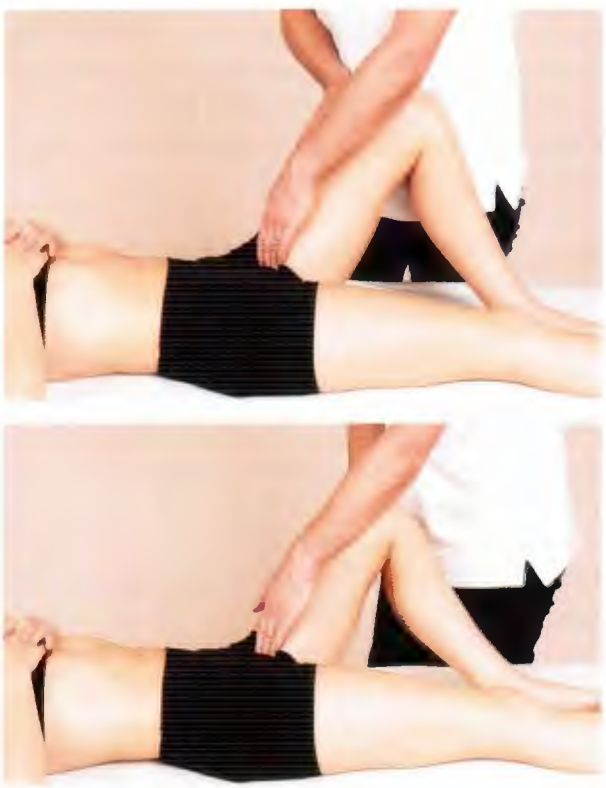


Рис. 6.58. Используйте круглое сухожилие длинной приводящей мышцы бедра в качестве указателя (если вы не можете обнаружить его, попросите клиента привести бедро через сопротивление вашей руке, направляя его к противоположному плечу, и тогда оно проявится). Убедитесь, что вы не давите на пульсирующую бедренную артерию, а затем, удостоверившись, что вы оказались в миофасции гребенчатой мышцы, медленно отведите бедро. Вы можете использовать свободную руку, чтобы направить колено вниз. Даже использование реципрокного ингибирования, когда вы просите клиента давить в неё, может помочь уменьшить любое сопротивление.

Рис. 6.59. Пальцами в том же исходном положении, которое было описано выше, подцепите ткань латерально. Затем попросите клиента надавливать в стопу, чтобы повернуть тело (в особенности таз), как если бы он хотели посмотреть через противоположное плечо. Эта техника отделяет проксимальное прикрепление (вдоль лобковой ветви) от бедренного прикрепления и, таким образом, изолирует другую часть ткани, а также добавляет более сильный элемент переобучения движению.

ному плечу, в то время как вы оказываете сопротивление с помощью предплечья, усиливая сокращение мышц и давая кончикам пальцев позитивный «толчок», подтверждающий правильность вашего расположения.

Чтобы бросить вызов дистальной части гребенчатой мышцы, подденьте её по направлению к тазу, в то время как клиент опускает колено наружу. Чтобы изолированно растянуть проксимальную часть, подцепите ткань по направлению к бедренной кости и попросите клиента надавливать опорной стопой и медленно поворачивать таз и корпус, как если бы он хотел посмотреть через свое противоположное плечо.

Подвздошная мышца (ГФЛ)

Переместите немного свободной кожи от живота латерально, по направлению к передней верхней подвздошной ости, поскольку это позволит вашим пальцам провалиться в подвздошную выемку медиально и чуть выше (чтобы избежать паховой связки) этого костного ориентира без чрезмерного натяжения кожи. Подвздошная мышца окажется прямо под подушечками ваших пальцев; подвздошная фасция — прямо под пальцами, а большая поясничная мышца, если вы находитесь достаточно глубоко, — напротив ногтей ваших пальцев. Если ваш путь затрудняется в желобе между подвздошной и поясничной мышцами, откройте подвздошную фасцию, осторожно проплывая или пробираясь сквозь неё, чтобы позволить подвздошной и большой

Рис. 6.60. При согнутых коленях клиента медленно погружайтесь в подвздошную ямку и задействуйте подвздошную фасцию вверх, чтобы противостоять удлинению, когда клиент скользит пяткой по столу, выпрямляя ногу.

поясничной мышцам работать отдельно. Соединившись с подвздошной мышцей и её фасцией с внутренней стороны тазовой чаши, вы можете натянуть ткань подвздошной мышцы, зацепив её вверх и попросив клиента медленно скользить пяткой по столу, выпрямляя ногу. Наконец, попросите его тянуться пяткой вниз и наружу, чтобы ещё больше бросить вызов и тем самым открыть ткань от кончиков ваших пальцев.

Чтобы дополнительно усложнить задачу, вы также можете потренировать клиента слегка задействовать абдоминальные мышцы (слишком сильное напряжение будет выталкивать вас наружу или создавать боль и дискомфорт) для поддержания нейтрального наклона таза по мере того, как он вытягивает ногу. Это может помочь повысить осознанность, контроль и тонус ослабленных мышц и тем самым улучшить долгосрочные влияния вашей работы.

Поясничная мышца (ГФЛ)

Эта глубокая и структурно важная мышца требует уважительного подхода и лечения. Положите клиента на спину, так, чтобы колени были согнуты, стопы стояли на столе, пятки — близко к ягодицам.

Погружаясь в ту же область, что и при работе с подвздошной мышцей, продвигайтесь медиально, вдоль контура подвздошной ямки, прокладывая путь к латеральным волокнам большой поясничной мышцы. Подходя к большой поясничной мышце с этого угла, вы получаете возможность оценить относительное положение и взаимодействие большой поясничной мышцы и подвздошной мышцы, поскольку часто они могут оказаться склеенными вместе подвздошной фасцией, как уже обсуждалось в предыдущей секции. Когда такое происходит, большая поясничная мышца может сдвинуться слегка латерально.

Возможно, вам придется потратить некоторое время на то, чтобы ослабить большую поясничную мышцу и освободить ее от подвздошной мышцы, если они оказались склеенными вместе. Конкретно с большой поясничной мышцей можно работать в соответствии с паттерном таза клиента: с фокусом на медиальные волокна — при переднем наклоне таза, и на латеральные волокна — при заднем наклоне таза или в случаях, когда клиент демонстрирует паттерн сгибания в пояснице.

Если вы приближаетесь к большой поясничной мышце сбоку, то сначала вы столкнётесь с латеральными волокнами. Если вам нужно подобраться к медиальным волокнам, сохраняйте контакт пальцев с этой мышцей, попросите клиента сжимать её, поднимая стопу, и проскользите или пройдите кончиками пальцев по мышечному брюшку, чтобы достичь укороченной медиальной части. Оставаясь в контакте с миофасцией большой поясничной мышцы, вы, как правило, освободите чувствительные внутренние органы, прежде чем надавливать или растягивать мышечную ткань.

Будьте аккуратны, работая с этой областью, и оставайтесь ниже уровня пупка. Попросите клиента предупредить вас, если он почувствует резкую жгучую боль или если ему нужно кашлянуть, чихнуть или посмеяться (воздержитесь от любых шуток, когда вы работаете в этой области!). Любой из этих моментов будет сигналом к тому, чтобы вы отстранились и либо погрузились в слегка другую секцию, либо дали возможность дискомфортному ощущению утихнуть. Синдром раздражённого кишечника или другие воспаления кишечника являются противопоказанием для такой работы или, по крайней мере, предупреждением о том, что нужно продвигаться очень медленно и чутко.

Рис. 6.61. Простое интеграционное упражнение для поясницы и поясничной мышцы заключается в обучении вашего клиента отрывать спину от стола посредством давления в его поверхность и вытяжения через колени вперёд таким образом, чтобы приподнимать от стола по одному поясничному позвонку за раз. Попросите клиента подняться примерно до уровня T12 и затем медленно и осознанно опуститься обратно на стол, укладывая по очереди и в обратном порядке каждый отдельный позвонок.

Воздействуйте на любую часть большой поясничной мышцы в зависимости от паттерна, зацепив ткань поверхностно, а затем попросите клиента медленно удлинять ногу, скользя пяткой по столу и, наконец, вытягивая её.

Рис. 6.62. Более продвинутой мануальной интеграционной техникой для поясничной мышцы и поясничного отдела является билатеральная работа с большой поясничной мышцей по мере того, как клиент выполняет подъём, описанный выше. Вход терапевта в большую поясничную мышцу осуществляется таким же образом, как описано на Рис. 6.60, но с поправкой на то, что он выполняется билатерально, и теперь клиент поднимает таз к пальцам терапевта, а не пальцы вплывают в соседние с поясничной мышцей области (Рис. 6.62 а, б). Руки располагаются на поясничной мышце, пока клиент поднимается, и выполняют работу, когда клиент медленно опускается на стол. Такое положение позволяет аккуратно скорректировать тонус поясничной мышцы с обеих сторон, чтобы добиться симметрии. Баланс достигается за счёт проработки ткани по мере необходимости, что означает, что две руки, возможно, будут выполнять слегка разные задачи — например, лёгкие «захват и растяжение», мягкое расслабление или пертурбацию для пробуждения (Рис. 6.62 в). Эта продвинутая техника требует наличия у терапевта набора прикосновений для исследования, а также знания характеристик разновидностей тканей и того, как воздействовать на них и как вернуть их обратно. Мы предполагаем, что эту технику лучше всего использовать после того, как уже было проведено достаточно односторонних проработок поясничной мышцы, позволивших познакомиться с этой областью и многочисленными характеристиками поясничной ткани.

Убедитесь, что вы заканчиваете простым, билатеральным балансирующим движением, даже когда работаете с двумя большими поясничными мышцами поразному (как вы бы сделали при боковом изгибе поясницы или при паттерне сколиоза с ротацией позвонков). Пока клиент всё ещё лежит на спине с согнутыми коленями, воздействуйте на большую поясничную мышцу мягко и равномерно с двух сторон и попросите клиента несколько раз медленно перекатить таз по столу в передний и задний наклоны. Даже если одна из больших поясничных мышц сильно укорочена по сравнению с другой и была в центре вашего внимания всё это время, поскольку большая поясничная мышца является такой психологически и неврологически наполненной мышцей, вы отпустите клиента в намного лучшем состоянии, если закончите свою работу билатеральными балансирующими движениями.

Чтение Тела: Продвинутый уровень

1) Потратьте некоторое время на изучение Рис. 6.32 заново. Какой эффект оказывает движение на заднюю стопу? Какой эффект может оказывать задняя стопа на переднюю поверхность бедра?

2) На Рис. 6.35 а, б оценивается сбалансированность противоположных отводящей/приводящей мышц. Однако оба «набора» тестируются одновременно. Подумайте, как бы вы выстроили тест, чтобы получить более точную информацию об этих тканях?

3) На Рис. 6.63 изображен вид с трёх сторон на соотношение таза и голеней модели А. При виде спереди как бы вы описали таз (подумайте о наклоне, смещении, ротации и «относительно чего» это происходит, а также посмотрите на возможные асимметрии)?

   Виды с двух сторон дают представление о напряжении между сгибателями и разгибателями бедра. Как бы вы описали таз относительно стоп, бедренной кости или относительно силы гравитации? В каких направлениях вы бы работали, чтобы скорректировать структурный паттерн? Какой функциональный тест вы можете добавить, чтобы получить больше информации о сгибателях бедра?

4) Рис. 6.64 а, б показывает результаты тестирования по переносу веса — видите ли вы разницу между правой и левой стороной? Если да, могли бы вы её описать, и с чем она может подсказать вам поработать? Можете ли вы соотнести функциональный тест с тем, что обнаружили в осанке?

Ответы/Обсуждение

1) Задняя стопа слегка вывернута наружу. Это может быть компенсацией недостатка мобильности в стопе или в голеностопе, или это может оказаться результатом зажатости в передней поверхности бедра — если бедро не может разгибаться прямо, оно часто будет поворачиваться латерально. Латеральное вращение бедра переносит силу движения в приводящие мышцы, особенно в гребенчатую, короткую приводящую и, нередко, в поясничную мышцы.

   Такая взаимосвязь может также идти снизу от стопы и голеностопа — если они не могут разгибаться (или от пальцев стопы, обратите внимание на бурсит!), то стопа может разворачиваться, чтобы скомпенсировать это.

   При таком паттерне нужно улучшать работу стопы, чтобы облегчить работу ТБС и, предположительно, поясничного отдела, и следует улучшать работу ТБС, чтобы справиться с вальгусной деформацией большого пальца стопы и снять напряжение со спины.

Рис. 6.63 а, б, в

Рис. 6.64 а, б

2) Сначала вы можете напрямую пальпировать ткани (с разрешения клиента) по мере того, как они удлиняются, а затем провести дальнейшие эксперименты с клиентом в различных позициях, чтобы преднатянуть разные ткани — подумайте о более длинном или коротком, широком или более узком шаге. Более длинный шаг больше преднатянет приводящие мышцы/сгибатели бедра перед началом движения, а более короткий — расслабит систему, позволяя создать больше движения.

   Более широкая позиция будет преднатягивать приводящие мышцы, а узкая, или даже скрещенная, — отводящие мышцы. Методом исключения — где происходит движение, а где — нет? — терапевт может получить более чёткую информацию о том, с чем лучше всего работать.

3) Вид спереди демонстрирует небольшую тенденцию к левому смещению и правому наклону таза относительно стоп, обозначая слегка различный контур левой и правой отводящих мышц. Это может быть связано с различием в выравнивании и подъёме стоп, которые мы видели в Главе 4 — правая стопа кажется более медиально наклоненной и латерально повернутой относительно большеберцовой кости, и это функционально укоротило правую нижнюю конечность.

   В нижней левой части живота также имеется рубцовая ткань, что указывает на возможную операцию. Эти два фактора свидетельствуют о дисбалансе между приводящими и отводящими мышцами, особенно в Глубокой Фронтальной Линии слева, из-за постоперационного рубцевания.

   Вид сбоку показывает переднее смещение таза относительно стоп (созданный передним наклоном большеберцовых костей относительно пола — бедренные кости могут быть описаны как нейтральные относительно большеберцовых костей, но находящиеся в переднем наклоне относительно пола). Таз выглядит вполне нейтральным относительно пола, но он расположен сверху наклонённых вперёд бедренных костей. Таким образом, тазу приходиться наклоняться назад на бедренных костях, чтобы вернуться в нейтральное положение относительно гравитации.

Смещённый вперёд таз с задним наклоном относительно бедренных костей — очень распространенный паттерн (**Внимание**: не воспринимайте это универсально! Всегда работайте с клиентом, сохраняя сознание открытым ко всему, что вы можете обнаружить). Переднее смещение относительно стоп может начаться в голеностопном суставе (как показано выше), или в колене, или в обоих местах. Паттерн может даже начаться с заднего наклона большеберцовой кости над стопой, а затем перейти в передний наклон бедренной кости, как показано на Рис. 6.65.

Рис. 6.65. То, что мы видим смещённый вперёд таз, не предсказывает характер наклона нижней конечности. Мы могли бы ожидать серию или комбинацию передних наклонов бедренной и большеберцовой костей, но данная модель демонстрирует задний наклон большеберцовой кости относительно стоп, за которым следует сильный передний наклон бедренной кости.

Если таз модели А находится в заднем наклоне относительно бедренных костей, мы можем его также описать как находящийся в разгибании бедра. Логическим продолжением этого вывода является то, что сгибатели бедра находятся в удлиненном положении, а разгибатели — в укороченном. Обратите внимание — это не диагноз того, что эти ткани «длинные», «короткие», «напряженные» или «слабые»; это просто означает, что движение модели А будет начинаться из позиции разгибания. Мы не можем ставить диагноз, пока не попросим модель подвигаться (Рис. 6.66).

Когда мы просим модель А шагнуть в выпад вперёд с обеих сторон, мы можем заметить тенденцию корпуса к наклону вперёд. Можно использовать выпад вперёд, чтобы проверить адаптивность заднего ТБС — открывается ли ткань и позволяет ли дальнейшее разгибание бедра?

В этом случае, происходит лишь небольшое относительное разгибание бедра, и это может быть связано с тем, что в нейтральном положении уже есть разгибание; кроме того, рубцовая ткань от операции слева может препятствовать разгибанию бедра с левой стороны.

Для исправления подобного паттерна мы можем сделать следующее.

Приподнять поверхностную ткань спереди и проработать вниз заднюю часть нижней конечности, чтобы помочь переобучить систему и убедиться в достаточной степени свободы между поверхностными и глубинными слоями.

Поработать с высвобождением и удлинением всех сгибателей бедра, возможно, хамстрингов, но также с «электричками» глубоких латеральных ротаторов и задних приводящих мышц (большой и малой).

Рис. 6.66. Если вы попросите клиента сделать шаг вперёд, оставив на полу пятку задней ноги, это может раскрыть много информации о его системе. Это может быть тыльное сгибание голеностопа и разгибание колена, которые мы обсуждали в предыдущих главах, или, в данном случае, разгибание бедра. У ТБС есть всего двенадцать-пятнадцать градусов доступного разгибания. Это означает, что начиная движение из уже разогнутого положения, вы уже расходуете часть этого диапазона. Стратегия компенсации модели А заключается в наклоне верхней части туловища вперёд, что снижает потребность в разгибании бедра и смещает разгибание выше, примерно на уровень L2/L3.

Может оказаться, что сгибатели бедра «застряли в удлинении», и тогда может быть полезной поперечная проработка, направленная на то, чтобы вернуть способность скользить параллельным слоям ткани, которые могли «склеиться» ограниченной ареолярной тканью.

Функциональное тестирование с помощью переднего выпада показывает нам, что, хотя модель А может стоять с «длинными» сгибателями бедра, но не достигает дальнейшего разгибания бедра во время движения. Поэтому для достижения структурных и функциональных целей нам, возможно, придется совместить нашу работу, используя переобучающие проглаживания и убеждаясь, что ткани свободны и достаточно скользят, хотя и могут нуждаться в удлинении как в разгибателях (для улучшения осанки), так и в сгибателях (для увеличения функциональной амплитуды).

4) Когда правая нога находится впереди, наша модель, похоже, может наклонять таз больше, и в поясничном отделе позвоночника появляется небольшой изгиб. Это контрастирует с той ситуацией, когда впереди находится левая нога: амплитуда движения уменьшается, а изгиб смещается выше, в область верхнего поясничного/нижнего грудного отделов позвоночника (про позвоночник мы поговорим в следующих двух главах).

Поэтому основными интересующими нас областями будут левые отводящие мышцы, правые приводящие и мышцы поясничного отдела с правой стороны. Это соответствует тому, что мы видим на Рис. 6.63а с небольшим левым смещением и правым наклоном таза относительно стоп.

Постуральный паттерн создает соответствующее приведение слева и отведение справа, но также это может быть связано с различными паттернами стоп, описанными выше. Как уже обсуждалось в ответе на Вопрос 3 про сбалансированность сгибателей/разгибателей, наклон таза может приводить к «фиксации тканей в удлинении», а не к застреванию противоположных мышц «в укороченном состоянии», как мы могли бы ожидать.

Этот паттерн снова демонстрирует симбиоз между тазом, конечностями и стопами: меняют ли смещение или наклон таза купол стоп, или наоборот? Попробуйте и убедитесь сами — сместите таз в сторону и почувствуйте свои стопы, азатем сделайте наоборот. Для исправления двух одинаковых паттернов могут потребоваться две разные стратегии.

В этом случае мы, без сомнения, должны работать с тканями Латеральной Линии (отводящими мышцами и подвздошно-большеберцовой лентой) и Глубокой Фронтальной Линии (приводящими, подвздошной и поясничной мышцами — и помните про шрам в области живота). В качестве первоначальной простой стратегии можно было бы сначала проработать вверх Латеральную Линию справа, а затем разделить её слева. Поработайте билатерально с поясничной мышцей — чуть больше с левой стороной. Убедитесь, что межмышечные перегородки приводящих мышц/квадрицепса скользят с обеих сторон и балансируют стопы.

7

Живот, грудная клетка и дыхание

Живот и Рёбра: Поддержка для Вентральной полости

Проработав ноги по нашему пути вверх, мы подходим к естественному функциональному отделу, расположенному между ногами и туловищем, и далее следуем этому традиционному разграничению, но с одним предупреждением. Ноги – это не просто биомеханическая основа позвоночника; они связаны между собой висцерально и фасциально многими путями.

Широкая фасция Латеральной Линии, хотя она прикрепляется к гребню подвздошной кости, представляет собой непрерывную ткань с брюшными фасциями латеральной части внешних и внутренних косых мышц. Хамстринги посредством крестцово-бугорной связки переходят в мышцу, выпрямляющую позвоночник, которую мы обсудим в Главе 8. Наконец, ткани Глубинной Фронтальной Линии соединяют перегородку между хамстрингами и приводящими мышцами (а также седалищный нерв) с тазовым дном и передней частью крестца сзади и, пройдя «ножную ямку», переходят в брюшную полость спереди посредством большой поясничной и подвздошной мышц (вместе с бедренным сосудисто-нервным пучком). Таким образом, «естественное» разделение между ногами и корпусом является ложным: внутренности простираются в ноги посредством нервов и сосудов, а сами ноги начинаются позади органов, на уровне 12-го ребра и поясничных позвонков.

С учетом этого, термин «вентральная полость» оказывается очень полезным. Он включает в себя меньшие полости на верхнем конце – оральную, назальную, глоточную – и более крупные, такие как грудная, брюшная и тазовая, которые мы сейчас рассмотрим снизу вверх.

Абдоминальный (брюшной) шар

Хирургическое различие между брюшной полостью (большая часть того, что находится ниже диафрагмы и содержится в брюшине) и тазовой полостью (те органы истинного таза, которые лежат под брюшиной) является важным. Однако

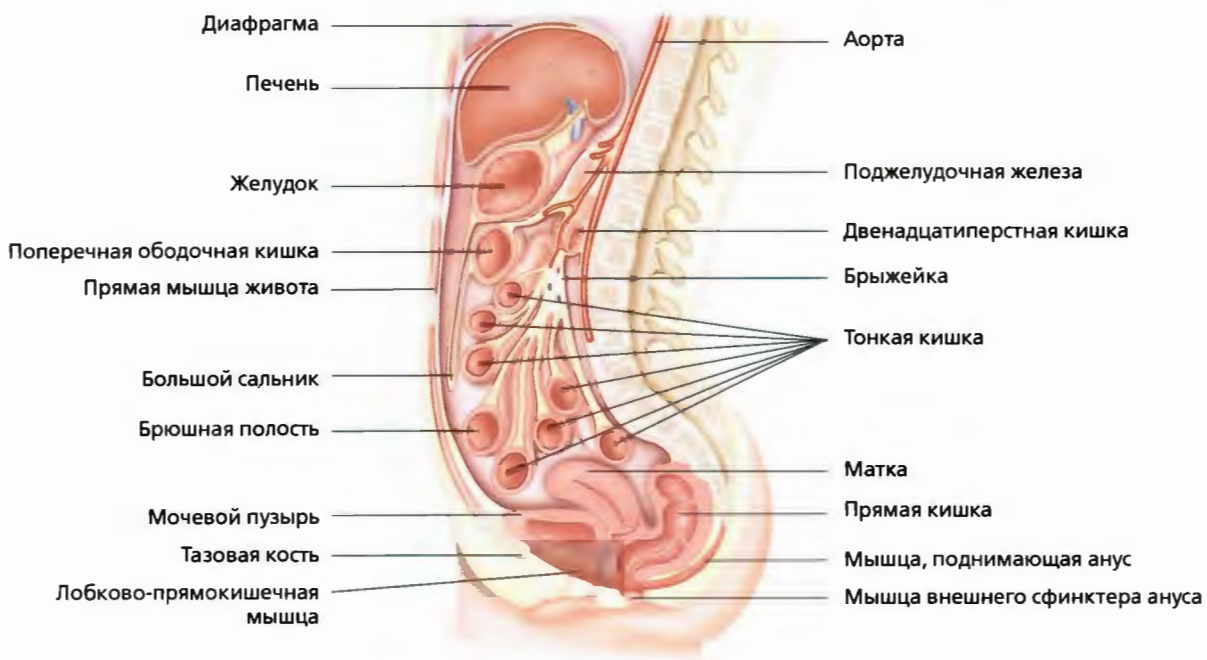


Рис. 7.1. Абдоминально-тазовые органы удерживаются между упругой дыхательной диафрагмой сверху и тазовым дном снизу.

в биомеханическом смысле эти две полости можно рассматривать вместе, в окружении мышц, которые мы будем называть «абдоминальным шаром». Дыхательная диафрагма является верхом этого шара, а тазовая диафрагма – его низом. Достижение взаимного баланса между этими двумя структурами имеет важное значение для того, что сейчас называется «поддержкой центра» (основной опорой), и для долгосрочного биомеханического и респираторного здоровья.

Достижение этого баланса в некоторой степени зависит от здорового тонуса и движения этих двух мышц – диафрагмы и мышцы, поднимающей анус, – но ещё больше – от баланса элементов в миофасциальной трубе, лежащей между ними, удерживающей органы и поддерживающей корпус. Они состоят в основном из перекрещенных (британский флаг) абдоминальных мышц спереди и по бокам: прямой мышцы живота, поперечной мышцы живота, внешних и внутренних косых мышц живота. По задней стенке располагаются большая поясничная и квадратная поясничная мышцы, а также сам позвоночник. В тазу мы также имеем меньшую экспозицию из грушевидной и внутренней запирательной мышц рядом с тазовым дном.

Поскольку с последними из этих мышц мы имели дело в Главе 6, то сейчас мы сконцентрируемся на четырёх больших пластах миофасции в брюшной области и некоторых интересных фасциальных путях между ними, прежде чем перейдём к рассмотрению движения диафрагмы и рёбер.

«Британский флаг» из абдоминальных мышц

Если придерживаться образа британского флага, то Х-образный крест Святого Андрея представляет собой результат совместных усилий контрлатеральных внешних и внутренних косых мышц, работающих в тандеме от рёбер через центральную линию к противоположному бедру. Это означает, что эти мышечные комплексы должны проходить через фасцию прямой мышцы живота и белую линию в центре. Удалите оболочку с прямой мышцы, и она

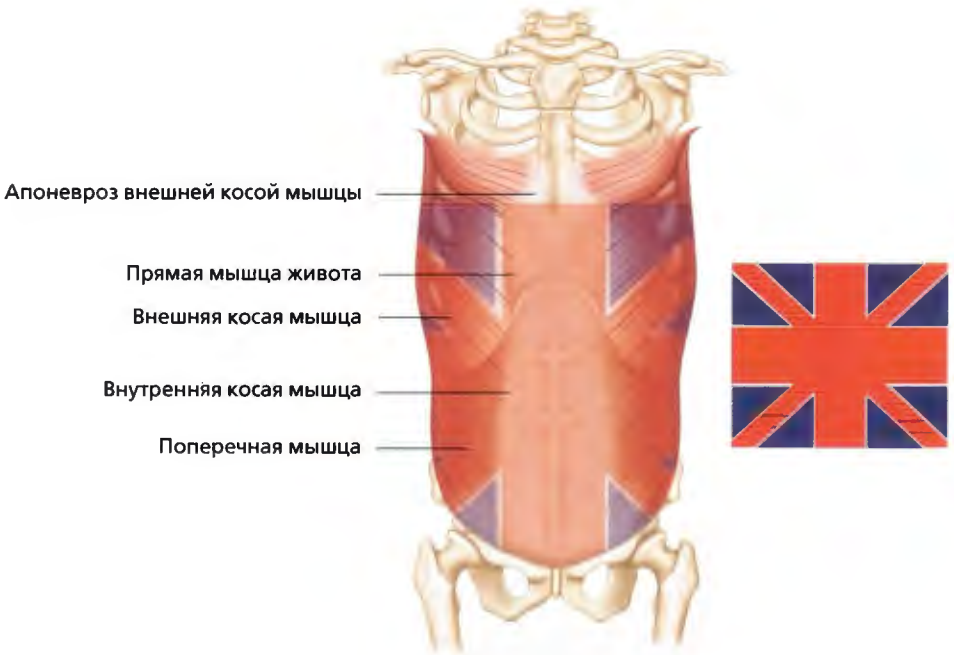


Рис. 7.2. Четыре билатеральных мышцы абдоминальной области объединяются в «Британский флаг», где косые мышцы образуют «Х», а прямая и поперечная мышцы живота формируют крест.

будет выглядеть как единая двубрюшная мышца, проходящая от рёбер к тазу.

Таким образом, когда они рассматриваются в изометрическом сокращении (как, например, в танцах кантри), эти мышцы обеспечивают стабильность между рёбрами и тазом. Также они могут обеспечить незначительную корректировку спирали между ребрами и тазом. Она заключается в чередовании небольшого укорочения одной ножки этого «Х» с другой, как при ходьбе. Или это может быть дикое, сильное и скоординированное укорочение одной стороны относительно другой, как, например, в африканских танцах или при метании копья.

Эти мышцы представляют собой комбинацию квадратных пластов мышцы, обычно используемых для стабильности, и треугольных мышц, предназначенных для широкого диапазона контроля. В абзаце выше проиллюстрирована потребность этой области в обоих. Во многих ситуациях, например при использовании плеч для копания, подъёме тяжестей или в большинстве западных танцев, мы хотим, чтобы при таком давлении туловище было стабилизировано над тазом в устойчивом положении.

Комбинация поясничных и нижних грудных позвоночных сегментов, однако, представляет собой шаровидный сустав между тазом и рёбрами, позволяющий выполнять сгибание, разгибание, боковые наклоны, вращение и циркумдукцию. Таким образом, эти четыре мышцы, образующие «Х» в абдоминальной области, могут быть одинаково полезны как в танце живота, так и для обеспечения большего рычага при любом виде броска.

Эти мышцы намного сложнее, чем позволяет нам продемонстрировать идея «Х». Например, внешняя косая мышца связывает нижние рёбра и рёберные хрящи не только с противоположной передней верхней подвздошной остью (посредством контрлатеральной внутренней косой мышцы), но также непосредственно с ипсилатеральной (прим. переводчика: «односторонне расположенной») лобковой костью. Хотя это соединение является сильным, оно расположено прямо позади слабого места в абдоминальной стенке, где у муж-

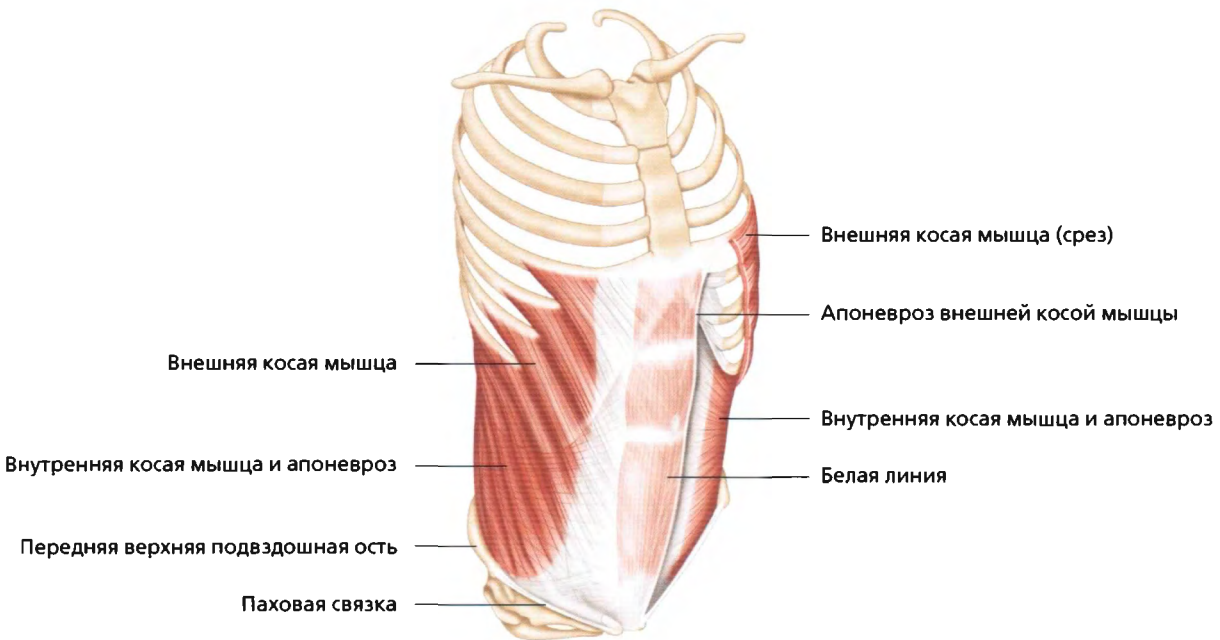


Рис. 7.3. Внешняя косая мышца не просто связана с внутренней косой мышцей с противоположной стороны, соединяя рёбра с противоположным тазом (Спиральная Линия). Она также соединяет рёбра с лобковой костью (Передняя Функциональная Линия) и с подвздошным гребнем одноимённой стороны (Латеральная Линия).

чин семенной канатик, на пути к яичкам, выходит из брюшной области. У женщин здесь также имеется выход, но лишь для круглой связки, поэтому при увеличении внутрибрюшного напряжения у них меньше шансов получить паховую грыжу. Хотя тот «Х», который мы описывали, лучше всего рассматривать как часть Спиральной Линии, это соединение с лобковой костью переходит в приводящие мышцы с противоположной стороны, стабилизируя рёбра по отношению к противоположному бедру. Это превращает часть этой мышцы в «путь» Передней Функциональной Линии.

Рассматривая самую латеральную часть этой мышцы, мы можем увидеть, что она проходит от задних нижних рёбер к передней верхней подвздошной ости с той же стороны. Эта часть больше используется в боковых наклонах, хотя все еще имеет некоторую вращательную составляющую, но в любом случае больше относится к территории Латеральной Линии.

Внутренняя косая мышца также похожа на пласт, но уже треугольный, доходящий до противоположных рёбер как часть нашего «Х». Ниже она проходит поперек к противоположной передней верхней подвздошной ости, помогая поперечной мышце усиливать абдоминальную стенку, и далее вниз – вдоль паховой связки к лобковой кости.

Дополнительный крест Святого Георгия (напоминающий «Красный крест» или знак «плюс») образован комбинацией прямой мышцы живота, проходящей вертикально, и поперечной мышцы живота, волокна которой расположены горизонтально, напоминая широкий ремень вокруг мягкого живота. Поперечной мышце живота отводится большая роль в стабилизации поясничного отдела и (вместе с многораздельными мышцами крестца) крестцово-подвздошного сустава. Действие мышц заключается в сжимании содержимого абдоминальной области и, таким образом, в создании стабильного давления, а также в обеспечении преднапряжения пласта грудопоясничной фасции, без которого, например, вы не смогли бы двигать пианино.

Исследования показали неврологическую связь между поперечной мышцей живота и тазовым дном. Они часто со-сокраща-

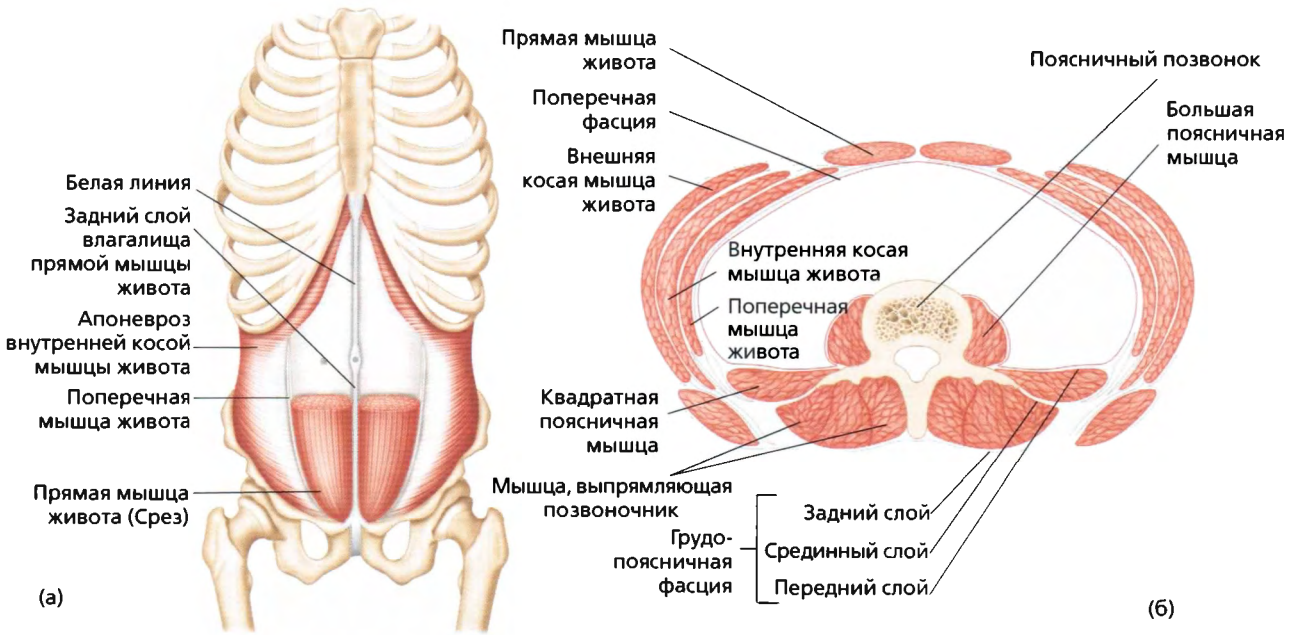


Рис. 7.4. (а) Поперечная мышца – одна из немногих мышц, чьи волокна расположены горизонтально, окружая тело; (б) грудо-поясничная фасция вокруг мышцы, выпрямляющей позвоночник, и многораздельных мышц дополняет поперечный «пояс» вокруг нашей талии, охватывая квадратную поясничную и большую поясничную мышцы с органами.

ются, при правильной работе обеспечивая хорошую стабильность абдоминально-тазового шара или способствуя недержанию мочи и нестабильности поясницы, когда это не так. Существует две поперечных мышцы живота – одна слева, одна справа, и они действуют, как правило, на самом глубоком уровне брюшной фасции, сразу за брюшиной. Поперечная фасция идёт от поперечного отростка к поперечному отростку через белую линию.

Прямая мышца живота — наиболее известная из этих мышц — расположена преимущественно снаружи (хотя через минуту мы поспорим с этим с фасциальной точки зрения) и имеет ту замечательную сухожильную обозначенность, которая отличает «6 кубиков» пресса от пивного живота. Эта обозначенность, по существу, делит прямую мышцу живота на четыре мышцы с каждой стороны. Это необходимо, поскольку мышца проходит длинный путь от лобка до грудины без какой-либо поддерживающей кости под ней. Таким образом, эта «обозначенность» добавляет силы нашему «мягкому низу живота», который иначе мог бы разорваться при энергичных упражнениях или дотягиваниях.

Прямая мышца живота активно участвует в сгибании корпуса, подтягивая переднюю часть грудной клетки ближе к лобковой кости в классических подъёмах корпуса или кранчах, действуя через множество рёберных, поясничных и даже крестцово-подвздошных суставов. Также она играет стабилизирующую роль, как и другие мышцы живота (и, как косые мышцы живота, представляет собой комбинацию квадратных и треугольных мышц). Наконец, прямая мышца живота ограничивает переразгибание в поясничном отделе позвоночника.

Фасциальные влагалища абдоминальной области

Прямая мышца живота является самой поверхностной мышцей живота. Где бы вы ни ткнули спереди живота, прямая мышца живота будет первой мышцей, на которую вы натолкнётесь. Однако с фасциальной точки зрения всё обстоит иначе.

Наверху, в месте прикрепления к пятому ребру, это действительно самая поверхностная мышца, покрытая только нижней частью грудной фасции. Однако несколькими сантиметрами ниже рёбер прямая мышца живота покрывается фасцией внешней косой мышцы, так что, говоря языком фасций, теперь она находится глубже, чем внешняя косая мышца. Ещё чуть ниже фасциальное расширение внутренней косой мышцы покрывает прямую мышцу живота. На дугообразной линии, примерно на уровне хары на несколько сантиметров ниже пупка, она заныривает между поперечной фасцией и брюшиной, превращаясь в самую глубокую мышцу жи-

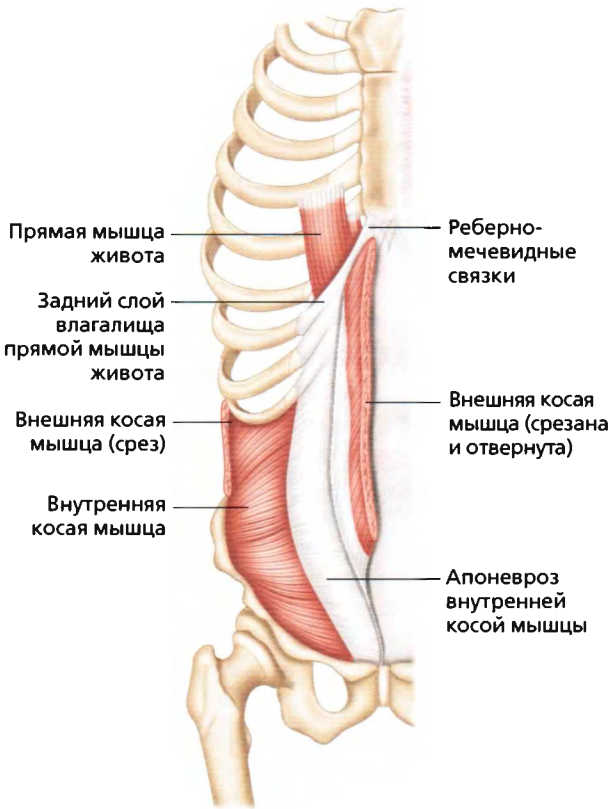


Рис. 7.5. Прямая мышца живота может считаться самой поверхностной мышцей живота, но с точки зрения фасциальных пластов, она переходит от самой поверхностной наверху к самой глубинной – расположенной под обеими косыми и поперечной мышцами живота – к тому моменту, как достигает лобковой кости.

вота к тому моменту, как достигает лобковой кости. Это создает связь между прямой мышцей живота и тазовым дном, очень полезную при восстановлении после родов.

Как прямая, так и поперечная мышцы живота являются важными действующими лицами двух «поясов», которые мы видим в абдоминальном шаре. Поперечная мышца живота, проходящая от поперечного отростка к поперечному отростку через белую линии спереди, составляет бóльшую часть горизонтального пояса. Это дополняется фасцией, идущей вокруг мышцы, выпрямляющей позвоночник — поверхностным и глубинным пластами поясничной фасции — и соединяющейся на остистых и поперечных отростках.

Вертикальный пояс начинается с прямой мышцы живота, поднимается вверх, по центральной части диафрагмы переходит к ее ножкам, и продолжается вниз по передней продольной связке до тазового дна. Лобково-копчиковая мышца пересекает дно шара и этот пояс, который затем снова встречается с фасцией, проходящей позади прямой мышцы живота, на лобковой кости. Правильный баланс между этими двумя поясами обеспечивает хорошую стабильность и опору для грудной клетки и головы, находящихся выше.

«Гондольные тросы»

Прежде, чем мы покинем этот контур абдоминальной механики, мы должны рассмотреть еще один набор отдельных фасциальных структур, который можно представить в виде четырех тросов, спускающихся от воздушного шара. Тогда в этом образе диафрагма выступает в роли воздушного шара, а таз — это корзина или гондола снизу.

Диафрагма связана с тазом множеством способов: мышечно — посредством квадратной поясничной мышцы, комплекса поясничных мышц, косых мышц живота и самой прямой мышцы живота. Но если отвлечься от этих мышц и вместо этого посмотреть на окружающую их фасцию, мы увидим четыре шнура, необходимых для баланса.

Непосредственно снаружи прямой мышцы живота находится фасциальная полоска, которую называют полулунной линией — обозначенная как «апоневроз внутренней косой мышцы» на Рис. 7.5, где три слоя двух косых и поперечной мышц живота соединяются вместе, прежде чем расщепиться вокруг самой прямой мышцы. При важности баланса мышц, равномерный тонус этой полулунной линии не менее важен. Эта фасциальная линия проходит от наружной части лобкового бугорка к седьмому рёберному хрящу. Она может ощущаться как «впадина» между внешними краями прямой мышцы живота и косыми мышцами.

Аналогичный набор «шнуров», расположенный сзади, короче и прочнее, но не менее важен. Латеральный шов представляет собой толстую полоску фасции, которая проходит от одиннадцатого и двенадцатого рёбер вниз к подвздошному гребню латеральнее квадратной поясничной мышцы. Можно сказать, что она является частью грудопоясничной фасции и связана с самой широкой мышцей, разгибающей позвоночник — подвздошно-рёберной поясничной мышцей, а также с квадратной поясничной мышцей и поперечной мышцей живота. Ещё раз, именно здесь разные фасциальные слои сплетаются в один, обеспечивая сильную и устойчивую связь между рёбрами и тазом сзади.

Четыре этих шнура — два полулунных спереди и латеральные швы сзади — представляют собой линии фасциального уплотнения и обозначают общую линию разделения между Латеральной Линией, расположенной снаружи этих шнуров, и Поверхностной Фронтальной, Глубинной Фронтальной и Поверхностной Задней Линиями, проходящими медиально по отно-

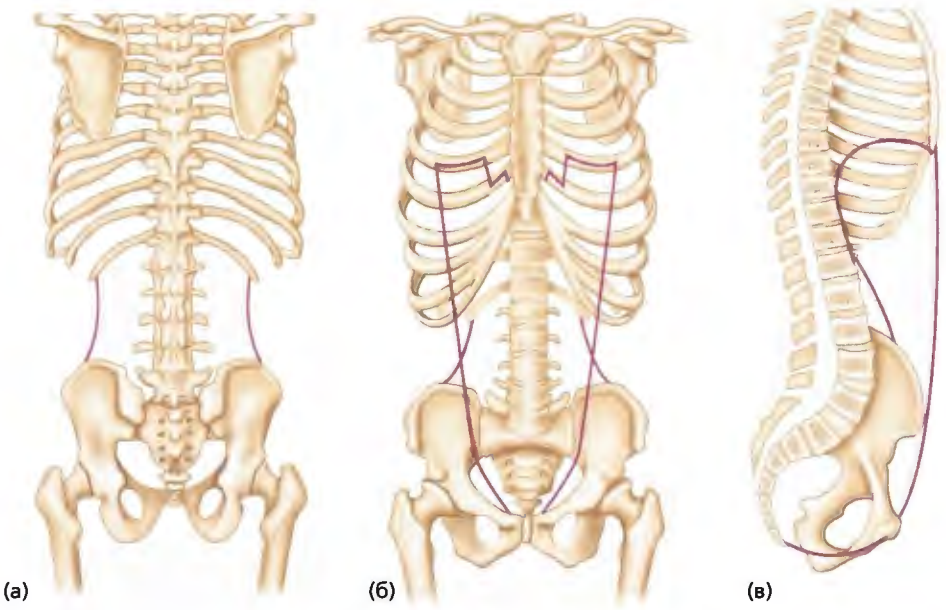


Рис. 7.6. Фасциальные связи абдоминальной области: (а) соответствующие линии сзади известны как латеральные швы. Они формируют короткую, прочную фасциальную связь между нижними рёбрами и задней частью подвздошного гребня; (б) наружная часть прямой мышцы живота, где различные фасциальные пласты живота сплетаются вместе, создавая сильную фасциальную линию между лобковой костью и седьмым ребром, связывая рёбра и таз спереди; (в) глубинная часть влагалища прямой мышцы живота, ведущая к диафрагме и поясничным мышцам. Это — часть Глубинной Фронтальной Линии (см. Рис. 7.4, чтобы увидеть эти шнуры в поперечном разрезе).

шению к этим шнурам, но каждая из них занимает различный глубинный слой в теле по обе стороны сагиттальной плоскости.

В случае гиперлордоза, круглой спины или когда грудная клетка опускается позади таза, задние шнуры латерального шва скорее всего короче и требуют удлинения, в то время как передние шнуры чаще всего окажутся туго натянутыми эксцентрически. При паттернах сгибания или сутулости, передние шнуры окажутся более короткими относительно задних (по абсолютной длине они всегда длиннее, т. к спереди таз опускается, а грудная клетка поднимается — но мы говорим именно об относительном балансе, а не об одинаковых метриках).

При паттернах бокового наклона, конечно, может выясниться, что два шнура слева, передний и задний, короче соответствующих им правых шнуров.

При ротационных паттернах, таких как сколиоз с ротацией, контрлатеральные шнуры окажутся короче — другими словами, левый задний и правый передний, или наоборот. Конечно, ротационный паттерн может сочетаться с гиперлордозом или кифозом, расширяя количество возможных паттернов до восьми, с бесконечным количеством индивидуальных вариаций.

Распределение жира вокруг поясничного отдела позвоночника

«Почему я такой мягкий посередине? Предстоящий остаток жизни такой тяжелый!»

Пол Саймон

Учитывая, что средняя часть тела у многих из нас имеет немного лишнего веса, наилучший способ для структуры тела выдержать этот вес — это «запасное колесо», равномерно распределённое спереди и сзади. Мы все знаем крупных людей, которые могут затанцевать нас под стол; кажется, что их вес лишь способствует их движению, а не препятствует ему. Если вы понаблюдаете за такими людьми, сколько бы лишнего веса они не имели, по мнению Совета Президента по Физической Культуре, вы увидите, что их вес сбалансирован спереди и сзади вокруг

позвоночника. По нашему опыту, вес, который распределяется таким образом, представляет собой меньшую угрозу для структурной целостности, чем пивной живот, или различные натяжения, испытываемые на поздних сроках беременности.

