

АНАТОМИЧЕСКИЕ ПОЕЗДА

Томас В. Майерс



CHURCHILL
LIVINGSTONE
ELSEVIER

Москва, 2020

3-Е ИЗДАНИЕ

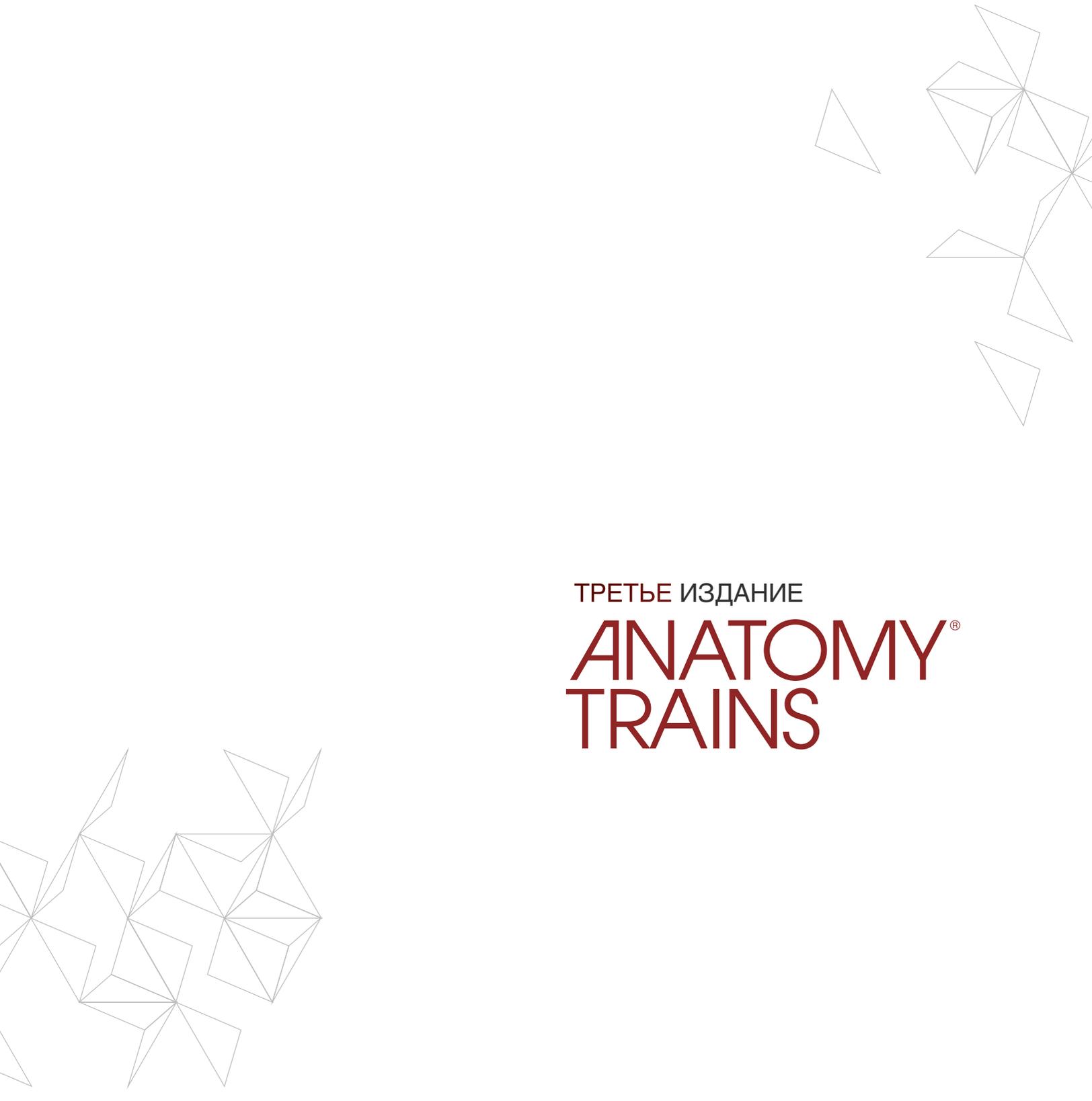
ПОСВЯЩЕНИЯ

Эдварду — за дар речи.
Джулии — за упорство в доведении дела до конца.