Наличие коротких шнуров сзади часто сопровождается «эркером» или пивным животом, другими словами — жиром, свисающим с передней части тела. Этот паттерн намного сложнее для поддержания структуры тела, он тянет за шею, сжимает поясницу и требует большего напряжения в задней части ног. Удлинение шнуров латеральных швов сзади со временем приведет к более сбалансированному «запасному колесу», даже если весь вес сохранится.

«Суставы» между органами

Абдоминально-тазовая полость между респираторной и тазовой диафрагмами является скользкой областью с целыми сериями «суставов», которые мы еще не рассматривали — границами между органами. Каждый раз, когда вы дышите, органы должны скользить друг по другу, как две тарелки из мокрого стекла; спайки, вызванные инфекциями, травмой или неправильным использованием, могут препятствовать небольшому движению в этих важных «суставах». Это принципиальное взаимодействие между фасциальными сумками для органов и стенкой брюшного шара хорошо описано в книгах Жан-Пьера Барраля (Barral & Mercier 1988) и Питера Швинда (2006). Эти методы выходят за рамки этого тома.

Тем не менее, приведение мышечных поясов брюшного шара и фасциальных шнуров парашюта в равновесие будет иметь большое значение для того, чтобы сделать этот сложный участок легко контролируемым для вашего клиента, тем самым помогая как тазу и ногам снизу, так и грудной клетке, плечам и шее — сверху. Именно на грудную клетку и дыхание, занимающие северную половину вентральной полости, мы и обратим сейчас наше внимание.

Живот и Рёбра: Рёберная корзина

Вся вентральная полость в значительной степени связана с химическим обменом с внешним миром. Это неизменный факт в отношении живых существ: если они хотят продолжать взбираться вверх наперекор энтропии, они должны что-то вбирать из внешнего мира, присваивая это, и выделять вовне что-то другое, являющееся бесполезными отходами. В нижней половине вентральной полости мы смотрели на мышцы, которые окружают пищеварительные органы и почки. Эти органы в значительной степени отвечают за поступление топлива и необходимых для поддержания жизни строительных блоков, а также — за избавление от химии, которую тело больше не может использовать.

В верхней части этого большого пространства расположен центральный насос, помогающий перемещать этот груз во все клетки и из них, а также специальные «меха», которые отфильтровывают конкретные газы, требующие более быстрого обмена, чем тот, который позволяет пищеварительный канал, — другими словами, сердце и лёгкие.

Сердце требует защиты и устойчивой основы для работы, а лёгкие — постоянно меняющихся вариаций давления — вверх и вниз. Структурами, разработанными для удовлетворения этих контрастирующих потребностей, являются рёбра и грудина, изогнутые и стянутые в бандаж грудного отдела позвоночника. Сердце находится в прочном наборе сумок, подвешенных между более фиксированными точками задней части грудины и передней частью позвоночника. Губки лёгких расположены по обе стороны, разместившись вертикально между шеей и поясничным отделом, попеременно растягивая и сжимая очень подвижные рёбра. Индивидуальная и совместная подвижность рёбер предполагает, что словосочетание «грудная клет-

ка» может хорошо отражать выполняемую ими роль для сердца, но мы полагаем, что образ старой плетеной корзины для белья вашей матери больше соответствует тому, как рёбра окружают лёгкие.

Четыре отдела рёбер

Эту рёберную корзину можно разделить на четыре секции. Первые три ребра снизу формируют секцию, определяющую взаимодействие рёбер с тазом. По крайней мере два, а иногда и все три этих ребра являются плавающими рёбрами, со свободными дистальными концами. Эта дополнительная свобода способствует большей подвижности, что особенно полезно, поскольку абдоминальные мышцы, особенно две косые, соединяют эти рёбра с тазом, позволяя или ограничивая скручивающие и наклонные движения, которые происходят между этими двумя большими блоками.

Рис. 7.7. Рёберную «корзину» можно разделить на четыре основных функциональных секции: первые два шейных ребра, три грудных ребра, четыре абдоминальных ребра и финальные три тазовых ребра.

Эти «тазовые» ребра окружают почки, связаны с ними и с сидящими на них надпочечниками. Их движение во время дыхания происходит в основном не вверх/вниз, а в виде раскрытия назад на вдохе.

Следующее функциональное отделение рёберной корзины состоит из набора из четырёх рёбер (все они соединены с подрёберным хрящом), которые мы будем называть абдоминальными рёбрами. Хотя эти рёбра не настолько свободные, как плавающие рёбра, большая хрящевая нагрудная пластина обеспечивает их хорошую подвижность. Эти рёбра отражают эффект «ручки ведра», расширяясь на вдохе в стороны. Они окружают желудок и селезёнку слева и печень справа и связаны с поджелудочной железой и печенью, а также с маленьким мечевидным отростком.

Следующая секция включает рёбра с третьего по пятое, которые связаны непосредственно с телом грудины, что делает эти рёбра более стабильными. Они окружают само сердце (и, таким образом, связаны с тимусом) и создают мощную связь между средостением и плечами. К этим рёбрам прикрепляется малая грудная мышца — главный трос, обеспечивающий движение лопаток. Хотя эти рёбра всё ещё подвижны, они больше нацелены на выполнение стабилизирующей функции, чем рёбра под ними.

Финальная рёберная секция состоит из самых верхних двух рёбер. Эти рёбра ровнее, меньше и стабильнее, чем все остальные рёбра, расположенные ниже. Оба эти рёбра прикрепляются к рукоятке грудинного «кинжала». Они известны как шейные рёбра, поскольку благодаря лестничным мышцам обеспечивают устойчивую основу для движений шеи и для управления тяжелой головой на нежной шее. На практике они также создают устойчивую платформу для плеч. Эти рёбра связаны с щитовидной железой.

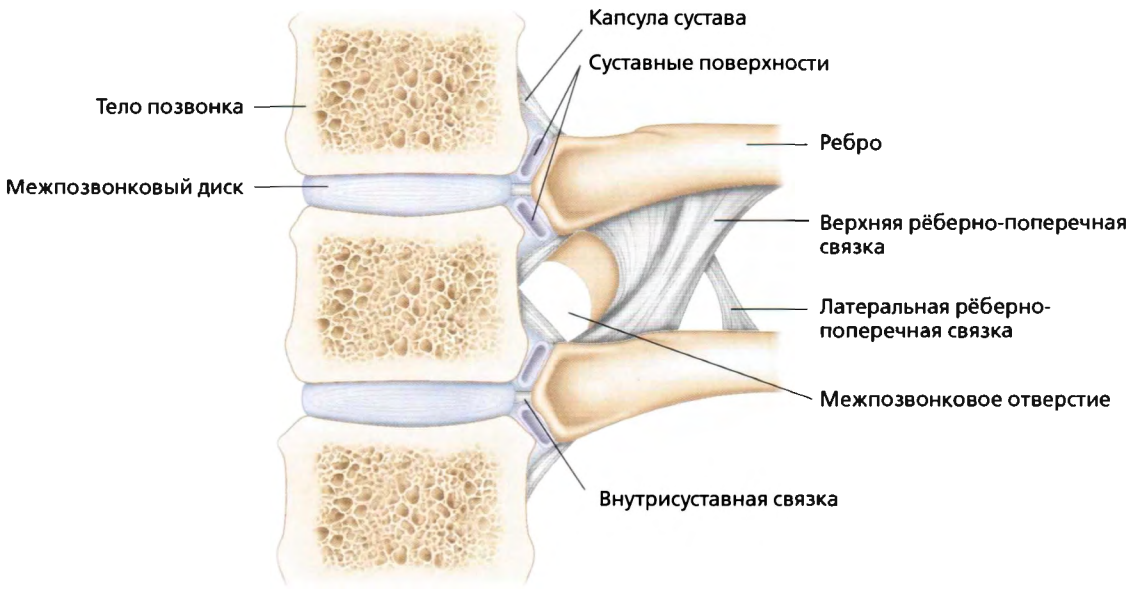


Рис. 7.8. Головки рёбер прикрепляются к поперечным отросткам на пути к сложному и интересному суставу с соответствующим диском и двумя телами позвонков по обе стороны от него.

Рёбра и позвоночник

Если мы осмотрим спину, чтобы увидеть, как рёбра прикреплены к позвоночнику, мы обнаружим очень интересный паттерн. На каком-то этапе в нашем прошлом у нас было три пары рёбер, похожих по форме на шестилучевую морскую звезду, расположенных в переднем, поперечном и заднем направлениях от центрального позвоночника или спинной хорды (см. Рис. 8.3). Задние рёбра согнулись сзади, образовав нейральную дугу и остистые отростки. Поперечные рёбра стали поперечными отростками.

Древние передние рёбра и по сегодняшний день остаются нашими рёбрами, но, отражая старый паттерн, изгибаются под углом рёбер (отчетливо ощутимо, как рёбра меняют угол примерно на внешнем крае группы мышц, выпрямляющих позвоночник), чтобы пройти под мышцами спины, спереди поперечного отростка (к рёберно-поперечным суставам) и направить головки, похожие на наконечники стрелы, к дискам — по крайней мере, в рёбрах от 2 до 9.

Это означает, что полноценное движение рёбер при дыхании способствует увлажнению дисков и поддержанию их здоровья. У многих из нас восприятие рёбер заканчивается где-то сбоку и не продолжается далее до спины, где полноценное движение рёбер действительно способствует нашему долгосрочному здоровью, особенно по мере того, как возраст иссушает и истончает грудные диски. Описанная здесь работа может помочь улучшить движение в передней части рёбер, а в Главе 8 также описаны методы, которые помогут сформировать осознанность и движение там, где рёбра соприкасаются с позвоночником.

Вспомогательные Мышцы Дыхания

Основной мышцей дыхания, конечно же, является диафрагма, к которой мы скоро вернёмся. В то же время есть несколько других мышц, окружающих рёберную корзину и помогающих (или препятствующих) дыханию. Давайте сначала рассмотрим их.

Косые мышцы живота удерживают тазовые и абдоминальные рёбра с тазом и, таким образом, обеспечивают устойчивую основу для начальной стадии движения диафрагмы, хотя на последней стадии им нужно смягчиться, чтобы рёбра смогли подняться. По мнению автора, постоянное напряжение прямой мышцы живота препятствует лёгкому и полноценному дыханию, но в мире существует столько же теорий «правильного дыхания», сколько и людей, их поддерживающих.

Квадратная поясничная мышца обеспечивает непосредственное расширение диафрагмы от двенадцатого ребра к тазу и может препятствовать глубокому дыханию в спину, если она слишком напряжена или (что встречается более часто) слишком укорочена фасциально.

Верхнюю и нижнюю задние зубчатые мышцы часто указывают в качестве вспомогательных мышц дыхания. Однако мышечные элементы этого фасциального утолщения настолько крошечные, что это заставляет задуматься, действительно ли они сильно влияют на дыхание. Мышцы, поднимающие рёбра (которые мы рассмотрим более подробно в Главе 8) также упоминаются в качестве помощников дыхания. И снова сомнительно, что они оказывают сильное двигательное воздействие на рёбра — хотя при спазме они, безусловно, вызывают задержку дыхания.

Конечно, при дыхании, если оно по какой-то причине затруднено, могут использоваться и другие мышцы: и грудино-ключично-сосцевидная, и грудные мышцы, и мышцы, выпрямляющие позвоночник — все могут помочь в крайних случаях. Однако основными мышцами, помогающими диафрагме, являются лестничные и межрёберные мышцы.

Вспомогательные мышцы дыхания часто рассматриваются в качестве неотъемлемого атрибута затрудненного вдоха, однако

Рис. 7.9. Многие мышцы, расположенные вокруг грудной клетки, могут как помогать дыханию, когда это необходимо, так и препятствовать ему, если они слишком напряжены или укорочены.

Рис. 7.10. Лестничные мышцы образуют юбку вокруг шеи, начиная от первого и второго рёбер. Средние и задние лестничные мышцы смягчают движение головы из стороны в сторону, а также помогают в дыхании. Передняя лестничная мышца при дисфункции может тянуть шейные позвонки вниз и вперёд.

при удержании изометрического напряжения они могут препятствовать лёгкому выдоху. Также верно и обратное: постоянное напряжение в мышцах при форсированном выдохе может предотвращать полный вдох.

Часто считается, что межрёберные мышцы стягивают рёбра вместе на вдохе, но если вы положите кончики пальцев между рёбрами и сделаете глубокий вдох, то поймёте, что это не так. В действительности, рёбра не приближаются друг к другу даже при глубоком вдохе; и также они не расширяются во время выдоха. Если межрёберные мышцы активно участвуют в дыхании, рёбра должны скользить под наклоном вдоль друг друга. Данный автор является сторонником Джона Захурека (частная переписка), рассматривающего межрёберные мышцы в первую очередь в качестве мышц ходьбы — в качестве закручивающих и раскручивающих корпус при каждом шаге.

Таким образом, нам остаются только лестничные мышцы. В наше время они рассматриваются как вторичные мышцы дыхания, оставляя межрёберным роль третичных. Лестничные мышцы окружают поперечные отростки со второго по шестой шейных позвонков, опускаясь вниз к первому и второму рёбрам, словно юбка, окружающая шею. Во время дыхания они приподнимают первые два ребра или препятствуют их опусканию.

При дисфункции нам следует отделить среднюю и заднюю лестничные мышцы (которые в любом случае не являются полностью отдельными мышцами) от передней. Средние и задние мышцы являются околопозвоночными и, следовательно, действуют как «квадратная поясничная мышца в шее», создавая — или чаще предотвращая/стабилизируя — латеральное сгибание шеи.

Передняя лестничная мышца проходит спереди, от передних бугорков с третьего по седьмой шейных позвонков вниз и вперёд к первому ребру, тем самым беря на себя роль «поясничных мышц шеи». Она использует шею в качестве исходной точки, а рёбра — в качестве места прикрепления, подтягивая рёбра вверх во время вдоха. Если вы надавите на свою грудино-ключично-сосцевидную мышцу так, чтобы сместить ее медиально, поместите подушечки пальцев на скользкую плотную мышцу под ней и вдохнёте, то вы почувствуете, как напрягается передняя лестничная мышца либо на всем протяжении дыхания, либо, как минимум, в верхней его точке.

К сожалению, наша шея — далеко не самая стабильная часть позвоночника, особенно когда укорачиваются подзатылочные мышцы (как они часто это делают при устойчивых паттернах страха — см. Главу 8). Очень часто передняя лестничная мышца укорачивается, притягивая шею вниз к рёбрам. Следует работать с её раскрытием в случаях выдвинутой вперёд головы или её вариации — наклонённой назад грудной клетки.

Диафрагма

Перейдём к диафрагме, которая, бесспорно, является первичной мышцей дыхания. Достаточно лишь получить «нокаут» ударом в мечевидную область, чтобы понять, насколько бесполезны другие мышцы дыхания без диафрагмы.

Диафрагма представляет собой тонкую, но удивительно сильную мышцу, расположенную между пищеварительными органами брюшной полости и сердцем и лёгкими в грудной полости. Тут бы подошло слово «уравновешивающая». У четвероногого существа диафрагма работает вперёд и назад, под наклоном к гравитации. У нас она работает вверх и вниз, более или менее по линии гравитации. Тем не менее, в нижней точке дыхания положительное давление от нижней полости (которое там есть независимо от того, насколько вы го-

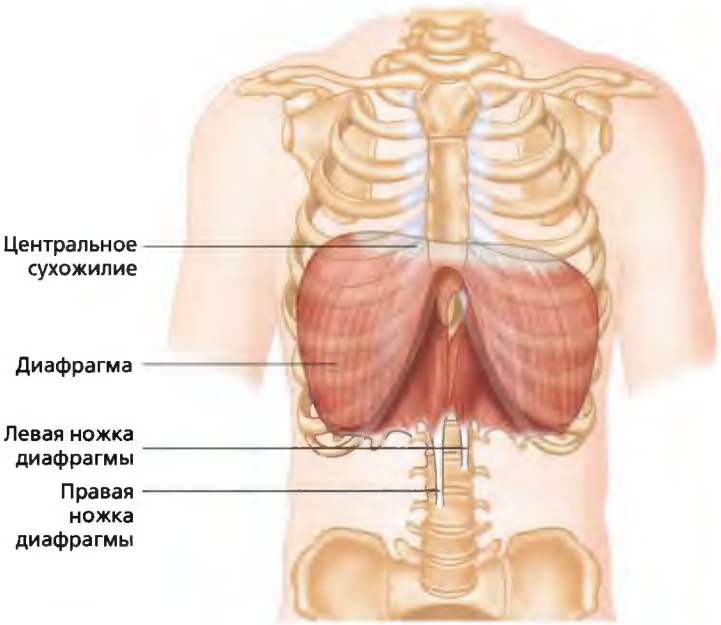


Рис. 7.11. Диафрагма представляет собой двойной купол — по одному под каждым лёгким, который движется вниз на вдохе и возвращается обратно вверх на выдохе. Давление всегда положительное под ней, и отрицательное — над ней.

лодны или очищаете себя) уравновешивается всасыванием и отрицательным давлением от губчатых лёгких (которые всегда стремятся схлопнуться, независимо от того, насколько глубоко вы вдыхаете или выдыхаете). Диафрагма находится в нейтральном пространстве между ними.

Диафрагма представляет собой большой зонт, ручка которого состоит из двух ножек, прикреплённых к передней части поясничного отдела, гораздо ближе к середине тела, чем кажется многим людям. Края зонта прикреплены к мечевидному отростку и на всём пути по кругу вдоль нижних краёв рёбер, создавая два больших купола под лёгкими. Движение этих куполов во время дыхания очень напоминает дыхание медузы.

Таким образом, диафрагма представляет собой двойной купол с центральным сухожилием, проходящим от одного купола к другому под сердцем. Эта центральная часть диафрагмы, по сути, развивается, когда сердце ещё находится «над головой» в поперечной складке эмбриона, и перемещается в грудную клетку в один из уникальных моментов процесса развития, напоминающего оригами. Таким образом, диафрагма не может сильно опускаться вниз, не натягивая при этом перикардиальный мешок вокруг сердца. Соответственно, у большинства людей центральная точка диафрагмы сдвигается вниз лишь на один с четвертью сантиметр (полдюйма), хотя певцы, дайверы и практики пранаямы могут натренироваться перемещать её в четыре раза дальше этого расстояния.

Однако два купола, расположенные под лёгкими, опускаются вниз на несколько дюймов (опять же, в зависимости от активности и тренировок), втягивая воздух в легкие над каждым куполом и действуя как поршень в центре вентральной полости, перемещая все органы. Пока сердце, безопасно размещенное в своём треугольном доме и прикреплённое к грудине и грудному отделу позвоночника, ускользает от подобного сильного перемещения, печень и желудок движутся вниз вместе, почки движутся вверх и вниз по поясничному отделу, а кишечник сворачивается и разворачивается вслед за диафрагмальным пульсом. Даже сами лёгкие вращаются внутри рёбер, когда мы дышим, поворачиваясь медиально, чтобы «обнять» сердце по мере того, как они расширяются на вдохе, и возвращаясь латерально на выдохе.

Диафрагмальное движение

Важно понимать, что диафрагмальные волокна преимущественно расположены вертикально. Большинство мышечных волокон в теле расположены либо чётко вдоль линии тела, либо слегка под наклоном по отношению к нему. Диафрагму часто считают горизонтальной мышцей, но по факту горизонтальной частью является лишь центральное сухожилие, соединительная ткань под лёгкими и сердцем. Большинство

мышечных волокон находятся по сторонам куполов и, таким образом, действуют преимущественно вертикально.

Это превращает диафрагму в уникальную мышцу, регулярно меняющую точки начала и прикрепления в середине своего движения. В начале вдоха, когда диафрагмальные волокна сокращаются, нижний край рёбер и поясничный отдел являются стабильной исходной точкой, а центральное сухожилие — местом прикрепления. Центральное сухожилие тянется вниз с двух сторон, растягивая лёгкие и втягивая в них воздух. Когда вершины куполов опускаются вниз, органы абдоминального шара перемещаются вместе с ними, сдавливая абдоминальную область. Наполненные жидкостью органы способны лишь к небольшому сжатию, и вскоре центральное сухожилие оказывается плотно прижатым к заполненному жидкостью шару. Так как он не может продолжать двигаться вниз, на этом этапе дыхания начало и прикрепление диафрагмы меняются местами. Центральное сухожилие, опирающееся на абдоминальный шар, становится исходной точкой, а вертикальные волокна, продолжая сокращаться, вытягивают нижний край рёберной корзины вверх. При большинстве дыхательных паттернов лестничные мышцы также оказывают помощь сверху, поднимая верхние рёбра.

Вы можете почувствовать это смещение на себе или на других, положив руки на рёбра с 6 по 9 (удобное место для рук — по бокам) и слушая несколько циклов дыхания. Характер дыхания может различаться, но у большинства людей будет две отдельных фазы вдоха. На первой фазе рёбра останутся более неподвижными, а на второй — поднимутся вверх (и наружу, Рис. 7.12) сильнее. Этот переход может быть постепенным или даже неразличимым у тех, кто тренирует дыхание для пения или йоги, но, тем не менее, вы почувствуете, что они движутся по-другому в конце дыхания по сравнению с началом.

Это второе движение диафрагмы, подтягивающее рёбра вверх, в первую очередь отвечает за расширение рёберной корзины как из стороны в сторону, так и спереди назад, представляя собой одновременно и «ручку ведра» при движении рёбер наружу в стороны, и «ручку насоса» при движении рёбер вперёд от грудного отдела позвоночника. Сама диафрагма тянет рёбра вверх и внутрь; но этот «короб» расширяется по двум направлениям благодаря форме рёбер

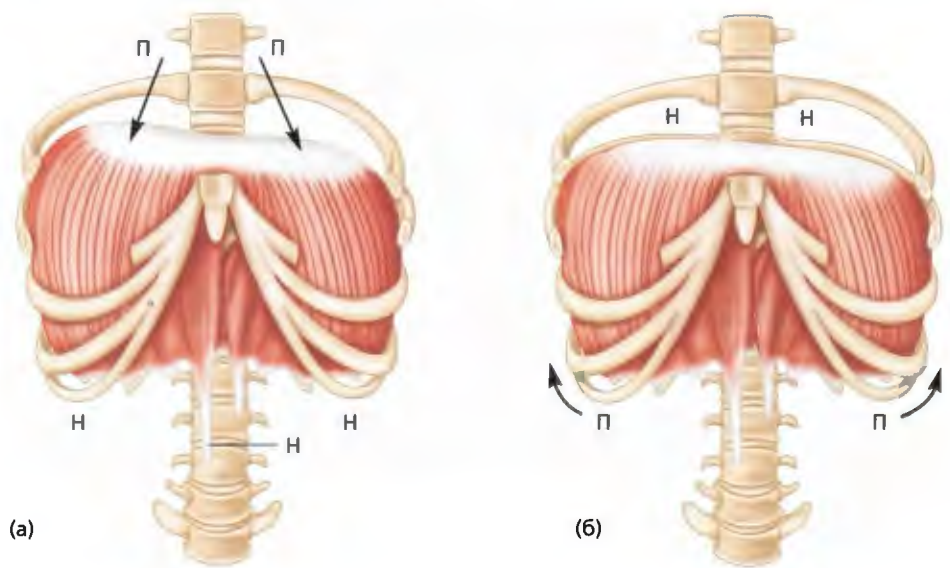


Рис. 7.12. Диафрагма меняет свои начало (Н) и прикрепление (П) в середине своего сокращения: (а) сначала рёбра являются исходной точкой, а центры куполов тянутся вниз; (б) во время второй половины вдоха центральное сухожилие превращается в исходную точку, а сокращение диафрагмы поднимает рёбра.

и их изгибу, а не потому что рёбра подтягиваются наружу и вверх мышцами, расположенными снаружи рёбер, хотя они и могут помочь. Первичное действие, способствующее вдоху, выполняет диафрагма.

Говорят, что выдох — это естественный процесс упругой отдачи в лёгких, не требующий никаких действий, но в действительности очень немногие люди в нашем вечно спешащем западном обществе выдыхают без напряжения. Кто же в таких условиях сможет дожидаться естественного выдоха? Проверьте своих клиентов на чрезмерное напряжение при выдохе, и сделайте всё возможное, чтобы сделать выдох лёгким и не требующим усилий.

Другой часто встречающейся, но трудно уловимой, проблемой выдоха является то, что диафрагма не способна полностью расслабиться в нижней точке выдоха. Многие люди, особенно когда они беспокоятся, имеют тенденцию сохранять постоянное напряжение в диафрагме, поэтому она никогда полностью не расслабляется и не выталкивает воздух до конца. Отслеживание выдоха и использование рук для содействия полному расслаблению диафрагмы будет полезно для всех регуляторных систем организма вашего клиента — и для нервной, и для органической, и для опорно-двигательной.

Дыхание втекает и вытекает из нашего тела около 17 000 раз в день. Не будет преувеличением назвать его «рекой жизни», хотя оно больше сродни приливу, отливу и течению. В любом случае, это основное и центральное движение, на котором основываются множество других. Даже небольшие отклонения в дыхательном паттерне, повторяемые так много раз в день, много дней подряд, прямо в середине Глубинной Фронтальной Линии и органического «я», могут привести к многочисленным дисбалансам. Верно и обратное: сбалансированное дыхание способствует исчезновению целого ряда проблем, связанных с телом.

Чтение Тела: Абдоминальная область, Грудной отдел и Дыхание

Создаётся впечатление, что по поводу дыхания столько же мнений, сколько и учителей, говорящих о нём. Скорее всего, идеальное дыхание определяется не столько какой-то предписанной фиксированной идеей, сколько способностью соответствовать потребностям и задачам любой конкретной деятельности, будь то марафонский бег, практика йоги или просмотр телевизора. Не существует единого «идеального» дыхания. Условия идеального дыхания в каждый данный момент времени определяются пробуждённостью и осознанностью всех анатомических элементов, помогающих организму реагировать на дыхание по всему туловищу: спереди, сзади и по бокам.

Рёбра созданы для того, чтобы двигаться: верхние четыре — по принципу «ручки насоса», рёбра с седьмого по десятое — по принципу «ручки ведра», и пятое и шестое ребро — в сочетании одновременного движения вверх и наружу. При полном вдохе плечи также должны двигаться вверх и наружу в расслабленной манере, сочетаясь с экскурсией рёбер вверх и наружу.

Для полноценного анализа дыхательного цикла нужны время и возможность сравнить реальных людей, что сложно сделать в контексте данной книги, но мы призываем вас обратить внимание на отдельные элементы. Наша цель для корпуса состоит в том, чтобы диафрагма, будучи основной дыхательной мышцей, работала в согласовании с нижней диафрагмой тазового дна; чем больше они задействованы, тем более здоровым будет их реципрокное взаимодействие. В Главе 6 мы сбалансировали таз над стопами, и теперь мы намерены к этому добавить ещё и диафрагму. Для этого потребуется сбалансировать: переднюю и заднюю части по четырём гондольным тросам, рассмотренным ранее; один бок с другим между двумя латеральными линиями; грудину с лобковым симфизом

Рис. 7.13. Изучая структуру этой женщины, вы можете увидеть, что её тазовое дно стремится вверх и вперёд, а диафрагма — вниз и вперёд. Место встречи двух противостоящих сил расположено прямо спереди её абдоминальной области. Нам следует добавить больше сопряжённости в их взаимодействие, уравновесив четыре описанных столпа, а также удлинив и освободив её сгибатели бедра.

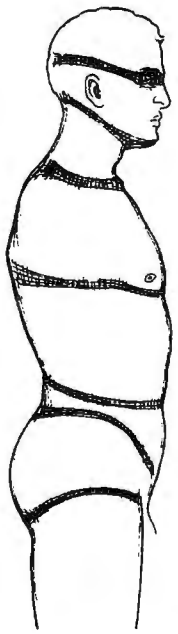


Рис. 7.14. Горизонтальные полосы, описанные Шульцем и Фейтисом (1996).

посредством приведения к балансу абдоминального «Х» косых мышц.

Другая типичная проблема, ограничивающая дыхание — это горизонтальная полоса, часто возникающая на уровне пятого ребра. Это одна из тех полос, которые были описаны Шульцем и Фейтисом (1996) и отражены на Рис. 7.14.

Эта линия является естественным углублением, отмечающим переход между прикреплениями прямой мышцы живота и большой грудной мышцы, но ткань всё же должна двигаться по рёбрам как во время дыхания, так и во время активного движения. Проведите базовую оценку этой области, попросив вашего клиента поднять руки над головой и разогнуть их назад (настолько, насколько это комфортно и безопасно) или выполнить боковой наклон в обе стороны. В этих тестах нас интересует не столько диапазон движения, сколько качество движения тканей по скелету — легко ли она скользит или застряла? И если да, то где именно?

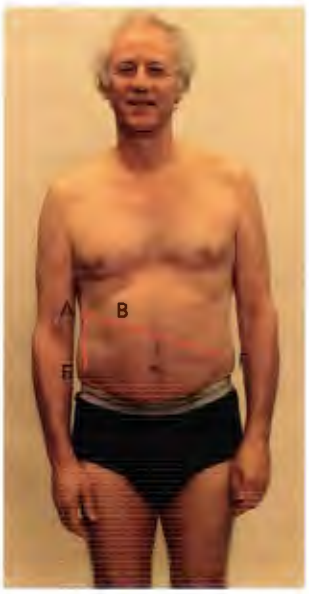


Рис. 7.15. Этот джентльмен демонстрирует (А–Б) правый наклон грудной клетки, поэтому мы бы хотели поработать над тем, чтобы приподнять его правую латеральную ткань (за которой последуют правая поясничная и квадратная поясничная мышцы) и распределить ткань его левой Латеральной Линии. Также у него присутствует ротация влево, поскольку линия от его правой реберной дуги до его левой Передней Верхней Подвздошной Ости (В–Г) кажется короче, чем аналогичная линия с другой стороны.

Другой типичный паттерн заключается в наклоне грудной клетки в одну сторону. В этом случае вам потребуется приподнять и удлинить укороченную сторону, распределяя ткани более длинных косых мышц живота и, если необходимо, входя в более глубокие слои ткани, чтобы подобраться к короткой квадратной поясничной мышце. Большая поясничная мышца также может быть задействована в наклонах грудной клетки, подтягивая двенадцатое ребро и диафрагму в сторону укороченного бока. Большая поясничная мышца также часто участвует в ротациях грудной клетки, вытягивая поперечные отростки вперёд, чтобы повернуть рёбра от укороченной стороны. Однако прежде чем заняться этой глубокой тканью, нам придётся поработать с более поверхностными косыми мышцами, удлиняя диагональ от передней верхней подвздошной ости с одной стороны до рёбер противоположной стороны туловища.

Рис. 7.16. После постуральной оценки дополнительную информацию о наличии дыхания можно получить, поместив руки в четыре значимых места. Во-первых, мне нравится использовать тыльную сторону ладони, чтобы почувствовать «клешневидное» движение нижних рёбер (10–12, как показано на рисунке (а)). Средние грудные рёбра (6–9) и их движение по типу «ручки ведра» можно почувствовать способом, показанным на рисунке (б). Верхние рёбра (3–5) потребуют небольшой экскурсии в подмышечную впадину (в), чтобы можно было оценить их совмещённое движение «ручки ведра» и «ручки насоса». Движение двух верхних рёбер легко почувствовать, поместив одну руку на рукоятку грудины, а другую — сзади, поверх мышцы, выпрямляющей позвоночник (г). В последней позиции (г) терапевт хочет почувствовать, как дыхание разводит руки спереди и сзади. Хотя это небольшое движение, типичный паттерн заключается в подавлении движения назад в верхней части грудной клетки — часто это связано с положениями плеч и головы, что мы обсудим в следующих двух главах.

Техники для работы с Брюшной и Грудной областями

Прямая мышца живота и грудинно-рёберная фасция (ПФЛ)

Как часть Поверхностной Фронтальной Линии, фасция прямой мышцы живота непрерывна с грудино-ключично-сосцевидной мышцей. Таким образом, она может быть вовлечена в вытягивание головы в переднее смещение, если её тянет вниз из-за переднего наклона таза или чрезмерно напряженного живота, или даже, как у этой модели, сгибателей бедра.

Начните проглаживание над линией роста лобковых волос, или чуть выше, если вашему клиенту так комфортнее. Подверните пальцы, чтобы погрузиться в слой прямой мышцы живота, и затем раскрутите их, используя разгибатели пальцев, чтобы задействовать ткань и растянуть её в сторону от таза. Опущенные локти позволят вам остаться на уровне мышц, не погружаясь глубже в сам живот, что могло бы вызвать боль и повреждение более хрупкой подлежащей ткани.

Рис. 7.18. Раскручивание ваших пальцев и опущенные локти создают зачерпывающее движение, задействующее нужный уровень ткани.

Рис. 7.17. При виде сбоку на модель из Рис. 7.15, можно заметить, как ткань над грудиной натягивается книзу вплоть до передней части таза. Следуя по этой линии вверх по телу, мы можем увидеть, как это связано с передним смещением головы.

Многие люди получат пользу от поднятия всех этих тканей. Для их структуры может оказаться информативным, если произвести проглаживание от места прикрепления на лобковой кости вверх до верхней части грудины. Вам редко удастся осуществить это посредством одного продолжительного проглаживания, поскольку жировая ткань имеет тенденцию собираться, и у женщин дополнительный барьер создаст ремешок бюстгальтера — поэтому оторвите руки, а затем снова начните воздействие чуть ниже того места, где вы вышли. Это поспособствует эффективному поверхностному вытяжению ткани.

ис. 7.19. Продолжайте проглаживание по всей длине рямой мышцы живота, освобождая и вновь возобновляя оздействие, когда жировая ткань мешает вам сохранять вязь.

ис. 7.20. Снова опустите ваши локти, чтобы зачерпнуть кань под рёбрами — это поможет избежать вдавливания кость или хрящ. Избегайте мечевидного отростка, о продолжайте проглаживание дальше по грудине.

Работа под линией бюстгальтера может быть воспринята как нарушение профессиональной этики. Если так, то не делайте того. Проясните своё намерение клиенту, как только она поймёт, что ткань молочных желёз не будет затронута, она, скорее всего, согласится на эту технику. Данная техника может быть очень полезной, поскольку ткань под линией бюстгальтера — спереди, сзади и по бокам — часто оказывается склеенной.

Рис. 7.21. Работайте вдоль самой грудины и с тканями с обеих сторон, чтобы высвободить их вокруг грудинно-рёберных суставов.

Рис. 7.22. Когда вы дойдёте до верхней точки грудины, перенесите намерение по направлению к рукам — это может помочь открыть грудную клетку. Примечание: не делайте переход по горлу.

Грудная клетка в положении лёжа на боку (ЛЛ)

Чтобы приподнять латеральную ткань укороченной стороны, погрузитесь в ткань чуть выше уровня гребня подвздошной кости и, опуская локти, перенесите глубинный слой наверх. Переместите своё прикосновение на грудную клетку, стараясь не надавливать на боковые рёбра слишком сильно, но и не просто скользить по поверхности кожи и жировой ткани; используйте ощущения в своих руках, чтобы задействовать слои миофасции между рёбрами и поднять их наверх.

Рис. 7.23. Зачерпывающее действие предплечий может помочь переместить фасциальную ткань наверх, удлиняя Латеральную Линию.

Ткань с противоположной, более длинной латеральной стороны может оказаться «застрявшей в удлинении» и, таким образом, может нуждаться в поперечной, а не продольной проработке. Подобное распределение тканей может оказаться особенно полезным для клиентов с ограниченной латеральной подвижностью рёбер на вдохе.

Рис. 7.24. Распределение ткани «застрявшего в удлинении» бока может помочь снять ограничения, которые могли возникнуть из-за фасциальной блокировки. Распределение может помочь «разъединить» слои (см. Рис. 5.23). Попросите вашего клиента «вдыхать в точку соприкосновения со мной»: это поможет открыть ткань ещё больше, позволяя выполнять работу изнутри, а не оказывая давление на ткань извне.

При работе на грудной клетке нам нужно расположить свой плечевой пояс над верхней частью клиента и использовать обратную сторону наших мягких кулаков, удерживая руки скрещенными. В качестве альтернативы мы можем использовать пятки кистей рук, когда они воздействуют на ткани клиента, и опуститься всем весом нашего тела на массажную кушетку при выполнении проглаживания. Клиенту рекомендуется дышать на протяжении всего воздействия, чтобы поддерживать положительное давление в грудной клетке, оказывающее сопротивление, тем самым обеспечивая клиенту более хорошую обратную связь, а вам — более эффективный результат.

Внешние и внутренние косые мышцы «Х» (СЛ)

Положив клиента на спину с согнутыми коленями, начните своё воздействие медиально и чуть выше Передней Верхней Подвздошной Ости. Используйте тот же метод контактирования с тканью, как описанный выше при работе с фасцией прямой мышцы живота — разгибая пальцы в фасциальные пласты, но теперь направьте ваше проглаживание в сторону противоположных рёбер, следуя по линии от внутренних к внешним косым мышцам живота и их переходу в переднюю зубчатую мышцу.

Рис. 7.25. Для косых мышц живота начните воздействие медиально по отношению к Передней Верхней Подвздошной Ости. Ваше проглаживание направлено к противоположному рёберному краю и передней зубчатой мышце.

Эту технику можно выполнять пассивно, используя лишь дыхание в качестве движения, или клиент может опускать колени в вашу сторону; это поможет оттянуть Переднюю Верхнюю Подвздошную Ость от рёбер с противоположной стороны. В качестве другого способа можно попросить клиента потянуться рукой с вашей стороны через своё тело, создавая растяжение за счёт удаления рёбер с противоположной стороны от Передней Верхней Подвздошной ости.

Примечание: Если вы работаете с клиентом, у которого диастаз, не растягивайте ткань в сторону от срединной линии. Выполняйте оба эти манёвра по направлению к срединной линии.

Рис. 7.26. Чтобы помочь растяжению, клиент может опускать колени в вашу сторону или потянуться рукой от вас. Продолжите проглаживание по рёбрам до границы между внешними косыми и передней зубчатой мышцами (если комфортно, то можно продолжить его дальше по ткани передней зубчатой мышцы).

Убедитесь в завершённости проглаживания, следуя за ним до точки, где встречаются передняя зубчатая и внешние косые мышцы, и, в зависимости от паттерна клиента, перенесите проглаживание в ткань этой мышцы, стабилизирующей плечо.

Внешние и внутренние косые мышцы, лёжа на боку (ЛЛ)

Ткань по бокам тела часто оказывается в дисбалансе из-за проблем между передней и задней частями тела. Мы можем поработать по линиям косых мышц, создавая удлинение там, где есть укороченность. Используя технику согнутых пальцев, которую мы рассматривали выше (в работе с прямой мышцей живота и с косыми мышцами «Х»), вы можете работать с внутренними косыми мышцам от Задней Верхней Подвздошной Ости по направлению к передним рёбрам, пока клиент тянется вперёд верхней рукой. Этот метод корректирует типичный паттерн завала грудной клетки назад и внутрь таза.

Рис. 7.27. Попросите клиента согнуть бёдра, чтобы помочь стабилизировать таз, когда клиент будет тянуться вперёд верхней рукой.

Чтобы воздействовать на внешние косые мышцы, используйте ту же технику, но начинайте над Передней Верхней Подвздошной Остью по направлению к задней части грудной клетки, в то время как клиент тянется назад своей верхней рукой. Это нацелено на работу с менее типичным паттерном, когда грудная клетка удерживается спереди таза.

Вы можете добавить ещё больше точности, используя контакт с нужным слоем, таким же образом, как в технике «Очистка краёв подвздошной кости», описанной в Главе 6, стр. 151.

Рис. 7.28. Используйте свое тело, расположенное позади клиента, или вашу свободную руку, чтобы стабилизировать таз, пока клиент тянется назад.

Подъём Латерального Шва (ПЗЛ и ЛЛ)

Посадив клиента на скамейку и попросив его согнуться вперёд, опуститесь на колени позади него и погрузитесь кончиками пальцев в ткань, находящуюся латерально по отношению к выпрямляющим мышцам. Затем попросите клиента медленно раскручиваться назад в положение сидя, пока ваши пальцы поднимают ткань, скользя к двенадцатому ребру. Это идеальное движение для того, чтобы скорректировать наклоненную назад грудную клетку, при котором эта фасциальная линия будет укорочена. Эта техника всегда требует нескольких повторений в рамках одного сеанса или во время нескольких сеансов, чтобы высвободить эту плотную фасцию латерального шва.

Рис. 7.29. Опустившись на колени позади сидящего клиента, попросите его скрутиться вперёд и затем воздействуйте на ткань своими пальцами латерально по отношению к выпрямляющим мышцам позвоночника. Удерживая их и свои запястья прямыми, медленно поднимайте ткань по мере того, как ваш клиент медленно раскручивается обратно в положение сидя. Расположите свои руки и пальцы таким образом, чтобы клиент мог раскручиваться вокруг них и принять лёгкую сидячую позицию, не сгибаясь и не переразгибаясь в поясничном отделе позвоночника.

Межрёберные мышцы и Линия Пятого ребра (ЛЛ)

Полосу Шульца, которая часто образуется на линии пятого ребра, можно раскрыть сбоку, используя мягкие распределяющие техники (Рис. 7.30). Попросите клиента вдыхать вверх, в область между противостоящими руками, чтобы помочь освобождению ткани.

Рис. 7.30. Можно использовать тыльные стороны ладоней для вылепливания грудной клетки, воздействуя на первый слой ткани, который кажется заблокированным или напряжённым. По мере того, как клиент вдыхает вверх в боковые рёбра, ткань можно распределить, опустив вес тела поверх своих рук.

Чтобы с большей точностью проработать линию пятого ребра и освободить ткани между рёбрами для получения доступа к любой из ограниченных межрёберных мышц, используйте кончики пальцев между рёбрами. На этот раз вы сможете погрузиться в более глубокие слои ткани, поскольку у вас есть преимущество в виде использования более острого инструмента, но по-прежнему очищайте один слой за раз, работая от поверхности в глубину.

Эта техника может оказаться полезной не только при ограниченном дыхании, но также в случаях ограниченной ротации при ходьбе, поскольку она позволяет рёбрам снова двигаться, возвращая грудной клетке способность скручиваться и раскручиваться во время цикла походки (см. «Вспомогательные мышцы дыхания», стр. 179).

Рис. 7.31. Проплывите своими пальцами между рёбер и попросите клиента вдыхать в ваши пальцы (это также может послужить хорошим упражнением на осознанность для вашего клиента). По мере того, как увеличивается давление в лёгких, вы сможете проскользнуть сквозь межреберную ткань, разводя кончики своих пальцев посредством прокатывания друг о друга пястно-фаланговых суставов указательных пальцев — для большей точности при меньших усилиях.

Очистка рёберной дуги (ПФЛ и ЛЛ)

Склеенность и ограниченность часто образуются в области вдоль рёберной дуги. Глубокие фасциальные слои абдоминальных мышц прикрепляются к ней; поверхностные слои проходят над ней; фасциальное расширение диафрагмы крепится к ней в глубине — таким образом, существует множество разнонаправленных сил, действующих на разной глубине. Кроме того, ткань будет натянута в разных направлениях в зависимости от какого-либо наклона или смещения грудной клетки.

При помощи техник для прямой мышцы и мышц «Х» живота вы уже должны были очистить бóльшую часть поверхностной ткани, что теперь позволяет вам работать с прикреплением дуг. Самым типичным решением будет направить их назад из-за более частого заднего наклона грудной клетки, способствующего выдвижению нижних рёбер вперёд.

Используйте руку, расположенную со стороны головы клиента, чтобы поддер-

Рис. 7.32. Верхняя рука слегка приподнята на рисунке (а), чтобы продемонстрировать положение рук. Затем, на рисунке (б), она поддерживает рёбра, вдавливая ткань в рабочие пальцы нижней руки, которые далее могут направить ткань вперёд или назад.

живать рёбра сверху, слегка надавливая на них, чтобы немного освободить ткань, которую пальцы руки, находящейся со стороны ног, могут затем задействовать, вытягивая ткань назад по линии дуги.

Освобождение диафрагмы (ГФЛ)

Использование такого же положения рук (Рис. 7.32 а, б), на этот раз с чуть более расслабленной грудной клеткой, позволяет пальцам рабочей руки погрузиться под передние рёбра, латерально по отношению к прямой мышце живота, и закрутиться под заднюю часть дуги. То, насколько далеко вы сможете проникнуть, зависит от открытости ткани, но скорее всего вы окажетесь не на самих мышечных волокнах, а на фасциальном прикреплении диафрагмы.

Рис. 7.33. Обратите внимание на низкий угол предплечья, позволяющий пальцам рабочей руки быть практически параллельными грудной клетке и, таким образом, не давить в живот.

Убедитесь, что вы закручиваете пальцы под дугу, скатываясь с неё, а не погружаясь глубоко под углом от живота, так как это может затронуть висцеральную ткань. Попросите клиента сообщить вам, если он почувствует острую, жгучую или колющую боль, которая укажет на то, что вы защемили висцеральную ткань.

Как только ваши руки оказались в нужном положении, вы можете вытянуть ткань в любом необходимом направлении, двигая рукой, чтобы направлять запястье вперёд или назад. Фасции диафрагмы может также потребоваться вытяжение вверх: для этого выпрямите пальцы вдоль передней поверхности грудной клетки. Для вытяжения вниз согните кончики пальцев в ткань и медленно отведите руку от нижней части грудной клетки.

Целью этих техник является не идеальное дыхание, а свободный и лёгкий отлив и поток, поддерживающий все наши другие активности. Как практик, помните о свободе и лёгкости вашего дыхания во время работы. Вы вряд ли почувствуете расслабленное дыхание у клиента, если в процессе выполнения этих техник вы сами пыхтите, напрягаетесь или блокируете собственное дыхание. Полное расслабление во время выполнения этих проглаживаний — это время, потраченное с пользой

не только с точки зрения вашего профессионального долголетия и здоровья, но и с точки зрения тех результатов, которые получит ваш клиент.

Поощряя выдох

Часто мы считаем необходимым сбалансировать выдох и вдох у тех людей, которые, кажется, вдыхают больше, чем выдыхают, редко позволяя грудной клетке полностью «сдуться». Попросите клиента лечь на бок и, стоя у него за спиной, рукой, ближней к голове, обхватите лопатку, отросток акромиона и ключицу верхнего плеча. Другая ваша рука охватывает латеральную сторону грудной клетки, чуть ниже уровня тканей молочных желез, если речь идет о работе с клиентом женского пола. Такое положение позволяет вам опускать верхние рёбра при помощи нажатия пяткой кисти верхней руки, а также средние и нижние рёбра — используя, соответственно, тенарную (возвышение большого пальца руки) и гипотенарную (возвышение мизинца) части кисти нижней руки.

Попросите клиента вдохнуть, и, когда он выдыхает, медленно опускайте участки рёбер по очереди, начиная с верхних рёбер, затем переходя к средним и заканчивая нижними рёбрами. Сделайте паузу, когда выдох закончен, и затем окажите мягкое сопротивление расширению рёбер во время последующего вдоха. Следуйте в обратном порядке — от нижних рёбер, через средние, к верхним рёбрам, постепенно ослабляя давление, но не прекращая его полностью, чтобы поддерживать некоторую степень внутреннего воздействия на лёгкие, когда они наполняются.

Когда клиент снова выдыхает, попробуйте углубить выдох, ещё больше помогая рёбрам расслабиться в движении, прежде чем отпустить их, позволяя сделать вдох. Можно повторить этот цикл по четыре или пять раз, делая каждый следующий выдох более глубоким.

Обратите внимание: не следует применять эту технику, если есть какие-либо сомнения относительно здоровья рёбер или рёберной области и/или при наличии остеопороза или остеопении.

Чтение Тела: Продвинутый уровень

Здоровое дыхание требует здоровья позвоночника, а здоровый позвоночник нуждается в здоровом дыхании (как мы увидим в Главе 8). Для решения проблем в одной области чаще всего потребуется работа с другой областью. Именно с учётом этого ниже мы приводим лишь несколько примеров для работы, поскольку для полного понимания абдоминальной области, грудной клетки и дыхания потребуется информация, содержащаяся в следующих двух главах.

Одна из наших основных структурных целей — сбалансировать взаимодействие между дыхательной и тазовой диафрагмами. Вид спереди позволяет нам задаваться вопросами о левой и правой Латеральных Линиях (латеральных косых и межрёберных мышцах) и абдоминальной части Спиральной Линии (передней зубчатой, внешних косых и противоположных внутренних косых мышцах).

Мы ограничены двумя измерениями этой книги, не позволяющими нам полноценно представить четырёхмерное явление дыхания, однако мы, по крайней мере, можем попытаться увидеть, где могут присутствовать ограничения и проблемы в структуре модели Б. И здесь нас интересует не способность диагностировать, а способность задавать правильные вопросы о системах вашего клиента, и возможность связать всё в единую историю.

Рис 7.34. Вид спереди и вид сзади.

1) Сравните баланс туловища слева и справа — видите ли вы какие-либо смещения или наклоны грудной клетки относительно таза? Вид спереди и вид сзади дают вам одинаковую информацию? Если нет, подумайте о наличии ротаций, хотя их и трудно увидеть с этого ракурса.

Рис 7.35. Попросив вашего клиента наклониться влево и вправо, можно получить информацию о диапазоне движения, а также о способности косых и межрёберных мышц открываться на растягиваемой стороне.

При виде спереди, находится ли одна сторона грудной клетки ближе к противоположной Передней Верхней Подвздошной Ости (Спиральная Линия)?

2) Чтобы проверить латеральную ткань, мы можем попросить клиента выполнить боковой наклон — отличаются ли наклоны вправо и влево? И, если да, соответствует ли это вашим находкам, сделанным во время структурной оценки?

3) Как бы вы описали грудную клетку относительно таза на Рис. 7.36 а, б? Можете ли вы визуализировать расположение

Рис. 7.36. Виды сбоку дают информацию о сбалансированности передних и задних тканей, что может соотноситься с взаимодействием между тазовым дном и диафрагмой.

диафрагм (респираторной и тазовой)? Работают ли они сопряжённо? Если нет, то какие стратегии вы бы использовали для корректировки?

4) Использование всех типов наклонов назад — с/без поднятых рук, с/без отставленной назад ноги — полезно для проверки способности к скольжению Поверхностной Фронтальной Линии, Фронтальных Линий Руки и их взаимодействия (см. также Главу 9), а также их воздействия на разгибание позвоночника.

Что (если что-то) вы заметили относительно разгибательного паттерна модели Б? Является ли разгибание плавным и последовательным? Соответствует ли оно тому диапазону, который бы вы ожидали увидеть у очень спортивной и в целом гибкой молодой спортсменки?

Рис. 7.37. Вариации наклонов назад могут дать информацию о передних тканях, а также о способности позвоночника к разгибанию.

Ответы/Обсуждение

1) Вид спереди и сзади демонстрирует достаточно хороший баланс слева и справа, но, похоже, присуствует укороченность левой Латеральной Линии и левой Спиральной Линии.

Рис. 7.38. Модель Б демонстрирует укороченность левой Латеральной Линии и также левой Спиральной Линии.

2) Наклон влево показывает больший диапазон движения — левая рука опущена вниз дальше на Рис. 7.35а, по срав-

нению с рисунком б. Тем не менее, мы должны проверить стратегию для достижения этого диапазона, т. к. позвоночник не выглядит плавным при наклоне влево с небольшим участием поясничного отдела в движении и смещением таза вправо на Рис. 7.35а. К сожалению, некоторые из возможных компенсаций могут быть скрыты линией бюстгальтера, но мы можем заметить увеличение изгиба в средней и нижней частях грудной клетки на Рис. 7.35а по сравнению с равномерным изгибом на Рис. 7.35б.

Без дальнейших исследований невозможно утверждать наверняка, но области, которые остаются достаточно закрытыми с правой стороны, — это межрёберные мышцы и верхняя часть квадратной поясничной мышцы (исследуется в Главе 8) и, в меньшей степени, косые мышцы. Все необходимые техники для работы с этими тканями — это поднятие левой Латеральной Линии и распределение правой, а также открытие межрёберных мышц.

3) Виды сбоку на Рис. 7.36 а, б демонстрируют задний наклон грудной клетки относительно таза, который наклонён вперёд относительно гравитации (но нейтрален относительно бедренных костей).

Для исправления заднего наклона мы непременно захотим исследовать латеральный шов, который также может препятствовать движению нижних рёбер из-за получившегося разгибания в позвоночнике модели Б. Мы могли бы оттянуть ткань рёберного края назад, но нам всё же хотелось бы поработать поверхностно с тканями Поверхностной Фронтальной Линии (прямой мышцы живота и грудной фасцией), не из-за грудной клетки, а из-за положения головы, поскольку мы также видим, что сосцевидный отросток и мечевидный отросток притянуты ближе из-за заднего наклона грудной клетки и переднего смещения головы (подробнее от этом в Главе 8).

4) Наклон назад на Рис. 7.37 кажется по своей амплитуде немного короче, чем мы могли бы ожидать. Для этого может существовать ряд причин, и мы должны собрать много информации, чтобы поместить это в контекст — у нас на пути уже были некоторые подсказки.

Первая подсказка заключается в заднем наклоне грудной клетки — как она этого достигает? Многие люди провисают на/вокруг грудо-поясничного соединения, но наша модель, по-видимому, распределяет нагрузку по всей длине грудного отдела позвоночника — т. е. она уже находится в разгибании позвоночника. История с разгибанием позвоночника такая же, как мы уже обсуждали относительно передней поверхности бедра — если мы просим выполнить движение, то сначала должны обратить внимание на то, из какого положения оно начинается, и в данном случае мы просим ещё больше разгибания от позвоночника, уже находящегося в разгибании. Как мы видим, в грудной клетке не осталось особого диапазона для движения, и её стратегия — откинуться назад за счёт поясницы.

Вторая подсказка упоминалась при ответе на вопрос 3 выше. Похоже, у модели Б укороченность по верхней части Поверхностной Фронтальной Линии (от мечевидного отростка до сосцевидного), и мы не видим достаточного скольжения и удлинения между этими двумя точками. Хотя это может быть замаскировано положением руки.

При поднятых руках модель Б также натягивает/растягивает ткани плеча, особенно большой и малой грудных мышц, а также широчайшей мышцы

спины. Если какие-либо из или все эти миофасциальные единицы не отпускают, то обычно разгибание происходит на уровне ниже их прикрепления. Более полное объяснение этому представлено в следующей главе.

Четвёртой вероятной областью для изучения являются межрёберные мышцы. Мы видели, что межрёберные мышцы не открылись так, как мы бы могли ожидать при боковых наклонах, и для наклонов назад также потребуется раскрытие и расширение рёбер. Рассматривая вид сбоку на Рис. 7.36, мы можем увидеть удлинённую исходную позицию абдоминальных мышц и, хотя это и скрыто под линией бюстгальтера, у нас появляется ощущение наличия полосы Шульца вокруг линии пятого ребра.

Общая стратегия для модели Б заключается в уменьшении паттерна разгибания в позвоночнике (мы увидим это в Главе 8), открытии латерального шва, пятого ребра полосы Шульца и межрёберных мышц, а также в исследовании и разделении верхней части Поверхностной Фронтальной Линии и передних тканей руки и плеча (Глава 9).

8 Позвоночник

Позади вентральной полости находится сложная анатомия позвоночника, окружающая дорсальную полость. Поскольку в центре нашего внимания находится фасциальная и миофасциальная анатомия, мы воспользуемся этой возможностью, чтобы указать лишь на несколько характерных особенностей костного и связочного строения позвоночника, постепенно переходя к миофасции, которая стабилизирует и двигает его.

Позвоночный столб

Позвоночный столб разделён на два отдела, передний и задний: тела позвонков и межпозвоночные диски, расположенные спереди спинного мозга, и нейральная дуга, проходящая вокруг и позади него.

Рис. 8.1. Спинной мозг разделяет позвоночник на передний столб (тела позвонков и диски исходной нотохорды) и заднюю связующую конструкцию (нейральную дугу), изобилующую своими многочисленными отростками.

Передний столб — Первичная роль дисков

При изучении переднего столба дисков и тел позвонков большинство учебников по анатомии начнут с того, что позвоночник представляет собой последовательность позвонков с дисками между ними. На самом деле всё наоборот: позвоночник — это последовательность дисков с позвонками между ними. За этим, казалось бы, незначительным различием скрывается определённый смысл. Независимо от того, рассматриваем ли мы это с филогенетической или онтогенетической точек зрения, диски первичны. Первоначальный позвоночник представлял собой один длинный диск: жёсткую внешнюю оболочку, состоящую из ряда слоёв ткани, с волокнами, направленными в разные стороны: закручивающимися по спирали влево или вправо; продольными и кольцевыми. За всеми этими слоями находился мягкий жидкий центр, создавая сильный, похожий на хлыст, каркас внутри ранних хордовых.

Тела позвонков выделились и развились из этого длинного диска (известного как хорда или спинная струна) несколькими эпо-

Рис. 8.2. Межпозвонковый диск представляет собой часть древней конструкции, подверженную износу и травмам в повседневной жизни.

жены сдавливанию в случае выдавливания диска.

Если бы эту переднюю часть позвоночника можно было рассматривать отдельно, она бы представляла собой череду круглых катушек с жесткими, но подвижными дисками между ними. Таким образом, её можно было бы двигать во всех направлениях: в сгибание, разгибание, боковое сгибание, ротацию, циркумдукцию, включая даже небольшое осевое растяжение и сжатие (как двигается дождевой червь).

Задняя связка — Петли и Стрелы

Не настолько многофункциональной в обеспечении движения является задняя часть позвоночника — нейральная дуга и множество торчащих из неё отростков, обеспечивающих прикрепление мышц и связок. Как мы увидим далее, формы взаимозамыкающих фасеток между позвонками допускают или не допускают определённые движения. Нейральная дуга возникла из двух наборов рёбер — поперечных и задних — которые существовали в древнем прототипе позвоночника. В ходе эволюции задние рёбра изгибались по направлению друг к другу, пока не образовали арку и соединились сзади, сформировав остистый отросток. У некоторых людей в некоторых позвонках этот отросток по-прежнему раздвоен (чаще всего в С2, осевом). Боковые поперечные рёбра образовали поперечные отростки. В нашем позвоночнике эти поперечные отростки отделяют часть нейральной дуги между телом и поперечным отростком позвонка (ножкой) от части между поперечным и остистым отростками (пластинкой).

Другие отростки, торчащие из позвонков, — это перекрывающиеся черепицы суставных отростков. Две верхние суставные фасетки торчат вверх, перекрывая нижние суставные фасетки позвонка, расположенного выше. Такое расположение ограничивает подвижность позвоночника, но в значительной степени способствует его стабильности и плавности движений.

Тенсегрити

Подобное расположение также в значительной степени способствует устойчивости позвоночника. По сути, кости позвоночника «плавают» друг над другом. Это очевидно в его передней части: тело каждого позвонка плавает на расположенном под ним диске. В задней части тот факт, что эти фасеточные суставы перекрываются подобно черепице, даёт связочным капсулам этих суставов возможность выполнять роль петель, где каждый последующий позвонок может «плавать» в петлях, свисающих с верхнего края фасеточного сустава позвонка, лежащего ниже.

Подобная модель механики, где отдельные компрессионные распорки сбалансированно плавают в море натяжения, получила название тенсегрити (как уже обсуждалось в Главе 1), обозначая, что целостность подобных структур определяется относительным балансом между участниками натяжения. Если принять во внимание, что кости позвоночника плавают таким упругим образом, все мышцы, расположенные вдоль задней части позвоночника, выполняют несколько возможных задач:

1. тянут позвоночник в разгибание и создают вторичные изгибы (подробнее об этом мы поговорим, когда будем обсуждать мышцы на стр. 205);

2. регулируют тенсегрити с точки зрения направления, вращения и степени «преднапряжения». (Этот последний термин обозначает степень натяжения по всей тенсегрити-структуре позвоночника). При большем предварительном напряжении тенсегрити становится более упругой, похожей на мяч-попрыгун, и может принимать больше нагрузки, при этом не разрушаясь. При меньшем

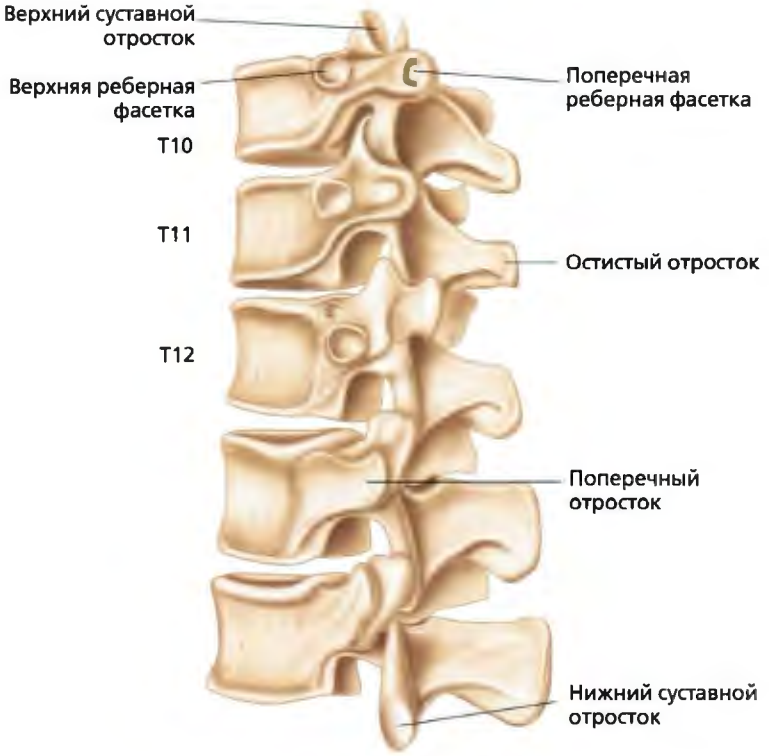


Рис. 8.4. На рисунке (а) мы видим мачту тенсегрити, организованную по подобию позвоночника. Ключевым элементом такой мачты является распорка от вышерасположенного компрессионного элемента (кости) вниз под распорку, идущую вверх от нижележащего компрессионного элемента с натяжным элементом (проволочной, эластичной или соединительной тканью), соединяющими их. Вы можете увидеть такое расположение в модели, и мы также видим это в анатомии (б), где верхний фасеточный сустав проходит под нижним фасеточным суставом позвонка, расположенного выше, и оба остаются в петле связочной капсулы сустава (модель и фотография предоставлены Томом Флемонсом, www.intensiondesigns.com).

преднапряжении, которое может проявляться в теле в виде «слабости связок» (по сути, ослабление всей фасциальной сети) или временного ослабления напряжения мышц в положении стоя — тенсегрити ослабляет его для максимальной подвижности, и его относительная «упругость» больше напоминает мягкий мяч на пенной основе; или

3. Стягивают остистые отростки вместе (тем самым стягивая фасетки в петлю и перенося вес на заднюю часть позвонка, как ручкой насоса, приподнимая позвонок с расположенного под ним диска, тем самым минимизируя давление, идущее вниз через диски).

Тем, кого тренировка подтолкнула лишь к «расслаблению спины», можно было бы посоветовать запомнить эти три функции мышц спины, особенно глубоких мышц, которые ведут к более сложному набору стратегий, отдельно направленных на множество специфических скольжений внутри многораздельных и выпрямляющих мышц позвоночника.

При дисфункции избыточное напряжение в мышцах (включая мышцы передней части позвоночника, такие как большая поясничная мышца) будет стягивать позвонки вместе, превращая плавающую тенсегрити в стопку кирпичей. В конечном счёте, дискам не нравится выполнять роль кирпичей, и они ломаются. Асимметричное натяжение создаст как боковой наклон, так и вращение, давящие на диски и фасетки в определённых местах. Слишком мало натяжения — и позвоночник обрушивается вперёд, что попросту переносит напряжение на рёбра, конечности и таз.

Наиболее часто встречающиеся паттерны позвоночника задействуют сложную комбинацию гипертонических и гипотонических (или неиспользуемых) тканей и, таким образом, требуют применения хорошо продуманных и прогрессивных стратегий для преобразования такого паттерна в сбалансированную, устойчивую и легко приспосабливающуюся модель тенсегрити.

Направление фасеток

Будучи «зависимыми от натяжения», фасеточные соединения выстраиваются в определенных плоскостях, которые допускают или ограничивают движение. В поясничных позвонках (для краткости мы рассмотрим каждый отдел в целом) фасетки перекрываются в сагиттальной плоскости. Такое расположение обеспечивает лёгкое сгибание, разгибание и боковое сгибание, но сильно ограничивает вращение; когда поясничные позвонки пытаются вращаться, их фасетки сталкиваются друг с другом. Хотя в крестцово-поясничном суставе происходит чуть больше вращения, остальные взятые вместе поясничные позвонки допускают лишь пять градусов вращения. Его можно слегка увеличить, согнув поясничный отдел позвоночника перед вращением, так как сгибание оттягивает фасетки друг от друга; чрезмерное разгибание (поясничный лордоз) ещё больше ограничивает вращение, сдвигая поясничные фасетки друг к другу.

Подобное расположение обеспечивает строго шарнирное движение в нижней части спины (вспомните, как движется дельфин или гепард) для передачи силы от ног к туловищу без её рассеивания во вращательном движении.

Достаточно неожиданно в области T12 направление фасеток меняется, переходя из сагиттальной плоскости в плоскость, более близкую к фронтальной, или коронарной. Грудина спереди и остистые отростки сзади серьёзно ограничивают сгибание и разгибание, доступные в грудном отделе позвоночника, но такая форма фасеток допускает значительное вращательное движение внутри рёберной корзины.

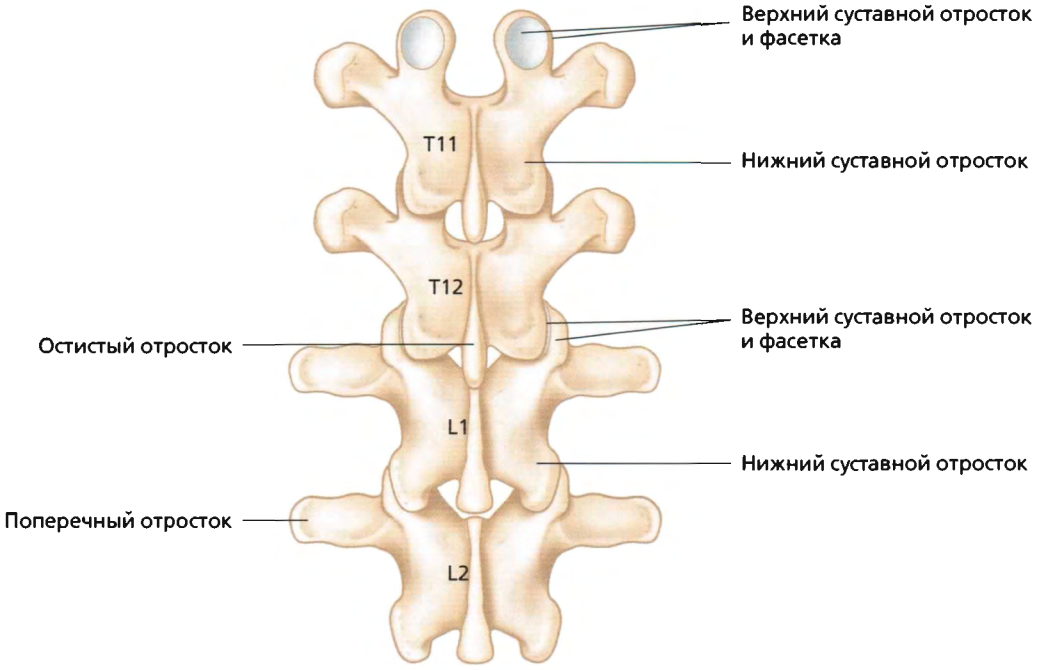


Рис. 8.5. Ниже T12 поясничные фасетки расположены прямо в сагиттальной плоскости, позволяя выполнять все движения, кроме вращения. Выше T12 они расположены ближе к фронтальной плоскости, позволяя вращение и боковые наклоны, но ограничивая сгибание и разгибание.

Эта коронарная ориентация постепенно наклоняется к горизонтали, по мере того, как мы продвигаемся вверх по грудному отделу позвоночника, таким образом, к моменту, когда мы достигаем шейного отдела, плоскость фасеток приближается к поперечной, или горизонтальной. Этот процесс завершается к моменту, когда мы достигаем атланто-осевого (А-О) и атланто-затылочного (А-З) суставов наверху, оба из которых практически находятся в горизонтальной плоскости. Таким образом, эти шейные фасетки позволяют все виды движения — сгибание, разгибание, боковые наклоны и ротацию, обеспечивая нашу голову с её телерецепторами максимальной подвижностью.

Таким образом, мы видим прогрессию угла наклона фасеточных суставов — от косого в самом низу до сагиттального, фронтального и наклонного к горизонтальному по мере продвижения вверх по позвоночнику. В то время как передняя часть позвоночника потенциально полностью подвижна, задняя часть позвоночника ограничивает и, таким образом, направляет движение.

Обращаясь к более крупным отросткам, обеспечивающим опоры для позвоночных мышц, мы видим серию остистых отростков, проходящих вдоль спины, и серию поперечных отростков, расположенных вдоль неё слева и справа. Они соединены связками вдоль и между самими отростками: межпоперечными, межостистыми и надостистыми.

Мускулатура

Три основные односегментные мышцы пересекают эти отростки:

1) межпоперечные мышцы, передающие паттерн от одного поперечного отростка другому; эти мышцы создают боковое сгибание при концентрическом напряжении и предотвращают его при эксцентрическом напряжении;
2) межостистые мышцы, проходящие от одного остистого отростка к другому, сводящие остистые отростки вместе при разгибании позвоночника или расслабляющиеся, чтобы позволить позвоночнику согнуться;
3) ротаторы, которые идут вниз и наружу от остистого отростка одного позвонка к поперечному отростку другого позвонка, расположенного ниже; эти мышцы создают вращение и управляют им.

Это самые глубокие и самые короткие мышцы позвоночника. Как мышцы, они не настолько сильные, но при этом богаты мышечными веретенами и неврологически определяют тонус и характер действия более крупных и мощных мышц, расположенных поверхностнее. Последние в основном следуют тому же шаблону, что и сами глубокие мышцы, но при этом крупные поверхностные мышцы пересекают большее количество позвоночных сегментов.

Эти глубочайшие односегментные мышцы являются частью глубокого слоя позвоночных мышц, которые вместе называют поперечно-остистой мышцей. Этот термин описывает те мышцы, которые ограничены верёвкообразной вырезкой мышцы, заполняющей пластинчатую выемку между поперечными и остистыми отростками по обе стороны всего позвоночника. Сюда относятся три группы мышц, описанные выше, а также длинные мышцы-вращатели, которые аналогичным образом проходят от остистого отростка вниз и наружу к поперечному отростку, но покрывают два сегмента вместо одного.

Длинным и коротким мышцам-вращателям помогают неправильно названные мышцы, поднимающие рёбра, которые идут в том же направлении, вниз и наружу, от поперечных отростков к проксимальной стороне ребра. Неудачно расположенные для того, чтобы «поднимать рёбра», как это могло бы следовать из латинского

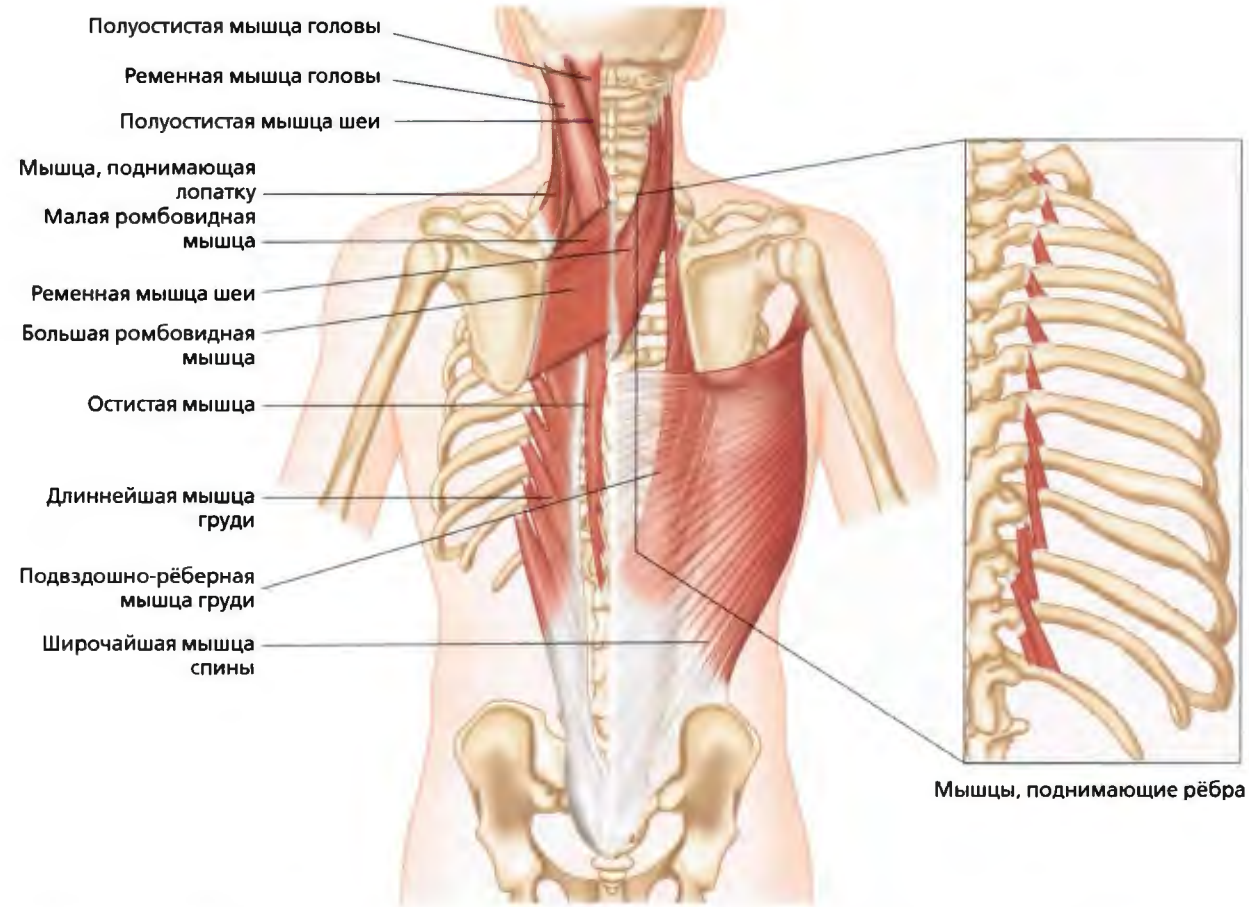


Рис. 8.6. Самые глубокие (и самые короткие) из мышц позвоночнкиа показывают паттерн, за которым следуют покрывающие их мышцы, выпрямляющие позвоночник. Мышцы, поднимающие ребра, правильнее было бы назвать «латеральными вращателями» или чем-то подобным, т. к. они намного активнее помогают мышцам-вращателям поворачивать позвоночник, нежели участвуют в поднятии рёбер при дыхании. Мышцы, выпрямляющие позвоночник — очень фасциальные мышцы с преимущественно медленно сокращающимися выносливыми волокнами, которые работают весь день, чтобы не дать нам свернуться в клубок. Наиболее медиальными являются остистая и полуостистая мышцы. В центре расположена совокупность тросов длиннейшей мышцы. Снаружи, около угла рёбер, находятся расположившиеся бок о бок небольшие полоски подвздошно-рёберной мышцы.

названия, эти мышцы помогают вращателям создавать скручивание позвоночника и рёбер друг к другу. С точки зрения их функции и положения, их правильнее было бы назвать «помогающими вращателям». Среди мышц, поднимающих рёбра, как и у вращателей, есть короткие мышцы, покрывающие лишь один сегмент, и длинные, покрывающие два сегмента.

Многораздельные мышцы, по аналогии с вращателями, проходят вниз и наружу от остистого отростка одного позвонка к поперечному отростку позвонков, расположенных тремя (короткая) или четырьмя (длинная) сегментами позвоночника ниже. Полуостистая мышца повторяет аналогичный рисунок, но охватывая уже пять или шесть позвоночных сегментов. При этом, хотя паттерн тот же, большее количество охваченных сегментов означает, что ориентация этих более длинных мышц становится ещё более вертикальной, а действие этих наружных мышц становится более направленным на разгибание. Маленькие мышцы, как следует из их названия, больше связаны с вращением. Многораздельные мышцы простираются прямо к крестцовым сегментам позвоночника, проходя под грудопоясничной и мощной крестцовой фасциями, чтобы надежно прикрепить поперечно-остистую мышцу к тазу.

Мышца, выпрямляющая позвоночник

Внешние мышечные слои являются более длинным проявлением тех же паттернов. Если рассматривать мышцу, выпрямляющую позвоночник от медиальной к латеральной стороне, остистые мышцы (а также полуостистые мышцы в шее — об этом поговорим позже) стягивают остистые отростки вместе на протяжении многих сегментов. Эту небольшую мышцу — не более одного-двух сантиметров в ширину в своей наиболее выпуклой части — можно обнаружить латерально по отношению к остистым отросткам. Легко нащупав её в области T8 или поблизости, можно проследовать по ней вверх и вниз на несколько дюймов в любом направлении, погружаясь сквозь покрывающие её сверху мышцы плеча в ткани, расположенные рядом с остистыми отростками.

Комплекс длиннейших мышц, возможно, является нашей наиболее трудолюбивой группой мышц, и его часто можно обнаружить в виде набора легко прощупываемых «тросов», проходящих параллельно позвоночнику, примерно в пяти сантиметрах (два дюйма) с каждой стороны от остистых отростков. Чем более «слипшиеся» эти тросы, тем менее дифференцированы движения позвоночника. Хотя эти мышцы отражают паттерн от поперечных к остистым отросткам позвоночника, большее количество сегментов, которые пересекает каждый пучок мышц, делает линию натяжения практически вертикальной, тем самым подтверждая, что это именно мышца, выпрямляющая позвоночник, а не ротаторы, являющиеся её более глубокими аналогами.

Самой латеральной мышцей позвоночника является подвздошно-рёберная мышца. Она проходит от заднего подвздошного гребня вверх по рёбрам, латерально по отношению к поперечным отросткам, но медиально к рёберному углу. Эта мышца продолжает принцип действия межпоперечных мышц, но в данном случае соединяет друг с другом рёбра, а не поперечные отростки. Эту мышцу, больше используемую при боковых наклонах, а также при разгибании позвоночника, обычно можно почувствовать как совокупность небольших сухожилий, находящихся медиально по отношению к рёберному углу, но латерально по отношению к крупным тросам

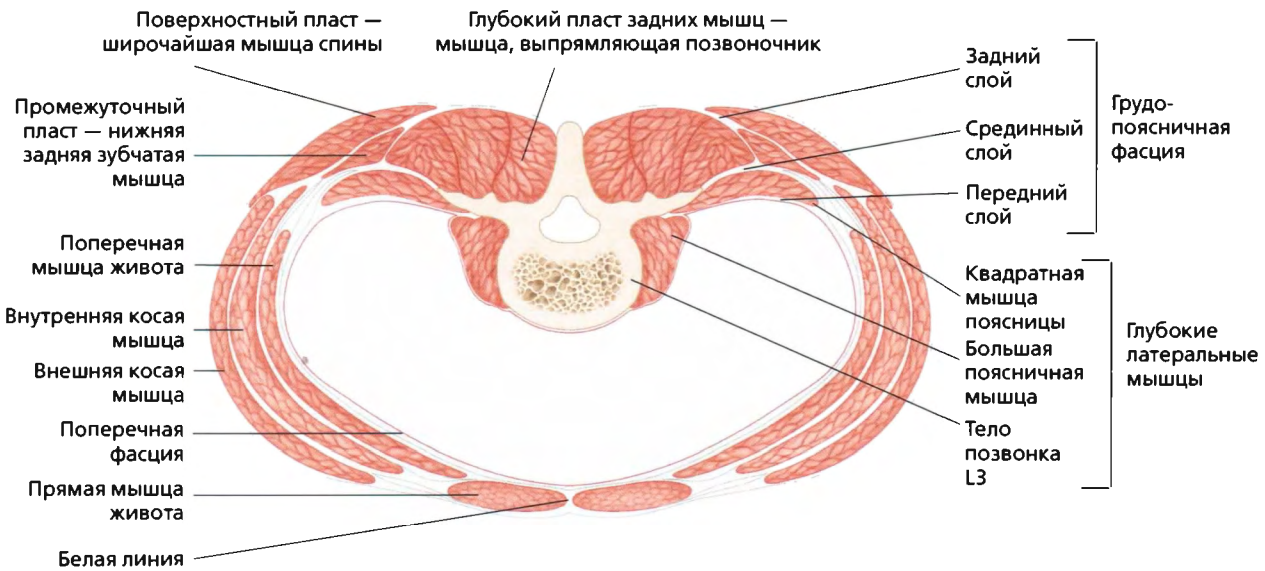


Рис. 8.7. Мышцы, выпрямляющие позвоночник, полностью покрыты оболочкой грудопоясничной фасции, слои которой проходят как поверх, так и глубже них. Задние зубчатые мышцы — особенно удерживатель мышц, выпрямляющих позвоночник — находятся в наружном слое. И внутренний, и наружный слои соединяются с мышцами живота. Эта фасция также передаёт напряжение от таза к контрлатеральным рёбрам и плечу, и наоборот.

длиннейших мышц. И снова, проще всего нащупать эту мышцу в области Т8, а затем проследить её выше или ниже от этой точки. Ниже, в области поясницы, эта мышца смешивается с длиннейшими мышцами.

Данные мышцы окружены различными тонкими слоями грудопоясничной фасции. Это играет важную роль в передаче равномерного натяжения от мышц к позвонкам нижней части позвоночника и животу и контрлатерально, от одной стороны рёбер к противоположному бедру, через срединную линию пояснично-крестцового отдела. Подобная передача нагрузки по косой мало зависит от самих мышц, идущих вертикально и включающих в себя множество вертикальных сухожилий. На самом деле, в этих мышцах содержится так много фасции, что они похожи на обмоточную ленту, которую можно увидеть в почтовом офисе: жёсткую, волокнистую и очень прочную. В мышцах преобладают медленно сокращающиеся, выносливые мышечные волокна, так как эти мышцы должны оставаться слегка «включёнными» на протяжении всего дня и половины ночи, чтобы мы не свернулись на полу.

Со всеми вышележащими пластами мышц плеча, удерживателя задней зубчатой мышцы и грудо-поясничной фасции, а также с мощным комплексом глубинной фасции и внутримышечных сухожилий эти сильные и плотные мышцы нуждаются в неоднократном лечении. Работа со спиной, описанная в этой книге, а также ее многочисленные вариации предназначены для многократного применения, постепенно вовлекающего более глубокие слои этих мышц и открывающего их функциональную отзывчивость — и, как обозначено выше, в конечном счёте сменяющегося применением индивидуальных стратегий, выработанных на основе пальпации и наблюдений за движением каждого конкретного клиента. Подобные стратегии выходят за рамки общего текста, но необходимы для повышения эффективности тех, кто работает с артистами или спортсменами.

Шея

Те мышечные принципы действия, которые мы описали выше, применимы и к шее. Шея, однако, представляет собой более сложный механизм, требующий большей

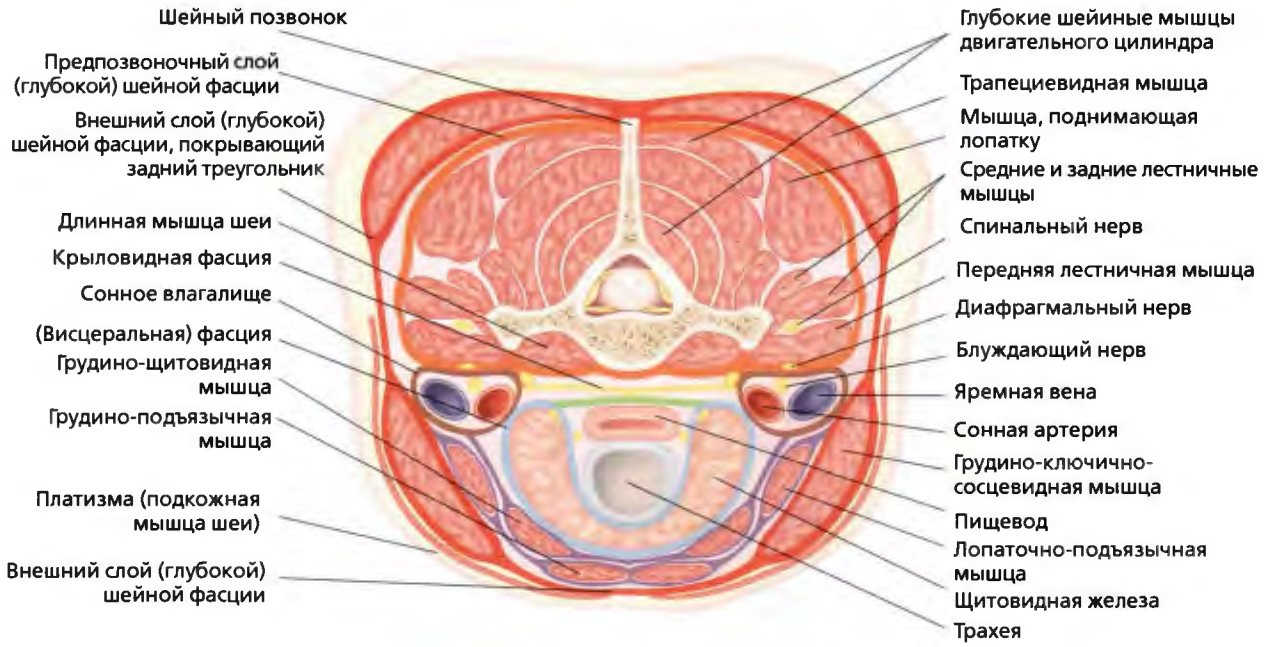


Рис. 8.8. Фасция шеи состоит из трёх цилиндров: внешнего цилиндра, окружающего всю шею, вмещающего в себя передний «висцеральный цилиндр» и задний «двигательный цилиндр», окружающий шейные позвонки защитным и стимулирующим комплексом.

аккуратности при взаимодействии с небольшими мышцами, различными висцеральными трубками, проходящими через неё, и легко приспосабливающимися маленькими шейными позвонками. Поэтому шее посвящена отдельная секция, а соответствующие техники должны применяться мягкими руками и с большой осторожностью.

Анатомически и с точки зрения стратегий лечения шею лучше всего рассматривать как три фасциальных цилиндра. Внешний цилиндр включает в себя большой пласт окружающих мышц. Он также вмещает в себя другие два цилиндра: висцеральный цилиндр спереди и двигательный цилиндр сзади. Осторожно зажмите гортань и подвигайте её влево и вправо, чтобы увидеть, насколько легко перемещается висцеральный цилиндр внутри тела. Теперь дотянитесь до задней части шеи и попробуйте таким же образом подвигать двигательный цилиндр, и вы увидите, насколько он плотный и саморегулирующийся в отличие от «пассивного» висцерального цилиндра.

Наше обсуждение шеи посвящено внешнему цилиндру и сложному двигательному цилиндру. Мышцы висцерального цилиндра, состоящего из подъязычной кости и комплекса связанных с ней мышц под языком, мы оставили для следующего тома или изучения в классе.

Внешний цилиндр — трапециевидная и грудино-ключично-сосцевидная мышцы

Хотя каждый может найти платизму в коже шеи («выражающая испуг» мышца, которая выделяет кожу между подбородком и грудной клеткой), первичные протекторы и двигатели шеи лежат в двухслойной поверхностной фасции шеи. Начинаясь от остистых отростков и выйной связки, трапециевидная мышца, спрятанная в этой фасции, оборачивается вокруг задней части шеи. Конечно, трапециевидная мышца — это прежде всего мышца плеча, которая рассматривается в Главе 9 с точки зрения её отношения к руке, но она также защищает и поворачивает шею.

Несмотря на то, что обычная анатомия делит трапециевидную мышцу на три секции, мы разделим её на четыре: самой верхней

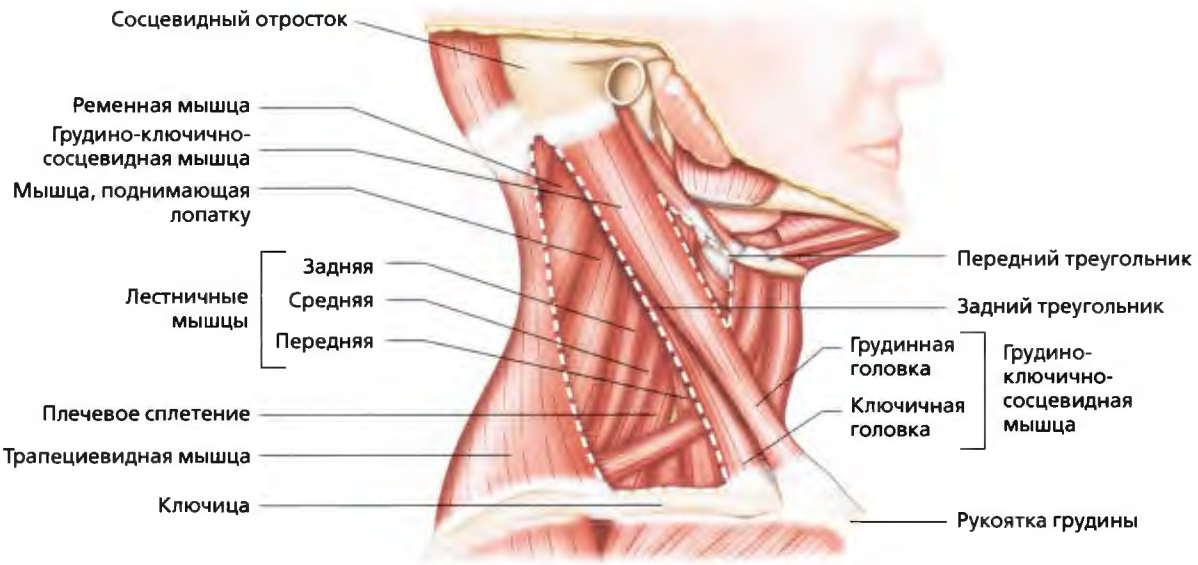


Рис. 8.9. Грудино-ключично-сосцевидная и трапециевидная мышцы начинают свою жизнь как единая мышца — их разделяет последующий рост ключицы. Это формирует длинный тонкий треугольник между ними, фасциальное окно, через которое мы можем проникнуть в двигательный цилиндр. Иногда трапециевидная мышца дисфункционально заменяет грудино-ключично-сосцевидную мышцу.

её частью является затылочно-ключичная часть, проходящая от задне-медиальной стороны затылка вниз и вперёд к латеральной трети ключицы. Следующая часть трапеции — шейно-акромиальный участок — проходит от шейных остистых отростков по выйной связке вниз и наружу к кончику лопатки. Обе эти части являются контрлатеральными ротаторами (как грудино-ключично-сосцевидная мышца) головы на плечах, а также поднимают плечо. Иногда, однако, их функция работает в другом направлении (мы бы назвали это дисфункцией), когда плечевые прикрепления превращаются в исходную точку, вовлекая эту плечевую мышцу в уравновешивание шеи и головы. Эта типичная функциональная ошибка вовлекает аппендикулярное плечо в обеспечение осевой стабильности головы, создавая предпосылки для многочисленных травм плеча.

Грудино-ключично-сосцевидная мышца покрывает боковую и переднюю части шеи. Она является контрлатеральным вращателем головы, но часто действует в качестве постуральной мышцы, которая при дисфункции помогает тянуть голову вниз и вперед. И грудино-ключично-сосцевидная, и трапециевидная мышцы заключены в единую фасциальную оболочку. Почти у всех людей эту фасцию следует двигать вверх и назад, чтобы противостоять вытяжению вниз и вперёд.

У зародыша эти две мышцы, по сути, являются одной мышцей, которая затем разделяется на две по мере роста ключицы. Нижние прикрепления двуглавой грудино-ключично-сосцевидной мышцы — это легко пальпируемая головка, идущая к грудине, и более широкая и более латеральная головка, идущая к медиальной трети ключицы.

Таким образом, передний край трапециевидной мышцы и задний край грудино-ключично-сосцевидной мышцы отделены снизу средней третью ключицы. Сверху, в латеральной затылочной и задней височной костях, две мышцы тесно прилегают друг к другу, и их фасции смешиваются друг с другом (а также поднимаются на череп, чтобы соединиться с эпикраниальной фасцией). Длинный тонкий наклонённый треугольник, который образуется между ними, является «окошком» к лестничным и другим мышцам двигательного цилиндра, находящимся более глубоко по отношению к этому окружающему поверхностному рукаву.

Двигательный цилиндр

Двигательный цилиндр состоит из примерно тринадцати мышц, которые в основном прикрепляются к поперечным отросткам, вокруг сложенной из шейных позвонков башни. Их можно сгруппировать следующим образом:

1) длинные мышцы спереди;

2) лестничные мышцы и мышцы, поднимающие лопатку — сбоку;

3) ременные мышцы, которые окружают верхнюю часть мышц, выпрямляющих позвоночник, к которым мы обращались ранее.

В свою очередь, длинные мышцы шеи и головы идут вверх по передней части шеи. Когда они укорачиваются, они сгибают шею, или, что не менее важно, они предотвращают переразгибание при эксцентрическом воздействии. Таким образом, эти мышцы необходимо тонизировать в случае переразогнутого шейного изгиба (шейного лордоза, часто встречающегося в случаях выдвинутой вперёд головы), или удлинять в случае уменьшенного или обратного изгиба (военная шея).

Аккуратно найдите эти мышцы, положив клиента на спину, а сами расположитесь у изголовья стола. Опираясь таким образом, чтобы ваши локти были расположены широко, а кончики пальцев на-

правлены друг к другу, опустите кончики пальцев ладонями вниз, под задний край грудино-ключично-сосцевидной мышцы, и приподнимите её ногтевой стороной пальцев. Глубоко под грудино-ключично-сосцевидной мышцей вы почувствуете жёсткий миофасциальный корпус двигательного цилиндра, в частности, лестничные мышцы. Позвольте кончикам своих пальцев проскользнуть в пространство спереди лестничных мышц, между двигательным и висцеральным цилиндрами. Таким образом, вы оставите в безопасности все висцеральные проблемы внутри висцерального цилиндра. Отступите, если какие-либо из ваших действий вызывают стимуляцию плечевого сплетения или если ваш клиент покраснел, как свёкла.

Если вы оставите локти широкими и проскользнёте чётко вперёд лестничных мышц, вы сможете ощутить бугорки поперечных отростков под кончиками пальцев по мере того, как вы аккуратно скользите вверх и вниз. Длинная мышца шеи (которая спускается вниз в грудную клетку к передней части Т4) и длинная мышца головы окажутся прямо медиально относительно этих поперечных отростков и буквально выскочат навстречу вашим пальцам при малейшей просьбе приподнять голову. Не каждый клиент впустит вас настолько глубоко, насколько расположены эти мышцы. В случае постурального переразгибания роль ваших пальцев заключается лишь в том, чтобы помочь клиенту обнаружить его длинные мышцы и активировать их. Если они укорочены и шея уменьшилась или приобрела обратный изгиб, тогда вы можете использовать кончики своих пальцев в качестве инструмента для их удлинения.

Латерально по отношению к поперечным отросткам находится «юбка» из трёх лестничных мышц. Плечевое сплетение (и плечевая артерия) выходит между передними и средними лестничными мышцами, поэтому пальпируйте здесь деликатно и с осторожностью. Лестничные мышцы обеспечивают наибольшую латеральную поддержку шее, и сами по себе эти мышцы жёсткие и очень фасциальные. Игнориро-

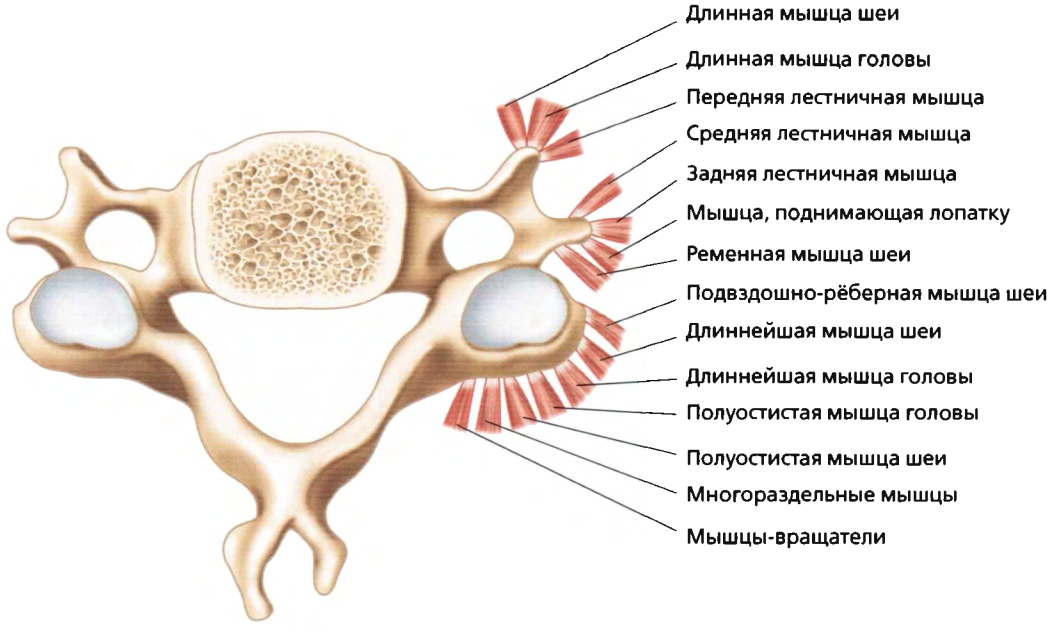


Рис. 8.10. Многие мышцы конкурируют за пространство при прикреплении (в основном) к поперечным отросткам шейных позвонков. Среди них: (1) длинная мышца шеи; (2) длинная мышца головы; (3) передняя лестничная мышца (обратите внимание на желобок для плечевых нервов позади этой мышцы); (4) средняя лестничная мышца; (5) задняя лестничная мышца; (6) мышца, поднимающая лопатку; (7) ременная мышца шеи (оборачивающаяся вокруг); (8) подвздошно-рёберная мышца; (9) длиннейшая мышца; (10) полуостистая мышца; (11) многораздельные мышцы; и, наконец, (12) мышцы-вращатели

вать их — не лучший вариант как с точки зрения ваших навыков, так и с точки зрения облегчения для вашего клиента.