«Каждый акт тела есть акт души»
(Уильям Алфред)

«Я ничего не знаю, но я знаю, что все может быть интересным,
если ты достаточно глубоко погрузишься в это»
(Ричард Фейнман)





ТРЕТЬЕ ИЗДАНИЕ
ANATOMY[®]
TRAINS

Содержание

Предисловие	vii
Предисловие к первому изданию	viii
Благодарности	ix
Как пользоваться книгой	xi
Сайт Миофасциальных Меридианов	xiii
Введение: укладка основания под рельсы	1
1 Фасция и биомеханическая регуляция	13
2 Правила игры	67
3 Поверхностная Задняя Линия	75
4 Поверхностная Фронтальная Линия	99
5 Латеральная Линия	117
6 Спиральная Линия	133
7 Линии Руки	153
8 Функциональные Линии	177
9 Глубинная Фронтальная Линия	185
10 Анатомические Поезда в тренировке <i>В соавторстве с Джеймсом Эрлзом</i>	211
11 Структурный анализ	249
Приложение 1 Заметка по поводу поперечных меридианов	275
Приложение 2 Структурная интеграция	279
Приложение 3 Миофасциальные меридианы и азиатская медицина	293
Терминология Анатомических Поездов	301
Библиография	303



Предисловие

С момента первой публикации в 2001 году распространение и применение на практике идей, описываемых в этой книге, намного превзошли ожидания автора. Нам и нашим сотрудникам было предложено представить эти идеи и их практическое применение на всех континентах, исключая Антарктику, широкому кругу профессионалов, включая ортопедов, физиотерапевтов, хиропрактиков, остеопатов, психологов, спортивных и персональных тренеров, тренеров по йоге и боевым искусствам, танцоров и учителей танцев, массажистов и всех специалистов, работающих с телом человека. Теперь книга доступна на 12 языках. Простой запрос «Анатомические Поезда» в Google сегодня предлагает около 6 000 000 результатов, поскольку врачи и другие специалисты находят полезным применение наших идей в областях, находящихся далеко за пределами первоначальной концепции.

В этом третьем издании сделано много небольших исправлений и поправок с учетом преподавания и практического использования наших концепций, а также предварительных данных, собранных при препарировании фасций. С момента выхода второго издания мы смогли дополнить книгу некоторыми последними открытиями, сделанными относительно фасций и миофасций (большая часть из них была опубликована в книге: «Fascia, Tensional Network of the Human Body», 2012, Schleip R., Findley T., Chaitow L., Huijing P.), а также пополнить знания в тех обширных областях, которым мы изначально не уделяли должного внимания.

В этой книге использованы обновленные рисунки Грэма Чамберса, Дебби Майзелс и Филиппа

Уилсона. Новые фотографии, иллюстрирующие обследование клиентов, были подготовлены Майклом Франческо (Videograf) и Педро Гимараэсом (Pamedia Design).

Книга написана так, чтобы любой читатель мог быстро разобраться в основных понятиях, в то время как любопытные найдут здесь детальный анализ концепций.

Как и большинство учебников в наши дни, эта книга позволяет использовать электронные технологии. В тексте вы найдете адреса веб-сайтов для дальнейшего изучения, а также наш собственный веб-сайт www.anatomytrains.com, который постоянно обновляется.

Эта книга имеет свой веб-сайт: www.myersmyofascialmeridians.com, на котором доступны дополнительные опции, отсутствующие в книжном формате, среди которых видеоролики по использованию нашего метода, препарированию, DVD, на которых представлены способы визуальной оценки, компьютерные изображения анатомических поездов, вебинары, а также фотографии визуальной оценки, предоставленные клиентами.

Как понимание значения фасции, так и эффект от применения концепции Анатомических Поездов быстро развиваются. Это новое издание вместе с интернет-ресурсом обеспечивает доступ к самой свежей информации по поводу фасции, являющейся элементом, которому не уделяется должного внимания при изучении движения.