Чтобы найти передние лестничные мышцы, снова расположите свои руки на заднем краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы, около ключицы. Снова приподнимите грудино-ключично-сосцевидную мышцу ногтевой стороной пальцев и проскользните кончиками пальцев под ключичную головку. Передняя лестничная мышца представляет собой плотную полосу шириной около полутора сантиметров (полдюйма) чуть глубже ключичной головки грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Она активируется в дыхании на фазе вдоха иногда на всём протяжении дыхания, иногда только в верхней части дыхания. Эта мышца или, более правильно сказать, миофасциальный комплекс создан, чтобы тянуть вверх два верхних ребра при дыхании. К сожалению, создаваемое ею потдтягивание рёбер вверх и назад при более фиксированных рёбрах преобразуется в дисфункциональное нисходящее и направленное вперед натяжение нижних шейных позвонков. Используйте приёмы, описанные в этой книге, чтобы восстановить правильную функциональность нижней части шеи и верхних рёбер.

Средние и задние лестничные мышцы — это не полностью отдельные мышцы, поэтому их лечат вместе. Вместе они работают как «квадратная мышца» шеи, предотвращая избыточное движение головы из стороны в сторону и помогая удерживать голову и глаза устойчивыми над движущимся телом. Лестничные мышцы защищают плечевую нервно-сосудистую сеть, и, таким образом, фасция этих мышц также проникает в плечо и может оказаться вовлечённой, когда плечи находятся на разных уровнях.

Вы можете легко обнаружить среднюю лестничную мышцу: это самая латеральная мышца двигательного цилиндра, и её можно почувствовать как самую заметную мышцу (глубже, чем грудино-ключично-сосцевидная и трапециевидная мышцы), когда вы «бренчите» сбоку по шее, как на гитаре; она похожа на отчётливую и выпуклую струну этой гитары. Задняя лестничная мышца находится позади и прямо медиально по отношению к средней лест-

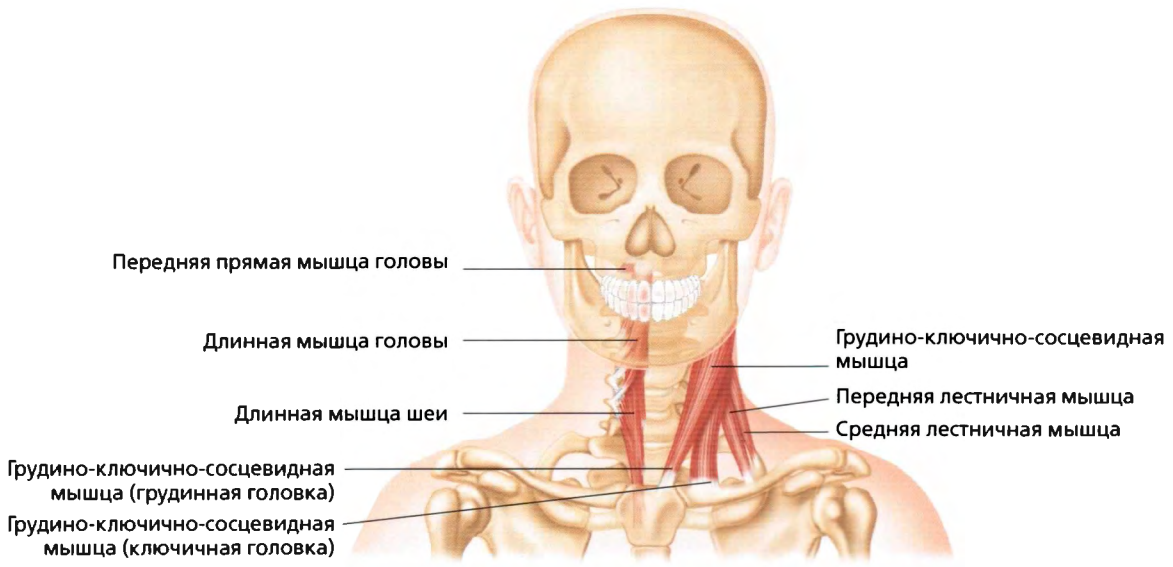


Рис. 8.11. Длинные мышцы, проходя по передней части шеи, должны вовлекаться в предотвращение её переразгибания, но нуждаются в освобождении, если шея застряла в сгибании. Средние и задние лестничные мышцы одновременно ограничивают и помогают создать движение шеи из стороны в сторону. Передняя лестничная мышца играет уникальную роль либо в поднятии верхних рёбер при дыхании, либо, вместо этого, (при дисфункции) в вытягивании нижних шейных позвонков вниз и вперёд.

ничной мышце, так что, подсунув кончик пальца позади средней лестничной мышцы, вы как раз подцепите её помощницу, заднюю лестничную мышцу.

Мышцу, поднимающую лопатку, легко найти сразу за задней лестничной мышцей. Поместите три кончика пальцев сразу за лестничными мышцами, дотянитесь другой рукой до лопатки и придерживайте её снизу. Попросите вашего клиента поднять лопатку, против сопротивления вашей руки, и мышца, поднимающая лопатку, окажется у вас под пальцами. После этого можно следовать по ней под трапециевидную мышцу, к вершине лопатки, или вверх к поперечным отросткам прямо позади места прикрепления лестничных мышц.

Позади мышцы, поднимающей лопатку, ременные мышцы головы и шеи оборачиваются вокруг мышц позвоночника, ко-

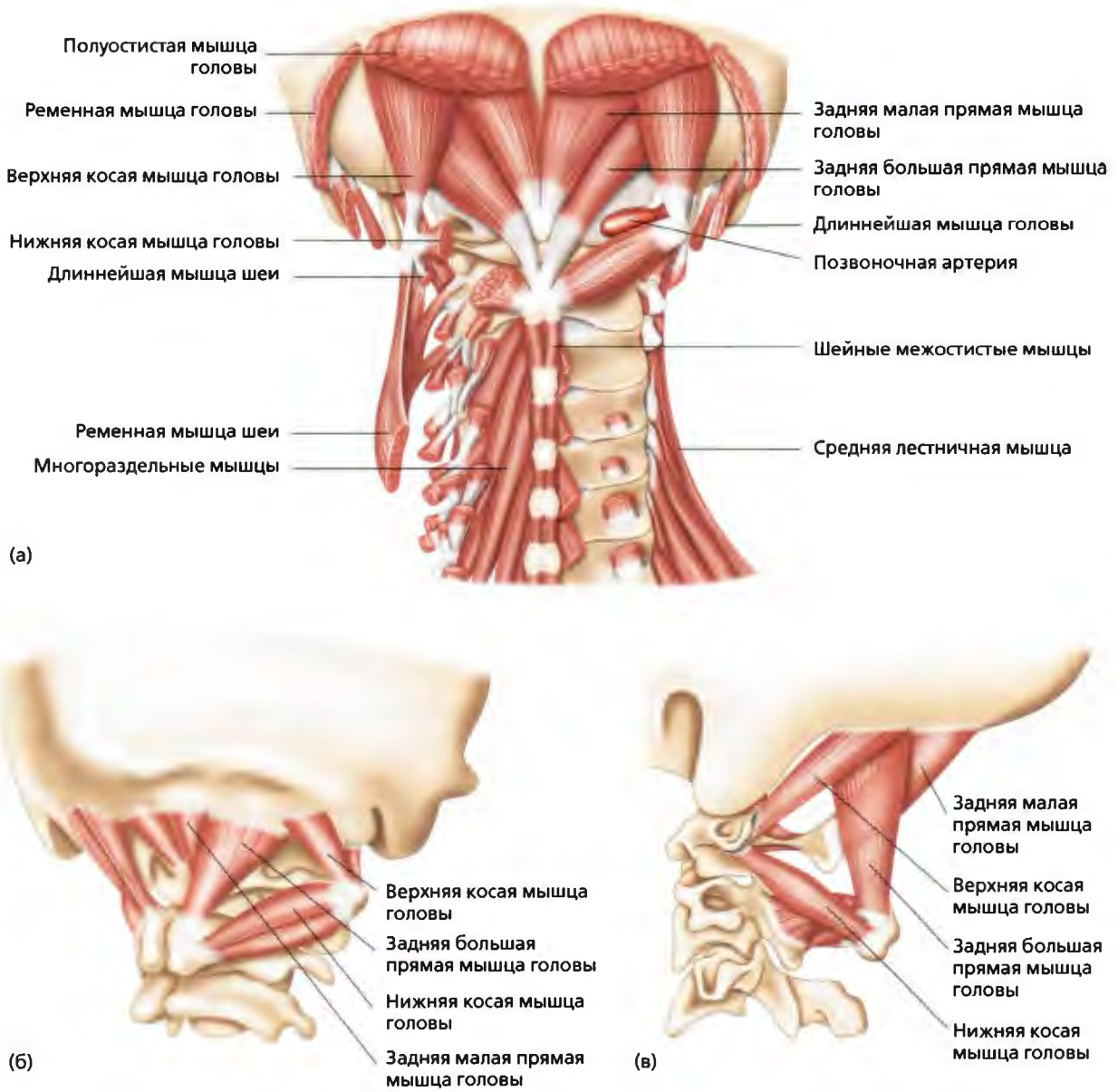


Рис. 8.12. На рисунке (а) мы видим подзатылочную группу мышц сзади — вид, представленный во всех учебниках анатомии. Вид по диагонали на рисунке (б) показывает, как мышцы расходятся в разных направлениях, создавая разные моменты вращения. На рисунке (в) можно увидеть, как задняя малая прямая мышца головы и верхняя косая мышца головы натянуты вниз и вперёд к затылку таким образом, что притягивают затылок к Атланту — отклонение от нормы, часто возникающее при страхе, близорукости и в посттравматических ситуациях.

торые мы разбирали ранее (см. стр. 205). Подвздошно-рёберная мышца является самой латеральной мышцей, проходя к шее, но не достигая головы. Длиннейшая мышца имеет связь с черепом, прикрепляясь к сосцевидному отростку глубоко под грудино-ключично-сосцевидной и двубрюшной мышцами. Полуостистую и многораздельные мышцы, соединяющиеся вместе в вертикальный трос, можно подцепить примерно в двух с половиной сантиментрах (одном дюйме) от остистого отростка в середине задней части шеи. Эта основная опора головы подвергается нагрузке (эксцентрически) при осанке с выдвинутой вперед головой.

На самом глубоком уровне находится группа небольших, но очень важных мышц — подзатылочных. К ним относятся задняя малая прямая мышца головы, верхняя косая мышца головы и нижняя косая мышца головы. Две других мышцы, относящиеся к этой группе, — латеральную прямую мышцу головы и переднюю прямую мышцу головы — найти и лечить достаточно трудно, поэтому мы оставим их рассмотрение для следующего тома.

Эти мышцы образуют звезду, расположенную вокруг выступающего остистого отростка второго шейного (осевого) позвонка, который можно легко почувствовать как первый доступный остистый отросток под затылком, поскольку у Атланта практически нет остистого отростка. Если вы поставите большие пальцы под затылок по обе стороны от этого остистого отростка, расставив остальные пальцы по сторонам головы так, чтобы она не двигалась, и покрутите глазами (не важно, открытыми или закрытыми), вы почувствуете изменение тонуса этих мышц под своими большими пальцами. Эти мышцы имеют большое количество мышечных веретён, и они крепко связаны с вашими глазами. Когда ваши глаза двигаются, эти мышцы «прислушиваются» к этому движению и соответствующим образом подстраивают позвоночник. Именно этот механизм использует кошка, чтобы приземлиться на все четыре лапы: она очень быстро выпрямляет позвоночник от шеи до хвоста после того, как обнаруживает глазами и внутренним ухом горизонталь. Сокращение этих мышц создаёт движение затылка вперёд по Атланту, выводя атланто-затылочный сустав в переразгибание. Подобное втягивание является частой реакцией на страх и часто обнаруживается у беспокойных пациентов. Односторонняя укороченность верхней косой мышцы головы создаёт постуральное вращение черепа относительно Атланта — вращение, не поддающееся добровольному контролю. Односторонняя укороченность нижней косой мышцы головы встречается очень часто, так как она всегда сопровождает ротацию позвоночника, которую приходится компенсировать в атланто-осевом суставе, что вызывает одностороннее напряжение нижней косой мышцы головы.

Чтобы найти нижнюю косую мышцу головы, поставьте кончики пальцев в «выемку» прямо позади и книзу от сосцевидного отростка, между верхними частями грудино-ключично-сосцевидной и трапециевидной мышц. Продвигайтесь по направлению к центру шеи под углом примерно в сорок пять градусов, через ременные и лежащие под ними многораздельные мышцы, к нижней косой мышце головы. Положите свои большие пальцы или ладони на голову клиента и попросите его повернуть голову сначала в одну сторону, а затем в другую, преодолевая ваше сопротивление. Вы почувствуете, как сокращается нижняя косая мышца головы с той стороны, в которую он поворачивает голову. Вы также ощутите разницу (если она есть, хотя это встречается очень часто) в тонусе и плотности ткани с каждой стороны.

Остальные три мышцы, заднюю малую и заднюю большую прямые мышцы головы, а также верхнюю косую мышцу головы можно обнаружить глубоко под затылком. Сидя со стороны головы клиента, лежащего на спине, проскользните руками под череп так, чтобы череп оказался комфортно по-

груженным в изгиб ваших ладоней, а ваши пальцы были свободными в направлении шеи. Согните пальцы, направляя шесть кончиков пальцев — от указательного до безымянного пальца на каждой руке (оставьте мизинцы разогнутыми на столе) — к низу затылка. При правильном расположении ваши безымянные пальцы должны почти соприкасаться по центру, прямо на выйной связке, а указательные пальцы всё ещё должны быть на задней части затылка (не сбоку на сосцевидном отростке). Ваши кончики пальцев должны быть направлены назад, в вашу сторону, а не в потолок. Они должны оказаться настолько глубоко под затылком, насколько вам это удастся, как если бы вы подцепили затылок и потянули по столу вверх в свою сторону.

В таком положении задняя большая прямая мышца головы окажется под кончиком вашего среднего пальца (и обычно её можно почувствовать как отчётливую струну или бугорок, если поводить пальцем вперёд-назад вдоль нижней поверхности затылка). Другие две мышцы, заднюю малую прямую мышцу головы и верхнюю косую мышцу головы, начинающиеся глубоко и идущие вниз и вперёд от этого места — обычно нельзя так отчетливо почувствовать. Однако, если средний палец находится на задней большой прямой мышце головы, то другие два кончика пальцев автоматически окажутся расположенными правильно.

Сложно переоценить тот эффект, который освобождение этих мышц может оказать на движение всего позвоночника, освобождение крестца, уменьшение головных болей, улучшение зрения, коррекцию положения выдвинутой вперёд головы, на ослабление реакции страха и восстановление прежней подвижности головы и шеи. Эти мышцы являются функциональным центральным элементом Поверхностной Задней Линии и средоточием Метода Александера.

Арматура позвоночника плавает в этом море больших и малых компонентов мягких тканей. Сложность позвоночника требует уважения, заботы и многих лет внимательного изучения, но мы не должны бояться работать с мягкими тканями, воздействующими на позвоночник, так как именно с их помощью мы можем найти освобождение для многих глубоких паттернов.

Чтение Тела: Позвоночник

Позвоночник представляет собой прекрасное воплощение биологической инженерии, окружённой серией поддерживающих тросов, которые мы называем мышцами (но на самом деле это миофасция), позволяющих движение в широком диапазоне. Это одна из основных причин, которая приводит людей к порогу нашей двери. Нашей целью является помочь восстановить естественные, сбалансированные изгибы, уменьшить любые наклоны в стороны и, наконец, «размотать» вращения. Наша работа будет происходить именно в таком порядке,

Рис. 8.13. Чтение изгибов позвоночника. Когда мы смотрим на нашу модель, мы можем видеть длинный задний изгиб поясничных позвонков, продолжающийся вверх до среднего/верхнего грудного отдела. Переднее смещение головы достигается достаточно резким передним наклоном верхнего грудного отдела и нижнего шейного отдела.

Рис. 8.14. Эта модель демонстрирует похожий задний изгиб поясничных позвонков, но за ним следует длинный передний наклон от среднего грудного до нижнего шейного отделов.

Рис. 8.15. Вид сзади покажет боковые наклоны и изгибы позвоночника. Здесь мы видим изгиб слева в поясничном отделе, что постепенно компенсируется изгибом справа в верхнем грудном отделе.

начинаясь с передне-задних тканей, затем переходя к боковым изгибам и наклонам и, наконец, переключаясь на ротацию. Поскольку это может быть достаточно непросто, мы взяли пару историй болезни, чтобы рассмотреть это на конкретных примерах.

Рис. 8.16. Этот крупный план показывает довольно длинный и сильный изгиб позвоночника приблизительно от T12 до T3, после чего позвоночник изгибается обратно влево в нижней части шеи, чтобы сохранить более вертикальное положение головы.

Рис. 8.17. Посмотрев на спину модели сверху вниз, мы обнаружим, что в среднем и нижнем грудном отделе разгибатели позвоночника справа находятся чуть позади относительно тех, которые слева. Если только клиент не выполняет исключительно одностороннее упражнение или движение, это можно расценивать как достаточный индикатор положения позвоночника, при котором постепенная ротация позвонков заставляет поперечные отростки справа (для данного случая) толкать разгибатели назад, как это показано на рисунке «б».

Техники для Позвоночника

Мышца, выпрямляющая позвоночник — «Борозды на спине»[1] (ПЗЛ)

Конечно, мышцы, выпрямляющие позвоночник, будут задействованы во всех многочисленных различных положениях позвоночника и грудной клетки, но в первую очередь мы хотим уменьшить дисбалансы и восстановить полную длину позвоночника в сагиттальной плоскости, чтобы работать с различной степенью сгибания и разгибания и сбалансировать первичные и вторичные изгибы позвоночника.

Когда позвоночник сгибается, и разгибатели ограничены фасциально, возникает тенденция латерального отдаления раз-

[1] back stripes

Рис. 8.18. Посадив клиента правильным образом, попросите его медленно скручиваться вперёд, позвонок за позвонком, пока вы натягиваете ткани мышцы, выпрямляющей позвоночник, вниз. Каждое последующее проглаживание может происходить чуть глубже, работая поступательно с брюшками разгибателей.

гибателей от остистых отростков. И наоборот, когда позвоночник находится в относительном постуральном разгибании, миофасция разгибателей движется медиально в сторону остистых отростков. Попробуйте это на себе, согнув грудной отдел позвоночника, пока читаете, и затем разогнувшись, чтобы снова выпрямиться. Почувствуйте, как ткань вашей спины расширяется, когда вы сгибаетесь, и стягивается медиально, когда вы разгибаетесь. В то время как другие миофасциальные элементы также будут нуждаться в исправлении, полезно, а иногда и эффективно само по себе, вернуть ткани разгибателей обратно к их более естественному месту отдыха.

Чтобы подготовить ткань и помочь сбалансировать передний/задний фасциальные слои, начните с простой техники «борозды на спине». Посадите клиента на скамейку или подходящий стул так, чтобы бёдра оказались слегка выше колен (точно не ниже), а стопы — примерно на ширине таза чуть впереди колен. Научите вашего клиента скручиваться вперёд правильным образом, по одному позвонку за раз, так, чтобы макушка его головы двигалась наружу и вперёд за колени, чтобы он не «складывался» в области живота.

Позвольте ему выполнить это один или два раза, пока вы выполняете визуальную и пальпаторную оценку любых ограниченных зон позвоночника, в которых остистые отростки не расходятся друг от друга. Затем поместите суставы указательного и безымянного пальцев на уровень самого верхнего грудного позвонка (не надавливайте на шейные позвонки) и позвольте им скользить вниз по ткани с обеих сторон позвоночника в соответствии с движением клиента. Суть заключается в раскрытии ткани вокруг разгибателей через вытяжение глубокой фасции и подготовки ткани к более специфической работе. Этот приём можно повторить несколько раз, чтобы получить хороший эффект, «разогреть» ткани позвоночника и прояснить как самому терапевту, так и клиенту, где находятся проблемные точки — области застоя, гипертонуса или боли.

Следующим этапом после разогрева и подготовки ткани является работа с её смещением. Если она сдвинулась латерально из-за слишком сильного сгибания (или переднего наклона) позвоночника, стяните её медиально. Если она прикреплена слишком медиально, тогда постарайтесь отодвинуть её от остистых отростков. В случае Рейчел нужно вернуть медиально лишь

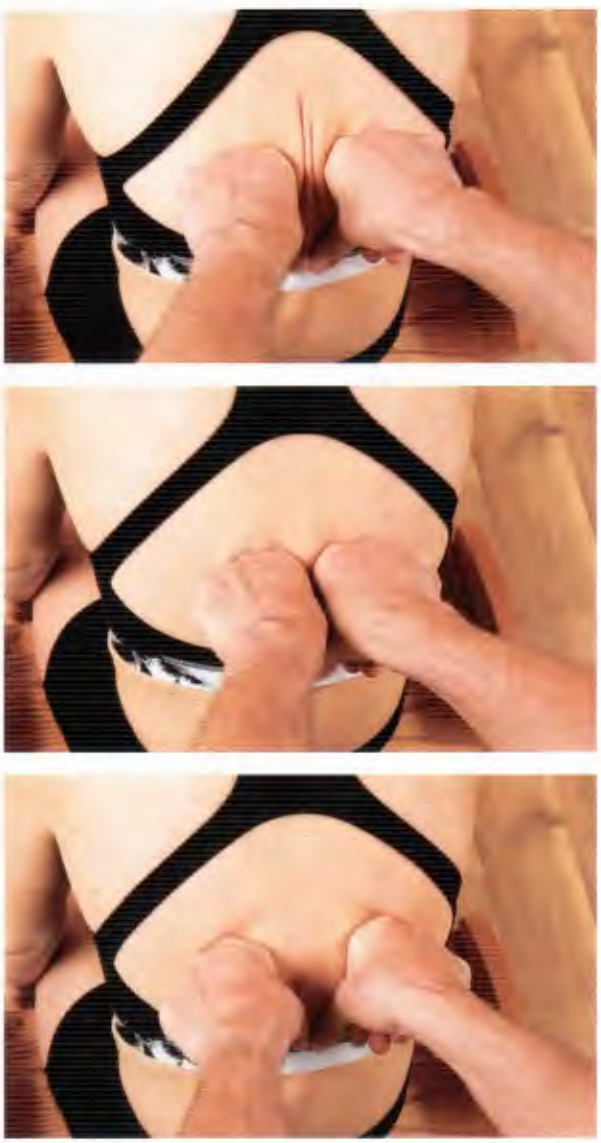


Рис. 8.19. Чтобы помочь исправить медиальное или латеральное смещение разгибателей и сопутствующих им тканей, ткани можно вытягивать медиально (рисунок (а)) или латерально (рисунки (б) и (в)).

верхние грудные разгибатели (пожалуйста, обратите внимание, что для визуальной ясности техника показана на уровне ниже), а затем, из-за её длинного заднего изгиба (переразгибания), ткани остальных разгибателей следует переместить латерально, чтобы обеспечить этим позвонкам пространство для движения назад.

Мышца, выпрямляющая позвоночник, — наклоны позвоночника (ПЗЛ)

Когда позвоночник наклоняется в одну сторону, это создаёт укороченность мышцы, выпрямляющей позвоночник со стороны наклона — подобно тетиве с вогнутой стороны лука. Короткие миофасции тетивы могут быть причиной наклона или могут просто сопровождать его в то время, как причина кроется где-то в другом месте. Если мы снова посмотрим на наклоны позвоночника наших моделей на Рис. 8.15 и 8.16, мы увидим, что правые разгибатели в области среднего грудного отдела короче и более удалены от позвоночника. Тогда разгибатели слева должны быть длиннее и ближе к позвоночнику. Если мы хотим исправить этот паттерн, нам нужно изменить фасциальные связи, поменяв эти соотношения. Мы делаем это, перемещая латеральную ткань медиально и более медиальную ткань — латерально.

Рис. 8.20. Посадив клиента на скамейку, попросите его наклониться вперёд, опираясь локтями в колени, и задействуйте ткань с латеральной стороны по отношению к укороченному разгибателю.

Рис. 8.21. Затем попросите клиента наклониться в противоположную сторону, по мере того, как вы направляете ткань медиально.

Рис. 8.22. Отпустите и повторите с другой стороной позвоночника, на этот раз с медиальной стороны по отношению к ткани мышцы, выпрямляющей позвоночник, и простимулируйте мышцы латерально, когда клиент снова наклоняется в противоположную сторону.

Эту технику также можно выполнять, когда клиент лежит на столе на животе, вытягиваясь вниз вдоль тела рукой с выпуклой стороны, по мере того, как вы работаете с тканью таким же образом, как описано выше. Подобное положение подходит для первоначального раскрытия ткани, но наилучшая интеграция нового положения и движения произойдёт при работе на скамейке; поэтому работу на столе лучше завершать именно работой на скамейке.

Ротации позвоночника

Как было описано выше, разные части позвоночника в зависимости от строения позвоночных суставов имеют отличающиеся способности к ротации. Если вы хотите продвинуться дальше в этой полезной области работы, вам следует читать и изучать её более глубоко; в библиографии приводится множество ссылок, заслуживающих внимания. Мы должны пояснить, что мы не исправляем и не выполняем манипуляции с позвоночником подобно физиотерапевтам, остеопатам или хиропрактикам, а работаем с использованием мягких тканей в качестве эластичных элементов тенсегрити позвоночника, чтобы облегчить как внутрикостные отношения, так и внутрикостное напряжение.

Мы также хотим указать на то, — а заодно и напомнить самим себе — что мы читаем тело относительно него самого, а не относительно установленных кем-то конкретных правил механики позвоночника. По нашему опыту, тело всегда отличается от этих законов, выбирая свой собственный путь и игнорируя те постулаты, которым оно должно было бы следовать. Относитесь к каждому позвоночнику как к уникальному. Когда существенные наклоны и ротации уходят из позвоночника клиента, он может переживать периоды дискомфорта в спине или где-либо ещё, и может даже показаться, что всё ухудшается, прежде чем станет выглядеть лучше. Менторство или инструкции в классе являются неотъемлемым атрибутом при работе со значительными отклонениями позвоночника. Предоставление инструкции по движению — сам метод играет меньшую роль, нежели опыт учителя — может оказаться хорошим подспорьем для клиента при интеграции изменений, полученных в результате вашей мануальной терапии, в свою ежедневную двигательную способность. Паттерны позвоночника в значительной степени подвержены инерции, поэтому и сама работа, и переобучение движения являются важными составляющими решения проблемы.

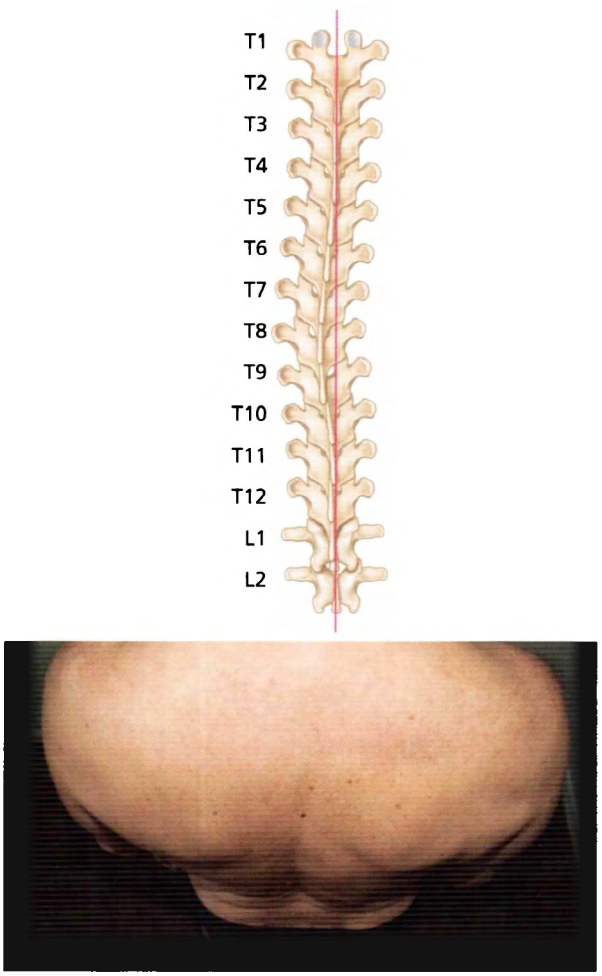


Рис. 8.23. Если мы снова посмотрим сверху вниз на спину модели, мы увидим, что ротация начинается примерно на уровне L2 и продолжается примерно до T3, где позвоночник и разгибатели, похоже, теряют вращение. Чтобы выйти из нейтрального положения и вернуться назад, позвоночник должен будет вращаться в обоих направлениях. На рисунке (б) мы видим, как вращение достигает пика в области T8, где остистый отросток наиболее отклоняется от срединной линии, а затем каждый последующий позвонок над ним постепенно возвращается обратно к средней линии.

Ротации позвоночника будут удерживаться глубокими мышцами позвоночника, последним глубоким слоем тканей спины. Эти короткие косые мышцы будут тянуть остистые отростки по направлению к одному из поперечных отростков позвонка, расположенного ниже, стремясь повернуть позвоночник в противоположную сторону.

В случае мужчины выше при его повороте вправо мы можем увидеть усиление ротации (можете ли вы заметить ее при более большом и более очевидном боковом наклоне?). Она начинается в верхнем поясничном позвонке и достигает своего пика примерно на уровне T7/T8, прежде чем постепенно скорректироваться. Это означает, что сегменты позвоночника развернуты вправо между L1/L2 и T7/T8; но затем, поскольку ротация исправляет сама себя, она должна происходить обратно влево между T7/T8 и T2/T3.

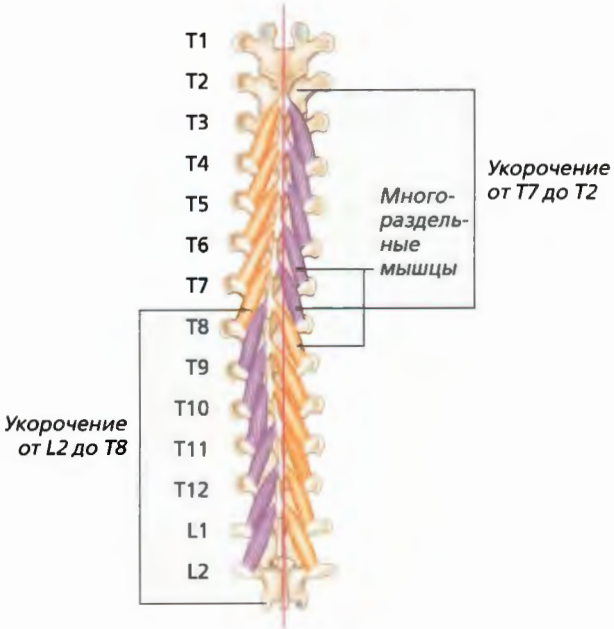


Рис. 8.24. Для наглядности многораздельные мышцы были представлены как отдельные суставные мышцы, чтобы продемонстрировать, как вращатели позвоночника укорочены слева до уроня T8, после чего вращаются в другую сторону и, таким образом, укорочены с противоположной стороны.

Если продолжить рассмотрение этой истории болезни, остистые отростки L1 связаны с поперечными отростками позвонков двумя, тремя и четырьмя сегментами ниже.

Таким образом, чтобы исправить «натяжение тросов» этого мужчины, нам нужно начать воздействие именно с того уровня, четырьмя сегментами ниже уровня начала ротации. Мы так и сделаем, начиная воздействие четырьмя сегментами ниже и освобождая ткань вверх и по направлению к обозначенному остистому отростку.

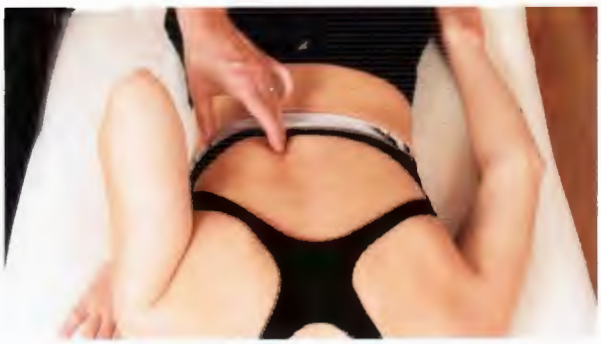


Рис. 8.25. Стоя со стороны укороченных многораздельных мышц, погрузите свои пальцы в глубокие мышцы позвоночника, осуществляя вход через пальпируемую выемку между остистым отростком и мышцей, выпрямляющей позвоночник. Попросите клиента поставить руку под плечо с той же стороны и надавливать в неё, чтобы поворачивать этот отдел в направлении, противоположном ротации позвонков. Когда клиент поворачивается, удлиняйте многораздельные мышцы, направляя ткани медиально и вверх и действуя аккуратно, чтобы не надавить на остистый отросток.

Мы бы повторили проглаживание вверх к точке, где ротация начинает исправлять сама себя, и, как мы видели ранее, это будет тем местом, где позвонки поворачиваются в другом направлении относительно друг друга. В этом примере наше финальное проглаживание для исправления правосторонней ротации достигнет T7 с левой стороны. Затем нам следует переключиться на другую сторону клиента, чтобы достичь T6, начав четырьмя сегментами ниже для исправления компенсаторной левосторонней ротации (Рис. 8.26 а,б).

Как и в случае с боковыми наклонами, эту работу можно выполнять, посадив клиента на скамейку: вся техника остаётся такой же. Используя свои руки по обе стороны корпуса, клиент может удерживать отдельные области для ограничения ротации, чтобы сфокусировать её на других уровнях.

Рис. 8.26. Начиная четырьмя сегментами ниже ротации, задействуйте глубокие ротаторы позвоночника и удлиняйте их по направлению к остистому отростку ротированного влево позвонка, когда клиент деротирует себя в сторону, с которой вы работаете, толкая туловище в ротацию при помощи своей руки.

Рис. 8.27. Стоя на коленях сбоку от клиента, используйте свои пальцы так же, как и когда клиент лежит на столе на животе, вытягивая ткань вверх и внутрь, когда клиент поворачивается. Эта позиция может быть особенно полезной для вращений грудного отдела, так как ромбовидные и трапециевидные мышцы могут оставаться расслабленными.

Использование скамейки при работе с ротацией позвоночника открывает новые стратегии, поскольку мы можем совместить «сопровождающие» проглаживания, как мы делали это выше (Рис. 8.25, 8.26, 8.27) с «ограничивающими» проглаживаниями. Применение сопровождающего проглаживания может ускорить движение клиента через ограниченную область, уменьшая эффективность воздействия. Меняя направление воздействия на обратное (Рис. 8.28), мы фокусируем эффект активного вращения клиента на сегментах выше точки нашего контакта.

Рис. 8.28. Изменяя направление воздействия, мы сосредотачиваем эффект движения клиента на сегментах, расположенных над местом контакта с пальцем терапевта. Сравните вращение в позвоночнике на Рис. 8.27б и 8.28б: мы видим, что сопровождающий стиль мобилизует всю спину, а также ткани под пальцами, и это не всегда может быть желательным или настолько же эффективным, как показанное здесь ограничивающее проглаживание.

Сочетая две стратегии (сопровождающую и ограничивающую), мы также помогаем избежать или по крайней мере минимизировать нагрузку, идущую через дисфункциональные сегменты позвоночника. Мы можем достичь этого, используя стратегию сопротивления (Рис. 8.28) над сегментом и тем самым ограничивая движение, идущее к нижним отделам. Работа с использованием помогающей стратегии (Рис. 8.27) под дисфункциональной областью может помочь увеличить движение в нижнем отделе позвоночника и мобилизовать сегменты, которые иначе бы не вовлеклись в движение.

Рис. 8.29. Держите пальцы прямыми (или используйте мягкий кулак) и используйте свободную руку, чтобы направлять таз клиента и обозначать моменты, когда ему следует «поджать хвост».

Грудопоясничная фасция в положении лёжа на боку (ЗФЛ, ПФЛР и ПЗЛ)

Грудопоясничная фасция играет важную роль в обеспечении стабильности поясничного отдела, и было проведено много исследований относительно тех многочисленных задач, которые она выполняет. Свобода от ограничений является ключевым условием для восстановления здоровой спины.

Вы можете либо сесть на кушетку, используя кончики пальцев рабочей руки, либо работать стоя, используя мягкий кулак той же руки. Задействуйте плотную, всегда ограниченную ткань над областью поясницы и крестца по направлению вверх и попросите клиента медленно наклонять таз назад («поджимать свой хвост»). Задействуйте несколько различных отделов, чтобы полностью охватить эти области. Эффективность растяжения, создаваемого движением клиента, будет наиболее сильной ближе к вершине крестца и будет уменьшаться по мере того, как вы будете двигаться вверх. Просто почувствуйте, когда повторение больше не оправдывает ту дополнительную работу, которую вы делаете.

Клиент будет переучивать многие мышцы, так что есть множество побочных положительных эффектов от использования этой техники для укрепления, улучшения координации и осознанности многочисленных мышц, окружающих и контролирующих таз. Эту технику можно также использовать для ознакомления с различными типами уроков по улучшению стабильности мышц центра — например, попросив клиента задействовать поперечную мышцу живота при выполнении движения.

Первоначально такая работа может оказаться тяжелой для ваших пальцев, поэтому попробуйте поначалу использовать их для того, чтобы задействовать ткани над крестцом, а затем переключайтесь на кулак для работы с поясницей.

Квадратная мышца поясницы в положении лёжа на боку (ЛЛ и ГФЛ)

Квадратная мышца поясницы участвует в большинстве проблем, связанных с болью в спине. Поскольку её фасция охватывает промежуток между подвздошной

костью и двенадцатым ребром и прикрепляется к каждому поясничному позвонку, на неё сильно воздействуют (или она воздействует на положение) каждая из этих костей.

Ознакомьтесь с выравниванием трёх разных слоев квадратной мышцы поясницы — и вы увидите, что в ней присутствуют разные по направленности силы. Вертикальные волокна будут больше задействованы при разгибании позвоночника или боковом сгибании, а косые волокна будут либо тянуть поясничные позвонки по направлению к подвздошной кости (нижние, подвздошно-поясничные волокна), либо тянуть двенадцатое ребро по направлению к поясничным позвонкам (верхние, пояснично-рёберные волокна). Это будет важно при работе с латеральными смещениями грудной клетки относительно таза, — паттерн, который можно встретить у родителей, которые носят ребенка на одном бедре, чтобы оставить доминирующую руку свободной для выполнения различных задач. Попробуйте применить этот паттерн к себе и почувствуйте, что произойдет с поясничными позвонками с одной стороны и двенадцатым ребром — с другой. Если вы смещаете грудную клетку влево, чувствуете ли вы, как поясничные позвонки сдвинулись ближе к левой подвздошной кости, а ваше правое двенадцатое ребро сдвинулось вниз, ближе к поясничным позвонкам справа?

Тип работы, выполняемой с фасцией вокруг квадратной поясничной мышцы, будет сильно отличаться в зависимости от постурального паттерна клиента. При плоской спине или военной осанке скорее потребуется её перемещение по направлению к срединной линии, нежели удлинение; но при переднем наклоне таза или заднем наклоне грудной клетки понадобится её раскрытие в этой области, чтобы помочь облегчить любое увеличение лордозного изгиба поясничных позвонков.

Рис. 8.30. Воздействие на ткань по направлению к голове, пока клиент тянется через верхнюю ногу, поможет высвободить нижнюю часть квадратной мышцы поясницы (рисунки (а) и (б)). Прокатывание предплечьем между подвздошным гребнем и большим вертелом может оказаться хорошей альтернативой вытяжению ноги, если первый способ показался клиенту слишком жёстким.

Чтобы найти фасцию квадратной мышцы поясницы, разместите свои пальцы над губой подвздошной кости и, начиная примерно вдоль срединной линии, двигайтесь назад. Не уходя слишком далеко, вы должны почувствовать «край» глубокой ткани; это будет латеральная сторона фасции квадратной мышцы поясницы. Направьте свой палец вдоль края и воздействуйте на ткань, зацепив её вверх. Попросите клиента медленно удлинять верхнюю ногу по направлению к нижней части кушетки. Более осознанный в движении клиент может достичь того же эффекта, просто

наклонив таз, опустив седалищный бугор вниз от рёбер.

Подцепляя ткань по направлению вверх, вы изолируете растяжение нижней части ткани подвздошно-поясничных волокон. Чтобы раскрыть верхние, пояснично-рёберные волокна, выполняйте воздействие под углом вниз. При выполнении клиентом того же движения вы поможете растяжению, работая в том же направлении, но бросите вызов верхней части квадратной поясничной мышцы.

Рис. 8.31. Использование каудального направления поможет изолировать освобождение верхних волокон квадратной мышцы поясницы. Можно использовать свободную руку, чтобы направлять таз и/или усиливать вытяжение. Модель изображена лежащей на грудной клетке и может использовать дыхание в латеральные рёбра, что также поможет усилить растяжение.

При попытке удлинения всей поясничной области может понадобиться изолировать обе части, и тогда работа в обоих направлениях с обеих сторон приведёт к лучшим результатам. При латеральных смещениях грудной клетки над тазом наилучших результатов удастся достигнуть, работая поразному с двумя сторонами.

Квадратная мышца поясницы сидя (ЛЛ и ДФЛ)

Часто работа с нижней частью спины может быть более информативной и эффективной, если посадить клиента на скамейку. Убедитесь, что скамья, которую вы используете, имеет правильную высоту, чтобы клиент мог сохранять контакт стоп с полом, с коленями слегка ниже линии бёдер. (Не делайте это на краю высокой массажной кушетки, когда ноги клиента болтаются в воздухе, иначе результатом станет укорочение сгибателей бедра.) Не используйте стул или табурет на колесах и, конечно же, найдите такую поверхность, чтобы оба седалищных бугра были на одном уровне.

С широко разведёнными локтями используйте либо пальцы, либо суставы пальцев для воздействия на латеральную сторону квадратной мышцы поясницы вниз, т. е. по направлению к подвздошной кости, и слегка оттягивая её назад. Попросите клиента медленно наклоняться в сторону и, возможно, слегка поворачиваться по мере того, как вы сохраняете фиксацию в фасции.

Эта техника обладает мощным эффектом и часто требует силы рук. Помните о том, чтобы сохранять руки разведёнными, чтобы задействовать ваши грудные мышцы. Пусть ваши клиенты выполняют лишь небольшие движения, пока вы настраиваете силу и достаточную чувствительность для того, чтобы достичь правильной области и остаться в ней.

Это, пожалуй, наиболее эффективный метод для изоляции вытяжения в верхних волокнах квадратной мышцы поясницы, т. к. вы можете оказывать более эффективное сопротивление движению. Бросать

вызов нижней части квадратной мышцы поясницы лучше всего, когда клиент лежит на боку, как описано выше, или стоит (как показано ниже, в разделе «Чтение Тела: Продвинутый уровень»).

Рис. 8.32. Найдите фасциальный край квадратной мышцы поясницы с обеих сторон и, зафиксировав его с одной стороны, попросите клиента наклоняться в другую сторону и, возможно, слегка поворачиваться, чтобы раскрыть ткань. Ткань задействуется вниз — и на фотографиях показано, как освобождается при этом левая сторона.

Балансирование поясничной мышцы (ГФЛ)

Большая поясничная мышца может быть вовлечена в целый ряд паттернов, включая положение таза и грудной клетки. Поскольку мы уже обсудили, что большая поясничная мышца представляет собой треугольную мышцу, её нижние волокна могут помочь создать и сохранять увеличенный лордозный изгиб, в то время как верхние, латеральные волокна могут уменьшать нормальный изгиб, создавая паттерн плоской спины. Односторонняя укороченность может способствовать наклону грудной клетки в одноименную сторону и, возможно, одновременной ротации в другую сторону.

Для того, чтобы проработать одну сторону, погрузите свои пальцы в живот медиально по отношению к передней верхней подвздошной ости. Помните о том, что необходимо слегка натянуть кожу и жировую ткань латерально, прежде чем начать, чтобы не растягивать эту поверхностную ткань, когда вы погружаетесь в подвздошную ямку. Погружаясь глубже, придерживайтесь контура передней поверхности подвздошной кости, и это направит вас вглубь и медиально.

Поиск большой поясничной мышцы подобным образом может также помочь вам проверить взаимодействие между большой поясничной и подвздошной мышцами, так как иногда они могут оказаться склеенными подвздошной фасцией. В таких случаях имеет смысл потратить время на их разъединение, «проплывая» пальцами к перегородке, чтобы развести их в стороны.

После этого вы можете сконцентрироваться на ткани большой поясничной мышцы. Чтобы убедиться, что вы её обнаружили, попросите клиента поднять стопу от стола. Вы почувствуете, как мышца сокращается у вас под пальцами. Если вы не ощущаете этого напрямую,

Рис. 8.33. С большой поясничной мышцей можно поработать способами, описанными в Главе 6, стр. 162, используя таз и бедро.

вам следует сдвинуться чуть более медиально. Как только вы установили контакт, клиент может сообщить вам, что не может выполнить это движение. Это может свидетельствовать о слабости мышцы, подавляемой вашим давлением.

Латеральные волокна — это те волокна, которые вы, скорее всего, задействуете в первую очередь. Если вам нужно получить доступ к медиальным волокнам, продолжайте сохранять контакт с основной частью мышцы по мере того, как вы перекатываетесь по ней, чтобы задействовать нижние волокна. Это поможет миновать все хрупкие сосуды, прежде чем вы более уверенно надавите в мышцу. В любом случае вы можете сдвинуть ткань слегка вверх и попросить клиента медленно скользить пяткой по столу, чтобы разогнуть бедро, в то время как вы будете оказывать сопротивление удлинению соответствующих волокон.

При работе с двух сторон используйте обе руки и найдите большую поясничную мышцу с двух сторон, следуя указаниям выше и убедившись, что используете одинаковое давление обеими руками. Попросите клиента медленно надавливать в стопы и перекатывать крестец и поясничный отдел вверх. Затем слегка задействуйте миофасцию поясничной мышцы, когда они будут скатываться обратно вниз, позвонок за позвонком. Используйте обе руки, чтобы направлять удлинение тканей, проверяя, что оно равномерное.

Работая с большой поясничной мышцей, попросите клиента сообщить вам, если он почувствует какой-либо дискомфорт, будь то газы, острая или жгучая боль. На своём пути к большой поясничной мышце вы можете случайно задеть ткань кишечника — простой выход и использование слегка измененного угла поможет снова

Рис. 8.34. Попросите клиента перекатывать таз вверх, упираясь в стопы. Пусть он делает это так, как показано на рисунке (а), но тогда, когда ваши руки на месте (б). Задействуйте поясничную мышцу с обеих сторон и затем наблюдайте за удлинением тканей, когда клиент опускает каждый позвонок обратно на стол.

освободить её. Помните об аппендэктомиях, тяжёлом эндометриозе и операциях на брюшной полости и, если таковые имеются, избегайте эту область и обратитесь к тому, кто разбирается в освобождении висцеральных спаек. Работайте с осторожностью по поверхности, чтобы в первую очередь освободить любую рубцовую ткань, и будьте внимательны, производя вход — это поможет избежать боли и любых возможных повреждений. Боль клиента будет направлять вас.

Чтение Тела: Голова и Шея

При идеальном положении головы её центр тяжести будет располагаться прямо над центром тяжести грудной клетки. Это позволило бы всем поддерживающим оттяжным канатам выполнять свои задачи, не будучи обременёнными дополнительной работой, заключающейся в том, чтобы удерживать голову, выдвинувшуюся вперёд. Многие источники рекомендуют привести к вертикальному выравниванию ухо и головку плечевой кости. Однако это может привести к путанице из-за независимой подвижности плечевого пояса. Плечевой пояс лучше всего не задействовать для стабилизации головы и шеи, пока он не понадобится в качестве противовеса во время движения.

Плечевому поясу в качестве поддержки для головы в последние несколько лет уделяется много внимания из-за возросшего интереса к бегу босиком. Либерман (2011) утверждает, что увеличенный размер наружного затылочного выступа и развитие выйной связки, соединяющей плечи с задней частью головы, связаны с торможением переднего наклона головы при касании стоп во время бега. Эта функциональная связь может быть ещё одной причиной наращивания фасций внутри и вокруг затылочных линий, и многие клиенты получат пользу от «очистки» этой области (Рис. 8.43—8.46).

В нашем примере (рис. 8.35) плечевой пояс смещён назад, чтобы уравновесить идущую вперёд голову. Головка плечевой кости в этом случае смещается вперёд за счёт медиальной ротации лопатки. А также изменяется кпереди её положение относительно плечевого сустава.

Мы можем увидеть, что все ткани, идущие от передне-нижнего в задне-верхнем направлении, будут укорочены (грудино-ключично-сосцевидная мышца, передняя часть трапециевидной мышцы, передняя лестничная мышца, задняя малая прямая мышца головы и верхняя косая мышца головы), и обратное будет верным для верхней части горла спереди и вокруг шейно-грудного сочленения. В этом случае мы можем увидеть, как линия грудино-ключично-сосцевидной мышцы стала почти вертикальной вместо того, чтобы быть наклонённой назад и вверх к сосцевидному отростку.

Рис. 8.35. Эта клиентка наглядно демонстрирует позицию выдвинутой вперед относительно грудной клетки головы, но при этом её ухо и головка плечевой кости не так далеки от выравнивания, если смотреть относительно отвесной линии.

Когда мы видим боковые наклоны шеи, мы направляемся к средним и задним лестничным мышцам укороченной стороны, но прежде мы должны также поработать с более поверхностной тканью ип-

Рис. 8.36. Здесь мы можем более чётко увидеть мягкие ткани, которые будут укорочены при переднем смещении головы.

силатеральной трапециевидной мышцы и ременной мышцы шеи. В этом случае голова часто корректирует себя наклоном в противоположную от шеи сторону, чтобы оставить глаза расположенными на линии горизонта. Чтобы исправить этот паттерн, нам потребуется проделать работу по удлинению подзатылочных мышц и ременных мышц головы с этой стороны.

Рис. 8.37. При наклонах из стороны в сторону мы можем увидеть развитие другого «X»-образного паттерна, соединяющего укороченные и удлинённые ткани обеих сторон на срединной линии.

Техники для Шеи

Грудино-ключично-сосцевидная мышца (ПФЛ и ЛЛ)

Будучи самой большой из группы мышц, участвующих в выдвижении 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 простого перекатывания 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-сосцевидной 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 воздейство-

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.

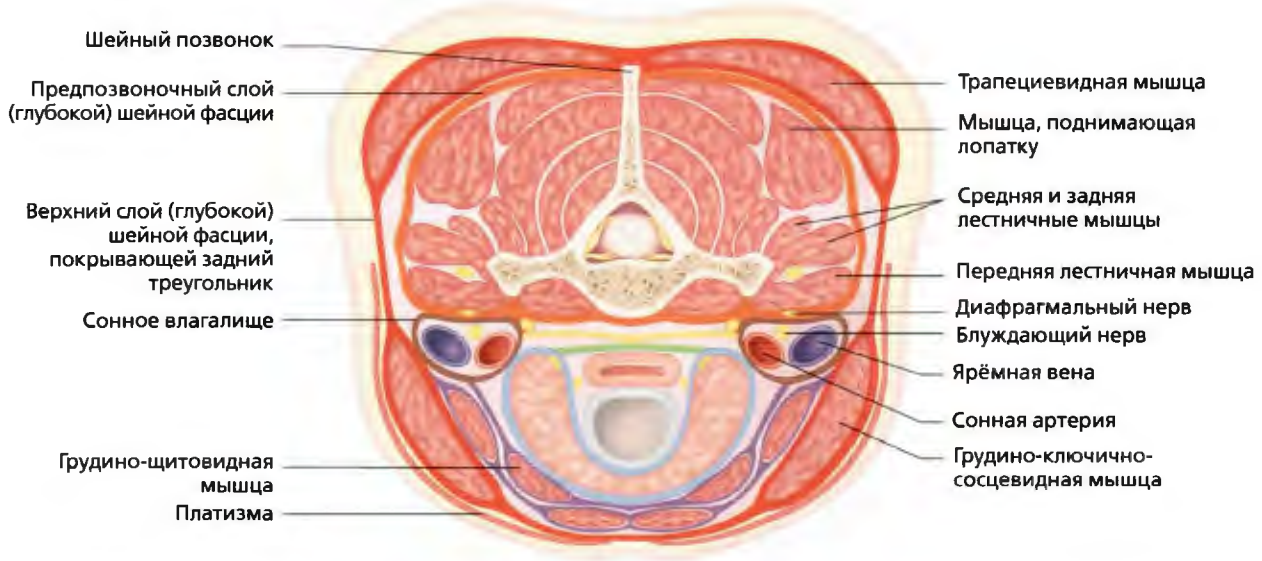


Рис. 8.39. Давление, используемое для обеих техник, должно быть достаточным, чтобы задействовать фасциальный слой грудино-ключично-сосцевидной мышцы и верхней трапеции, и не должно погружаться глубже в ткань во избежание затрагивания проходящих под ней сосудов. Когда голова повернута, как на Рис. 8.40,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

вать на грудино-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 грудино-ключично-сосцевидной мышцы и затем высвободить любые спайки её ткани от черепа, ослабив скальп вплоть до астериона (шовное соединение теменной, затылочной и височной

Рис. 8.40. Аккуратно задействуйте слой грудино-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 трапециевидную мышцу (ПЗЛР)

Расположив клиента лёжа на спине, терапевт может легко изолировать растяжение в разных частях верхней трапециевидной 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 ипсилатеральное 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 трапециевидной 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).

Открываем подзатылочную область, ременные мышцы головы и шеи (ПЗЛ/СЛ)

Когда вы идёте по жизни, неся голову слегка впереди себя, это создает дополнительную нагрузку на ткань задней части головы и требует дополнительного напряжения и, в конечном счете, серьёзных ограничений в ткани вокруг основания затылка. После расслабления внешнего цилиндра с помощью техник, описанных выше, можно заняться раскрытием этой области, подготавливая её к глубокой работе в подзатылочной зоне. Довольно много мышц прикрепляются вдоль линии затылка — под трапециевидной находятся ременные мышцы и полуостистая группа — и все они будут вносить немного напряжения в соответствующие фасциальные связи вдоль основания затылка. Вы можете очистить их, последовательно вовлекая более глубокие слои кончиками пальцев и попросив клиента поворачивать голову, чтобы вытягивать ткань против сопротивления, оказываемого вашими пальцами.

Рис. 8.44. Для клиентов с выдвинутым вперёд положением головы может быть полезным начать рядом с срединной линией и работать наружу, и это эквивалентно распределению мышцы, выпрямляющей позвоночник, выполняемому при задних изгибах позвоночника (Рис. 8.19 б, в).

Рис. 8.43. Начиная сразу за сосцевидным отростком, задействуйте ткань вдоль линии затылка и оказывайте сопротивление движению ткани, когда клиент поворачивает голову в противоположную сторону. Расположите пальцы так, чтобы минимально тянуть волосы, но придерживайтесь линии затылка для достижения лучших результатов.

Рис. 8.45. Вы можете также освобождать ткани вниз, используя кончики пальцев вдоль линии затылка и медленно выпрямляя пальцы, чтобы направить ткань вниз по мере того, как клиент удлиняет затылок вверх по столу в вашу сторону, чтобы создать растяжение этих тканей.

Рис. 8.46. Подогнув пальцы, погрузите их кончики в затылочное прикрепление ременных мышц и потяните их вниз, когда клиент поворачивает голову в противоположную сторону. Клиент может помочь, слегка наклонив голову вниз, чтобы увеличить растяжение ткани. Эта техника требует разгибательной силы ваших пальцев, которая нарабатывается с практикой.

Ременные мышцы задействуются при наклонах и вращениях головы в ту же сторону или смещениях в противоположную. По этой причине вы, возможно, захотите работать с двумя сторонами по-разному.

Подзатылочная группа (ПЗЛ)

Эта группа небольших мышц неимоверно важна для проприоцепции. Они постоянно отслеживают и оценивают положение и баланс головы над шейными позвонками, работая над тем, чтобы удерживать глаза и уши ориентированными по линии горизонта или чему-то другому, на что направлено ваше внимание, и сокращаются в противодействие любым изменениям центра гравитации.

Сложно переоценить важность этих мышц для осанки, равно как и значимость терапевтического обучения для их оценки и индивидуального лечения.

Когда мы смотрим на подзатылочные мышцы сбоку (см. Рис. 8.12 в), мы можем получить лучшее представление об их отдельных функциях. Задняя большая прямая мышца головы проходит слегка латерально от остистого отростка С2. Однако она идёт чуть более вертикально по сравнению с небольшой задней малой прямой мышцей головы, идущей от более глубокого С1 назад к затылочному прикреплению. Она расположена под тем же углом, что и верхняя косая мышца головы, проходящая назад от поперечного отростка Атланта к латеральной части затылочной линии. При положении выдвинутой вперёд головы обе эти мышцы будут укорочены. Задняя большая прямая и верхняя косая мышцы головы будут вовлекаться при повороте головы и С1/С2. Кроме того, задняя большая прямая мышца головы будет укорочена в случаях заднего наклона головы, часто возникающего у тех, кто носит очки, особенно бифокальные.

Чтобы обнаружить каждую из верхних подзатылочных мышц, погрузите кончики указательного, среднего и безымянного пальцев глубоко в затылок так, чтобы безымянные пальцы оказались по обе стороны выйной связки и ниже наружного затылочного выступа. Позвольте вашим пальцам проникнуть внутрь или «вплыть» глубоко в слои, с которыми вы уже поработали с помощью техник, описанных выше, а затем подверните их к себе сверху до тех пор, пока они не соприкоснутся с нижней поверхностью затылка. Это не то же самое положение, которое часто используется в краниосакральной терапии для освобождения атланто-затылочного сустава. В этой технике пальцы не движутся в сторону потолка, а направлены обратно к вам, сохраняя уверенный контакт с нижней частью затылка.

В таком положении, если вы подвигаете пальцами вперед-назад, то скорее всего почувствуете под средним пальцем «лежачего полицейского» (иногда короткую

Рис. 8.47. Здесь мы видим расположение пальцев, необходимое для того, чтобы найти три верхние подзатылочные мышцы. Затем средний палец отодвигается, чтобы сфокусировать работу на задней малой прямой и верхней косой мышцах головы.

струну) в виде более большой и более поверхностной задней большой прямой мышцы головы. Вы можете помочь этой мышце удлиниться, зацепив кончиком вашего среднего пальца мышечное брюшко, зафиксировав её в нижнем направлении и затем попросив клиента аккуратно кивнуть головой (наклоняя её вперёд), чтобы создать вытяжение.

Отпустив средний палец от ткани и позволяя указательному и безымянному пальцам погрузиться глубже по кости с каждой стороны, где ваш средний палец обнаружил заднюю большую прямую мышцу головы, вы соприкоснётесь с задней малой прямой мышцей головы под безымянным пальцем и с верхней косой мышцей головы под указательным пальцем. Чтобы проработать эти мышцы и создать глубокое расслабление системы, погрузите ваши руки в пену массажного стола, чтобы затылок плавно соскользнул назад относительно Атланта. Затем (и только затем) медленно потяните затылок вверх, чтобы открыть укороченную фасцию.

Рис. 8.48. Расположив кончики пальцев на нижней части затылка, потяните голову вниз к столу, а затем слегка вверх, по направлению к верхнему краю стола.

Эту технику можно выполнять поэтапно. Поднимите освободившуюся часть, выполнив два предыдущих движения, которые должны быть объединены, чтобы создать подвижный «ковш». Затем дождитесь расслабления, поднимите следующую освободившуюся часть и снова подождите, пока ткань ослабнет, прежде чем начать понемногу увеличивать движение.

Из-за центрального неврологического и биомеханического положения этих мышц эти движения можно повторять при успешном лечении. Вы и клиент будете вознаграждены более лёгким движением шеи, снижением напряжения глаз, а иногда — решением проблем, связанных с плечами и далее — вниз по позвоночнику.

Рис. 8.49. Аккуратно расслабьте ваши пальцы глубоко в грудино-ключично-сосцевидную мышцу снаружи, попросив вашего клиента предупредить вас, если он почувствует какие-либо отголоски нервов. Проверьте положение своих пальцев, когда клиент делает глубокий вдох: вы ощутите сокращение передних лестничных мышц под кончиками ваших пальцев во время вдоха. Зафиксируйте ткань и оказывайте сопротивление, когда клиент опирается в свои стопы, чтобы удлинить заднюю часть шеи. Его затылок скользит по столу в вашу сторону, а подбородок тянется к передней части горла.

Лестничные мышцы

Эта важная группа мышц помогает стабилизировать шею под разными углами, а следовательно, также может поспособствовать возникновению ряда паттернов с точки зрения структурного баланса. Передние лестничные мышцы будут вытягивать шею вперед и вниз, возможно даже задействуя вращение, если одна сторона превзойдёт другую. Средние и задние лестничные мышцы будут перетягивать шею в одну сторону, создавая латеральное смещение или наклон.

Передние лестничные мышцы спрятаны глубоко и частично скрыты под грудино-ключично-сосцевидной мышцей. Проберитесь к ним, проскользнув пальцами под грудино-ключично-сосцевидной мышцей сзади, почти посередине шеи. Ногтевая сторона кончиков ваших пальцев должна оказаться напротив глубокой стороны грудино-ключично-сосцевидной мышцы, а подушечки будут лежать на верхней части передних лестничных мышц. Теперь вы можете проскользить вниз по линии мышцы по направлению к первому ребру, в то время как клиент упирается в стопы (колени направлены вверх) и позволяет голове скользить по кушетке по направлению к вам, сглаживая шейный лордоз и вытягивая целевые мышцы.

Более мощного воздействия можно добиться, прижав дистальное прикрепление мышцы, пассивно или активно поворачивая голову клиента в ту же сторону и латерально сгибая в противоположную сторону.

Вы можете проверить, что пальпируете и работаете именно с лестничными мышца-

Рис. 8.50. Работая с одной передней лестничной мышцей, зафиксируйтесь в месте её дистального прикрепления и медленно поворачивайте голову в ту же сторону и сгибайте её латерально в противоположную сторону. Обратите внимание, что при работе с лестничными мышцами важно держать голову и верхние шейные позвонки. При использовании поддерживающей руки ближе к поперечным отросткам С3 (в), движение фокусируется на нижних шейных позвонках и лестничных мышцах. Типичная ошибка — держать только затылок: это приведет к тому, что верхние шейные позвонки и подзатылочные мышцы будут двигаться больше, чем лестничные.

Рис. 8.51. Средние и задние лестничные мышцы можно найти глубоко под трапецией. Сложите пальцы под передним краем мышцы: и вы должны почувствовать струны мышцы, идущие вниз от поперечных отростков к рёбрам. Чтобы растянуть средние лестничные мышцы, переведите шею в боковое сгибание (б); при работе с задними лестничными мышцами более полезным может оказаться сгибание вперёд (в).

ми: в этом случае ткани под точкой вашего контакта будут по ощущениям напоминать верёвки, почти как струны бас-гитары. Вы можете проверить это, попросив клиента сделать глубокий вдох. Лестничные мышцы должны сократиться в последние от пяти до десяти процентов вдоха, когда они поднимают рёбра для последнего довдоха (хотя, если вы ничего не почувствуете, убедитесь, что они проходят весь путь; при респираторных проблемах они могут сокращаться раньше или уже находиться в напряжении).

Сложив пальцы глубоко на передней части верхней трапециевидной мышцы, вы можете зажать дистальные прикрепления средних и задних лестничных мышц, используя кончики одного или двух пальцев, когда инструктируете клиента скользить головой в противоположную

сторону. При нацеленности на заднюю лестничную мышцу, небольшое вращение головы и шеи в противоположную сторону может помочь слегка улучшить растяжение.

Лестничные мышцы являются глубокими локальными мышцами для верхней трапеции и повторяют тот же паттерн, но пересекают меньше суставов — вперёд и вниз для передних лестничных и передней части трапециевидной мышцы; четко наружу в сторону — для средних лестничных мышц и средних волокон верхней трапеции; и, наконец, вниз и назад для задних лестничных мышц и задних волокон верхней трапеции. Описанная выше техника отражает ту, которая изображена на Рис. 8.41, но является более глубокой и больше фокусируется на взаимодействии шеи и верхних рёбер (лестничные мышцы), а не плеч и головы (трапециевидная мышца).

Лестничные мышцы также имеют непосредственное отношение к дыханию. Они поднимают верхние рёбра в последние несколько процентов остаточного вдоха, а значит, могут также ограничивать опускание рёбер при полном выдохе. Недостаток движения в верхних рёбрах во время цикла дыхания часто улучшается с помощью деликатной работы с лестничными мышцами, но выполнять её следует аккуратно, осознанно и, часто, в ритме дыхания клиента.

Растяжение лестничных мышц посредством движения головы может быть слишком агрессивным для некоторых клиентов; им может принести пользу более лёгкое воздействие, связанное с верхними рёбрами и расслабляющее их вниз на выдохе.

Обратите внимание: Лестничные мышцы тесно связаны с плечевым сплетением, которое выходит из шеи через промежуток между передними и средними лестничными мышцами. Прежде чем работать с этой областью, попросите клиента проинформировать вас, если он почувствует какое-либо нервное ощущение. Если это случится, значит вы давите между передней и средней лестничными мышцами, поэтому просто измените положение или угол контакта и попробуйте снова. У тех клиентов, у которых фасция особенно склеена, вовлечение плечевого сплетения на первых стадиях освобождения лестничных мышц неизбежна. При смягчении давления в соответствии с ощущениями клиента фасцию, связывающую сплетение и миофасцию, можно размягчить и освободить, а нервное ощущение постепенно исчезнет.

Чтение Тела: Продвинутый уровень

1. В Главе 6 мы исследовали взаимодействие между отводящими и противоположными приводящими мышцами при наклоне таза и выполнении теста на перенос веса. Наклон таза влечёт за собой наклон нижней части поясницы; при неспособности нижней части поясницы к наклону любое движение таза во фронтальной плоскости будет передаваться в область вокруг грудопоясничного соединения.

   Можете ли вы придумать тест, который даст вам более специфическую информацию о квадратной поясничной мышце с обеих сторон, а также о её верхних и нижних волокнах?

2а. Глядя на Рис. 8.53, можете ли вы описать паттерны наклона шеи относительно грудной клетки и головы относительно шеи?

2б. Придерживаясь принципов, которые вы, возможно, обнаружили в вопросе 1 выше, и сравнивая волокна квадратной мышцы поясницы (показанной

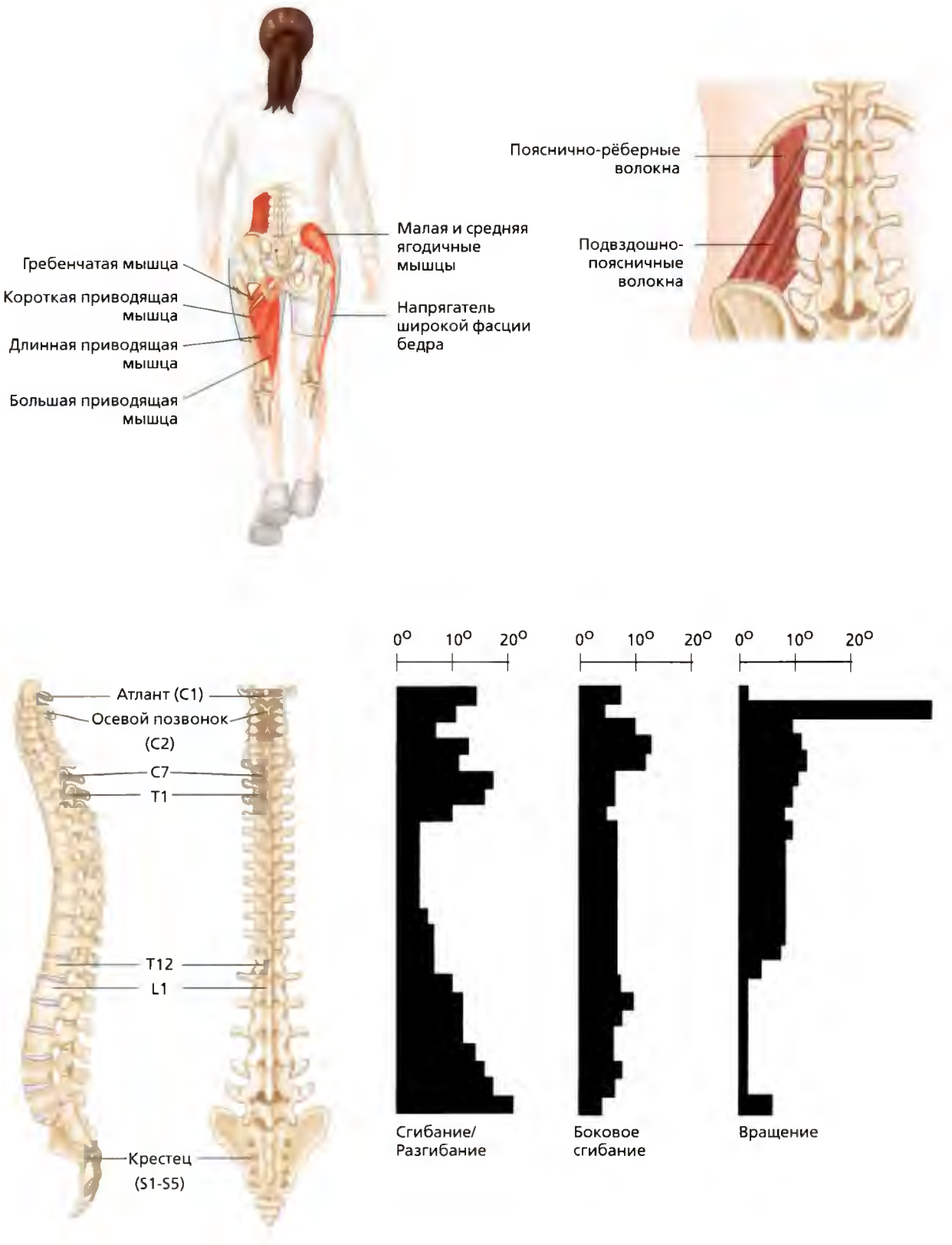


Рис. 8.52. Боковой наклон таза, как в положении стоя, так и при ходьбе, требует подстройки отводящих мышц, противоположных приводящих мышц и квадратной мышцы поясницы. При ходьбе движение направлено снизу-вверх и наклон компенсируется нижней частью поясницы и подвздошно-поясничными волокнами квадратной мышцы поясницы. На Рис. 8.60а можно также увидеть соответствующие амплитуды движения позвоночника.

Рис. 8.53. В Главе 6 мы уже видели, что у модели А есть трудности с выполнением теста на перенос веса, и при виде сзади мы также видим изгиб в поясничном отделе позвоночника.

Рис. 8.54. Глядя на организацию волокон, контролирующих движение шеи, мы можем заметить схожесть организации между средними/задними лестничными и нижней частью квадратной поясничной мышцы, косыми подзатылочными и верхней частью квадратной поясничной мышцы. (Обратите внимание: не все подзатылочные мышцы являются косыми.)

на Рис. 8.52) с организацией средних и задних лестничных, а также подзатылочных мышц, показанных на Рис. 8.54, можете ли вы разработать стратегию для оценки доступного задним и средним лестничным мышцам бокового сгибания в сравнении с подзатылочным комплексом?

3. Хотя по фотографии сложно заметить (Рис. 8.55), посмотрите на паттерн вращения в спине модели А. Можете ли вы обнаружить большее, более длинное вращение в позвоночнике? Где оно начинается и заканчивается, и можете ли вы разработать стратегию, которую бы вы использовали для исправления этого вращения?

Рис. 8.55. Изучать спину клиента проще в реальной жизни, чем на картинке; точность чтения здесь менее важна, чем выработка последовательной стратегии. Можете ли вы определить три важных точки одной ротации — начало и конец (т. е. две нейтральные точки) и «вершину» (т. е. точку наибольшего отклонения). Исходя из этого, запишите свою рабочую стратегию.

4. Согласны ли вы, что, на первый взгляд, модель Б (Рис. 8.56) демонстрирует очень вертикальную и относительно прямую осанку со слегка выдвинутой вперед головой? Если вы не согласны, то почему? Есть ли какие-то ткани, которые вызывают у вас подозрения? Мы уже упоминали потенциальную укороченность между сосцевидным и мечевидным отростками — есть ли ещё что-то, что вы бы хотели проверить?

Рис. 8.56. Мы уже видели этот ракурс ранее, но сейчас перенесите ваше внимание на ткань «экспресса» Поверхностной Фронтальной Линии и лежащие под ней «электрички» передних лестничных мышц и подзатылочных мышц. Это голова вытянута вперёд или грудная клетка поднята вверх? Какое движение могло бы определить потенциально задействованные ткани?

5. Глядя вниз на спину модели Б (Рис. 8.57а), мы видим достаточно сложный паттерн позвоночной мускулатуры. Вместо того, чтобы анализировать её исходя из этого, попробуйте описать относительные соотношения в её активной стойке профессионального вейкбордиста.

Рис. 8.57. Сложная последовательность вращений и изгибов небольшая, но значительная: (а) это имеет немного больше смысла, если рассматривать её в контексте преобладающего вейкбордингового положения у модели Б (б, да, она держит вешалку для одежды). Можете ли вы проанализировать относительное положение позвонков, а также представить влияние сил, проходящих через её тело во время выступлений?

Ответы

1. Если вы попросите клиента наклоняться вбок влево и вправо, это даст вам много информации о тканях Латеральной Линии (в которой квадратная мышца поясницы является глубокой «электричкой»). Мы можем собрать информацию о межрёберных мышцах и мышцах, выпрямляющих позвоночник, а также о верхних волокнах квадратной поясничной мышцы — по сути, для проверки адаптивности квадратной мышцы поясницы в этом тесте слишком много «шума».

Движение, показанное на Рис. 8.58, также является направленным сверху вниз — сначала двигаются голова и грудной отдел, и они двигаются дальше, чем поясничный отдел, таким

Рис. 8.58. Простые боковые наклоны могут дать очень много информации, если мы хотим изолировать влияние квадратной поясничной мышцы.

образом двенадцатое ребро будет удаляться от третьего поясничного позвонка, и немного движения достигнет самых нижних позвонков. Если вы снова посмотрите на Рис. 8.30 (б,в), вы заметите, что двенадцатое ребро больше контролируется пояснично-рёберными волокнами, и, таким образом, этот тест дает нам совсем немного информации о нижних, подвздошно-поясничных волокнах.

Если бы мы хотели убрать этот «шум» из теста на боковые наклоны, мы могли бы воспользоваться рабочей позицией, показанной на Рис. 8.31, но использовать лишь пальпирующее прикосновение.

Чтобы изолировать нижние волокна квадратной поясничной мышцы, мы используем движение снизу-вверх от сгибания колен (Рис. 8.59). Сгибание колена опускает таз в ту же сторону и создает серию наклонов поясничных позвонков, начиная от L5 и выше. Можно увидеть, что вектор движения соответствует ориентации подвздошно-поясничных волокон, и мы можем использовать это положение как для оценки, так и для работы с тканью.

2а. У клиента А, похоже, правый наклон шеи относительно грудной клетки и левый наклон головы относительно шеи — компенсация, возвращающая его глаза на линию горизонта. Поэтому скорее всего нашими вероятными подозреваемыми для тестирования будут левая верхняя трапеция (поскольку голова расположена ближе к левому плечу, которое также чуть выше правого), правая средняя/задняя лестничные

Рис. 8.59. Использование сгибания колен для создания наклона таза позволяет нам увидеть адаптивность нижних волокон квадратной поясничной мышцы (проходящих от подвздошной кости к L3-S1). При сгибании левого колена (б) мы видим, что позвоночник натягивается намного сильнее, чем когда сгибается правое колено (а). Это может привести нас к выводу, что левые нижние волокна квадратной поясничной мышцы, возможно, более ограничены, и мы могли бы поработать с ними, задействуя их либо так, как показано на Рис. 8.29, либо адаптируя технику к положению стоя. (Примечание: это также заставляет нас подозревать уменьшенный диапазон движения этой модели при выполнении теста на перенос веса в Главе 6).

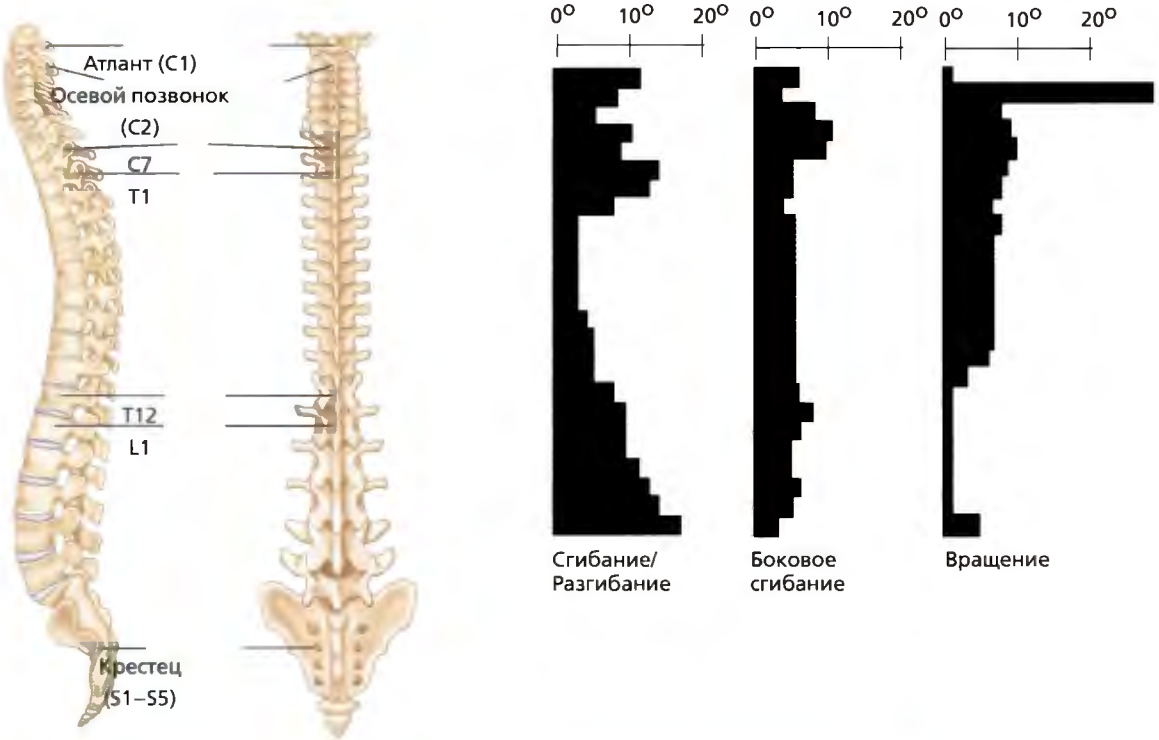


Рис. 8.60. Когда мы смотрим на возможные диапазоны движения в шейном отделе позвоночника, мы замечаем две вещи — увеличение диапазона в каждой плоскости относительно остальной части позвоночника, а также специализацию верхних шейных позвонков C1 и C2. В атланто-затылочном суставе имеется достаточная амплитуда бокового сгибания, что означает, что движение сверху-вниз от черепа будет в первую очередь влиять на это, и мы можем не увидеть полный диапазон нижнего шейного отдела. В этом тесте мы видим, что верхняя часть шеи открывается больше справа (при наклоне влево), чем наоборот. Это соответствует нашей оценке осанки.

мышцы (поскольку шея ближе к правой стороне грудной клетки) и левые подзатылочные мышцы (поскольку голова ближе к левой стороне шеи).

2б. Используя принципы направленного снизу вверх или сверху вниз движения из вопроса 1, мы можем проверить подзатылочные и лестничные мышцы. Типичный тест на амплитуду движения при боковом сгибании шеи, когда ухо направляется к плечу, является движением сверху-вниз.

Чтобы проверить средние и задние лестничные мышцы, мы могли бы воспользоваться движением, показанным на Рис. 8.51, но без привлечения наших пальцев. Мы также можем собрать информацию об их функциональных способностях с помощью движения снизу-вверх, как показано на Рис. 8.61.

Когда мы смотрим на (а), мы видим как верхние рёбра двигаются от шеи слева (хотя левое плечо выглядит удерживаемым наверху верхней трапецией — это хорошее упражнение на «видение» слоев ткани и определение удаляющихся от других костей). На рисунке (б) мы лучше видим наклон нижней части шеи, и он остаётся приближённым к нейтрали относительно грудной клетки с корректирующим боковым сгибанием выше области С3. Это снова подтверждает наши выводы об осанке, которые указывали на потенциально более короткие правые лестничные мышцы, левые подзатылочные и левую трапецию.

Рис. 8.61. Использование раскачивания руки — это только один из способов, которыми можно создать наклон таза; мы могли также попросить расслабить колено, как при проверке квадратной поясничной мышцы. Клиента просят удерживать глаза сфокусированными четко прямо при подъёме руки над головой; это наклоняет грудную клетку вниз со стороны, противоположной используемой руке. Это общее движение, которое также может внести немного «шума», поскольку на результаты будут влиять пронационные/супинационные способности стоп, приведение и отведение бедра и боковое сгибание корпуса и плеч. Мы не приводим его здесь для использования при проверке лестничных мышц, а лишь предлагаем в качестве наглядного пособия для изучения функционального влияния укороченности лестничных мышц на движение снизу вверх (как описано ниже).

С функциональной точки зрения более короткие правые лестничные мышцы могут привести к защемлению верхних шейных позвонков по левой стороне и/или перерастяжению правых подзатылочных мышц.

3. Хотя сложно заметить с абсолютной точностью, всё же можно увидеть сильную левую ротацию по позвоночнику. Она начинается где-то на уровне T11, имеет вершину в области T9 и возвращается к нейтрали на уровне T2.

   Стратегия будет заключаться в работе с глубокими мышцами-вращателями позвоночника справа от L3 до уровня T9 и затем переключении на левую сторону с L2 до T2. Количество частичных совпадений с обеих сторон может удивить вас, но помните, что мышцы-вращатели могут начинаться на три-пять сегментов ниже уровня вращаемого позвонка.

4. Вид сбоку на модель Б показывает подъём верхних рёбер. Это часть паттерна, описанного ранее как задний наклон грудной клетки. Общий эффект по-прежнему заключается в переднем смещении относительно грудной клетки, но маскируется наклоном рёбер — скорректируйте грудную клетку относительно гравитации, и вы увидите, как голова окажется впереди относительно срединной линии.

   Мы видели эффект от разгибания позвоночника в предыдущих тестах на прогибы назад, но поскольку драйвером движения была рука, то это было движение, направленное сверху вниз. Мы можем изменить это, попросив двигать рёбра под шею. На Рис. 8.62 мы попросили модель сделать замах рукой назад, как если бы она собиралась катить какой-то предмет по полу — как в боулинге, например, — удерживая взгляд зафиксированным на цели. Замах руки назад запускает разгибание верхнего грудного и нижнего шейного отделов, отдаляя передние рёбра от шейного отдела позвоночника. При укороченности передних лестничных мышц мы увидим излом в средней части шейного отдела позвоночника и/или компрессию в подзатылочной области.

Рис. 8.62. Замах руки назад требует разгибания позвоночника, но запускает движение снизу-вверх в шейном отделе. Здесь мы видим небольшую компрессию в подзатылочной области и излом в середине шейного отдела.

5. Активная, функциональная позиция вейкбординга (Рис. 8.57б) может многое сказать о структуре модели Б. Мы видим потребность в заднем наклоне грудной клетки, чтобы противостоять натяжению веревки. Стопы также зафиксированы в ботинках на доске, но остальная часть тела должна быть очень подвижной (мы видели это при оценке в Главе 4). Много нагрузки и вытекающей из этого силы приходится на ткани рук и плеч, что может привести к тем ограничениям, которые мы видели в Главе 7, но всё это происходит в комбинации

с общим разгибанием в её позвоночника, являющемся необходимым контрбалансом натяжению веревки.

В таком положении (которое может варьироваться во время соревнований, но является её предпочитаемой стойкой), таз повернут вправо, и это требует существенного левого вращения от нижней части позвоночника до грудного отдела, что помогает удерживать её руки на палке (или, в нашем случае, на вешалке). Её голова должна быть повернута, чтобы смотреть прямо, что создаёт правостороннее вращение вниз от шейного отдела позвоночника.

Мы не видим левостороннего вращения в нижней части позвоночника, разгибатели справа кажутся более выступающими, но мы должны помнить про несбалансированные силы, проходящие через тело. В предпочитаемом моделью Б «курсирующем» положении больше нагрузки будет приходится на правую сторону позвоночной мускулатуры, создавая потенциально больше объёма с этой стороны.

Хотя это комплексный паттерн с некоторыми очевидными противоречиями, он служит напоминанием, что каждого клиента мы должны рассматривать в контексте. Мы не можем полагаться ни на исключительно структурную, ни на исключительно функциональную оценку, но должны продолжать собирать как можно больше информации из как можно большего количества источников, чтобы выстроить наилучшую картину.

9

Плечо и рука

Плечо

Человеческие плечо и рука уникальны для животного мира. Мы много слышали о противолежащем большом пальце и о том, как это сотворило Homo Habilis, «человека умелого». Наши уникальные способности и биопсихология, однако, основаны на том, каким образом всё плечо и рука соединены с остальной частью нашего тела, а не только с большим пальцем. Подобная координация глаз-рук обнаруживается и у других животных — таких как шимпанзе, которые используют тростник для извлечения термитов — но люди уникальны тем, каким образом наше взаимодействие с окружающим миром распространилось на нашу речь.

Структура нашей речи — субъект/глагол/объект — несомненно основана на том факте, что у нас есть руки, которые воздействуют на эти объекты в мире. Легко представить, что у дельфинов и китов при том же размере мозга — при наличии плавников вместо рук и глаз, расположенных по сторонам головы — будет совершенно другой синтаксис.

Краткая история Плеча

За свою историю плечи пережили огромное разнообразие структурных организаций. Плечевой узел, вероятно, начинался с грудных плавников, торчащих в стороны из тела рыбы. Его задача заключалась в стабилизации и выполнении роли элерона для

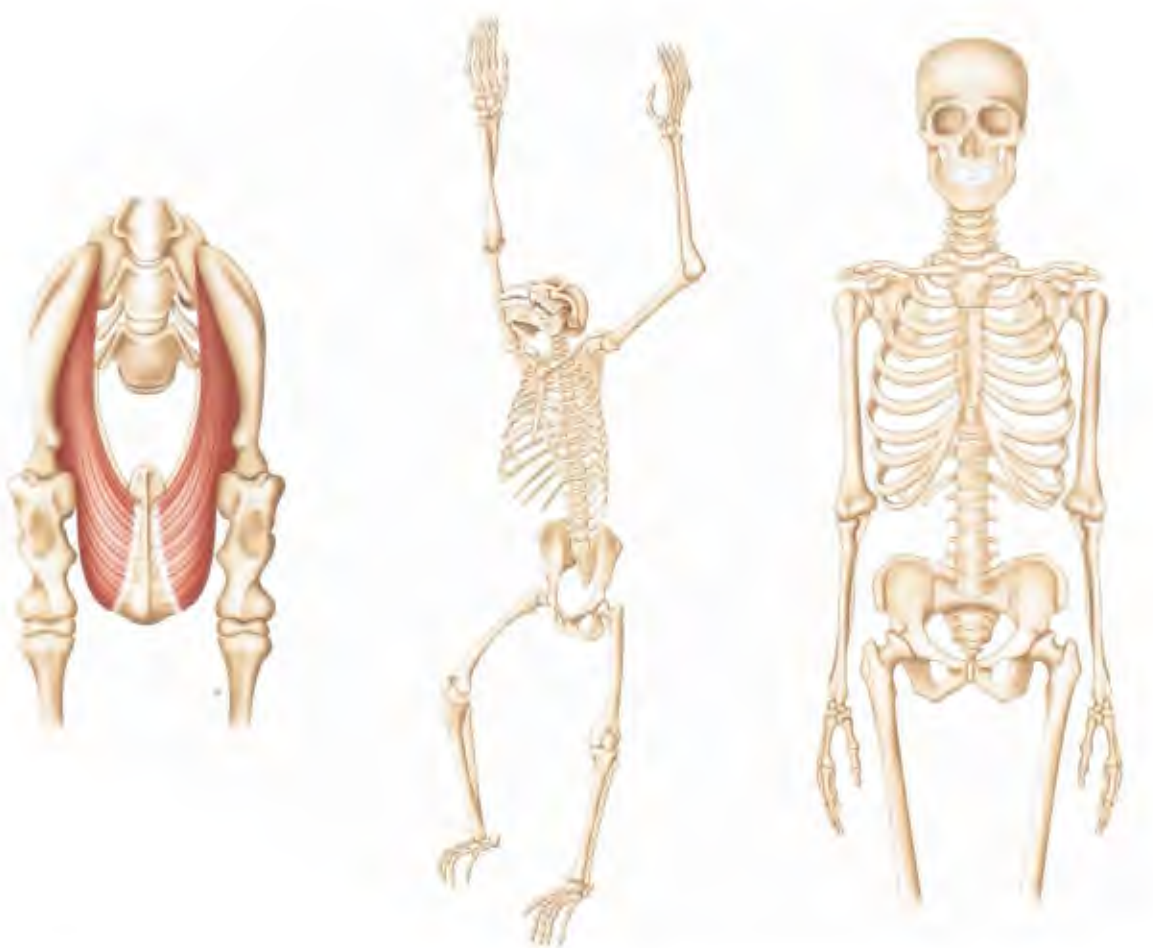


Рис. 9.1. У плеча разнообразная история: от плавника — к компрессионной поддержке большей части веса нашего тела — к поддержке веса нашего тела под натяжением — и наконец, к собственному весу, поддерживаемому на туловище.

рыбы в воде, в то время как позвоночник обеспечивал основную тягу посредством латерального сгибания. Когда рыба выползла на сушу (или, точнее сказать, когда вода отступила, и некоторые рыбы оказались на суше), те рыбы, у которых плавники были расположены ближе к передней части туловища, приспособились лучше, так как такое положение позволяло этим расположенным вентрально плавникам касаться тины и активно участвовать как в самом движении, так и в управлении им, что являлось изменением функции на более подходящую для «воздушного» мира.

Будучи очень неточными с точки зрения зоологии, мы видим общую линию развития из этих скромных начал. У земноводных вся рука, как правило, лежит на полу, как если бы вы лежали на животе с рукой сбоку ладонью вниз. Это расширяет роль «плавника» в этом мире и позволяет распространить действие позвоночника на окружающую среду для увеличения тяги и рычагов.

У аллигатора и ему подобных рука согнута в локте таким образом, что верхняя часть руки направлена чётко наружу, а нижняя часть — чётко вниз, чтобы «ладонь» расположилась на земле рядом с туловищем. Она более точна в движении, чем нога земноводного; но поскольку она направлена наружу в сторону, то не может долго поднимать туловище аллигатора над землёй.

Преобладающим паттерном млекопитающих является протракция и горизонтальное сгибание плеча, направленные на то, чтобы расположить выпрямленную конечность под телом, тем самым облегчая подъём туловища над землёй. Подобная «популярная» организация, присущая лошадям, кошкам, собакам, львам и т. д., использует плечо в качестве основной несущей конечности. Поэтому у этих животных передняя нога обычно более прямая по сравнению с задней ногой, которая часто согнута под большим углом, чтобы иметь большее преимущество для мощных толчков и прыжков. Плечо располагается над передней ногой, которая выпрямлена и поэтому способна противостоять весу груди и головы.

Чтобы этот паттерн работал, грудная клетка фактически лежит в петле, образуемой передней зубчатой мышцей и соответствующей фасцией, которая проходит от медиальной границы лопатки под рёбра. Подобное расположение не требует наличия ключицы; фактически, оно даже препятствует её наличию, поскольку кошка нуждается в лопатке, расположенной настолько близко к центру тела, насколько это возможно. Как у гориллы, у большинства четвероногих грудная клетка сравнительно узкая справа налево и глубокая спереди назад.

У древесной обезьяны, которая предположительно относится к нашему семейному «древу», задействовались те же кости и мышцы, но добавленные в ключицу, чтобы создать совершенно другой способ поддержки, а именно — поддержание собственного веса под нагрузкой за счёт подвешивания его на ветвях рук. При таком «новом» расположении диапазону полезного движения содействует движение плеча от центральной линии с более широкой грудной клеткой и лопаткой, выталкиваемой ещё шире за счёт ключицы. Задача фасции руки заключается в образовании различного рода связей, в том числе в передаче усилия от секции к секции без особой нагрузки на связки суставов.

В плече лошади, вес переносится главным образом через кости, а мягкие ткани выполняют роль стабилизаторов (больше напоминающих наши ноги). У передвигающейся за счёт рук обезьяны напряжение передаётся прежде всего посредством мягких тканей сухожилия (всё это объясняет то, насколько соединения мягких тканей, которые мы собираемся исследовать в на-

шей руке — даже при похожем расположении костей и мышц — отличаются от связей в наших ногах).

Наши собственные человеческие плечи представляют собой еще один механизм, использующий те же кости и мышцы. Наши плечи сидят на грудной клетке подобно хомуту, равно как и свисают с головы и позвоночника, скорее нуждаясь в постуральной поддержке, нежели обеспечивая её. В работе или игре они быстро реагируют растяжением или компрессией в самых разных положениях: при захвате молотка или прокручивании отвёртки, при обмене рукопожатием с друзьями или удержании ракетки, при сжимании скрипки или шпаги, при надевании ожерелья или приседах со штангой, при выполнении прыжка ласточкой или печатании на компьютерной клавиатуре.

Компрессионные силы плеча

Несмотря на то, что человеческое плечо создано для того, чтобы работать всеми этими способами, сложность этой конечности и её высокая подвижность, позволяющие плечевому поясу подстраиваться под такое разнообразие задач, также создают предпосылки для более лёгкого возникновения неправильного постурального положения — основной причины травм плеча и шеи. Поэтому данная глава сфокусируется на правильном положении лопатки, являющемся ключом ко многим нарушениям, от которых страдает наше «хорошо вооружённое» общество.

Лопатка является одной из дюжины (или около того) точек выбора (суставов) между кончиками пальцев и более стабильными рёбрами и позвоночником осевого

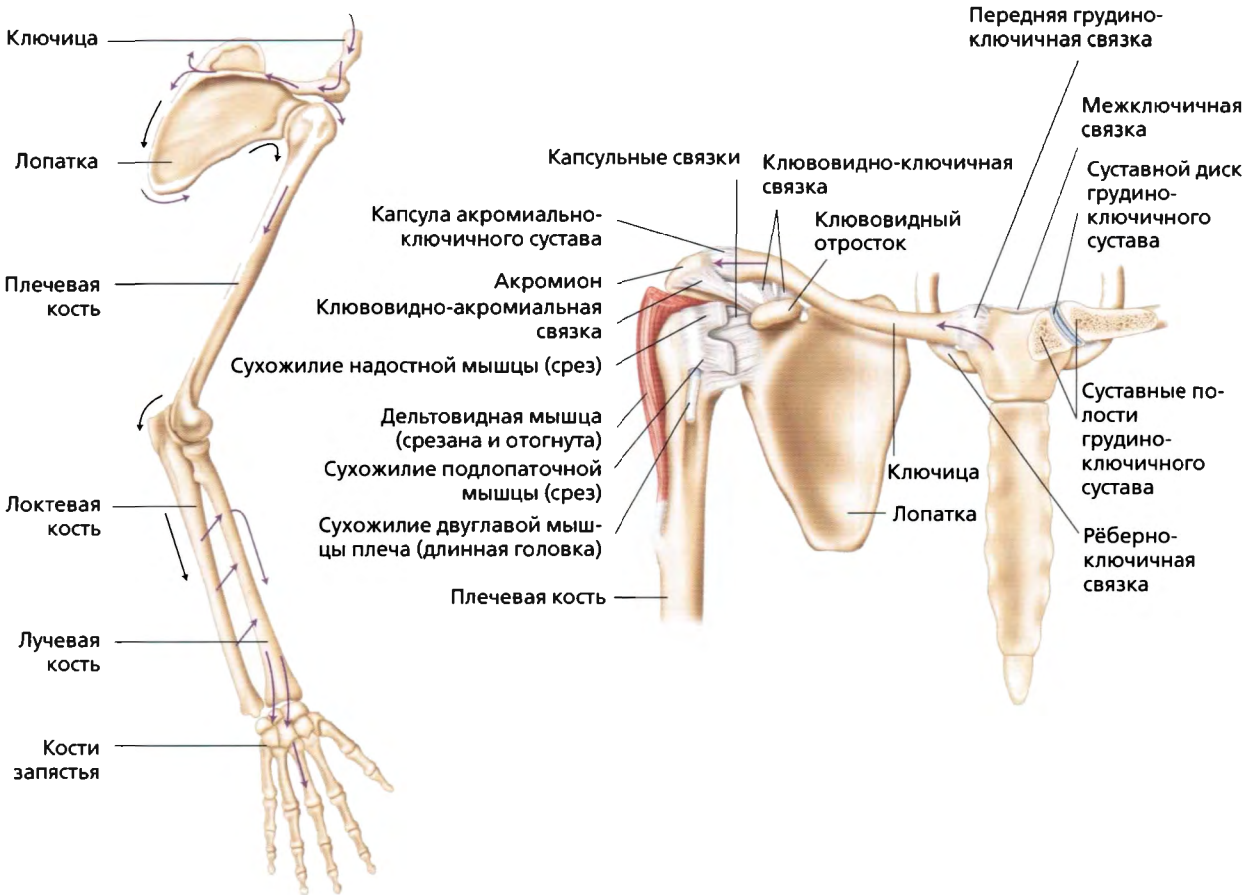


Рис. 9.2. Сила продвигается вверх и вниз по плечу и руке витиеватым образом, и нам необходимо понимать это при лечении осложнений, вызванных компрессионными травмами руки.

скелета. Её большая подвижность создает предпосылки для неправильного использования. Поэтому прежде чем мы детально разберём мышцы лопатки, давайте проследим за течением сжимающей силы руки, чтобы увидеть, что с биомеханической точки зрения рука намного длиннее, чем кажется.