Томас У. Майерс
Мэн 2014

Предисловие к первому изданию

Я испытываю благоговейный трепет перед чудом жизни. Мое удивление и любопытство стали еще сильнее за более чем тридцатилетний период моего погружения в исследование человеческого движения. Было ли наше тело, с его постоянным развитием, создано всезнающим и озорным Творцом или же эгоистичным геном, пытающимся слепо забраться на пик чего-то невероятно¹⁻³, удивительное разнообразие строения и развития живого оставляют наблюдателю лишь качать головой с усмешкой, выражающей грусть и удивление.

Бесполезно рассматривать оплодотворенную яйцеклетку, из которой потом разовьется плод, состоящий из триллиона клеток. Даже самое поверхностное изучение тонкостей эмбриологии приводит нас в недоумение от того, что эти процессы срабатывают каждый раз для того, чтобы родился здоровый младенец. Держа на руках беспомощного и кричащего малыша, сложно поверить в то, как эти клетки избегают всех возможных изощренных ловушек на пути к здоровой и продуктивной взрослой жизни.

В целом, несмотря на успех человека как эксперимент в биологическом смысле, все же можно заметить некоторые признаки напряжения. Когда я читаю новости, признаться, я испытываю чувство двойственности относительно того, может или даже должно ли человеческое продолжать свое существование на этой планете, учитывая тот суммарный эффект, оказанный нами на флору и фауну, а также наше отношение друг к другу. Однако, когда я держу этого ребенка на руках, я вновь убеждаюсь в человеческом потенциале.

Эта книга (включая семинары и учебные курсы, на основании которых она была разработана) посвящена небольшому шансу, что мы, как вид, сможем выйти за пределы нашей нынешней всеобщей жадности и исходящих от нее технократии и отчуждения, сделав отношения с самими собой, друг с другом и с тем, что нас окружает, гуманным. Можно надеяться, что разработка «целостного» взгляда на анатомию, описанного здесь, будет полезна как для мануальных терапевтов, так и для кинезиотерапевтов, для облегчения боли и решения проблем клиентов, которые обращаются к ним за помощью. Однако более глубоким замыслом, лежащим в основе книги, было то, что более полный и осознаваемый контакт с нашим «ощущаемым чувством» — то есть нашими кинестетическими, проприоцептивными и пространственными чувствами ориентации и движения — является жизненно важной сферой деятельности, где можно бороться за более человеческие отношения между людьми и лучшую интеграцию с окружающим нас миром. Это все ослабевающее «ощущаемое чувство» у наших детей, происходящее или от простой неграмотности, или от сознательного искажения школьного образования, что вызывает разобщение социума, приводя в свою очередь к экологическому и социальному упадку. Давно известно понятие «умственный интеллект» (IQ) и совсем недавно был введен термин «эмоциональный интеллект» (EQ). Только добившись реализации всей полноты и потенциала обучения нашего кинестетического интеллекта (KQ), мы сможем надеяться найти баланс с более крупными системами окружающего мира, чтобы достичь того, что Томас Берри назвал «Мечтой Земли».^{4, 5}

Традиционный механистический взгляд на анатомию, являвшийся столь полезным, поскольку позволял получать объективные данные, не позволял «очеловечить» отношение к нашей внутренней сфере. Мы надеемся, что интегральная точка зрения, излагаемая в этой книге, хотя бы немного поможет продвинуться в понимании того, как связать точку зрения Декарта, видевшего тело как «гибкую машину», с реальным опытом пребывания в теле, которое растет, учится, созревает и, наконец, умирает. Хотя концепция «Анатомических поездов» является лишь небольшим элементом обширной картины развития человека посредством движения, понимание системы фасций и оценки баланса миофасциальных меридианов определенно может помочь нашему целостному самоощущению. Это, в сочетании с другими концепциями, которые будут представлены в последующих работах, будет способствовать физическому воспитанию человека, учитывая нужды людей XXI века [6, 9].

Таким образом, «Анатомические поезда» — это произведение искусства, говоря научной метафорой. Эта книга опережает науку, предлагая точку зрения, которая все еще уточняется и совершенствуется. Моя жена, ученики и коллеги часто предлагали мне писать о моих гипотезах с некоторыми прилагательными, которые, хотя и необходимы для научной точности, ослабили бы интуитивную сторону моих доводов. Как писал Ивлин Во: «Смирение не является добродетелью для художника. Часто гордость, подражание, алчность, злость — все одиозные качества, которые стимулируют человека создавать, разрабатывать, совершенствовать задуманное, уничтожать его, чтобы потом возобновить свою работу, пока он не добьется того, что удовлетворило бы его гордость, зависть и жадность. И тем самым он обогащает мир больше, чем щедрые и добрые. Это парадокс достижений в искусстве»¹⁰.

Я не ученый и не исследователь, я могу только надеяться, что эта творческая работа с ее некоторыми новыми идеями окажется полезной для хороших людей.

Наконец, я надеюсь, что почтил Везалия и всех других исследователей, живших до меня, и понял анатомию вполне.

Мэн 2001, Томас У. Майерс

Литература

1. Dawkins R. The selfish gene. Oxford: Oxford University Press; 1990.
2. Dawkins R. The blind watchmaker. New York: WB Norton; 1996.
3. Dawkins R. Climbing Mount Improbable. New York: WB Norton; 1997.
4. Csikzentimihalyi M. Flow. New York: Harper & Row; 1990.
5. Berry T. The dream of the earth. San Francisco: Sierra Club; 1990.
6. Myers T. Kinesthetic dystonia. Journal of Bodywork and Movement Therapies 1998; 2(2): 101–114.
7. Myers T. Kinesthetic dystonia. Journal of Bodywork and Movement Therapies 1998; 2(4): 231–247.
8. Myers T. Kinesthetic dystonia. Journal of Bodywork and Movement Therapies 1999; 3(1): 36–43.
9. Myers T. Kinesthetic dystonia. Journal of Bodywork and Movement Therapies 1999; 3(2): 107–116.
10. Waugh E. Private letter, quoted in the New Yorker, 1999.

Благодарности

Я хотел бы выразить свою глубокую признательность людям, которые направляли меня и помогли прийти к концепции «миофасциальных меридианов». Бакминстеру Фуллеру, чей системный подход к дизайну и глубокое понимание того, как работает мир, с самого начала наполнили мою работу, который призывал меня изменять не людей, а окружающую среду вокруг них¹. Доктору Иде Рольф и доктору Моше Фельденкрайзу, которые давали точные практические советы, как изменить среду, непосредственно окружающую человека, свое тело и его восприятие^{2,3}. Я выражаю глубокую благодарность этим пионерам за их достойную уважения работу.

Доктору Джеймсу Ошману и Раймонду Дарту, вдохновившим меня заниматься миофасциальными кинетическими цепями⁴. Покойному доктору Луису Шульцу, первому руководителю анатомического факультета Института Рольф, чьи идеи представлены в этой книге⁵. Доктор Шульц показал мне широчайшие концептуальные области, в которых можно было работать, в то время, когда я только начал свой путь по изучению фасциальной анатомии. Моим коллегам по факультету естественных наук Института Рольф, в частности Полу Гордону, Майклу Мерфи и, особенно, Роберту Шляйпу, которые встретили эти идеи тепло, но сохранили твердую критическую оценку, тем самым улучшив их⁶. Дину Джуену, чье всестороннее представление о функциях человека, столь изящно изложенное в книге «Тело Джоба», было для меня источником вдохновения⁷. Майклу Френчмену, моему старому другу, который еще в самом начале поверил в наши идеи, потратив много часов, реализовав их в форме видео. Прогрессивным Гилу Хедли из Somanautics и Тодду Гарсия из Лаборатории анатомического просвещения, чьи навыки вскрытия представлены в этой книге с помощью камеры Эверилла Лиана и микроскопа Эрика Рута. Я с большим уважением отношусь к их преданности в деле выполнения вскрытий для анализа новых идей, таких как в этой книге. Мы благодарим благотворителей, чья щедрость делает возможными эти достижения в области знаний.