Принимая во внимание, что формально не существует «сустава» между костями руки лошади (передней ноги) и остальным скелетом, добавление к нашей руке ключицы создаёт аксиально-аппендикулярное соединение[1] в грудино-ключичном суставе сверху рукоятки грудины. Поставьте кончики пальцев на вершину грудины и вращайте плечевым поясом по кругу, чтобы почувствовать этот плоский седловидный сустав.

Отсюда мы следуем по ключице наружу, к акромиально-ключичному суставу (который ощущается как небольшая впадина в трёх сантиметрах от конца плеча), который передаёт усилие акромиону лопатки. Если отсюда мы продолжим двигаться вдоль по кости, наши пальцы (и усилие) пойдут назад по ости лопатки к её медиальной границе, где мы будем двигаться сверху и снизу вдоль её края, чтобы собрать лопатку и сопровождающие мышцы вращательной манжеты и пересечь плечевой сустав в направлении к плечевой кости.

Плечевая кость идёт прямо к локтю, а затем всё снова усложняется. Плечевая кость переходит непосредственно в локтевую кость, но локтевая кость мало соприкасается с кистевыми костями запястья (формально известного как лучезапястный сустав). Вместо этого усилие передаётся от локтевой кости по межкостной мембране в лучевую кость, а от лучевой кости — первому ряду трёх костей запястья, затем — следующим четырём, и дальше — в кисть. (Сравните это с ногой, где перенос веса осуществляется от бедренной кости через большеберцовую кость в таранную кость, оставляя малоберцовую кость в качестве дополнительной, не несущей вес опоры.) Таким образом, межкостная перепонка действует как амортизатор удара, когда мы ловим мяч или приземляемся на руку во время падения.

Силы, проходящие через руку — наружу от мышечной тяги или внутрь от воздействия снаружи — идут по обходному пути, смягчая удары и распределяя нагрузку по всей системе, рассеивая нагрузку на всю конструкцию и уменьшая риск травмы. Неправильное положение плеча нарушает работу этой тонкой системы: ударная волна перенаправляется в ткани, которые не готовы справиться с ней, таким образом увеличивается вероятность получения травмы. Мобильность лопатки и её решающая роль в передаче силы по обходному пути от плечевой кости в ключицу, и наоборот, часто делает её ключом к восстановлению целостности плеча.

Мышцы плечевого пояса

Очевидно, что фасциальное перекрытие и нервно-мышечное напряжение в мышцах, удерживающих все эти кости, определяет положение костей, поэтому именно на эти мышцы мы обратим наше внимание. Мы потратим больше времени на основные мышцы плеча — те, которые отвечают за исходное положение, — и меньше на более хорошо известные поверхностные координирующие мышцы: трапециевидную, широчайшую мышцу спины, грудные и дельтовидные мышцы.

Ключица, являющаяся новоприбывшей распоркой, уникальной для нас и для обезьян, имеет лишь три мышцы, соединяющие её с осевым скелетом: подключичную, затылочно-ключичную часть трапециевидной мышцы и ключичную головку грудино-ключично-сосцевидной

[1] Соединение осевого (аксиального) скелета с добавочным (аппендикулярным).

мышцы. Начнём с последней: ключичная головка грудино-ключично-сосцевидной мышцы оказывает мало влияния на положение ключицы как с точки зрения осанки, так и с точки зрения действия, поскольку она прикрепляется очень близко к оси грудино-ключичного сустава. Она в первую очередь отвечает за движение шеи и головы, а её ключичное прикрепление почти так же неподвижно, как и грудинное прикрепление. Таким образом, можно спокойно исключить грудино-ключично-сосцевидную мышцу из рассмотрения мышц плеча.

Рис. 9.3. Грудино-ключично-сосцевидная мышца мало влияет на плечо из-за своего прикрепления вблизи грудино-ключичного сустава.

Однако передний край трапециевидной мышцы — это совсем другая история. Имея прикрепление к дистальному концу ключицы, трапециевидная мышца, конечно, является главным двигателем плечевого пояса. Этот передний край трапециевидной мышцы поднимает ключичную кость вверх (как при пожимании плечами). Постоянное напряжение этих мышц либо придает ключицам характерную форму буквы «V» (вместо «правильной» прямой линии) при виде спереди, либо, наоборот, может закончиться вытяжением головы вперёд.

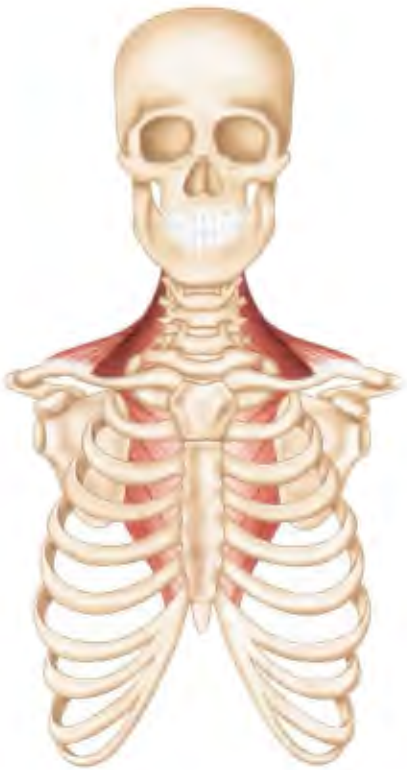


Рис. 9.4. С другой стороны, трапециевидная мышца своим передним краем сильно поднимает внешний конец ключицы.

Подключичная мышца часто упоминается как опускающая ключицу, но как часто ваша ключица опускается? Один взгляд на подключичную мышцу показывает нам, что эта мышца практически параллельна длинной оси кости. Это говорит о том, что основной целью подключичной мышцы является укрепление сустава — мышечная связка, которая помогает рёберно-ключовидной и рёберно-ключичной связкам привязать ключицу к её неглубокому сочленению с грудиной.

Подключичная мышца должна позволять немного скольжения в грудино-ключичном суставе (который содержит диск, что указывает на то, что скольжение является частью его конструкции). В случае, если она чрезмерно напряжена мышечно или (что случается чаще) фасциально, вы увидите, как лопатки поднимаются, когда руки раскинуты в стороны. Если подключичная мышца слишком мышеч-

Рис. 9.5. Подключичная мышца привязывает ключицу.

но или фасциально ослаблена (случается редко и чаще всего в результате травмы), ключица будет нестабильной, а другие мышцы вокруг лопатки будут находиться в хроническом напряжении, чтобы компенсировать это.

Если мы переключим наше внимание на подвижную лопатку, находящуюся позади грудной клетки, мы обнаружим намного больше мышц, идущих со всех сторон, подвешивая лопатку при помощи многочисленных натянутых спиц: мышцу, поднимающую лопатку, малую ромбовидную мышцу, большую ромбовидную мышцу, девять полосок передней зубчатой мышцы, крошечную лопаточно-подъязычную мышцу, малую грудную мышцу, иногда широчайшую мышцу спины и вышележащую трапециевидную мышцу, обеспечивающую натяжение сразу с трёх разных сторон. Лопатка пассивно удерживается и двигается внутри равновесия этих многочисленных мышц. Но как нам понять все эти конкурирующие натяжения?

Лопаточный «Х» (СЛ)

При рассмотрении всех мышц, удерживающих лопатку на осевом скелете (мышцы, связывающие лопатку с плечевой костью, такие как ротаторная манжета, мы рассмотрим позже в этой главе), мы можем увидеть, что мышцы, в первую очередь, отвечающие за положение лопатки, образуют «Х». Научи́тесь видеть и лечить миофасцию этого «Х», и у вас не будет проблем с тем, чтобы вернуть лопатку отдыхать в её биомеханически устойчивое положение.

Хотя все люди разные, лучшее положение для отдыха лопатки достигается, когда её медиальная граница параллельна остистым отросткам, находясь в области рёберного угла, и вертикальна при виде сбоку (т. е. напоминает скалу, а не крышу).

Одна «ножка» этого мощного «Х» образована ромбовидными и передней зубчатой мышцами. Ромбовидные мышцы (здесь мы рассматриваем малую и большую вместе) связывают медиальную границу лопатки с остистыми отростками позвонков верхнего грудного и нижнего шейного отделов позвоночника, притягивая меди-

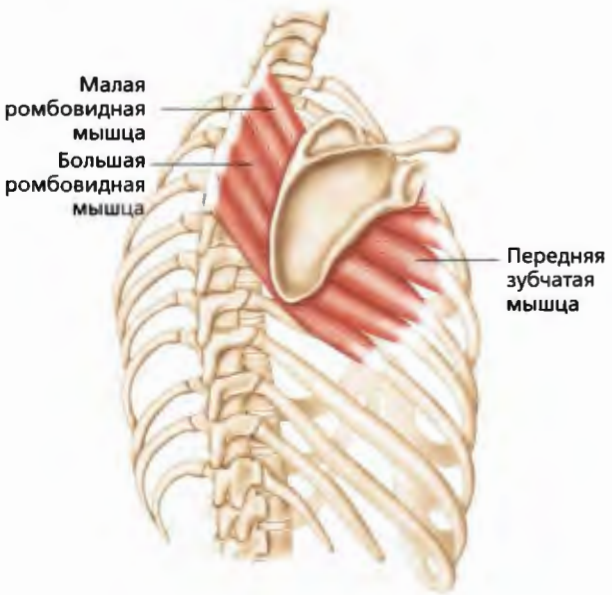


Рис. 9.6. Две ромбовидные мышцы и передняя зубчатая мышца в действительности образуют один миофасциальный слинг, удерживающий лопатку на месте.

альную границу вверх и внутрь. Передняя зубчатая мышца тянет медиальную границу вниз и наружу к латеральным рёбрам. Фактически, можно сказать, что есть один большой мышечный ремень — ромбовидно-зубчатая мышца — который охватывает медиальную границу лопатки.

Если передняя зубчатая мышца нагружается концентрически или фиксируется в укороченном положении, лопатка будет находиться внизу и латерально на грудной клетке — вспомните тяжелоатлетов или кого-то с кифозным позвоночником. В этом случае ромбовидные мышцы будут перерастянуты, эксцентрически нагружены или зафиксированы в удлинённой позиции. У таких ромбовидных мышц будет множество триггерных точек и жалоб, но работать надо будет над удлинением передней зубчатой мышцы. Если ромбовидные мышцы нагружены концентрически, передняя зубчатая мышца будет перерастянута, и лопатка будет находиться медиальнее рёберного угла. Этот паттерн часто, но не всегда, сопровождает уменьшенный изгиб грудного отдела или плоскую спину.

Иногда можно увидеть, что обе части ромбовидно-зубчатой мышцы оказываются зафиксированными в укороченном состоянии, обычно как элемент короткой Спиральной Линии, частью которой являются ромбовидно-зубчатые мышцы. В этих случаях лопатка находится высоко на спине, а весь плечевой пояс кажется маленьким для тела. Такие клиенты нуждаются в работе по расслаблению обеих сторон ромбовидно-зубчатого уравнения.

Если эта ветвь лопаточного «Х» включает в себя варианты «вверх-и-внутрь» или «вниз-и-наружу», то другое его основание должно включать опции «вниз-и-внутрь» и «вверх-и-наружу». Часть «вниз-и-внутрь» легко увидеть; нижний треугольник трапециевидной мышцы примерно от уровня Т5 до Т12 тянет вниз и внутрь там, где ость лопатки встречается с медиальной границей. Иногда широчайшая мышца спины фасциально связана с нижним углом лопатки, что в подобных случаях также может помочь удерживать лопатку внизу и внутри.

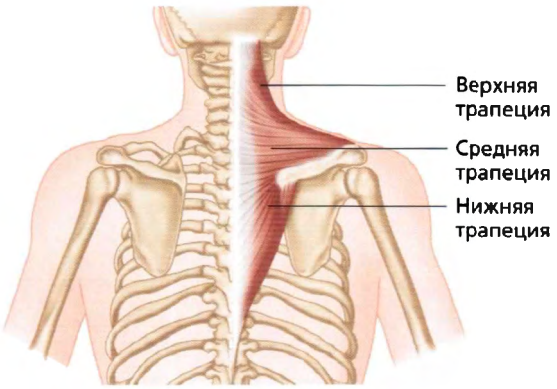


Рис. 9.7. Нижняя трапеция тянет книзу и кнутри от медиальной границы лопатки. Иногда широчайшая мышца спины может также помочь с этим движением, если она связана с лопаткой. Чаще всего, верхний край широчайшей мышцы спины образует «карман», который удерживает лопатку у тела без прикрепления к нему.

Казалось бы, никакая мышца не может тянуть вверх и наружу от акромиона, правда ведь? Так и есть, но если мы проследуем через плечо подобно лямке рюкзака, мы обнаружим небольшую, но мощную малую грудную мышцу, тянущую вниз и внутрь спереди, и это оказывает такое же воздействие на лопатку, поднимая её по рёбрам, вытягивая латерально, двигая её вокруг рёбер и наклоняя вперёд.

Всё это является составляющими привычного термина «протракция», но мы разделили его на элементы, чтобы более чётко определять варианты лечения как малой грудной мышцы в частности, так и всего лопаточного комплекса в целом.

Малая грудная мышца подвязывает лопатку спереди, прикрепляясь от верхних рёбер (во многих книгах пишут про рёбра с третьего по пятое, но на практике это чаще рёбра со второго по пятое) до клювовидного отростка. Клювовидный отросток является своего рода небольшим большим пальцем кости, торчащим вперёд от лопат-

ки, чтобы обеспечить точку прикрепления для сгибателей руки и малой грудной мышцы. При хорошем рабочем состоянии малая грудная мышца обеспечивает подвижную ограничивающую привязь для поворотного лопаточного движения, создаваемого более крупными поверхностными мышцами.

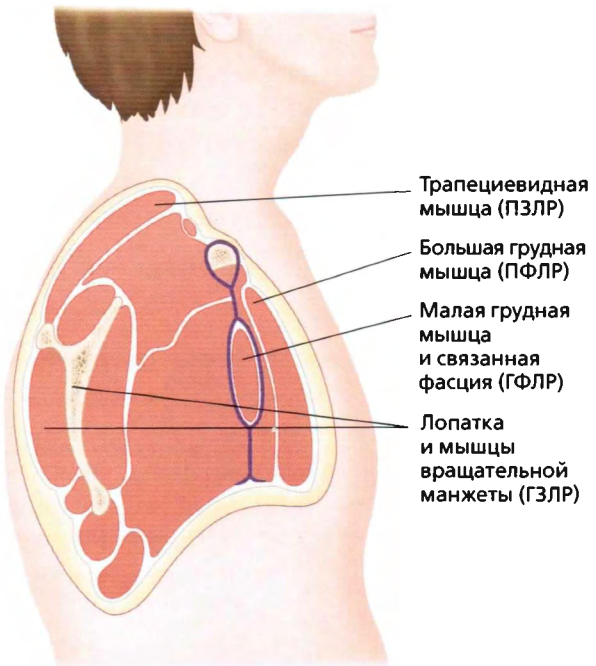


Рис. 9.8. Малая грудная мышца привязывает лопатку к передней части грудной клетки.

Слишком часто, однако, эта мышца пребывает не в хорошем рабочем состоянии и либо фасциально укорочена (она находится в грудино-ключичной фасции, пласт которой по величине сопоставим с вышележащей большой грудной мышцей), либо мышечно сокращена. Любой из этих видов укороченности может негативно повлиять как на способность плеча к полному сгибанию (как, например, у пожилых людей, которым трудно дотянуться до верхней полки), так и на дыхание, а также вытягивать лопатку из ее положения вверх и над грудной клеткой.

С точки зрения тренировки мышц, работать с дисбалансом этой части «Х» можно через приведение в тонус нижней трапеции с помощью различных упражнений по гребле. Этот вариант подходит практически всем, кто водит машину или сидит перед компьютером в течение длительного времени, но мы призываем вас начать с растяжения и раскрытия области малой грудной мышцы, прежде чем перейти к тренировке трапеции; в результате упражнение более успешно подействует на изменение осанки и облегчит её поддержание. В Западном индустриальном обществе, с которым мы привыкли работать, противоположный паттерн, при котором нижняя трапеция слишком укорочена, а малая грудная мышца слишком растянута, встречается крайне редко.

Помимо этих четырёх, вокруг лопаточного узла есть и другие мышечные спицы. Мы могли бы обозначить сильную связь между верхними рёбрами и контрлатеральными верхними рёбрами, проследовав от верхних полос передней зубчатой мышцы к средним волокнам трапеции, через срединную линию к аналогичным волокнам другой стороны и обратно, к верхним волокнам зубчатой мышцы, чтобы снова соединиться с верхними рёбрами, образуя ремень по задней части плеча, который часто в сильной эксцентрической нагрузке у более старшего поколения.

Далее, лопаточно-подъязычную мышцу крайне сложно пальпировать, и она слишком мала для того, чтобы сильно влиять на функцию или положение плеча. В то время как мышца, поднимающая лопатку, часто вносит вклад в напряжение лопатки.

Клиенты приходят к нам с жалобой на напряжение и указывают на верхнюю часть плеча. Точка прикрепления мышцы, поднимающей лопатку, на верхнем углу лопатки почти всегда болезненна при исследовании пальцами. Стоит задаться вопросом, почему здесь скапливается напряжение. Для того, чтобы ответить на

него, нам нужно перевернуть тело на бок и посмотреть на положение головы.

При прямой шее и при голове, сбалансированной над грудной клеткой, голова поддерживается и вращается комплексом из двух продольных мышц: ременными и грудино-ключично-сосцевидными мышцами, которые сопровождаются и направляются более глубокими небольшими мышцами двигательного цилиндра, в центре которого — подзатылочный комплекс.

Если из-за беспокойства, близорукости или травмы голова начинает двигаться вперёд, этот комплекс продольных мышц теряет баланс и также способность сохранять голову уравновешенной и подвижной сверху шеи. В таких случаях мышцы плеча задействуются в стабилизацию головы и шеи, что приводит к проблемам перенапряжения как шеи, так и плеча. Решение этой проблемы приводит к освобождению и шеи, и плеча от паразитического напряжения, в долгосрочной перспективе приводящего к дегенеративному заболеванию шеи и повреждению плеча.

Глядя на шею сбоку, мы можем заметить «правильную» сбалансированность сил между двумя наборами грудино-ключично-сосцевидных и ременных мышц головы и шеи. Мы также можем увидеть похожий «Х», образованный мышцами плеча: передний край трапеции воспроизводит грудино-ключично-сосцевидную мышцу, а несчастная мышца, поднимающая лопатку, при выдвинутой вперёд голове становится «предотвращателем движения головы вперёд», находясь в постоянном напряжении, поскольку она становится тросом для тяжёлой головы, а не просто поднимает лопасть лопатки, как следует из её названия.

Решением для этого типичного паттерна (по аналогии с названным Яндой верхним перекрёстным синдромом (цитируется у Chaitow & Fritz 2006) является освобождение передней части тела там, где она укорочена, чтобы позволить голове снова оказаться над телом. Затем мы должны научить клиента стабилизировать голову и двигать ею при помощи продольного комплекса мышц, а не за счёт мышцы, поднимающей лопатку, и трапеции, которые и так заняты тем, чтобы поспевать за плечом.

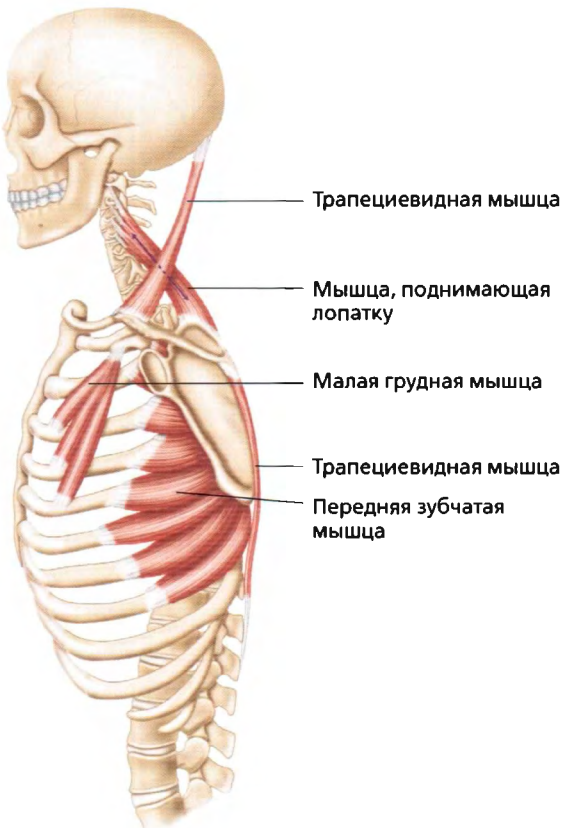


Рис. 9.9. Голова «должна» поддерживаться продольными ременными мышцами головы и грудино-ключично-сосцевидными мышцами, но нередко случается так, что вместо этого задействуются мышцы плеча — чаще всего обозначенная на рисунке верхняя трапеция и мышца, поднимающая лопатку.

От плеча до кончиков пальцев мы пройдёмся по анатомии с точки зрения миофасциальных меридианов руки.

Если рассматривать плечевую мускулатуру таким же образом, как мы рассматривали мышцы бедра в Главе 6, мы обнаружим три аналогичных веера мышц вокруг плечевого комплекса.

Наружный *аппендикулярный веер* включает в себя трапециевидную и дельтовидную мышцы (которые затем соединятся в Поверхностной Задней Линии Руки), большую грудную мышцу и широчайшую мышцу спины (которые затем соединятся в Поверхностной Фронтальной Линии Руки), а также грудино-ключично-сосцевидную мышцу. Все вместе эти мышцы образуют мантию поверхностной миофасциалатуры над и вокруг плеча, соединяющей их с рёбрами, головой и даже бёдрами. Они также соединяют одно плечо с другим спереди и сзади посредством фасциальных расширений широчайшей мышцы спины и грудных мышц соответственно.

Мы можем представить, что второй веер находится под первым, стабилизируя лопатку на осевом скелете — назовём его *основным плечевым веером* — и включает в себя мышцу, поднимающую лопатку, малые и большие ромбовидные мышцы, переднюю зубчатую мышцу и малую грудную мышцу, а также сопровождающие их фасции. Этот веер создаёт и позволяет слегка корректировать наклоны и вращения, необходимые для удержания головки плечевой кости в неглубокой выемке плечевого сустава.

Третий веер мышц этой зоны соединяет лопатку с плечевой костью во многом за счёт мышц ротаторной манжеты, которые мы обсудим ниже, а также за счёт большой круглой мышцы и клювовидно-плечевой мышцы.

Общий план лечения будет включать в себя расслабление аппендикулярного веера, позволяющее скорректировать и освободить основную часть плеча и восстановить лопаточно-плечевой баланс с последующей «повторной драпировкой» аппендикулярного рукава на недавно сбалансированный хомут.

Линии Руки

Хотя руки и ноги явно отражают друг друга, анатомия рук сложнее анатомии ног из-за чрезмерной подвижности руки. Чтобы сделать эту сложность более поддатливой, мы опишем анатомию руки с точки зрения четырёх миофасциальных последовательностей, немного напоминающих кинетические цепи, но основанные больше не на функции, а на фасциальной непрерывности, пересекающей руку от позвоночника и рёбер до самых пальцев. Существует множество деталей анатомии руки, которые мы не сможем осветить, иначе они заполонят эту книгу. Но мы можем воспользоваться этими линиями, чтобы получить общее представление о руке, к которому вы затем сможете добавить столько деталей, сколько потребуется.

Все четыре Линии Руки — Поверхностная Фронтальная, Глубинная Фронтальная, Глубинная Задняя и Поверхностная Задняя — проходят по всей длине руки от осевого центра до кончиков пальцев. Они названы в соответствии с тем, как они соотносятся с подмышкой. Поверхностная Фронтальная Линия Руки (ПФЛР) включает в себя большую грудную мышцу спереди грудной клетки. Глубинная Фронтальная Линия Руки (ГФЛР) включает малую грудную и подключичную мышцы ключично-грудной фасции спереди подмышки, глубже большой грудной мышцы. Глубинная Задняя Линия Руки (ГЗЛР) включает всю ротаторную манжету сзади подмышки. Поверхностная Задняя Линия Руки (ПЗЛР) включает трапециевидную мышцу, лежащую над ротаторной манжетой в самой задней части подмышки.

Давайте начнем с ПФЛР. Удерживайте руку в стороне, локтем вниз, ладонью, направленной вперёд. Теперь ПФЛР проходит по передней части вашей руки. Следуйте по ней в своём теле, пока мы будем проходить по ней. ПФЛР начинается (или заканчивается) на подушечках ваших пяти

пальцев, проходя по ладони вашей руки, включая все поверхностные и глубокие сгибатели пальцев, которые проходят через запястный канал вниз, к нижней части вашей руки. (Интересен тот факт, что здесь самые длинные мышцы являются самыми глубокими, в то время как в других частях тела более длинные мышцы расположены на поверхности, а более короткие — глубже, под ними.)

Рис. 9.10. Поверхностная Фронтальная Линия Руки имеет очень широкое начальное прикрепление на грудной клетке для обеспечения максимального контроля за рукой, осуществляющей бросок или орудующей каким-то инструментом.

Здесь мы подключаем сгибатели запястья, обрамляющие сгибатели пальцев, а именно — локтевой и лучевой сгибатели запястья, которые объединяются со сгибателями пальцев, чтобы вместе соединиться в общее сухожилие сгибателей, которое легко обнаружить на медиальном надмыщелке плечевой кости с внутренней стороны вашего локтя. Проведите пальцами проксимально к этому костному ориентиру, чтобы почувствовать трос, идущий вверх по плечу. Этот трос является частью медиальной межмышечной перегородки, фасциальной полосой, отделяющей двуглавую мышцу плеча и сгибатели от трёхглавой мышцы плеча. Это создаёт фасциальную связь от руки и сгибателей пальцев до дистального прикрепления большой грудной мышцы и широчайшей мышцы спины.

Вы справедливо можете задаться вопросом, какое отношение «самая широкая мышца спины» имеет к Фронтальным Линиям Руки, но дело в том, что широчайшая мышца спины прикрепляется к передней части плечевой кости и таким образом связана с линией. Широчайшая мышца спины начинает своё эмбриологическое существование по большей части в передней части тела (вентрально) и затем перемещается назад, поэтому за этой сумасшедшей идеей скрывается механизм развития. На практике, две мышцы вместе — широчайшая мышца спины и большая грудная мышца — дают ПФЛР очень широкое начало на грудной клетке, спине и даже на тазовой кости. Это обеспечивает нас широким набором вариантов конт-

Рис. 9.11. Многочисленные сгибатели предплечья, такие как поверхностный сгибатель пальцев, соединяются вместе с помощью «листьев» фасции, связанных с медиальным плечевым надмыщелком.

роля над рукой, особенно при броске или поимке чего-либо.

Теперь мы переходим к ГФЛР. Легче всего её представить, если развернуть руки наружу так, чтобы локоть оказался направленным назад, а ладонь — к земле. Дотянитесь другой рукой и захватите большой палец. Эта линия проходит от большого пальца через мышцы тенара у основания большого пальца, вдоль фасции снаружи лучевой кости. Она исчезает в «мясе» сгибателей и разгибателей, чтобы появиться вновь с внутренней стороны локтя в виде двуглавой мышцы плеча.

Рис. 9.12. Глубинная Фронтальная Линия Руки

Найдите сухожилие двуглавой мышцы плеча в изгибе своего локтя и обратите внимание, что оно погружается в вашу руку, чтобы встретиться с лучевой костью. Две мышцы — круглый пронатор и супинатор, проходящие с обеих сторон сухожилия, образуют «V» вокруг него. Две эти мышцы, которые по сути контролируют угол большого пальца посредством лучевой кости, включены в эту линию.

Двуглавая мышца идёт вверх по внутренней поверхности руки и разделяется на две головки. Длинная головка проходит вокруг головки плечевой кости и прикрепляется к вершине плечевого сустава; подробнее об этом мы поговорим позже. Короткая головка идёт вверх к клювовидному отростку лопатки. Под двуглавой мышцей плеча находятся ещё две мышцы. Плечевая мышца пересекает только локоть, и её можно ощутить как небольшое выпячивание под двуглавой мышцей плеча при сгибании локтя под сопротивлением. Клювовидно-плечевая мышца пересекает плечо и в основном работает с приведением локтя к телу. Тем, у кого в положении стоя локоть в расслабленном состоянии оказывается ближе к туловищу, чем находящееся под ним запястье, требуется работа с этой мышцей.

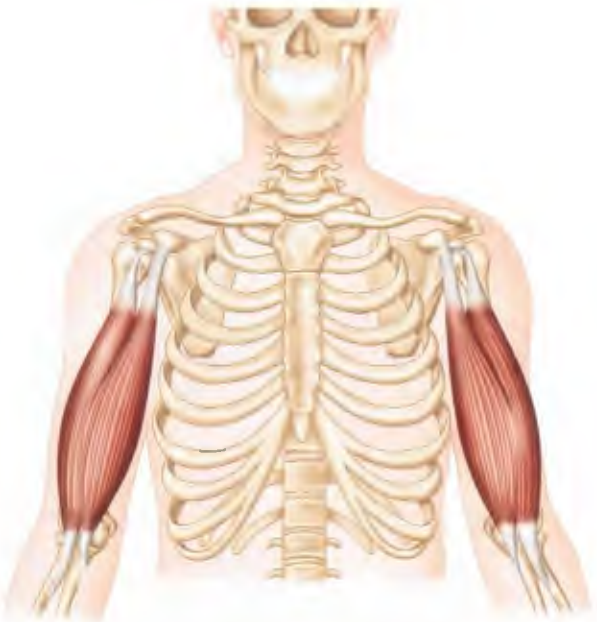


Рис. 9.13. Двуглавая мышца плеча с двумя головками и двумя «ножками» на самом деле является переходящей мыщцей между тремя Линиями Руки, но в основном она относится к ГФЛР.

Последним связующим звеном в цепи ГФЛР является малая грудная мышца, которая проходит от клювовидного отростка (и имеет сильную фасциальную связь посредством этого прикрепления с двуглавой и клювовидно-плечевой мышцами плеча) к рёбрам с третьего по пятое спереди. С фасциальной точки зрения мы

можем увидеть, что малая грудная мышца оказывается в «бутерброде» гораздо большей ключично-грудной фасции, которая также окружает подключичную мышцу. Мы уже рассмотрели эти важные мышцы выше.

Рис. 9.14. Малая грудная мышца, связывающая аппендикулярную часть ГФЛР с осевой, играет ключевую роль в этой Линии и в функции плеча в целом.

ГФЛР контролирует большой палец, который в свою очередь контролирует захват. Она также стабилизирует руку таким образом, чтобы ПФЛР могла передать импульс мячу (или нам, если мы находимся на параллельных брусьях или перепрыгиваем через стену). Тем, кто работает с телом, важно работать с большим пальцем (например, при освобождении триггерных точек), стараясь оставлять эту линию открытой и соединённой, чтобы мы не фокусировали слишком большое давление на основании большого пальца.

Если ГФЛР — это передний край «крыла» руки, контролирующий захват и встречающий сильные ветра, то ГЗЛР является её дополнением, контролируя задний край и стабилизируя внешнюю сторону руки. ГЗЛР легче всего представить, если вытянуть руку в сторону так, чтобы локоть был направлен назад, а ладонь — вниз; ГЗЛР теперь располагается вдоль задней стороны вашей руки.

Рис. 9.15. Глубинная Задняя Линия Руки.

Начинаясь дистально, фасция вдоль стороны мизинца приводит к мышце гипотенара вдоль внешней стороны пятки руки. Линия продолжается вверх по фасции локтевой кости до локтевого отростка, где она соединяется с трёхглавой мышцей плеча. Эта группа мышц переносит нас вверх по задней части руки к внешнему краю лопатки. Здесь мы собираем весь «лопаточный бутерброд» вращательной манжеты, который мы обсудим далее. Последними звеньями в этой цепочке являются мышца, поднимающая лопатку, и ромбовидные мышцы, о которых мы уже говорили.

Структура и функция вращательной манжеты требуют отдельного внимания. Лопатка очень тонкая; она просто обеспечивает широкую область прикрепления для больших и сильных мышц, которые одновременно укрепляют капсулу плеча и «направляют» руку таким же образом, как тело управляет глазами.

Плечо является самым подвижным суставом в теле. Если вы надрежете капсулу, нарушив вакуумный слой, вы сможете вытянуть плечевую кость почти на два сантиметра из суставной впадины лопатки. Подобная мобильность требует

соответствующей стабильности, поэтому сухожилия надостной, подостной, малой круглой и подлопаточной мышц вплетаются в связки капсулы, создавая регулируемую опору, которая ослабляется при полном движении плеча или натягивается для обеспечения усиления суставной стабильности. Сама капсула слабая с передней стороны (вот почему когда ваш старший брат выкручивает вам за спиной руку, это действует так убедительно), и сустав не усилен мышцей снизу (именно поэтому в Американском футболе вы носите подплечники).

Четыре мышцы манжеты покрывают заднюю, верхнюю и боковые стороны головки плечевой кости. Малая круглая и подостная мышцы покрывают заднюю часть и содействуют задней дельтовидной мышце при латеральной ротации плечевой кости или противостоят медиальному вращению (та ещё работа, принимая во внимание количество и силу медиальных ротаторов плеча). Трудно не заметить подостную мышцу с её гладким фасциальным покрытием и достаточным объёмом для того, чтобы покрыть всю нижнюю часть лопатки; но стоит обозначить и крошечную малую круглую мышцу, так как эта небольшая мышца привязывает плечевую кость сзади. Почувствуйте её под сухожилием подостной мышцы, примерно на полпути от заднего края акромиона к кожной складке подмышки сзади. «Побренчите, как на гитаре», чтобы обнаружить сильную небольшую мышцу, обычно размером напоминающую мизинец или большой карандаш.

Надостную мышцу также упоминают в качестве латерального ротатора; но в основном она помогает при отведении, удерживая головку плечевой кости в выемке таким образом, чтобы дельтовидная мышца (а затем и трапециевидная) могли плавно отводить её. Таким образом, она находится сверху сустава, заполняя эту ямку над остью лопатки. Глубина впадины составляет около двух сантиметров; поэтому если вы захотите пробудить или действительно удлинить надостную мышцу, необходимо опуститься в эту впадину, чтобы воздействовать на мышцу. Пары проходов по её поверхности часто оказывается недостаточным.

Подлопаточная мышца выстилает всю переднюю часть лопатки, являясь единственным медиальным ротатором группы. Это перистая мышца с несколькими сухожилиями, поэтому не ожидайте, что вам удастся полностью смягчить её. При этом она часто оказывается мышечно зажатой, и ещё более часто — фасциально зажатой, лежащей ниже передней зубчатой мышцы, поэтому точно стоит потратить время на то, чтобы освободить её для полноценного функционирования.

Четыре мышцы, взятые вместе, контролируют головку плечевой кости таким же образом, как мышцы вокруг глаза «указывают» на объект вашего внимания. Эта важная роль требует одновременно силы и свободы. Время, потраченное на работу с вращательной манжетой, всегда вознаграждается как результатами лечения, так и предотвращением травм.

Последнюю линию руки, которую нам осталось рассмотреть, ПЗЛР, можно представить, расставив руки в стороны таким образом, чтобы локти были направлены вниз, а ладони смотрели вперёд. Линия проходит от ногтей пальцев вверх по задней части руки, включая все разгибатели, проходя под удерживателем разгибателей, захватывая локтевой и лучевой разгибатели запястья, чтобы соединиться с общим сухожилием разгибателей на латеральном надмыщелке плечевой кости. Это сухожилие легко почувствовать на задней части предплечья, около локтя.

Латеральную межмышечную перегородку, которая вновь отделяет сгибатели от разгибателей снаружи, почувствовать

не так просто, как её медиальное дополнение, но, тем не менее, её возможно отделить от надмышелка до конца дельтовидной мышцы. Дельтовидная мышца проходит от точки на дельтовидной бугристости до латерального края ключицы, акромиона и лопаточного отдела позвоночника. Трапециевидная мышца завершает линию, продолжая дельтовидную мышцу до всего грудного и шейного отделов позвоночника, от затылка до T12. Эта линия обеспечивает дополнительное движение для ПФЛР, активно участвуя при ударах слева в теннисе и любых подъёмных движениях. Это — верхушка нашего «крыла».

Хотя мы надеемся, что линии помогут вам визуализировать анатомию руки с помощью определённой структуры, но если они вам кажутся незаконченными, то это только потому, что так оно и есть. Из-за различных требований к стабильности и мобильности руки некоторые мышцы, части мышц или фасциальные структуры должны переходить из одной линии в другую. Чтобы завершить эту главу, мы перечислим некоторые из этих «переходящих» структур.

Двуглавая мышца плеча, пожалуй, является наилучшим примером: она не только имеет две головки, но и две «ножки», тем самым создавая два перехода в одной мышце. Короткую головку мы включили в ГФЛР, а длинная головка идёт вверх по плечевой кости, чтобы присоединиться около подостной мышцы, таким образом соединяя ГФЛР с ГЗЛР. Со стороны «ножек» двуглавая мышца плеча имеет двуглавый апоневроз, переходящий в группу сгибателей. Таким образом, он соединяет ГФЛР с ПФЛР (а значит, полезен при переноске тяжёлых предметов, таких как чемоданы, чтобы не напрягать локтевой сустав).

Плечелучевая мышца переходит из ПЗЛР в ГФЛР, и квадратный пронатор соединяет две Глубинные Линии Руки в запястье. Эти и другие структуры способствуют плавной координации многочисленных суставов руки в многочисленных положениях, необходимых для того, чтобы устранить утечку в раковине, безопасно играть с ребенком или управлять парусом лодки при переменчивом ветре. Руки — это замечательное изобретение. Освободившись от необходимости поддерживать вес

Рис. 9.16. Четыре мышцы ротаторной манжеты «направляют» руку тем же образом, которым тело направляет глаза на предмет внимания.

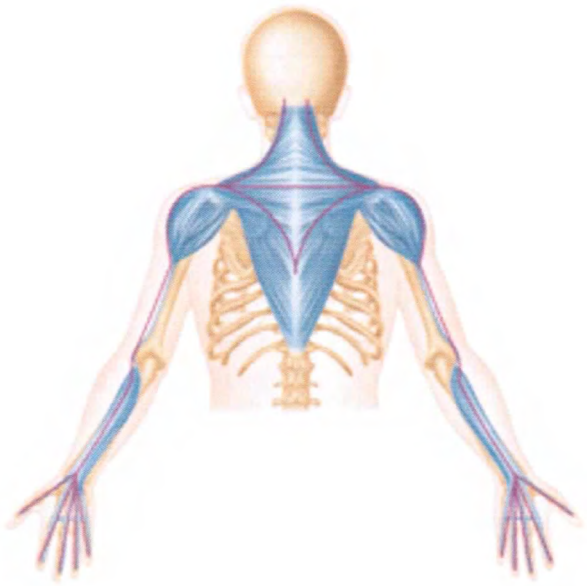


Рис. 9.17. Поверхностная Задняя Линия Руки.

нашего тела благодаря полному разгибанию наших бёдер, они могут вытягиваться и обнимать, писáть или лечить; мозг научился использовать руки уникальным для человека способом.

Рис. 9.18. Эта диссекция ПЗЛР хорошо показывает, насколько непрерывна фасция от мышцы к мышце. Большинство анатомов направляют скальпель вниз, разъединяя мышцы; мы направили скальпель в стороны, чтобы продемонстрировать, как они соединены.

Чтение Тела: Плечи

Плечевой пояс может оказаться сложным для оценки из-за многочисленных плоскостей его движения. Если мы посмотрим на них по отдельности, вы начнёте понимать, как они соединяются, создавая то множество паттернов, которое можно увидеть на улицах.

Прежде всего он может смещаться вверх и вниз. Обычно вы можете это заметить, посмотрев на линию ключиц, которые в нормальном положении параллельны полу. Помните, что мы рассматриваем части тела в их соотношении друг с другом, поэтому для согласованности будет правильнее смотреть на ключицы относительно линии грудины, поскольку у них больше связи с грудной клеткой, чем с полом. При наклоне грудной клетки то же самое должно произойти с плечевым поясом для сохранения прямого угла между ключицами и грудиной.

При существенном смещении вверх мы, очевидно, обратимся к мышцам, поднимающим плечи, — верхней трапециевидной мышце и мышце, поднимающей лопатку. Но также мы можем проверить баланс ромбовидно-зубчатой петли, являющейся одним из оснований того «Х», который мы рассмотрели ранее. Ромбовидные мышцы помогут поднять плечевой пояс, а передняя зубчатая мышца — опустить его вниз. Этот паттерн легко увидеть, если посмотреть со спины.

При смещении вниз нам следовало бы поработать с подключичной мышцей и многочисленными мышцами, опускающими плечо. Часто нам также стоит убедиться, что плечевой пояс получает поддержку от задних рёбер, так как типичной причиной падения плеча является латеральное смещение грудной клетки в другую сторону. Попробуйте это на себе, расслабив свои

Рис. 9.19. Например, на рисунке (а) мы можем увидеть, что правое плечо смещено вниз, а левое — вверх относительно пола; но если мы посмотрим на её грудную клетку, мы увидим, что она наклонена вправо. Таким образом, исходная проблема связана скорее с грудной клеткой и мягкой тканью, соединяющей её с тазом, а не с мягкой тканью плеча. На рисунке (б) мы видим; плечи, которые в балансе с рёбрами; плечи, которые наклонены влево относительно рёбер, и, наконец, которые находятся на одном уровне относительно земли, но при этом наклонены вправо относительно грудной клетки.

плечи, позволив им опуститься на грудную клетку, и затем двигая грудную клетку в одну сторону. Большинство из вас ощутит, как плечо, оставшееся без поддержки, упадет от уха.

Плечи могут также смещаться вперёд и назад. Мы также можем интерпретировать это с помощью баланса лопаточного «X». При переднем смещении малая грудная мышца и передняя зубчатая мышца будут

Рис. 9.20. Чтобы увидеть передние/задние смещения, мы должны оценивать соотношение центра гравитации плечевого пояса и грудной клетки. Центр гравитации грудной клетки будет располагаться примерно на полпути между нижней частью грудины и позвоночника, в то время как плечевой пояс можно рассматривать как центральную точку буквы «V», образованной остью лопатки и ключицей. У нашей первой модели мы видим хорошее соотношение обеих, а у второй модели мы можем явно заметить, что плечевой пояс смещен вперёд от центра гравитации грудной клетки. Это особенно очевидно, когда мы смотрим на вид сверху и получаем другой взгляд на «V» между двумя линиями костей.

укорочены, а ромбовидные и нижняя трапециевидная — удлинены; и наоборот — для заднего смещения.

Следующей осью движения является ротация, когда лопатка поворачивается таким образом, что оказывается направленной медиально или латерально (последнее движение ограничивается присутствием грудной клетки, поэтому его не так часто можно увидеть). Вид сверху на второго клиента (Рис. 9.20в) демонстрирует пример медиально повернутой лопатки. Хотя это часто будет сопровождать переднее смещение плеча, это также может происходить при заднем смещении, как можно увидеть на примере третьей модели (Рис. 9.21).

Нашей последней осью движения является наклон. Его можно проверить, посмотрев на то, под каким углом проходит медиальная граница по отношению к рёбрам и позвоночнику. Наклон может произойти в двух плоскостях: медиальный/латеральный, являющийся отклонением в сторону от параллельного соотношения, которое должно быть между медиальной границей лопатки и позвоночником (при предположении, что спина достаточно прямая, Рис. 9.22); передний/задний, который определяется углом между лопаткой и лежащими под ней рёбрами.

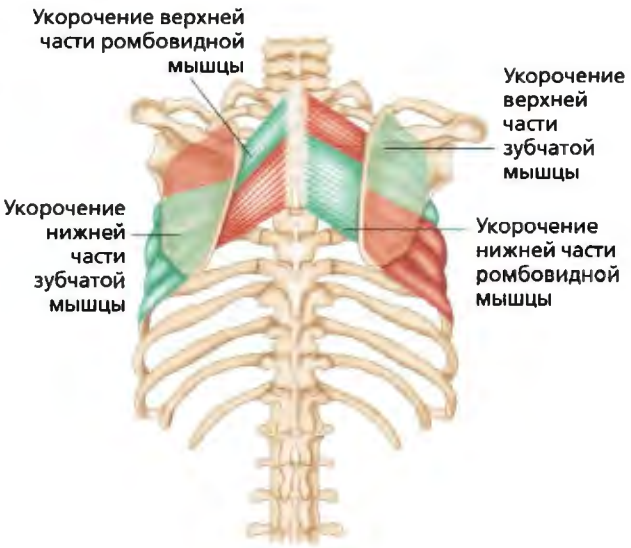


Рис. 9.22. Медиальный/латеральный наклон лопатки, который часто также называют восходящей/нисходящей ротацией, можно скорректировать, исправив отдельные секции лопаточного «Х».

Рис. 9.21. Как мы видели ранее, плечи этой модели стянуты назад (смещены назад) для создания контрбаланса весу выдвинутой вперёд головы, а также медиально повернуты, чтобы облегчить использование рук впереди тела. Если мы хотим подходящим образом ослабить этот паттерн плеч, нам нужно будем привести голову и шею в лучшее соответствие с грудной клеткой.

Рис. 9.23. Здесь мы видим латеральный наклон обоих плеч, так как нижняя часть медиальных границ лопаток находится ближе к позвоночнику под углом вверх. Таким образом, может оказаться полезной работа с нижней частью ромбовидных мышц и верхней частью передних зубчатых.

Рис. 9.24. У этой модели мы видим небольшой наклон лопатки вперед в положении стоя, но мы также видим задний наклон грудной клетки. Если мы исправим её грудную клетку (вы можете наклонять книгу до тех пор, пока грудная клетка не окажется вертикально расположенной), мы также должны будем немного поработать с передней частью плечевого пояса (малой грудной мышцей и связанной фасцией), чтобы исправить это.

Рис. 9.25. Получите разрешение клиента, прежде чем приподнимать фасцию вдоль и по обе стороны грудины и работать по направлению к плечевой кости под ключицами.

Техники для Плеча и Руки

Большая грудная мышца и Грудинно-рёберная фасция (ПФЛ и ПФЛР)

Стоя сбоку от клиента, используйте пальцы или мягкий кулак ближней к клиенту руки, чтобы поднять ткань от пятого ребра в направлении вверх. Так вам нужно будет поработать по обе стороны грудины. Для более крупных клиентов мужского пола вы можете использовать сразу два кулака. С клиентами женского пола вам нужно будет использовать два или три пальца, особенно когда будете проходить под центральной частью бюстгальтера (убедитесь в том, что вы понятно объяс-

нили, с какой частью и для чего вы будете работать, получив разрешение клиента, прежде чем начать применять эту технику).

Начните над мечевидным отростком и двигайтесь проглаживанием к проксимальному прикреплению ключицы. Двумя или тремя проглаживаниями можно охватить области сверху, сбоку и слегка латерально к грудине, в зависимости от ширины инструмента, который вы используете. Хотя хорошо действуют даже общие приподнимающие проглаживания, вы также обнаружите множество небольших триггерных точек и чрезмерно плотных сухожилий, с которыми можно поработать, чтобы тщательно проработать грудино-рёберные суставы с обеих сторон грудины.

Можно расширить воздействие, задействовав ключичную часть большой грудной мышцы, если следовать по линии снизу ключицы. Хотя с обеими частями грудной клетки можно работать, располагаясь с одной и той же стороны от клиента, для механики вашего тела может оказаться проще, если вы будете менять стороны так, чтобы работать через тело, когда вы проходите по этой верхней части.

Рис. 9.26. Зафиксируйтесь в поверхностной ткани ниже ключицы и разворачивайте наружу руку клиента, чтобы повернуть ключицу и открыть фасцию, подготовив её к более глубокой работе.

Подключичная мышца (ГФЛР)

Область под ключицами может быть весьма ограниченной, особенно у тех, кто имеет проблемы с дыханием. Чтобы открыть эту область более тщательно и получить прямой доступ к подключичной мышце, скатитесь пальцами под кость, к её нижней поверхности, и попросите клиента разворачивать руку наружу. Это, в свою очередь, будет поворачивать ключицу от ваших пальцев.

Если движение ключицы в грудино-ключичном суставе ограничено, вам может понадобиться поработать непосредственно с подключичной мышцей. Для этого пододвиньте клиента ближе к себе, на край кушетки, и попросите тянуться к потолку. Расположите свои пальцы внизу и глубоко по отношению к кости, так чтобы их кончики оказались напротив неё. Затем попросите клиента медленно

перемещать локоть вниз к полу. Чтобы достичь скольжения в суставе и, таким образом, освобождения подключичной мышцы, необходимо, чтобы локоть опустился ниже уровня края кушетки.

Рис. 9.27. При поднятой руке зафиксируйтесь в подключичной мышце и затем медленно горизонтально отводите руку в сторону пола.

Малая грудная мышца

Работая с этой чувствительной областью, мы предпочитаем опуститься на колени или сесть сбоку от клиента, обеспечивая больше стабильности и, таким образом, больше расслабленности рукам, когда входим в такую непростую для клиента область. Опять же, лучше всего объяснять, куда вы направляетесь и зачем, и попросить клиента предупреждать вас о любом неприятном ощущении, поскольку при ослаблении этой ткани можно легко задеть или растянуть фасцию вокруг плечевого сплетения или подмышечных лимфатических узлов. В случае, если это произошло, лучше всего немного отступить и поменять положение, возможно слегка поменяв угол воздействия. Постарайтесь не отступать полностью и не поддаваться панике, если такое случилось. Многочисленные попытки входа и выхода из ткани, равно как и выражение огорчения на вашем лице, могут отвлекать клиента.