Многие другие специалисты по движению, находящиеся вдали от нас, также заслуживают внимания, поскольку они вдохновляли на эту работу: йога Айенгара, о которой я узнал от его способных учеников, таких как Артур Килмуррей, Патрисия Уолден и Франсуа Рауль; очень оригинальная работа по движению человека Джудит Астон посредством Aston Patterning, вклад Эмили Конрад и Сюзан Харпер с ее Continuum work, и Бонни Бэйнбридж-Козн и ее центр Body-Mind⁸⁻¹¹. Я благодарю Кэрин Макхоз и Дебору Рауль за то, что сделали некоторые элементы этой работы достаточно понятными, а также Фрэнку Хэтчу и Ленни Майетта за их синтез в развитии движения в их уникальной программе Touch-in-Parenting¹²⁻¹³.

От всех этих людей и многих других я многому научился, хотя чем больше я узнаю, тем больше открывается горизонт моего незнания. Говорят, что украсть идеи у одного человека — это плагиат, у десяти — знание, а у сотни — оригинальное исследование.

Таким образом, нет ничего совершенно оригинального в этой небольшой части значительного воровства. Тем не менее, хотя эти люди несут ответственность за внедрение этих потрясающих идей, никто, кроме меня, не несет ответственности за все ошибки, которые я с нетерпением хочу исправить в будущих редакциях этой работы.

Моим многочисленным нетерпеливым студентам, чьи вопросы вызывают у меня еще больше увлечения. Энни Вайман, за ее поддержку в самом начале моей работы и «морские» вклады в мой разум. Моим учителям в школе «Кинезис», особенно за поддержку Лу Бенсона, Джо Ависона, Дэвида Лесондака и Майкла Моррисона, чье упорство в работе с моими странностями и моим поэтическим отношением к фактам (а также с моими проблемами в работе с электроникой) способствовали созданию этой книги. Нынешние учителя, в том числе Войтек Каковски, Джеймс Эрлс, Питер Элрс, Ярон Гал, Кэрри Гейнор, Шерри Иващук, Симон Линднер, Лоуренс Фиппс, Джейсон Спиталник, Эли Томпсон и Майкл Уотсон также внесли свой вклад в точность и масштабность этого издания. Эффективная работа моих сотрудников — особенно Стефани Стой и Бекки Югли — способствует распространению влияния нашей концепции.

Доктору Леону Чейтову и редакционной коллегии Elsevier, в том числе Мэри Лоу и терпеливой Майри МакКуббин, которые первоначально вывели этот проект на рынок. Шейле Блэк, Луизе Талбот и Элисон Тейлор, которые заметно улучшили второе издание, создав более широкую и более сложную версию. Дебби Майзелс, Филиппу Уилсону и Грэму Чамберсу, которые так тщательно и искусно воплотили концепцию в жизнь с помощью иллюстраций. Моим коллегам-редакторам Фелисити Майерс и Эдварду Майерсу, чья своевременная и неутомимая работа улучшила смысл и эмоциональность этой книги.

Моей дочери Мистраль и ее матери Жизель, которые с энтузиазмом и терпением переносили мое увлечение миром движения человека, а ведь оно часто уводило меня далеко от дома и занимало много времени, которое я мог бы провести с ними.

И, наконец, Куан, моей подруге, «основному компаньону» и моей музе, которая помогала мне своей молчаливой, но мощной любовью, глубиной и связью с большей реальностью, уходящей за пределы этой книги и всей моей работы.

Литература

1. Fuller B. Utopia or oblivion. New York: Bantam Books; 1969. *(Further information and publications can be obtained from the Buckminster Fuller Institute, www.bfi.com).*
2. Rolf I. Rolfing. Rochester VT: Healing Arts Press; 1977.
3. Feldenkrais M. The case of Nora. New York: Harper and Row; 1977.
4. Oschman J. Energy medicine. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2000.
5. Schultz L, Feitis R. The endless web. Berkeley: North Atlantic Books; 1996.

6. Schleip R. Talking to fascia, changing the brain. Boulder, CO: Rolf Institute; 1992.
7. Juhan D. Job's body. Tarrytown, NY: Station Hill Press; 1987.
8. Iyengar BKS. Light on yoga. New York: Schocken Books; 1995.
9. Silva M., Mehta S. Yoga the Iyengar way. New York: Alfred Knopf; 1990.
10. Cohen B. Sensing, feeling, and action. Northampton, MA: Contact Editions; 1993.
11. Aston J. Aston postural assessment workbook. San Antonio, TX: Therapy Skill Builders; 1998.
12. McHose C., Frank K. How life moves. Berkeley: North Atlantic Books; 2006.
13. Hatch F., Maietta L. Role of kinesthesia in pre- and perinatal bonding. *Pre- and Perinatal Psychology* 1991; 5(3). (*Further information can be obtained from: Touch in Parenting, Rt 9, Box 86HM, Santa Fe, NM 87505*).

Как пользоваться книгой

Анатомические Поезда созданы так, чтобы позволить читателю быстро понять основную идею или найти какую-либо определенную информацию в той или иной области. Книга содержит ссылки на связанные области, указанные рядом с рисунками:



Мануальные техники или заметки для мануальных терапевтов



Техники движения или заметки для преподавателей движения



Инструменты визуальной оценки



Идеи и концепции, связанные с кинестетическим просвещением



Видеоматериалы, доступные на сайте «Миофасциальные меридианы», сопровождающие эту книгу (www.myersmyofascialmeridians.com), где содержится большое количество информации по теме



Видеоматериалы, содержащиеся на DVD, доступных на сайте www.anatomytrains.com



Вернуться к основному тексту

Главы имеют цветовую маркировку для удобного поиска. В первых двух главах рассматриваются фасция и концепция миофасциальных меридианов, а также

объясняется подход «Анатомических Поездов» по отношению к анатомическим структурам тела. В главах 3–9 рассказывается о каждой из 12 линий тела, которые обычно рассматриваются в покое и движении.

Каждая глава, посвященная той или иной «линии», начинается обобщающими иллюстрациями, описаниями, диаграммами и таблицами для читателя, который хочет быстро понять смысл той или иной концепции. В последних двух главах описывается применение концепции «Анатомических поездов» при некоторых типичных движениях и представляется метод оценки осанки.

Поскольку интересующие вас мышцы или другие структуры могут встречаться в разных строках, используйте предметный указатель, чтобы найти все упоминания об интересующей вас конкретной структуре. Здесь также представлен глоссарий терминов «Анатомических поездов».

В конце книги вы найдете три приложения: обсуждение поперечных меридианов доктора Луиса Шульца, новое объяснение того, как схема анатомических поездов может быть применена к протоколу Структурной интеграции Иды Рольф, а также взаимосвязь между меридианами акупунктуры и миофасциальными меридианами.

Веб-сайт для этой книги — www.myersmyofascialmeridians.com — включает большое количество видео, подкастов и изображений, полезных для интересующегося читателя, преподавателя или того, кто готовится к выступлению. После регистрации (подробнее см. сайт) вы можете получить доступ к сайту в любое время. Новые материалы регулярно размещаются на сайте.

Сайт Миофасциальных Меридианов

Третье издание *Анатомических Поездов* нередко делает отсылки к веб-сайту — www.myersmyofascialmeridians.com — на котором размещены различные видео, анимации, подкасты и загружаемые иллюстрации, которые предназначены для повышения понимания и увеличения полезности карты *Анатомических Поездов*.

Многие из мультимедийных компонентов на веб-сайте упоминаются в книге и могут быть легко идентифицированы символом стрелки (см. слева) на полях вместе с фактическим номером элемента на веб-сайте. Сайт предоставляет зарегистрированным пользователям много дополнительной информации в виде многочасовых видеоматериалов.