Малая грудная мышца является одним из основных стабилизаторов плечевого пояса. Это мышца-антагонист для нижней части трапециевидной мышцы, обладающая (по крайней мере) тремя слегка различными направлениями вытяжения лопатки, в зависимости от количества её прикреплений к рёбрам. Она обёрнута ключично-грудной фасцией, что помогает поддерживать прохождение плечевого сплетения, идущего наружу и вниз по руке.

Сидя или опустившись на колени примерно на уровне талии клиента, проскользите пальцами «головной» руки глубоко к латеральному краю большой грудной мышцы, так, чтобы кончики ваших пальцев скользили по рёбрам (т. е. параллельно, не толкая их). Давите на пальцы своим плечом; сохраняя сами пальцы настолько расслабленными, насколько это возможно, вы помогаете клиенту и его тканям легче открыться, предотвращая защитную реакцию в этой области.

Другая рука поддерживает руку клиента за запястье, для обеспечения доступа сохраняя руку в небольшом отведении, и впоследствии может направлять клиента в любом из двух движений. Когда удалось задействовать нужные волокна малой грудной мышцы, клиент может либо переместить руку за голову, как при медленном плавании на спине, либо использовать свою нижнюю трапециевидную мышцу, чтобы подвинуть плечо к срединной линии и вниз по спине. Это последнее движение может помочь в переобучении часто ослабленной, недоиспользуемой части трапециевидной мышцы путём создания реципрокного ингибирования короткой грудной мышцы, в то время как первая техника больше работает с помощью более простого захвата и растяжения. Оба движения могут быть изменены, чтобы сфокусироваться на растяжении ткани в любой наиболее ограниченной части. Например, при более медиальной ротации лопатки верхняя полоска (на третьем ребре) малой грудной мышцы будет короче, а ретракция лопатки — преувеличенной. Если лопатка больше наклонена вперёд, нам следует больше сфокусироваться на нижней полоске (в области пятого ребра), попросив двигать рукой больше вниз, пока мы фиксируем ткань.

Рис. 9.28. Скользя между задней частью большой грудной мышцы и грудной клеткой, мягко откройте ключично-грудную фасцию, чтобы подобраться и зафиксироваться в малой грудной мышце. Затем либо попросите клиента тянуться рукой назад (как показано), либо сводить лопатки вместе и направлять их вниз по спине, чтобы растянуть.

Широчайшая мышца спины и Большая круглая мышца — Лопаточно-плечевая свобода

Довольно часто плечевая кость и лопатка могут оказаться слишком связанными друг с другом из-за (или, наоборот, являясь причиной) укороченности фасции вокруг задней части подмышечной впадины. Это можно проверить путём простого полного отведения плечевой кости, посмотрев/почувствовав амплитуду движения лопатки, сопровождающую отведение плечевой кости. При наличии какой-либо ограниченности просто немного расслабьте ткань с помощью небольшого приведения руки. Погрузитесь в миофасцию широчайшей мышцы спины и большой круглой мышцы спины, которые формируют заднюю стенку подмышечной впадины, и, позаботившись о том, чтобы не растягивать кожу, пассивно или активно отводите руку клиента над его головой.

Подобно тазобедренному суставу, плечевой сустав окружен серией напомина-

Рис. 9.29. Когда клиент лежит на боку, проверьте взаимодействие между корпусом и проксимальной плечевой костью. Ищите плотные или ограниченные линии, которые наклоняют лопатку раньше, чем это необходимо.

Рис. 9.30. Когда рука расслаблена, закрепитесь в плотной линии либо мягким кулаком (а, б), либо суставами пальцев, либо щипковым хватом (с), и затем медленно отводите плечевую кость, чтобы растянуть ткань.

ющих веер мышц, или последовательностью мышц, образующих треугольный рисунок. Между почти горизонтальными волокнами подостной мышцы и почти вертикальными волокнами широчайшей мышцы спины у нас есть широкий диапазон векторов натяжения. Там, где горизонтальные волокна ограничивают горизонтальное приведение выше, более вертикальные волокна широчайшей мышцы спины будут воздействовать на простое отведение руки (т. е. двигать руку в сторону от тела и к уху).

Это движение можно проверить в положении стоя и — как пассивно, так и активно — в положении лёжа на боку. Пока вы работаете, угол движения руки клиента может изменяться в соответствии с углом волокон вашей целевой области: чем более вертикальные волокна, тем больше рука может двигаться по направлению к уху; чтобы высвободить горизонтальные волокна, будет более эффективным вытягивать руку клиента через переднюю часть тела. Два этих последних движения можно объединить в одну плавную последовательность, просто меняя углы и положение вашего воздействия и направление движения плечевой кости. Как и со всеми этими техниками, чуткая подстройка под паттерны тканей клиента гораздо важнее зазубренного повторения наших обобщённых описаний.

Освобождение Широчайшей Мышцы Спины в положении сидя (ПФЛР)

Посадив клиента на скамейку, воздействуйте на широчайшую мышцу спины по латеральной стороне грудной клетки и попросите вашего клиента поднимать руки в стороны и вперёд. Вы сможете изолировать особенно зажатые области, соединив различные вариации этих движений.

Рис. 9.31. Фиксация широчайшей мышцы спины и большой круглой мышцы спины, а также то, что ваш клиент перемещает руки в широком диапазоне движения, может помочь освободить плечевую кость от лопатки и туловища.

Ромбовидные мышцы (ГЗЛР)

Во всех типах осанки, кроме военной, ромбовидные мышцы чаще встречаются застрявшими в удлинении, чем в слишком укороченном состоянии, но они могут различаться по своей длине передними и задними волокнами. Если мы принимаем, что медиальная граница лопатки должна быть параллельна позвоночнику в нейтральной позиции, то при латеральном наклоне лопатки нижние волокна этой мышцы окажутся более короткими, чем верхние волокна. Разумеется, при медиальном наклоне лопатки верно обратное (см. Рис. 9.22).

Чтобы изолировать отдельные секции ромбовидных мышц, работайте с противоположной стороны стола и фиксируйтесь в соответствующей секции, начиная

Рис. 9.32. Чтобы изолировать верхние волокна, попросите клиента тянуться вниз к своему бедру, пока вы работаете. Чтобы раскрыть нижнюю часть, попросите его тянуться рукой в сторону. Это может помочь убрать медиальный или латеральный наклон лопатки.

латерально от остистых отростков где-то между C7 и T5, в зависимости от того, какие волокна самые короткие, и продвигаясь к медиальной границе лопатки. Чтобы раскрыть верхние секции, попросите клиента тянуться вниз к стопе, пока вы скользите наружу от позвоночника. Для нижних частей попросите его вывести руку в сторону и вверх вдоль головы. Два эти движения раскроют верхнюю и нижнюю части ромбовидных мышц соответственно.

Работайте поперек волокон в случае присутствия застрявшей в удлинении миофасции. К ромбовидным мышцам можно легко получить доступ с головной стороны стола, используя мягкий кулак или локоть при работе вниз по телу.

Рис. 9.33. Слегка задействуйте латеральную границу лопатки проксимальными суставами пальцев, заботясь о том, чтобы не давить ни в ребра, ни в край кости. Потяните лопатку назад, контролируя и направляя движение другой рукой, обхватившей акромиальный отросток. Когда удалось зацепить ткань, её можно растянуть, попросив клиента направлять вдох в латеральные рёбра.

Передняя Зубчатая Мышца (СЛ)

К этому распределению ромбовидных мышц проще подобраться, когда клиент либо лежит на боку, либо находится в положении сидя. Это весьма запутанная мышца с разнонаправленными волокнами, и поэтому требующая, как и многие, работы в различных направлениях в зависимости от положения плечевого пояса.

Верхние волокна передней зубчатой мышцы почти горизонтальные, натягивающие лопатку вперёд и вокруг грудной клетки, в то время как нижние волокна тянут её вниз, латерально и, в конечном итоге, вперёд вокруг грудной клетки.

Когда клиент лежит на боку, мягко используйте проксимальные суставы пальцев руки, ближней к стопе, вдоль латеральной границы лопатки. Ближняя к голове рука может охватывать акромиальный отросток, и, таким образом, между двумя руками у вас будет почти полный контроль за плечевым поясом. Отводя лопатку назад и вверх, вы можете изолировать растяжение нижних волокон. Сведение этих двух костей сзади поможет сфокусировать движение на средних или верхних волокнах. Играя с этим движением, вы можете стать достаточно точным и чувствительным в определении линий ограничения. Движение происходит за счёт удерживания лопатки сзади, когда клиент вдыхает. Попросите клиента «вдыхать вам в руку», чтобы ещё больше акцентировать внимание на расширении грудной клетки.

В положении сидя вы можете работать одновременно с обеими сторонами, используя проксимальные суставы пальцев, чтобы увести лопатки в ретракцию, и затем попросив клиента вдохнуть. На

Рис. 9.34. Стоя на коленях позади сидящего клиента, задействуйте латеральные границы обеих лопаток и потяните их назад вокруг грудной клетки. Затем попросите клиента вдыхать вверх в грудину, чтобы раскрыть обе передние зубчатые мышцы.

этот раз дыхание будет «вверх в грудину, позволяя ей подниматься». Клиент может увеличить растяжение, удерживая руки прямыми впереди и выполняя ими «ножницы», когда вы удерживаете лопатки на месте. Если одна сторона более ограничена, чем другая, используйте одну руку для устойчивости, в то время как другая выполняет основную работу. Убедитесь, что ваши руки широко расставлены, локти подняты, кулаки почти «отскребают» лопатки от грудной клетки (но не сжимают рёбра). Те же небольшие изменения угла применения силы могут помочь подправить вашу направленность в нужные волокна.

Трапециевидная мышца (ПЗЛР)

Многие источники делят трапециевидную мышцу на две (верхнюю и нижнюю) или три (верхнюю, среднюю и нижнюю) секции. Мы предпочитаем думать, что она имеет четыре секции, так как её передняя часть, которая прикрепляет затылок к латеральной трети ключицы, обладает слегка отличными от остальных частей функциями. Она проходит от передней к задней части тела и, таким образом, может вытягивать голову вперёд, а также поворачивать её в противоположную сторону.

Рис. 9.35. Используйте мягкий кулак или суставы пальцев, чтобы зафиксировать ткань, и плавно двигайте голову клиента в латеральное сгибание. Можно добавить вращение и/или сгибание, чтобы добиться особой точности техники.

Уложите клиента на спину для работы с этой передней частью. Поместите одну руку под затылок, чтобы направлять движение, а другую, собранную в мягкий кулак, — слегка спереди плечевого гребня (вы можете легко пальпировать переднюю границу трапециевидной мышцы; ваш контакт должен оставаться позади этого края). После того, как вы погрузились в поверхностную тонкую ткань трапециевидной мышцы, клиент может активно или пассивно поворачивать голову в ту же сторону и скользить ею в противоположную сторону (ипсилатеральное вращение и контрлатеральное боковое сгибание), в то время как вы либо скользите вдоль волокон в противоположную от движения сторону, либо фиксируетесь в одном месте.

С верхней частью трапециевидной мышцы можно работать в том же положении, смещая точку контакта позади плечевого гребня. Раскрыть её поможет простое боковое сгибание головы (как активное, так и пассивное, но активное будет предпочтительнее).

К средней и нижней частям можно получить доступ, расположив клиента лёжа на животе, лёжа на боку или в положении сидя. По аналогии с ромбовидными мышцами эти части редко застревают в укороченной позиции и поэтому гораздо чаще нуждаются в поперечных проглаживаниях для высвобождения фасции в удлинённых волокнах. Этого проще всего достичь, когда клиент лежит на животе и тянется вперёд (средние волокна) или вверх за голову (нижние волокна).

Техники для Вращательной Манжеты

Наружные ротаторы — Подостная и Малая круглая мышцы (ГЗЛР)

Когда клиент лежит на животе, попросите его пододвинуться ближе к краю стола, чтобы его предплечья оказались свешенными по сторонам, а локти комфортно отдыхали на краях стола. Попросите клиента удерживать локти на месте и медленно двигать ладони рук к потолку. Это создаст внутреннее вращение руки для растяжения целевой ткани, в то время как вы фиксируетесь в двух мышцах ниже ости лопатки.

Рис. 9.36. Используйте суставы пальцев или кончики пальцев, чтобы зафиксироваться в подостной или малой круглой мышцах, и затем попросите клиента поворачивать руку внутрь, поднимая ладони к потолку. Повторите это движение несколько раз, задействуя несколько разные части малого веера миофасции на задней части лопатки, одновременно способствуя медиальному вращению плеч. Будьте аккуратны, поскольку эта область часто оказывается укороченной.

Внутренний ротатор — Подлопаточная мышца (ГЗЛР)

Есть определённые области в теле, которые получают мало внимания, поскольку они спрятаны от глаз и защищены от прикосновений. Подлопаточная мышца является одной из них, и мы должны помнить о том, чтобы минимизировать дискомфорт при приближении к ней. Встаньте на колени или сядьте позади клиента, убедившись, что вы обеспечили себе стабильную опору. Попытка выполнить это движение в положении стоя может потребовать дополнительного напряжения в вашем теле из-за потребности в стабильности. Это может передаться и вашему прикосновению, что может потребовать большего напряжения от клиента, чем это нужно — сохраняйте свою руку относительно мягкой.

Чтобы задействовать эту мышцу на передней (глубинной) поверхности лопатки, проще попросить клиента переместить плечо вам в руку, нежели наоборот.

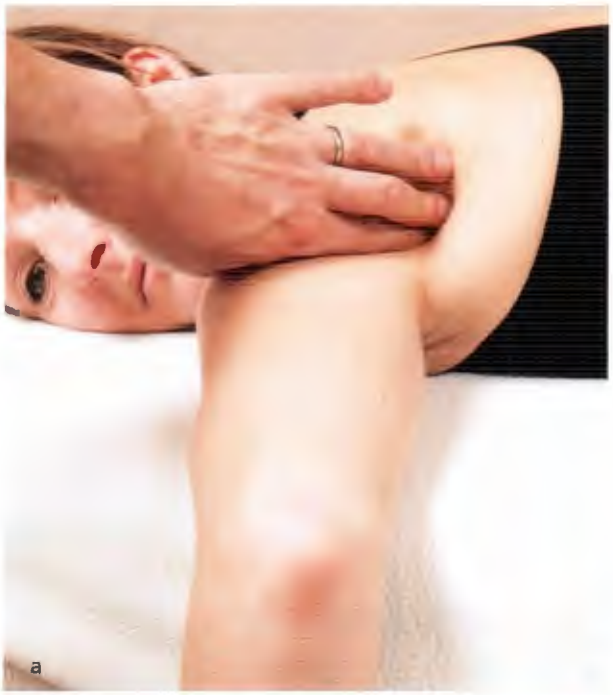
Поместите руку, которая ближе к стопам клиента, сбоку на грудной клетке прямо спереди латеральной границы лопатки. Рука, ближняя к голове, может затем разместиться на акромиальном отростке и направлять его, когда вы попросите клиента тянуться плечом вперёд и через тело. Это переместит лопатку вокруг и над вашими пальцами.

Вместо того, чтобы толкать пальцами вверх и внутрь для вовлечения ткани, толкните лопатку клиента на свои пальцы, осторожно надавливая на акромион своей «головной» рукой. При таком подходе, задействуя фасцию над подлопаточной мышцей, ваши пальцы могут оставаться максимально расслабленными. Как только вы надёжно зафиксировались в ткани, попросите клиента повернуть руку латерально, удерживая локоть рядом с туловищем, чтобы развернуть заднюю часть руки к вам. Попросите его подвигать плечом и попрактиковаться во вращении руки прежде, чем вы начнёте.

Рис. 9.37. Мягко погрузите свои пальцы в перегородку между передней стороной лопатки и грудной клеткой, раскрывая перегородку между передней зубчатой мышцей и подлопаточной мышцей. Попросите клиента тянуться через тело, чтобы переместить переднюю сторону лопатки на кончики ваших пальцев. Увеличьте давление для захвата, надавливая другой рукой на акромион. Затем клиент может медленно увести свою руку во внешнее вращение для растяжения.

Разъединение ротаторов

Работа с межмышечной перегородкой между двумя круглыми мышцами может быть полезной тем, у кого ограничено движение руки и плеча. Исследуйте эту область, используя внутреннее и внешнее вращение плечевой кости, чтобы определить две соседствующие, но противостоящие мышцы. Обнаружение межмышечной перегородки позволяет работать с миофасцией как малой, так и большой круглых мышц или в промежутке между ними, в то время как клиент попеременно вращает плечевой сустав внутрь и наружу.



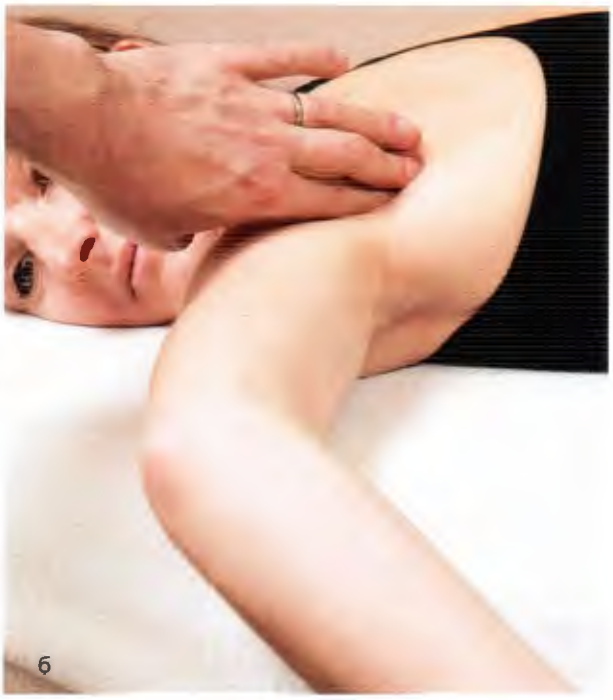


Рис. 9.38 (а, б, в). Используйте вращение в плечевом суставе, чтобы определить бороздку межмышечной перегородки между большой и малой круглыми мышцами, а затем убедитесь в том, что ареолярная ткань очищена и освобождена (как и при «разделении» хамстрингов в Главе 5). Терапевт может также задействовать ткань любой из мышц при помощи растяжения через сопротивление, когда плечевая кость поворачивается в сторону от него.

Отводящая — Надостная мышца (ГЗЛР)

Надостная мышца — это толстая мышца, проходящая глубоко под трапециевидной мышцей, во впадине над остью лопатки.

Рис. 9.39. Положите клиента на бок, так, чтобы его локоть был в отведении и направлен в потолок, что позволит вам погрузиться глубоко в надостную ямку. Затем попросите его медленно скользить рукой вниз по бедру, чтобы бросить вызов ткани.

Она проходит глубоко под акромионом над головкой плечевой кости, чтобы прикрепиться латерально, удерживая головку плечевой кости в суставе и создавая силу отведения в руке.

Клиент может находиться в положении лёжа на животе, лёжа на спине или лёжа на боку, с рукой в лёгком отведении, чтобы укоротить мышцу, когда вы погружаетесь ощутимо и при этом достаточно глубоко, чтобы захватить ткань и вытянуть её медиально, когда клиент медленно приводит локоть. Большие пальцы, вероятно, являются наиболее подходящим инструментом для данной зоны, но попробуйте сначала выполнить это суставами пальцев, чтобы приберечь большие пальцы для более чуткой работы.

Наружные ротаторы в положении лёжа на боку — Подостная и Малая круглая мышцы (ГЗЛР)

Посмотрите на взаимодействие между плечевой костью и лопаткой клиента, пока он двигает рукой из горизонтального отведения в горизонтальное сгибание (или просто попросите его тянуться вперёд) и проверьте, насколько рано лопатка начинает следовать за рукой во время движения. Если рука «привязана» к лопатке наружными ротаторами, подобное ограничение может способствовать дальнейшему медиальному вращению всего плечевого пояса. Поэтому освобождение этой области необходимо для получения устойчивых результатов от вашей работы по перестановке верхних поясов.

Расположите клиента лёжа на боку, с верхней рукой в горизонтальном отведении. Суставы пальцев вашей ближней к стопе руки могут задействовать ткань подостной и малой круглой мышц, пока «головная» рука поддерживает лопатку у акромиона. Указательный палец этой верхней руки может действовать как точка опоры, способствуя тому, чтобы, ког-

да клиент уводит руку вперёд за грудную клетку, движение происходило в плечевом суставе.

Рис. 9.40. Наблюдение за лопаткой клиента, когда он выполняет горизонтальное приведение рукой, может дать некоторую информацию о ткани подостной и малой круглой мышц. Лопатка взлетает и двигается достаточно широко вокруг грудной клетки. Чтобы собрать информацию о различных линиях тканей веера подостной/малой, круглой/большой круглой мышц, этот тест можно повторять с рукой, двигающейся поперёк через передний край шеи, лицо и даже проходящей над головой.

Рис. 9.41. Захватите малую круглую и подостную мышцы медиально, когда клиент тянется поперёк передней части своего тела. Используйте различные углы приведения, чтобы задействовать разные направления волокон «веера» подостной и малой круглой мышц.

Раскрываем Отдел Сгибателей

Сгибатели пальцев и запястья часто используются чрезмерно и могут подвергаться дополнительному стрессу из-за отсутствия поддержки плечевого пояса. Типичными дисфункциями этой области являются локоть гольфиста и туннельный синдром запястья. Для обоих может оказаться полезной локальная проработка, но часто они нуждаются в балансе на всём пути к грудной клетке и к тазу.

Расположите клиента лёжа на спине, так, чтобы его локоть оказался на краю кушетки, а предплечье опиралось на него, и задействуйте отдел сгибателей при помощи мягкого кулака, пальцев или даже локтя. В случае тендинита на проксимальном прикреплении мы рекомендуем работать по направлению к локтю, чтобы не подвергать ткань ещё большему стрессу. Обратное направление может принести большее облегчение симптомов запястного канала, а также помочь тем клиентам, у которых присутствует чрезмерное сгибание пальцев. Клиент может сгибать и разгибать запястье. Вы можете попросить выполнять отведение и приведение или просто круговые движения кистью, пока вы работаете.

Рис. 9.42. Погрузитесь в ткань сгибателей либо мягким кулаком, либо предплечьем и проскользите проксимально или дистально, чтобы раскрыть её, в то время как клиент сгибает и разгибает запястье и пальцы.

Раскрываем Отдел Разгибателей

Разгибатели намного менее чувствительны, чем сгибатели, и часто могут выдерживать более сильный контакт посредством предплечья или локтя. Положение и движения клиента аналогичны описанным выше при работе со сгибателями. Разгибатели более подвержены синдрому теннисного локтя и воспалению на проксимальном прикреплении. И снова для долгосрочного результата вам нужно работать с тем, чтобы достичь максимальной поддержки плечевого пояса в сочетании с любой локальной проработкой для облегчения симптомов.

Рис. 9.43. Как и со сгибателями выше, задействуйте ткань с помощью наиболее подходящего на ваш взгляд инструмента и медленно тяните её проксимально или дистально, в то время как клиент двигает запястьем и пальцами.

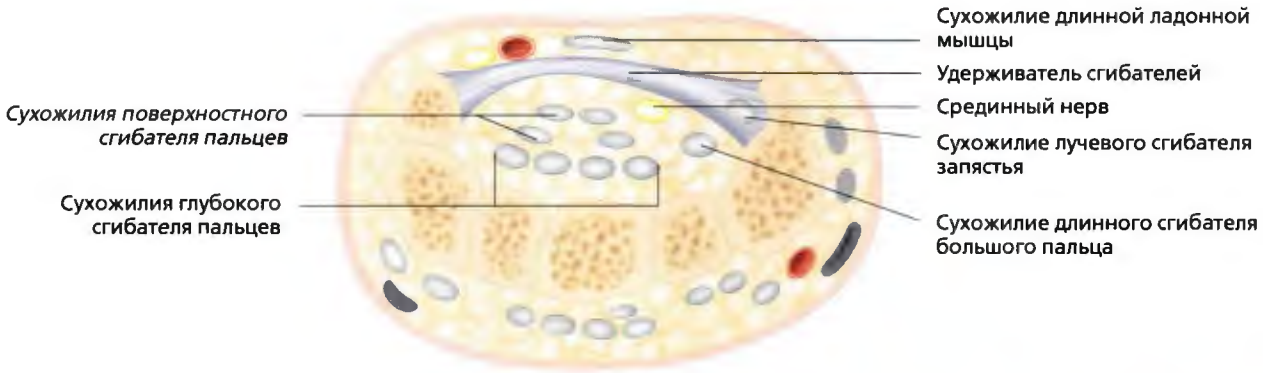


Рис. 9.44. Поперечный срез запястья.

Раскрываем Запястный канал

Запястный канал образован прочным и плотным удерживателем. Он проходит над сводом запястья вместе с сухожилиями сгибателей, кровеносными сосудами и нервами, проходящими снизу. Проблема в данном отделе может возникнуть, когда какое-либо из сухожилий или их синовиальная оболочка воспаляется и набухает, создавая давление на какой-либо из остальных сосудов. Некоторого облегчения можно добиться при помощи раскрытия фасциальной «крыши» канала.

Используйте тенарную сторону обеих рук для контакта с наружными костями запястья и затем используйте свои пальцы с дорсальной стороны руки клиента, создавая ими давление, когда вы раздвигаете переднюю часть запястья основаниями своих больших пальцев. Ваше намерение заключается в том, чтобы открыть запястный канал спереди с целью растяжения фасциальной составляющей запястного канала и предоставления большего пространства нижележащим сухожилиям.

И снова, однако, вам следует обратить внимание на остальную часть плечевого комплекса и убедиться, что у него достаточно поддержки от грудной клетки. Обязательно дайте соответствующий совет по последующему уходу и контролю. Следует

Рис. 9.45. Удерживайте запястье между тенарной выпуклостью и пальцами и надавливайте вниз и наружу основанием большого пальца, одновременно толкая вверх своими пальцами, пытаясь открыть переднюю часть запястного канала.

также соблюдать осторожность при оценке, поскольку многим клиентам ошибочно диагностируют синдром запястного канала, в то время как в действительности источником проблемы является грудной выход и передавливание где-то на его пути. Поэтому изучение разнообразных навыков диагностики, а также наличие надёжного коллеги, к которому можно обратиться для постановки точного диагноза могут оказаться особенно полезными в этой области.

Раскручивая Рукав

Многие клиенты демонстрируют сильную пронацию предплечья, которая в положении стоя выглядит так, словно их верхняя конечность была медиально повёрнута, и тыльная сторона ладони оказалась направленной вперёд. Это потребует работы с круглым пронатором, а также разворачивания и раскручивания глубокого слоя фасции предплечья. Положив клиента на спину, задействуйте ткань вдоль стороны лучевой кости и попросите клиента выводить руку в супинацию, в то время как вы работаете поперёк предплечья к локтевой кости.

Иногда у клиентов бывает обратный паттерн, и в этом случае работать следует с задней частью предплечья, в то время как клиент поворачивает руку в пронацию.

Рис. 9.46. Работайте своими пальцами поперёк предплечья, в то время как клиент поворачивает руку в супинацию и пронацию.

Освобождение Латеральной и Медиальной межмышечных перегородок

Латеральная и медиальная перегородки руки переходят в сухожилия разгибателей и сгибателей запястья соответственно. Работа с этими фасциальными областями может помочь в освобождении от многих паттернов по Линии Руки. Латеральная межмышечная перегородка является частью Поверхностной Задней Линии Руки, а Поверхностная Фронтальная Линия Руки проходит по медиальной перегородке.

Расположив клиента лёжа на спине (Рис. 9.47), используйте свои пальцы, чтобы получить доступ к фасциальным линиям слегка проксимально по отношению к тому месту, где они сливаются с сухожилиями сгибателей и разгибателей, и затем попросите клиента сгибать и разгибать локоть, в то время как вы распределяете ткань.

Рис. 9.47. Чтобы получить доступ к медиальной перегородке, попросите клиента отвести руку и согнуть локоть (а). Работа с латеральной перегородкой руки, лежащей сбоку от клиента (б). Для одновременной работы с межмышечными перегородками и мобилизации всех миофасций плечевой кости удерживайте ткань между пальцами и пяткой руки, в то время как другая рука медленно поворачивает руку клиента (в, г).

Освобождение дельтовидной мышцы

Из-за своей треугольной формы дельтовидная мышца будет вовлечена как в паттерны внутреннего, так и в паттерны внешнего вращения плечевой кости. Помните о том, что, поскольку она пересекает лишь плечевой сустав, она будет мало влиять на положение плечевого пояса в целом.

Расположите клиента лёжа на боку и определите, какая часть дельтовидной мышцы кажется короче. Попросите клиента расположить руку таким образом, чтобы укоротить её. Задействуйте её, и затем попросите клиента медленно выполнить противоположное движение, как показано на Рис. 9.48 и Рис. 9.49.

Рис. 9.48. Освобождение передней дельтовидной мышцы при одновременном внешнем вращении, выполняемом клиентом.

Рис. 9.49. Освобождение задней дельтовидной мышцы при одновременном внутреннем вращении, выполняемом клиентом.

Трёхглавая мышца плеча

Для освобождения поверхностной стороны трёхглавой мышцы плеча, клиента можно положить на спину, с рукой, направленной вверх, в то время как вы используете свой большой палец, чтобы зафиксироваться в ткани и оказывать сопротивление её удлинению, пока клиент сгибает свой локоть.

Рис. 9.50. Используйте большие пальцы, чтобы задействовать трёхглавую мышцу плеча проксимально, пока клиент сгибает свой локоть.

Рис. 9.51. Расположив руку клиента на столе или на валике сбоку от головы, задействуйте своими пальцами глубокую часть ткани или поверхностную часть — своим мягким кулаком, пока клиент вытягивается через локоть и расслабляется.

Другой подход, более удобный для создания тонуса у тех, кого беспокоят гипотоничные трицепсовые «плетни», использует альтернативную позицию, которая предоставляет больше свободы доступа к разным сторонам трёхглавой мышцы плеча. Попросите клиента расположить его руку на столе сбоку от головы (можно подложить валик под пятку его руки, если у него еще недостаточно диапазона движения, Рис. 9.51б). Затем можно проработать глубокие волокна сверху, используя пальцы, или поверхностную часть — сбоку, используя мягкий кулак. В этом положении клиенту нужно будет тянуться локтем вверх и назад. Это поможет открыть заднюю часть плечевого сустава, освобождая длинную головку трёхглавой мышцы плеча.

Клювовидно-плечевая мышца

Клювовидно-плечевую мышцу нередко игнорируют, хотя, будучи приводящей мышцей руки, она может отвечать за многие ограниченные паттерны. Это наиболее очевидно, когда верхняя часть руки удерживается слишком близко к телу или когда присутствует ограниченное движение руки при ходьбе. Она часто оказывается достаточно заблокированной у женщин с более широкой грудной клеткой, использующих руки для стабилизации или ограничения подвижности груди, в особенности во время бега или в других видах спорта.

Чтобы обнаружить клювовидно-плечевую мышцу, расположите пальцы одной руки на внутренней стороне верхней части руки клиента и попросите его выполнять приведение руки, в то время как вы своей другой рукой оказываете сопротивление в области локтя. Затем он может расслабиться, когда вы погружаетесь в миофасцию. Далее попросите клиента тянуться рукой по направлению к своим стопам, в то время как вы помогаете натягивать ткань вниз и наружу, подворачивая свои пальцы под мышечное брюшко.

Рис. 9.52. Пальцы рабочей руки подворачиваются в ткань клювовидно-плечевой мышцы и натягивают её вниз, в то время как клиент тянется своей рукой вниз по столу.

Рис. 9.53. Фиксация в ткани передней части руки при согнутом локте и затем его медленное удлинение.

Двуглавая мышца плеча

Очевидно, что двуглавая мышца плеча будет укорочена у людей с хронически согнутыми локтями — тех, кто выглядит так, будто в любой момент готов выхватить пистолет из кобуры. Простой захват и растяжение могут раскрыть все поверхностные ткани передней части руки. Клиент лежит, согнув локоть, в то время как терапевт воздействует вдоль двуглавой мышцы, и затем локоть медленно разгибается.

Плечевая мышца

Хотя значительного освобождения можно достичь, работая с поверхностной тканью, всегда помните о том, чтобы вовлекать глубокие мышцы — особенно односуставные, поскольку именно они часто оказываются более задействованными в удержаниии паттерна, оставляя поверхностные структуры более свободными для движения. Наглядным примером служат сгибатели локтя, где значительная часть паттерна может удерживаться плечевой мышцей. Чтобы быть более специфичным по отношению к этой ткани, используйте свои пальцы с обеих сторон сухожилия двуглавой мышцы плеча и погрузитесь внутрь и вверх, чтобы противостоять удлинению ткани, в то время как клиент разгибает свою руку.

Рис. 9.54. Чтобы задействовать более глубокие сгибатели локтя, используйте свои пальцы, погружаясь под двуглавую мышцу плеча и внутрь миофасции вокруг плечевой мышцы.

Интеграция

Руки и плечи двигаются изолированно лишь в мире ортопедических тестов и некоторых методов движения. Давайте вернёмся к теме тенсегрити и предыдущему содержанию этой книги, чтобы наметить, что «должно» произойти при движении руки. Тело должно отреагировать и адаптироваться к замаху, вытяжению, давлению или тяге верхней конечности — сначала адаптируется плечевой пояс, затем грудной отдел и остальная часть позвоночника. При движении позвоночника рёбра также меняют свое положение, задействовав множество тканей и суставов (рёберно-поперечные, рёберно-позвоночные), а также связанные с ними связки и контролирующие мышцы, межрёберные мышцы и всё внутреннее наполнение грудной полости, включая дыхание. При движении грудной клетки таз должен повернуться и скрутиться (пусть и немного), чтобы принять силу веса тела и силу реакции опоры и взаимодействовать с их изменением. К движению таза и бедренных костей должны также подстроиться большеберцовая кость и стопы.

Мы надеемся, что теперь вы вооружены и готовы начать свой путь к восприятию тела как структуры тенсегрити, а не соединения отдельных кусочков, проиллюстрированных и описанных в каждой книге по анатомии; здесь ни в коем случае не содержится критика — сущность использования слов требует знания их определения и способности поддерживать дискуссию, а также понимания отдельных элементов прежде, чем перейти к единому целому.

Наша последняя часть «Чтение тела: Продвинутый уровень» теперь объединяет движение руки с движением всего тела. В рамках этой книги мы вынуждены ограничиться лишь несколькими примерами, предоставив читателю познавать многомерные возможности анатомии в реальном мире со своими клиентами или с помощью индивидуальных занятий.

Чтение Тела: Продвинутый уровень

Рис. 9.55. Вид спереди, модель А тянется за рукой назад. Это движение создаёт линию натяжения через плечи и абдоминальные ткани; оно должно повернуть таз (в данном случае влево), создать ротацию обоих бёдер и способствовать небольшой пронации его правой стопы и супинации левой.

Эти движения можно использовать для быстрого ответа на вопросы по осанке/структуре. Есть ли ощущение, что у него есть укороченность в мышцах груди? Как раскрывается и адаптируется к движению ткань в передней части его тела? Какой эффект данное движение оказывается на его бёдра и стопы?

В данном случае мы видим, как его грудная клетка тянется поперёк и вокруг влево, с большим раскрытием через абдоминальные мышцы. Это контрастирует с Моделью Б (Рис. 9.56), которая при движении намного больше задействует подстройку ТБС и нижней части спины (проявляющиеся в наклоне таза).

Для Модели А на Рис. 9.55 может оказаться полезным исследование Фронтальных Ли-

Рис. 9.56. На этом рисунке изображена похожая, но не точная копия движения с Рис. 9.55. В этом случае голова по-прежнему смотрит вперёд, а не повёрнута к руке. Это часто может вызывать дополнительную потребность во вращении позвоночника и привести к изменению первого движения, показанного выше.

Рис. 9.57. Опускание руки вниз и отведение локтя назад перемещают растяжение с грудных мышц (Рис. 9.55) на переднюю зубчатую мышцу и часть Спиральной Линии.

ний Руки, в особенности грудных мышц, межрёберных мышц и грудной клетки в целом, из-за недостатка проиллюстрированной здесь дифференциации. Мы также можем решить изолировать тазобедренный сустав, если нам необходимо получить больше информации, хотя мы уже смотрели на ТБС и стопы в предыдущих главах. Сочетание длинных движений в цепи показывает здесь, как ограничения в нижней, а теперь ещё и в верхней частях тела способствуют возникновению относительной гипермобильности средней части спины.

Даже при исключении грудных мышц из движения (Рис. 9.57) мы видим схожесть паттернов у двух моделей. Справедливости ради мы можем и должны сравнивать их при выполнении одного и того же движения, с головой, направленной чётко вперёд и/или повернутой, но здесь сравнение полезно для того, чтобы начать сложный процесс изучения движения всего тела как последовательности скоординированных и прогнозируемых событий. Удержание глаз сфокусированными чётко вперёд, в то время как грудная клетка поворачивается снизу (Рис. 9.56), может дать дополнительную информацию о реакции тканей шеи и плеч на направленное «снизу-вверх» движение. В случае нашей модели на Рис. 9.56 мы видим, что верхние рёбра справа поворачиваются влево от средних шейных позвонков и их правых поперечных отростков — это указывает на способность передних лестничных мышц к удлинению. Позволив голове повернуться (как на Рис. 9.55 и 9.57), мы убираем запрос на движение от верхних тканей плеча и шеи, и это может позволить нам получить более чёткую картину того, что происходит почти в каждой ткани ниже С7.

Вытяжение назад за рукой (Рис. 9.58а) или локтем (Рис. 9.58б) и использование пуль-

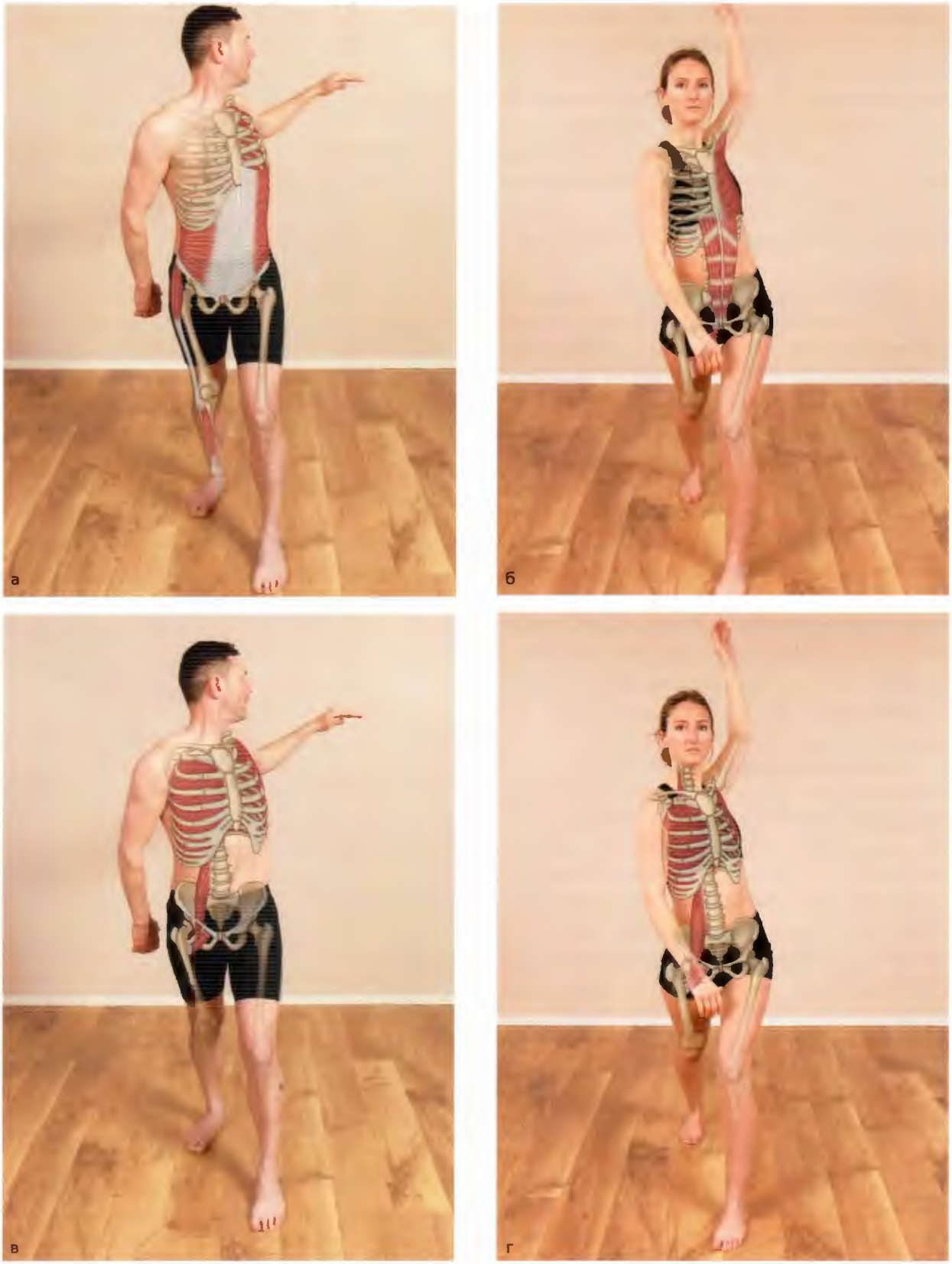


Рис. 9.58. Большая часть нашего движения в «реальной жизни» и большинство наших спортивных движений — это длинные цепные события, требующие совместной работы целого ряда тканей. На рисунках (а) и (б) мы видим, что вектор силы должен проходить вдоль относительно поверхностных тканей, но там, где мы видим дисбаланс в распределении этой силы (такой, как описан выше для модели А), нам может потребоваться исследовать нижележащие локальные ткани, как показано на рисунках (в) и (г), которые обычно действуют в качестве стабилизаторов суставов, которые они пересекают.

сирующего, эластичного движения внутрь и наружу в конце диапазона задействует различные линии растяжения в передних тканях. При поднятой руке мы больше используем грудные ткани, и линия передачи силы более вертикальная ближе к Функциональной Линии Майерса в сравнении с движением локтя назад, которое задействует Спиральную Линию, как показано на рисунке.

Применение модели тенсегрити к нашей анатомии позволяет нам понять, что каждое движение должно иметь отголосок в остальной части тела. Масштаб этого отголоска может изменяться в зависимости от импульса, скорости и стратегии, используемых в этом движении, но должен быть довольно предсказуемым, поскольку происходит в пределах естественных ограничений нашей анатомии. Мы можем увидеть, что оба движения, показанные на Рис. 9.58, требуют лопаточно-грудной (передняя зубчатая мышца, см. выше в этой главе), грудо-тазовой (контрлатеральные косые мышцы, см. Главу 7) и тазобедренной мобильности (см. Главу 6).

Мы можем рассмотреть детали тенсегрити на другом уровне — оба движения требуют большого скручивания в грудной клетке. Это потребует раскрытости межрёберных мышц (Глава 7) и многораздельных мышц (Глава 8), а также соответствующих рёберно-поперечных, рёберно-позвоночных и фасеточных суставов позвоночника (см. Главу 8).

Тазобедренный сустав (Главы 5 и 6) и стопы (Глава 4) также должны будут откликнуться на ротацию. Если мы хотим получить тело, которое работает согласованно, оно не должно ограничиваться способностью стоять ровно и «по линии», но должно двигаться как интегрированное целое, где каждая часть соответствующим образом вносит свой вклад в требуемое движение.

Нам необходимо сбалансировать запрос на вращение в разгибании в вышеописанных движениях с оценкой/упражнениями на сгибание и вращение (см. Рис. 9.59 и 9.60). Это движение показывает, как связаны плечо и тазобедренный сустав;

Рис. 9.59. С помощью дотягивания вперёд и латерально мы можем проверить способность клиента к сгибанию и вращению. В данном случае обе наши модели поворачиваются влево с разной степенью сгибания вперёд.

Рис. 9.60. а) Задняя Функциональная Линия — от правой широчайшей мышцы спины и грудопоясничной фасции к левой большой ягодичной мышце и, далее, к левой широкой латеральной мышце бедра. б) Правая подостная мышца, правые ромбовидные мышцы, правые внутренние межрёберные мышцы, левые внешние межрёберные и левые многораздельные мышцы, левая грушевидная мышца (насколько это можно увидеть).

ограничение в одном может усилить чрезмерное движение в другом, в особенности, когда требования к нему увеличиваются за счёт инерции, как того требуют многие виды спорта.

Следует проверять не только области наибольшего движения, но и каждый сегмент между фиксированной и подвижной частями тела (в данном случае, между стопами и правой рукой соответственно). Таким образом, терапевту нужна определённая терминология, чтобы понимать реакции стопы (Глава 4), коленей (Глава 5), тазобедренного сустава (Глава 6) и далее области живота и грудной клетки (Глава 7), позвоночника (Глава 8) и самого плечевого пояса (Глава 9).

В качестве «экспресса» мультисуставной ткани в этом движении выступает Задняя Функциональная Линия Майерса (а), но при этом также требуется подвижность более коротких нижележащих тканей, показанных на рисунке (б), — правых подостной, ромбовидных и внутренних межрёберных мышц, левых внешних межрёберных и многораздельных мышц, левой грушевидной мышцы и других «глубоких латеральных вращателей» (немного скрыты на картинке).

Приучение глаз к комплексному видению не только диапазона, но и качества движения — процесс не из лёгких. Человеческое движение, к счастью, — или, при такой постановке вопроса, скорее к сожалению — весьма сложное. Мы постарались, в рамках, предписанных данной книгой, собрать достаточно полный набор техник для достижения сначала структурного, а затем и функционального баланса через миофасцию.

Мы можем лишь побудить вас экспериментировать с идеями и концепциями, техниками и способами оценки, описанными в тексте. Каждый клиент будет уникален и будет иметь своё собственное

проявление структуры, которое накладывается на уникальность их требований к движению. Пробуйте, настолько, насколько это возможно, исследовать эту чудесную, хотя и часто дискомфортную территорию неизвестного, чтобы раскрыть те индивидуальные паттерны, с которыми пришёл клиент; только в этом случае лечение будет направленным на них и для них.

Некоторые области, по причине опасности или анатомической сложности, мы оставили для будущего тома из техник продвинутого уровня. Другие мануальные методы лечения — для суставных тканей через трастовые техники или раскручивания для краниальных или висцеральных полостей — безусловно, согласуются с нашими, но выходят за рамки этой книги.

Методы обучения движению, от йоги до пилатеса и спортивных тренировок, — также очень полезны для достижения структурного баланса за счёт развития нейромышечной силы и координации (а также фасциального равновесия), и часто могут использоваться в совокупности с данным подходом. Мы надеемся, что эти страницы были для вас полезными, но мы хорошо понимаем, что описанные на них идеи являются лишь частью человеческого баланса.

Мы часто упоминали это, но снова повторим здесь: чтобы описать техники, их необходимо разбить на части и показать линейно. На практике, мы надеемся, что вы сможете легко адаптировать их для своего тела и под конкретного клиента, для которого потребуется какая-либо модификация. Практика является единственным верным способом сгладить острые углы и повысить эффективность использования вами этого метода.

Чтение Тела позволяет вам точно следовать не по книге, а по телу клиента — конечного авторитета — в путешествии к полноценной функциональности. Для тех, кто лучше учится по видео, большинство этих и других техник доступно у нас на сайте и в других учебных заведениях в области мануальной терапии. Наши занятия, которые мы проводим по всему миру, обеспечивают наилучший доступ к уверенному применению этих навыков; эта книга разработана как «памятная записка» для студентов, но мы также знаем, что она может помочь некоторым людям, которые не могут посетить такие занятия.

Если вы дочитали до этой страницы, значит вы хотите освободить людей от лишних усилий и боли. Мы желаем вам удачи и умения в этом достойном стремлении.

Джеймс Эрлз и Томас Майерс

Приложение 1

Линии Анатомических Поездов

Индивидуальные миофасциальные меридианы можно рассматривать как одномерные линии натяжения, идущие от одной точки прикрепления к другой и от одного конца к другому. Их можно рассматривать как двумерные фасциальные плоскости, охватывающие большие области поверхностных фасций. Или их можно рассматривать как трёхмерный набор из мышц и соединительных тканей, которые, взятые вместе, составляют весь объём мышечно-скелетной системы.

Краткий обзор Линий

Помня об этих правилах, мы можем построить двенадцать фасциальных меридианов, обычно используемых в позе и движении человека:

- Поверхностная Фронтальная Линия
- Поверхностная Задняя Линия
- Латеральная Линия
- Спиральная Линия
- Линии Руки (4)
- Функциональные Линии (3 – передняя, задняя и ипсилатеральная)
- Глубинная Фронтальная Линия

Первые три линии называются «кардинальными» линиями, так как они проходят более или менее прямо вверх и вниз по телу в четырёх кардинальных направлениях — спереди, сзади, слева и справа.