В дополнение к существующей коллекции видео, подкастов и загружаемых изображений предполагается

регулярно обновлять сайт за счет размещения новых материалов. В этом контексте, если читатели хотели бы видеть что-либо конкретное на сайте, им рекомендуется связаться с издателем, используя адрес электронной почты, указанный на домашней странице. Хотя издатели не могут гарантировать включение каких-либо новых предложений, они, безусловно, обсудят все запросы с автором и сделают все возможное, чтобы в скором времени появились самые популярные и/или полезные элементы.

Издатели (и автор!) желают Вам приятного опыта использования веб-сайта. Чтобы получить доступ к содержимому, перейдите по ссылке www.myersmyofascialmeridians.com и следуйте простым инструкциям по входу в систему.

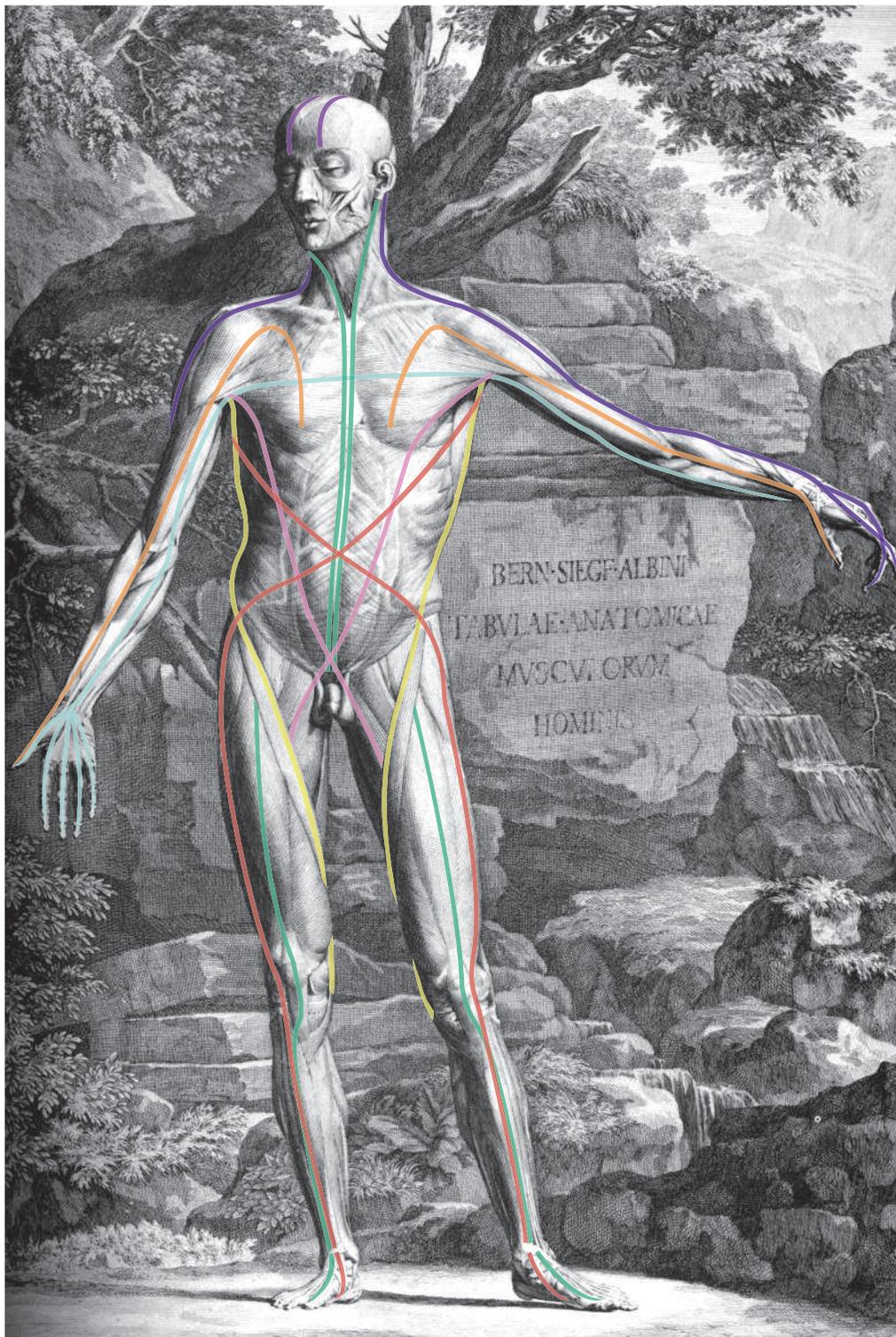


Рис. 1 Общая «маршрутная карта» Анатомических Поездов выложена на поверхности известной фигуры Альбина. (Saunders JB, O'Malley S. Иллюстрации из работ Andreas Vesalius of Brussels. Dover Publications; 1973.)