Поверхностная Фронтальная Линия

Поверхностная Фронтальная Линия (ПФЛ) проходит слева и справа от срединной линии, вдоль передней части тела, от верхней части стоп до черепа, включая мышцы и связанные фасции передней части голени, квадрицепсы, прямую мышцу живота, грудинную фасцию и грудино-ключично-сосцевидную мышцу, вверх до сухожильного шлема черепа. С точки зрения мышц и сил натяжения, ПФЛ делится на две части — от пальцев ног до таза и от таза до головы, функционирующих как одно целое при разогнутом бедре, как, например, в положении стоя (см. Рис. 1).

В ПФЛ преобладают быстро сокращающиеся мышечные волокна. В движении ПФЛ отвечает за сгибание туловища и бёдер, разгибание коленей и тыльное сгибание стопы. В положении стоя ПФЛ сгибает нижнюю часть шеи, но разгибает верхнюю. Постурально ПФЛ также поддерживает разгибание колена и голеностопного сустава, защищает мягкие ткани брюшной полости и обеспечивает эластичную поддержку тех частей скелета, которые простираются вперёд относительно линии гравитации — лобковых костей, грудной клетки и лица. И, конечно же, это обеспечивает баланс натяжения Поверхностной Задней Линии.

Типичную реакцию человека на шок или атаку, реакцию испуга можно рассматривать как укорочение ПФЛ. Хроническое сокращение этой линии, типичное после травмы, например, создаёт множество постуральных болевых паттернов, вытягивая переднюю часть вниз, ограничивая дыхание и напрягая спину.

Рис. 1. Поверхностная Фронтальная Линия (ПФЛ).

Поверхностная Задняя Линия

Поверхностная Задняя Линия (ПЗЛ) проходит от нижней части пальцев ног вокруг пятки и вверх по задней части тела, пересекая голову и заканчиваясь на передней части надбровной дуги. Подобно ПФЛ, она также состоит из двух участков, от пальцев ног до колен и от колен до головы, которые функционируют как единое целое при разогнутых коленях. Она включает подошвенные ткани, трёхглавую мышцу голени, хамстринги и крестцово-бугорную связку, мышцу, выпрямляющую позвоночник, и эпикраниальную фасцию.

ПЗЛ в движении отвечает за разгибание позвоночника и бёдер и за сгибание колен и голеностопа. ПЗЛ приподнимает глаза младенца из первичного эмбриологического сгибания, постепенно поднимая тело в положение стоя (см. Рис. 2).

Постурально ПЗЛ удерживает тело в положении стоя, охватывая серию первичных и вторичных изгибов скелета (включая череп и пятку из списка первичных изгибов и колено и арку стопы из серии вторичных изгибов). Это создаёт более плотную линию, чем ПФЛ, с сильными полосами в ногах и позвоночнике и преобладанием медленно-сокращающихся волокон в мышечной части.

Рис. 2. Поверхностная Задняя Линия (ПЗЛ).

Латеральная линия

Латеральная Линия (ЛЛ) проходит по каждой стороне тела от латеральных и медиальных срединных точек стопы вокруг лодыжки малоберцовой кости вверх по латеральной стороне ноги и бедра, проходя вдоль туловища в виде переплетения, которое продолжается до сосцевидного отростка черепа (см. Рис. 3).

В движении ЛЛ создаёт латеральное сгибание позвоночника, отведение бедра и эверсию стопы, а также действует как регулируемый «тормоз» для латерального и ротационного движения туловища.

С постуральной точки зрения ЛЛ работает подобно тросам, удерживающим палатку, балансируя левую и правую стороны тела. При движении человека ЛЛ больше сдерживает движение, чем создаёт его, направляя сгибание-разгибание, характеризующие наше положение в окружающем мире, ограничивая движение из стороны в сторону, которое, в противном случае, было бы слишком энергетически затратным.

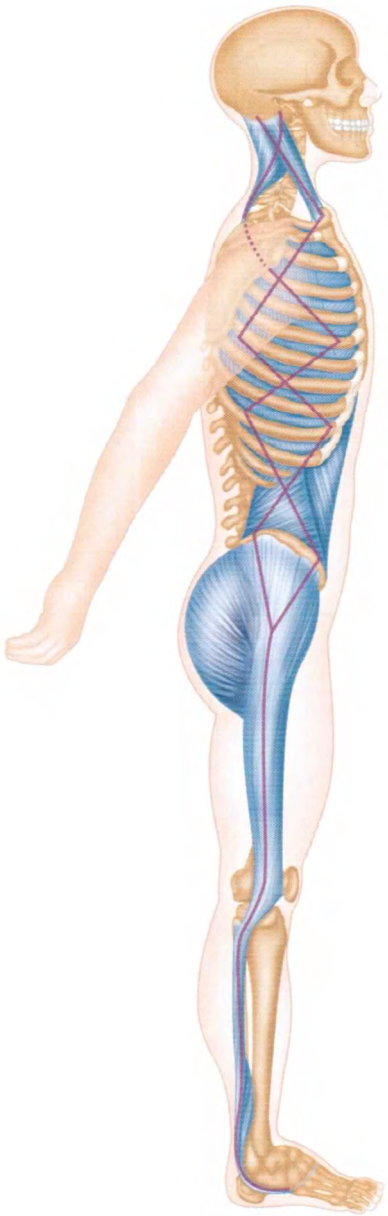


Рис. 3. Латеральная Линия (ЛЛ).

Спиральная Линия

Спиральная Линия (СЛ) проходит через три кардинальных линии, обвиваясь вокруг туловища спиралью, другая петля которой идёт вокруг ног, от бедра до арки и обратно. Она соединяет одну сторону черепа через среднюю линию спины с противоположным плечом и затем через переднюю часть туловища с бедром, коленом и аркой стопы с той же стороны, возвращаясь обратно вверх по задней части тела до головы.

В движении СЛ запускает и выступает посредником в ротации тела. СЛ взаимодействует с другими кардинальными линиями во множестве функций.

С постуральной точки зрения СЛ оборачивает туловище двойной спиралью, помогая поддерживать длину позвоночника и баланс во всех плоскостях. СЛ соединяет арки стопы с направлением движения колена и положением таза. СЛ часто компенсирует более глубокие вращения в позвоночнике или тазу.

а б

Рис. 4. Спиральная Линия (СЛ): (а) вид спереди; (б) вид сзади.

Линии Руки

- Поверхностная Фронтальная Линия Руки (ПФЛР)
- Поверхностная Задняя Линия Руки (ПЗЛР)
- Глубинная Фронтальная Линия Руки (ГФЛР)
- Глубинная Задняя Линия Руки (ГЗЛР)

Четыре Линии Руки проходят спереди и сзади от оси туловища к кончикам пальцев рук. Они названы так согласно занимаемым ими плоскостям в составе плеча и примерно параллельны четырём линиям ног. Эти линии легко соединяются с другими линиями, в частности с Латеральной, Функциональной, Спиральной и Поверхностной Фронтальной Линиями (см. Рис. 5).

В движении Линии Руки располагают руку в необходимое для решения задачи положение, прежде чем мы оценим обстановку, подействуем или среагируем на окружающую среду. Линии Рук действуют через примерно десять уровней суставов в руке, чтобы пододвинуть предметы к нам или отодвинуть их, чтобы толкнуть, потянуть, стабилизировать наше тело, просто остаться в неподвижном состоянии, чтобы рассмотреть что-то или изменить позу.

Линии Руки косвенно влияют на осанку, поскольку они не являются частью структурного столба. Однако, принимая во вни-

Рис. 5. Четыре Линии Руки: (а) Поверхностная Фронтальная Линия Руки; (б) Глубинная Фронтальная Линия Руки; (в) Поверхностная Задняя Линия Руки; (г) Глубинная Задняя Линия Руки.

мание вес плеч и рук, неправильное положение плечевого пояса в неподвижном состоянии или в движении окажет влияние и на остальные линии. И наоборот, структурное смещение корпуса, в свою очередь, влияет на эффективность рук при выполнении отдельных задач и может создать предпосылки для травм.

Наряду с прямым переходом меридианов от туловища к четырём углам рук существует множество «переходных» мышц, соединяющих эти линии друг с другом, создавая дополнительную поддержку и стабильность для чрезмерной мобильности, которой обладают руки в сравнении с ногами.

Функциональные Линии

- Фронтальная Функциональная Линия (ФФЛ)
- Задняя Функциональная Линия (ЗФЛ)
- Ипсилатеральная Функциональная Линия (ИФЛ)

Передняя и Задняя Функциональные Линии соединяют контрлатеральные пояса передней и задней частей тела, проходя от плечевой кости с одной стороны к противоположной бедренной кости, и наоборот (см. Рис. 6). Ипсилатеральная Функциональная Линия соединяет плечевую кость с внутренней стороной колена с той же стороны.

Функциональные Линии задействуются в бесчисленном множестве контрлатеральных движений: от ходьбы до самых экстремальных видов спорта. Они действуют, чтобы вытягивать рычаги рук к противоположной ноге, как, например, во время гребли на каяках или при бейсбольном броске. Подобно Спиральной Линии, Функциональные линии — винтовые, и, таким образом, помогают создавать сильное вращательное движение. Их постуральная функция минимальна.

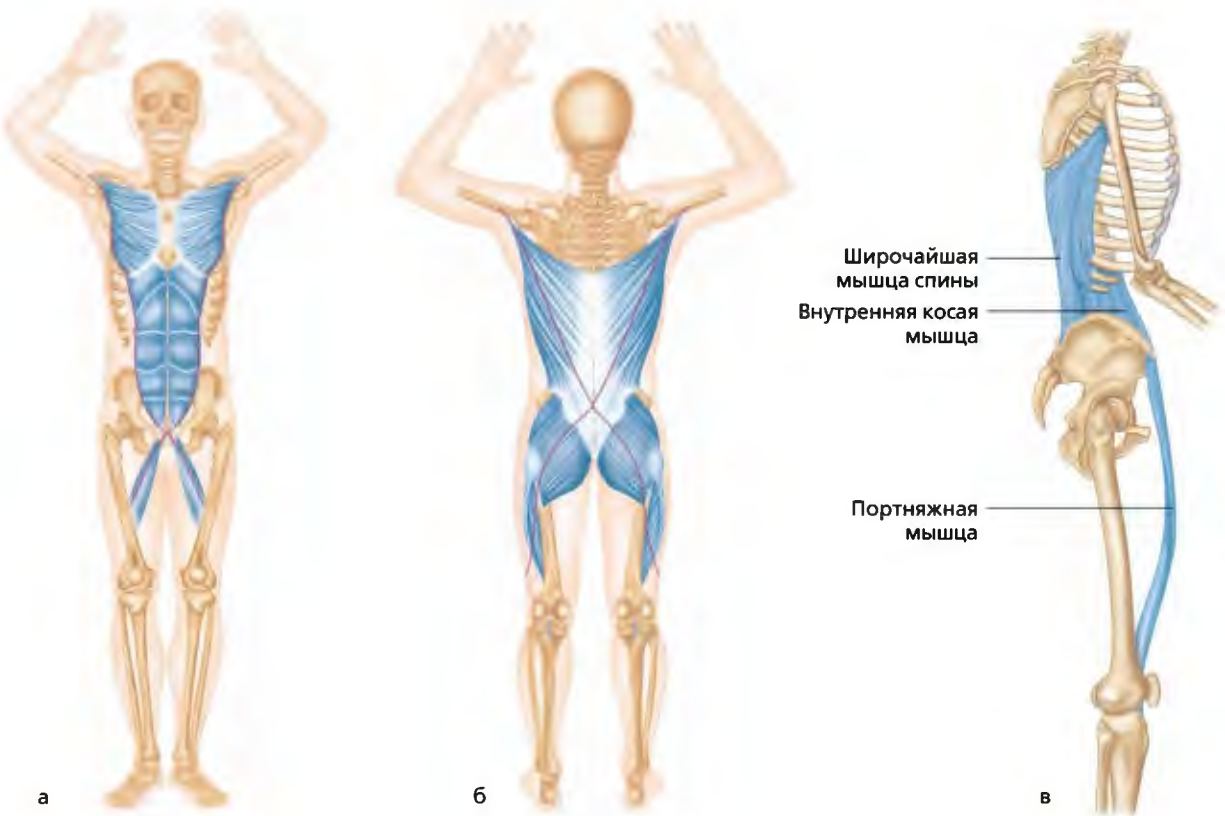


Рис. 6. Функциональные Линии: (а) Фронтальная Функциональная Линия; (б) Задняя Функциональная Линия; (в) Ипсилатеральная Функциональная Линия.

Глубинная Фронтальная Линия

Глубинная Фронтальная Линия (ГФЛ) образует сложный центральный стержень от внутренних арок стоп, вверх по внутренней части ног, в таз и вверх по передней части позвоночника к низу черепа и челюсти. Эта «центральная» линия расположена между Фронтальной и Задней Линиями в сагиттальной плоскости, между двумя Латеральными Линиями во фронтальной плоскости и обёрнута по окружности Спиральной и Функциональной Линиями. Эта линия включает множество более скрытых мышц нашей анатомии и, из-за своего внутреннего положения обладает самой большой из всех линий фасциальной плотностью (см. Рис. 7).

Структурно эта линия имеет тесную связь с арками, тазобедренным суставом, поддержкой поясницы и балансом шеи. Функционально она соединяет дыхание (определяемое диафрагмой) с ритмом ходьбы (организуемым поясничной мышцей). В туловище ГФЛ тесно связана с вегетативными ганглиями и, таким образом, уникальным образом участвует в симпатическом-парасимпатическом балансе между нашим нейромоторным «шасси» и древними органами клеточной поддержки в вентральной области.

Важность ГФЛ для положения тела, движения и осанки трудно переоценить. Пространственное понимание ГФЛ необходимо для успешного применения практически любого метода мануальной или двигательной терапии. Поскольку многие из функций ГФЛ являются резервными для поверхностных линий, дисфункция внутри ГФЛ поначалу едва заметна, но нарушения в ней постепенно приводят к более серьезным проблемам. Восстановление правильного функционирования ГФЛ, безусловно, является лучшей превентивной мерой структурной и двигательной терапии.

Рис. 7. Глубинная Фронтальная Линия: (а) вид спереди; (б) вид сзади.

Приложение 2

Противопоказания

Техники и идеи, описанные в этом тексте, безопасны для большинства клиентов, если применяются мануальным терапевтом с глубоким пониманием тела. Конечно, существуют условия, при которых данные техники применять не стоит, или их следует модифицировать в соответствии с потребностями клиента.

Важно понимать, какое влияние оказывает ваше прикосновение на клиента. Оно может быть механическим, физиологическим, психологическим или духовным и будет различаться в зависимости от стиля вашей практики и конституции клиента. Чем глубже ваши знания о патологиях и биологических и психологических эффектах от техник фасциального релиза, тем лучше вы сможете адаптировать эти техники соответствующим образом.

Здравый смысл будет направлять вас среди большинства локальных противопоказаний и поможет принять решение о необходимости обойти ту или иную область. Порезы, раны, переломы костей, ушибы, кожные высыпания или потрескавшаяся экзема могут не отозваться положительно на силовую работу. Всегда будет полезным работать с остальным телом в стороне от этих областей, чтобы уменьшить какие-либо компенсации и ограничения в области боли. Вам может потребоваться обратить больше внимания на положение и структурную поддержку вашего клиента во время вашей работы.

Идея о том, чтобы предоставить список условий, при которых необходимо адаптировать или пропустить лечение, в некотором смысле полезна, но в конечном счёте имеет ограничения, тем более что этот список будет отличаться для различных практиков с различным опытом. Что может являться предостережением для одного терапевта, может оказаться противопоказанием для другого и, возможно, будет подсказкой о том, как работу можно выполнить, — для третьего.

Когда стоит выполнять работу — чаще всего зависит от глубины и характера вашего предыдущего учебного опыта. Если, например, вы знакомы со спондилолистезом, то содержащиеся в этой книге идеи могут быть полезным образом адаптированы для поддержки клиента. Если вы бежите за медицинским словарем и не имеете чёткого представления о том, какая при этом задействована анатомия, тогда, вероятно, лучше передать этого клиента другому практику.

С учётом этих оговорок мы решили включить некоторые полезные рекомендации по противопоказаниям, с благодарностью к Доктору Шляйпу за разрешение адаптировать его работу, с предостережением, что вы останетесь в рамках ваших профессиональных знаний. Если в какой-то момент вы будете сомневаться о возможных последствиях данного стиля лечения для вашего клиента, попросите совета у опытного коллеги или у врача клиента. В наши дни существует множество интернет-форумов и онлайн-источников, которые также могут послужить полезными источниками информации.

Работа по изменению структуры посредством фасции может потребовать значительной энергии от клиента. Определённые условия могут ограничивать способность клиента воспринимать лечебный эффект, поэтому будьте осторожны с людьми, имеющими такие проблемы, как фибромиалгия, синдром хронической усталости и диагнозы или симптомы типа вируса Эпштейна-Барра. Работа может принести пользу, в особенности с точки зрения решения дыхательных проблем, но может потребоваться адаптировать её к более короткому и более лёгкому воздействию.

Аналогичным образом может потребоваться адаптировать подход при работе с более пожилыми клиентами, в зависимости от уровня их энергии и здоровья тканей. Если проблема в остеопорозе, то наилучшего структурного изменения можно добиться при медленном продвижении, позволяющем изменению механики перестроить трабекулы на новый лад в течение месяцев, а не дней и недель. Любые большие быстрые перемены изменят тот путь, по которому силы проходят через кости, и если у них не было достаточно времени на перестройку, кости значительно ослабнут.

Любую потенциальную слабость костей (диагностированную или предполагаемую) также следует принимать во внимание при применении техник давления.

В области работы с телом существует множество условий, которые можно рассматривать как специализации. Клинические проявления, ранее выступавшие как противопоказания, теперь могут рассматриваться к лечению, если практикующий врач проинформирован о возможных последствиях для окружающих областей. Примером является работа с телом во время или после лечения рака. Сейчас существует огромное количество источников и обучающих семинаров, фокусирующихся на тех проблемах, которые стоит принять во внимание.

Наличие рака всегда упоминалось как противопоказание, чтобы защитить терапевта на тот случай, если рак распространится и терапевта обвинят в этом из-за влияния на циркуляцию крови.

Аналогичным образом, всегда существовало предостережение от работы с беременной женщиной — из-за возможного выкидыша или преждевременных родов. В обоих случаях (и мы ни в коем случае не подразумеваем, что беременность — это заболевание) следует действовать с осторожностью и уважением к телу, но разумно проведённая работа с телом может оказаться очень полезной для поддержки клиента.

Конечно, при работе с беременной (или потенциально беременной) женщиной следует избегать глубокой работы в брюшной области. По мере развития беременности тело будет проживать множество подготовительных, а также компенсирующих изменений, которые терапевт мог бы помочь облегчить. Однако работу с более долгосрочными изменениями придется отложить на послеродовой период.

Другие области могут быть связаны с неврологическими и психологическими условиями, которые могут быть как противопоказаниями, так и показаниями к лечению — в зависимости от уровня знания терапевта или экспертизы в других областях.

Артериосклероз: это утолщение артерий. Необходимо соблюдать осторожность, поскольку ему обычно сопутствуют атеросклероз и высокое давление. Никакой телесной работы на поздних стадиях. Получите медицинские разъяснения для своей работы, если клиент принимает лекарства от проблем с кровообращением. Аспирин и другие разжижающие кровь лекарства (такие как варфарин или гепарин) существенно повышают риск образования гематом в тканях.

Атеросклероз: это накопление бляшек на стенках артерий. Необходимо лечение для предотвращения отрыва тромба (см. «Эмболизм или тромбоз»).

Аутоиммунные заболевания: иммунная система производит антитела против собственных тканей тела. Не работайте с остро воспалёнными тканями.

А. Волчанка: иммунная система атакует соединительные ткани в основном в области кожи, почек, суставов, сердца. В острые периоды является противопоказанием.

Б. Ревматоидный артрит: иммунная система атакует суставы и связанные с ними мышцы, сухожилия, связки и кровяные сосуды. Является противопоказанием на стадии воспаления (Примечание: при остеоартрите глубокая работа с телом может оказаться более успешной).

В. Склеродермия («огрубение кожи»): проявляется накоплением коллагеновых волокон вокруг органов (что может привести к проблемам с усвояемостью, когда наросты возникают вокруг тонкой кишки) и в дерме кожи наряду с увеличением жёсткости суставов и ослаблением мышц. Является противопоказанием в воспалительный период.

Г. Анкилозирующий спондилоартрит (болезнь Бехтерева): воспаление тканей вокруг позвоночника вызывает затвердение соединительных тканей крестца и позвоночника. Не работайте с областями боли и воспаления в острый период.

Биполярное расстройство (маниакальная депрессия): во время маниакальной фазы глубокая работа с телом может быть противопоказана, поскольку она может увеличить диапазон экстремальных перепадов настроения.

Пограничное психическое расстройство: будьте аккуратны с клиентами, пограничными между неврозом и тотальным психозом. Было несколькосообщений о том, что глубокая работа с телом провоцирует психотический припадок. Тотальный

ный психоз в большинстве случаев является противопоказанием, и работа, конечно же, должна выполняться под наблюдением психиатра.

Рак: соединительные ткани часто могут срабатывать как барьер для рака, инкапсулируя раковые клетки. Глубокая работа теоретически может спровоцировать метастазирование раковых клеток (перемещение через кровеносную или лимфатическую систему в другие области тела). В действительности, большинство видов рака показали, что не метастазируют подобным образом, за исключением Лимфомы Ходжкина, при которой такая работа является противопоказанием. Подобная работа, как правило, не создаёт проблем, если в течение пяти лет у человека было чистое состояние здоровья. Обращайте особое внимание на уплотнения в брюшной области и на лимфатические узлы в области паха и подмышек. (Уплотнения в брюшной полости могут оказаться твёрдыми фекалиями. Попросите клиента наблюдать за ними: если ничего не поменяется в течение трёх дней, посоветуйте клиенту пройти дальнейшее обследование.)

После мастэктомии уточните с врачом, показан ли массаж в этой области (включая руку). Иногда не рекомендуется увеличивать лимфатический приток к этой области. В тех случаях, когда подмышечные или паховые лимфатические узлы были удалены с профилактической целью — или когда лимфатические узлы были очищены и облучены — лимфатическая система в поражённом квадранте остаётся нарушенной. Любое вмешательство, которое может стимулировать кровообращение в поражённой области (т. е. глубокое давление, энергичный массаж, применение тепла и т. д.) может привести к развитию лимфедемы или усугубить уже имеющуюся лимфоэдематозную опухоль.

Церебральный паралич: исследование церебрального паралича и Рольфинга показало, что в умеренных случаях Рольфинг (одна из форм работы по фасциальному релизу) может быть полезным; в серьезных случаях функция может ухудшиться. Согласно наиболее последней научной информации, ограниченность соединительных тканей является более важным фактором у пациентов с церебральным параличом, чем было принято считать ранее (например, укороченность ткани трёхглавой мышцы голени часто ограничивает способность ходить из-за очень ограниченного тыльного сгибания и подвижности стоп).

Заболевание соединительной ткани: сюда входят такие заболевания как остеомиелит, волчанка и склеродермия. Не проводите глубокую работу.

Диабет: будьте внимательны к состоянию ткани и потере чувствительности. Не выполняйте глубокую работу на области недавней инъекции инсулина, поскольку это может ускорить поглощение инсулина. Помните о гематомах, которые при данном условии возникают легче.

Эмболизм или Тромбоз:
А. Венозные эмболы обычно оседают в лёгких, вызывая лёгочную эмболию.

Б. Артериальные эмболы могут «поселиться» в коронарных артериях, вызывая сердечный приступ; в мозгу, вызывая инсульт; в почках. Или в ногах, вызывая флебит.

В случае с тромбозом глубокая работа с телом обычно противопоказана из-за риска отрыва тромба. Если клиент принимает препараты, разжижающие кровь, для медицинского предотвращения свёртывания крови, обратитесь за медицинскими разъяснениями для любой глубокой проработки тканей, влияющей на систему кровообращения. Эта мера предосторожности ещё более актуальна для клиентов с

лёгочной эмболией или для тех, кому был установлен фильтр Гринфилда (фильтр в полой вене для предотвращения попадания сгустков крови в лёгкие).

Эпилепсия: избегайте гипервентиляции лёгких. Избегайте этой работы вообще, если клиенту противопоказаны физические упражнения.

Головные боли: некоторые виды головной боли усугубляются при работе с телом в области шеи, головы и плеч. Это типично для мигреней в острые периоды, возможно из-за инфекции и/или из-за чрезмерной стимуляции центральной нервной системы (ЦНС). Если у клиента уже есть опыт использования массажа в качестве восстановительного лечения, он всегда может сказать, помогла или нет работа с верхней частью тела. Головные боли напряжения (которые обычно более билатеральны) обычно реагируют более позитивно.

Заболевания сердца: в целом с клиентами с сердечными заболеваниями можно работать при условии, что у них нет ограничений к физическим упражнениям (если ногти на пальцах рук синеют или становятся фиолетовыми, остановитесь).

Гемангиома: это врождённая доброкачественная опухоль, состоящая из новообразованных кровеносных сосудов. Существуют различные её типы, обычно на коже, но иногда также в головном мозге или внутренних органах. Не используйте глубокую работу в брюшной области в случаях висцерального типа (например, гемангиомы печени) из-за серьёзной опасности внутреннего кровотечения.

Герпес: не прикасайтесь к инфицированным областям. Это также относится к другим потенциально заразным состояниям кожи, включая кондиломы.

Высокое кровяное давление (чрезмерное): не работайте так, чтобы клиенту приходилось задерживать дыхание. Глубокая работа с клиентами с неконтролируемо высоким кровяным давлением должна проводиться под наблюдением врача (поскольку глубокая работа с телом всегда способствует повышению давления).

Нарушение выводящих систем: будьте осторожны при колостомиях, грибковых инфекциях и проблемах с почками и печенью. Работайте аккуратно и оставляйте больше времени между сессиями.

Проблемы с межпозвоночными дисками: в неострых случаях избегайте сдвигающих движений и чрезмерных изгибов. Не избавляйте от компенсаций стабильную систему. В острых случаях, хотя работа с телом может помочь создать пространство для отступления ткани и разобраться с некоторыми вторичными компенсациями, будьте очень аккуратны и не работайте только с поражённым сегментом, поскольку спазм локальной мускулатуры мог развиться в нём, чтобы защитить ослабленный и образовавший грыжу диск. Слишком скорое снятие этого напряжения может создать опасность для клиента.

Внутриматочная спираль: будьте осторожны с глубокой работой в брюшной области у клиентов женского пола, которые используют внутриматочную спираль для контроля рождаемости. Есть вероятность того, что это может привести к смещению внутриматочной спирали, что в свою очередь может привести к осложнениям.

Менструация: если у клиента слишком сильные менструальные симптомы с обильной потерей крови, любой тип глубокой работы с тканями или даже массаж в области таза, брюшной области или бёдер — если делается в дни менструации — могут иногда способствовать увеличению кровотока и, таким образом, усилению менструации. Либо оставьте клиенту возможность отменить сессию, если её дата совпадает с периодом активной менструа-

ции, либо проведите очень аккуратный сеанс, нацеленный больше на осознанность движения, что не приведёт к усилению кровообращения в области таза.

Неврологические заболевания: эта работа противопоказана при любом систематическом воспалительном заболевании нервной системы, например, при хронической демиелинизирующей полинейропатии.

Обезболивающие: будьте аккуратны, принимая во внимание сниженную чувствительность и более высокую вероятность повреждения нервов или тканей. (То же применимо и к парестезии.)

Беременность: общее эмпирическое правило — никакой глубокой работы. Будьте внимательны: опасность провоцирования выкидыша сильной фасциальной работой наиболее высока в течение первых трёх месяцев (особенно до десятой недели, и, в частности, при работе вокруг области таза, брюшной области, с приводящими мышцами и медиальной частью голени, а также рефлексами стопы). На более поздних сроках беременности это менее вероятно, хотя возможно, что стимуляция рефлекторных точек может привести к преждевременным родам. Если вы работаете с кем-то в период беременности, вам стоит попросить их подписать форму о том, что они осведомлены о повышенных рисках и несмотря на это согласны на глубокую работу. Работа с беременной женщиной — это больше массажная направленность, и те, у кого больше опыта, могут работать за рамками этих рекомендаций.

Септические очаги: избегайте работы с клиентами с таким заболеванием, так как это может способствовать распространению инфекции.

Особые условия для носа: назальную работу нужно производить с осторожностью в отношении людей, регулярно применяющих кокаин, и в случае назальных полипов или восстановительной хирургии носа.

Зубной абсцесс: избегайте интраоральной работы с клиентами с этим заболеванием.

Варикозное расширение вен: избегайте работы с повреждёнными венами.

Хлыстовые травмы: если повреждённая область воспалена, состояние может ухудшиться от миофасциальной работы.

Не выполняйте глубокую работу при:

- **Аневризме, переломе костей или остром повреждении мягких тканей.** Дождитесь полного выздоровления, которое может занять от шести недель до трёх месяцев.
- **Лечении кортизоном.** Подождите два или три месяца.
- **Лихорадке.**
- **Гемофилии, болезни Ходжкина** (рак лимфатической системы).
- **Инфекционных заболеваниях.** С некоторыми исключениями, такими как ВИЧ, выполняйте под наблюдением врача.
- **Воспалительных заболеваниях, таких как тендиниты или бурситы.** Они являются противопоказаниями в острых стадиях; возможно работать периферийно к месту, когда воспаление утихло.
- **Синдроме дырявой кишки.**
- **Лейкемии.**
- **Остеопорозе.** Обычно он встречается у женщин в период менопаузы.
- **Флебитах**. Риски такие же, как и при эмболизме и тромбозе (см. выше).
- **Недавно шрамированных тканях (включая обычную или пластическую хирургию).** Не работайте с этими областями, пока не завершится процесс рубцевания (обычно занимающий минимум шесть недель после операции).

Предостережения

Если только вы не имеете лицензии на лечение:

1. *Ничего не прописывайте*, даже витамин С;

2. *Никогда не обозначайте и не называйте никакие заболевания; не ставьте диагнозы* (хотя вы можете обращаться к диагнозу, ранее установленному врачом).

3. *Будьте осторожны с людьми, которые находятся в процессе психотерапии или под наблюдением врача*. (Их психотерапевт или лечащий врач должен быть в курсе того, что они посещают сеансы мануальной терапии.)

Общие рекомендации

Спрашивайте медицинскую историю клиента (включая лекарства), прежде чем начать работать. Как только вы в чём-либо сомневаетесь, обратитесь к врачу.

«Аутригер» 69

«Британский флаг» 171

«Каноэ» 69

«Крапивка» 33

«Лежачий полицейский» 154, 156, 234

«Синдром жесткой задницы» 156

«Шип-паз» 89, 54

Rotoscoliosis 51

А

Абдоминально-тазовая полость 146, 147, 170–177, 185, 194

Абдоминальный шар 174, 175, 183

Адипоциты 14

Акромион 194, 250, 251, 254, 261, 262, 275, 277

Аксиально-аппендикулярное соединение 251

Антигистамины 16

Апоневроз 10, 12, 14, 35, 36, 71, 72, 171–175, 258, 262

Аппендикулярный веер 257

Аппендэктомия 228

Ареолярная ткань 14, 15, 23, 32, 35, 36, 43, 123, 124, 168, 276

Арки стоп 67–79, 84, 86, 90, 92, 95, 97

Ахиллово сухожилие 43, 73, 75, 87, 88, 102, 141

Б

Барраль, Жан-Пьер 177

Бедро 23, 40, 50, 53, 59, 96, 110, 112, 114, 116–118, 133, 135, 139, 141–164, 227

Бицепс 110–114, 117–121, 138, 139, 158

Близорукость 213, 256

Блоковидные суставы 65–67

Большая грудная мышца 42, 52, 185, 197, 255, 257, 258, 266–269, 288

Большая круглая мышца 257, 269, 271

Большая поясничная мышца 137, 141–143, 145, 161–164, 168, 170, 171, 173, 176, 186, 207, 226, 227

Большая приводящая мышца 112, 114, 134, 138–140, 145, 148, 157–159, 239

Большая ромбовидная мышца 206, 253, 257, 271

Большеберцовая кость 54, 64–68, 73–81, 86, 89–91, 94, 95, 101, 102, 104–106, 108, 110, 111, 113, 115, 119–124, 134, 166, 251, 287

Брыжейка 12, 170

В

Веер ветви 138, 139, 157

Вертлужная впадина 126–132

Воспаление 10, 162, 279

Высыхание 13

Г

Гиалиновый хрящ 106

Гиперлордоз 145, 176

Гистерезис 105

Гликозаминогликаны 15

Гликопротеины 14, 15, 19

Глубинная Задняя Линия Руки (ГЗЛР) 255, 257, 260, 262, 271, 274, 275, 277

Глубинная Фронтальная Линия (ГФЛ) 94, 155, 157, 159–162, 193, 223, 226

Глубинная Фронтальная Линия Руки (ГФЛР) 255, 257, 259, 260, 262, 267

Голеностопный сустав 64, 66, 73, 74, 76, 77, 79, 82, 87, 89, 93, 96, 113, 166

Голень 59, 71, 77, 81, 104, 106, 109, 111, 119, 120, 122, 153

Гребенчатая мышца 44, 134, 138–150, 160, 161, 164, 239

Грудино-ключично-сосцевидная мышца 181, 187, 209–214, 228–231, 239, 251, 252, 256, 257

Грудино-ключичный сустав 251, 252, 267

Грудная клетка 46, 52- 55, 59, 101, 146, 147, 151, 174, 176, 177, 179, 180–197, 209, 211, 217, 224–228, 241, 238, 241, 242, 244, 245, 249–291

Грушевидная мышца 134–138, 142, 144, 150, 154, 155, 171, 291

Д

Дарвин, Чарлз 48

Двуглавая мышца плеча 250, 258, 259, 262, 286

Дегенерация 13

Дентин 13

Джеймс, Уильям 48

Диафрагма 142, 170, 171, 175–186, 192, 193, 195, 196, 208, 231

Дисбаланс 24, 48, 95, 113–115, 121, 127, 143, 148, 166, 184, 190, 217, 255, 289

Дисфункция 12, 21, 28, 30, 110, 180, 181, 203, 209, 210, 212, 223, 279

Длинная приводящая мышца 134, 138–141, 145, 148, 157, 158, 160, 239

Ж

Жир 14, 15, 33, 35, 39, 41, 83, 88, 176, 177, 187, 188, 226

З

Задние зубчатые мышцы 180, 207, 208

Задние крестообразные связки (ЗКС) 105, 106

Задняя верхняя подвздошная ость (PSIS) 130

Задняя продольная связка (ЗПС) 201

Задняя Функциональная Линия (ЗФЛ) 223

Закон Вольфа 18

Запястный канал 258, 279–281

Захурек, Джон 181

И

Изгиб 51–54, 67, 68, 109, 124, 142, 145–147, 164, 168, 179, 184, 197, 202, 210, 211, 215–219, 224, 226, 233, 240, 241, 254, 259

Изнашивание 13

Икроножная мышца 7, 73, 74, 77, 87, 93, 94, 104, 107, 121, 122, 124

Иммунитет 13

Интегрины 15, 16

Й

Йога 19, 45, 183, 184, 201, 292

К

Кальций 14

Камбаловидная мышца 28, 73, 74, 77, 87, 92, 93, 95

Карбонат кальция 14

Квадратная мышца бедра 134, 135, 137–139, 144, 156, 157

Квадратная мышца поясницы 141, 143, 148, 171, 173, 175, 180, 185, 186, 197, 207, 223–226, 238–244

Квадрицепс 107–110, 113–119, 124, 140, 159, 168

Кифоз 176, 201, 254

Клетчатка 10

Клиновидная кость 64, 68–74, 78

Клювовидно-плечевая мышца 257, 259, 258

Клювовидный отросток 250, 254, 259

Коленная чашечка 96, 105–115

Коленный сустав 67, 93, 96, 97, 104–107, 114, 115, 120, 122, 138

Коллаген 10, 14, 17, 19, 35, 72, 131, 201

Контрактура Дюпюитрена (фиброматоз) 16

Короткая малоберцовая мышца 73–78, 80, 87, 89, 92, 93, 95

Короткая подошвенная связка 71, 72

Короткая приводящая мышца 134, 138–140, 145, 148, 158, 164, 239

Короткая головка бицепса 110, 112, 114, 117, 120, 138, 139, 158

Короткая подколенная мышца 104

Короткий разгибатель пальцев 71, 72, 74

Крестец 126, 131, 132, 134, 200, 227, 239, 243

Крестцово-бугорная связка 7, 87, 111, 131–135, 156, 159, 160, 170

Крестцово-подвздошный сустав 66, 86, 109, 110, 130–137, 154, 173, 174

Кровоток 14, 15, 22, 26, 231, 280

Л

Лакофф, Джордж 48, 49

Латеральная головка икроножной мышцы 73, 107

Латеральная коллатеральная связка (ЛКС) 104, 105

Латеральная Линия (ЛЛ) 86, 92, 93, 150–154, 188, 190–192, 223, 225, 230

Латеральная прямая мышца головы 229

Латеральные волокна 162, 226, 227

Латеральный шов 175, 197

Легкие 163, 177, 178, 182, 183, 194

Лейкоциты 15

Лестничные мышцы 178, 180–183, 208–213, 228–231, 236–245, 288

Лобковая кость 108, 126, 128–134, 140, 141, 150, 160, 161, 170–176, 184, 187

Лобковый симфиз 128–131

Лодыжка 19, 64, 66, 68, 74, 75, 87, 88, 92–94, 101, 109, 113

Лопатка 52, 53, 65, 142, 194, 206–213, 228, 231, 249–278

Лопатка и мышцы вращательной манжеты 255

Лордоз 141, 204, 210, 224, 226, 236

Луче-локтевой сустав 40

М

Малая грудная мышца 178, 254–268, 274, 278

Малая грудная мышца и связанная фасция 255

Малая подколенная мышца 104

Малая поясничная мышца 140, 141, 142

Малая приводящая мышца 134, 138, 139, 140

Малая прямая мышца головы 141, 212–215, 228, 234, 235, 240

Малая ромбовидная мышца 206, 253

Малая седалищная вырезка 129

Малая ягодичная мышца 134, 135, 138, 153, 239

Малоберцовая кость 64, 66, 73, 74, 78, 80, 81, 89, 92, 104–106, 108, 111–114, 119, 124, 251

Малоберцовые мышцы 28, 73–78, 80, 89, 92–95, 102

Мастоциты 14

Медиальная головка икроножной мышцы 73

Медиальная коллатеральная связка (МКС) 105

Межпозвоночные диски 200

Мениск 106, 107

Минеральные соли 14

Миофасциальные меридианы 7, 8, 11, 56, 256

Миофибробласты 15, 16

Мукополисахариды 14

Н

Надостная мышца 250, 261, 262, 277

Нейропептиды 16

Нейтральная дуга 201, 202

Нутация 133

О

Окситоцин 16, 131

Опухоль 17

Осанка 7, 18, 48, 55, 164, 168, 214, 224, 234, 240, 243, 244, 252, 255, 271, 287

Основной плечевой веер 257

Остеобласты 14

Остеоциты 14

П

Парасимпатическая нервная система (парасимпатика) 45

Передние крестообразные связки (ПКС) 105, 106

Передняя верхняя подвздошная ость (ASIS) 109, 110, 118, 130, 134

Передняя зубчатая мышца 189, 190, 194, 249, 253–257, 261–265, 272–275, 288, 290

Передняя нижняя подвздошная ость (ПНПО, AIIS) 109, 110, 118

Передняя продольная связка (ППС) 201

Перт, Кэндис 16

Печень 170, 178, 182

Пилатес 45, 292

Плазма 14

Плечевое сплетение 209, 211, 238, 268

Поверхностная Задняя Линия (ПЗЛ) 84, 86, 87, 93, 118–121, 191, 217, 219, 223, 234

Поверхностная Задняя Линия Руки (ПЗЛР) 232, 255, 257, 261–263, 273

Поверхностная Фронтальная Линия (ПФЛ) 82, 90, 91, 114, 116, 118, 187, 192, 230, 266

Поверхностная Фронтальная Линия Руки (ПФЛР) 223, 255, 257, 258, 260, 262, 266, 271

Поворот 51–53, 70, 78, 86, 91, 101, 102, 113, 114, 140, 231, 234, 255

Подвздошная мышца 134, 141–143, 161, 162, 170, 226

Подвздошно-большеберцовый тракт (ПБТ) 110

Подвздошный гребень 108, 126, 128–135

Подзатылочная мышца 7, 181, 213, 214, 229, 234–241, 244, 256

Подключичная мышца 251–253, 257, 260, 263, 267, 268

Подколенные сухожилия 96, 97, 104, 107, 111, 121, 123

Подлопаточная мышца 142, 250, 261, 262, 275

Подошвенная фасция 12, 16, 71, 72, 75, 78, 84–89, 102

Позвоночная артерия 213

Позвоночник 21, 36, 46, 49–53, 59, 66, 87, 124, 126, 136, 141–148, 168–186, 191, 194, 198, 200–272, 287–291

Позвоночный столб 200

Полуостистая мышца головы 206, 211, 213, 240

Полуостистая мышца шеи 206, 207, 211

Полусухожильная мышца 7, 110–115, 138, 158

Поперечная мышца живота 207

Поперечная связка колена 106

Поперечная фасция 173

Поперечные ребра 201

Поперечный отросток 203, 204

Походка Тренделенбурга 136

Почки 142, 177, 178, 182

Поясничная мышца 67, 128, 142, 161, 162, 163, 164, 168, 176

Пояснично-крестцовый сустав 131, 204

Пояснично-реберные волокна 224, 225, 239, 242

Предплечье 29, 32–34, 37–40, 66, 74, 91, 93, 117–119, 151, 153, 161, 189, 193, 224, 258, 261, 274, 279, 281

Пронация 40, 51, 66, 75–80, 85–102, 244, 281

Протеогликаны 13, 14

Протракция 51, 52, 249, 254

Прямая мышца бедра 109, 110, 114, 116, 118, 145, 158

Прямая мышца живота 170–175, 187, 207

Пяточная кость 22, 56, 64, 68–89, 102

Р

Разрыв связок 105, 106, 201

Растяжение связок 23, 84

Ребра 36, 143, 152, 170–207, 212, 224, 236, 238, 242–273, 287

Ременные мышцы 206, 209–214, 229, 233, 240, 256

Ретикулин 14

Рецепторы Руффини 18, 32

Рольф, Ида 126

Ромбовидно-зубчатая мышца 254, 263

Ромбовидные мышцы 222, 253–257, 260, 263, 265, 271–274, 291

РОСВоЗ (DASIE) 27, 31, 34, 44

Рыхлая ареолярная соединительная ткань 14, 15, 23, 32, 35, 36, 43, 123, 124, 168, 276

С

Сагиттальные аномалии 143

Сагиттальные плоскости 176, 204, 217

Седалищная кость 108, 129, 135, 150, 156

Седалищная ость 126, 129, 132

Седалищный бугор 85, 108, 111, 118, 120, 126–139, 156, 157, 160, 225

Седалищный нерв 137, 158, 170

Сердце 177, 178, 182

Сесамовидная кость 75

Симпатическая нервная система (симпатика) 45

Симфиз 128–131

Синдром теннисного локтя (локоть гольфиста) 279

Синовиальная жидкость 107

Синовиальные оболочки 84, 280

Сколиоз 51, 164, 176

Смещение 11, 20, 22, 32, 48, 51–59, 66, 69, 80, 87, 101, 113, 124, 131, 143–147, 152, 164, 168, 183, 187, 195, 197, 215, 218, 224–230, 234, 236, 245, 263–265

Спайки 177, 231

Спинная хорда 179

Спинной мозг 200, 201

Спиральная Линия (СЛ) 189, 233, 253, 272

Ступица 134, 135, 139, 140

Супинация 66, 75, 80, 88–91, 100–102, 124, 244, 281

Сухожилие длинного сгибателя пальца 75

Сухожилие подлопаточной мышцы 250

Сухожилие подошвенной мышцы 73

Сухожилия поверхностого сгибателя пальцев 280

Сухожильный орган Гольджи 18

Т

Тазобедренный сустав (ТБС) 126–139, 147, 148, 164, 167, 287, 288

Тазовое дно 156, 159, 185

Тангенциальный сдвиг 32

Таранная кость 22, 64–81, 86, 88–92, 102, 124, 251

Таранно-пяточно-ладьевидный сустав 66

Тенсегрити 19–22, 50, 59, 70, 202–204, 220, 287, 290

Тонкая мышца 112, 113, 134, 139

Трапециевидная мышца 208–214, 222, 228–233, 237, 251–277

Триггерные точки 11, 24, 254, 260, 267

Туннельный синдром запястья 279

Ф

Фасеточные суставы 202–205, 290

Фасция голени 83

Фибриноген 14

Фибробласты 14–17

Фиброз 23, 66, 132

Фиброматоз 16

Фиброциты 15, 16

Фосфат кальция 14

Х

Хамстринги 7, 43, 87, 106–122, 132, 140, 157, 159, 167, 170, 276

Хара 27

Хондроциты 14

Хондроитинсульфаты 14

Хрящ 13, 14, 35, 106, 126, 130–132, 172, 175, 178, 188

Ц

Центральное сухожилие 182, 183

Ш

Шарнирные суставы 65, 66, 204

Швинд, Питер 30, 177

Шейка бедра 127

Шейно-акромиальный участок 210

Широчайшая мышца спины 52, 206, 207, 254, 258, 269

Щ

Щитовидная железа 178, 208

Э

Эластин 14

Эндометриоз 228

Эпимизий 23, 34, 36, 41, 94, 95, 120

Эпителий 17

Я

Ягодичная мышца 112, 128, 130, 134–156, 239, 291

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Все права защищены. Книга или любая ее часть не может быть скопирована, воспроизведена в электронной или механической форме, в виде фотокопии, записи в память ЭВМ, репродукции или каким-либо иным способом, а также использована в любой информационной системе без получения разрешения от издателя. Копирование, воспроизведение и иное использование книги или ее части без согласия издателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

Научно-популярное издание

МЕДИЦИНСКИЙ АТЛАС

Майерс Томас, Эрлз Джеймс

ФАСЦИАЛЬНЫЙ РЕЛИЗ ДЛЯ СТРУКТУРНОГО БАЛАНСА

Главный редактор *Р. Фасхутдинов*
Начальник отдела *Т. Решетник*
Руководитель медицинского направления *О. Шестова*
Ответственный редактор *О. Ключникова*
Художественный редактор *Е. Анисина*
Компьютерная верстка *С. Терентьева*
Корректор *К. Буравов*

В коллаже на переплете использованы фотографии:
BigBlueStudio, watchara / Shutterstock.com
Используется по лицензии от Shutterstock.com

Підписано до друку 26.11. 2019. Формат 60x84 1/8.
Друк офсетний.
Тираж 350 прим. Обл. вид. арк 37,33.

Надруковано в Україні видавництвом «Форс Україна» у ПП «Юнісофт»
61036, м. Харків, вул. Морозова, 13 б
www.unisoft.ua
Свідоцтво ДК № 5747 від 06.11.2017 р.
Замовлення № 452/11

ТОВ «Форс Україна», 04073, м. Київ, пр-т Степана Бандери, 9
Тел. (044) 290 99 44,
Інтернет-магазин www.book24.ua
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції ДК № 5433 від 08.08.2017 р.

Томас В. Майерс – ученик всемирно известных докторов Иды Рольф, Моше Фельденкрайза и Бакминстера Фуллера, сертифицированный специалист Института Рольф, член Гильдии структурной интеграции. Практикует интегративную структурную терапию уже более 40 лет в различных клинических и культурных условиях. Автор широко известной концепции Анатомических Поездов.

Джеймс Эрлз – директор Ultimate Massage и Kinesis UK, занимается структурной интеграцией и массажной терапией в Лондоне. Джеймс разработал уникальное сочетание функциональной, сравнительной и миофасциальной анатомии. Автор книги «Рожденный ходить».

Фасция – биологическая ткань, окружающая мышцы, кости и органы, – играет важную роль как в создании мобильности, так и в обеспечении стабильности. Научившись разумно работать с разнообразием фасциальных тканей, терапевт может помочь облегчить многие хронические заболевания, обеспечить немедленное и длительное освобождение от боли, уменьшить напряжение, которое стало причиной ограничения движения.

Эта книга представляет собой подробное знакомство со структурной и функциональной анатомией и терапией фасциального релиза, включая «Чтение Тела» – общий постуральный анализ – в сочетании с полным описанием техник. Внутри вы найдете 150 цветных фотографий, которые наглядно демонстрируют каждую технику.

Эрлз и Майерс, являясь всемирно известными профессионалами по работе с телом, предоставляют любому мануальному терапевту – будь то физиотерапевт, остеопат, хиропрактик, терапевт по миофасциальным триггерным точкам или массажист – информацию, которая необходима для эффективного лечения и создания системного изменения в осанке и функции клиента.

«В ваших руках очередной бриллиант коллекции Томаса Майерса. Это полное руководство по выполнению Техник Фасциального Релиза, которого мне так не хватало, когда я только начинала изучать структурную интеграцию. Теперь у специалистов есть прекрасная возможность познакомиться с этими техниками и, самое главное, получить практическое применение знаниям, которые они почерпнули из бестселлера «Анатомические Поезда».

***Волкова Елена**, специалист по движению и структурной интеграции, основатель центра ПРАКТИКА, на базе которого проходит обучение методам двигательной и мануальной терапии с использованием концепции «Анатомические Поезда» Томаса Майерса*

ISBN 978-966-993-114-6