Введение: укладка основания под рельсы

Гипотеза

4-5  Основа этой книги проста: независимо от того, какую работу мышцы выполняют в отдельности, они также функционально влияют и на все тело посредством образования интегральной миофасциальной сети. Эти листы и линии следуют за переплетением элементов соединительной ткани тела, образуя «меридианы» миофасции (**рис. 1**). Стабильность, напряжение, фиксация, устойчивость и — что наиболее важно в данном случае — поструральная компенсация распределяются по этим линиям. (Однако мы не говорим об исключительности этих линий. Функциональные связи, указанные в конце этого введения, связочный слой, описанный как «внутренний мешок» в главе 1, и поперечная компенсация деформаций, подробно разобранные в работе Хайна и др., также в главе 1, являются альтернативными способами распределения нагрузки и компенсации.)

По сути, карта анатомических поездов представляет собой «продольную анатомию» — изображение длинных растягивающихся ремней и петель внутри мускулатуры в целом. Это системная точка зрения, предлагаемая в качестве дополнения (и в некоторых случаях как альтернатива) к стандартному анализу мышечной работы.

Этот стандартный анализ можно было бы назвать теорией изолированной мышцы. Почти каждый источник описывает функцию мышц как изолированную отдельную мышцу на скелете, отделенную от своих соединений сверху и снизу, без ее связей с нервами и сосудами, и вне соседних структур¹⁻¹⁰. Это повсеместно распространенное представление определяет функцию мышц исключительно в приближении проксимальной и дистальной точек крепления (**рис. 2**). Общепринятое мнение состоит в том, что мышцы прикрепляются к костям и что их единственная функция состоит в том, чтобы приближать друг к другу две кости, или противостоять их отдалению. Иногда роль миофасции относительно окружающих ее мышц подробно описывается (как в случае, когда латеральная широкая мышца бедра выполняет роль «гидравлического усилителя», выталкивающего наружу, и, таким образом, осуществляет предварительное натяжение илиотибиального тракта. На самом деле, «гидравлическое усиление» происходит постоянно по всему телу.) Почти никогда не упоминается наличие продольных связей между мышцами и фасциями, или их функциями (как, например, в последовательной связи между илиотибиальным трактом и передней большеберцовой мышцей — **рис. 3**).

Абсолютное доминирование в мышечной анатомии представления о том, что для мышцы характерна изолированность (наряду с наивным и упрощенным мнением, что многогранность и стабильность движений человека получается при простом сложении действий этих отдельных мышц), вряд ли способствует современному поколению врачей думать иначе.

Однако доминирование этой точки зрения является просто следствием метода вскрытия. С помощью ножа отдельные мышцы легко отделяются от окружающих их фасций. Однако это не означает, что строение организма с биологической точки зрения было задумано именно так. Можно даже так поставить вопрос: «Является ли полезным деление на отдельные мышцы в контексте кинезиологии тела?»

Если отказ от разделения двигательного аппарата на отдельные мышцы как физиологической единицы является слишком радикальным для большинства из нас, мы можем хотя бы утверждать, что современные врачи должны мыслить нестандартно относительно этой концепции изолированной мышцы. Исследования, поддерживающие такое системное мышление, будут процитированы по ходу текста, поскольку мы «прокладываем себе путь», чтобы выйти за пределы концепции «изолированных мышц» и в результате увидеть системные эффекты. Эта книга — попытка идти вперед — не отрицать, а дополнять стандартный взгляд — путем объединения связанных между собой миофасциальных структур в систему «миофасциальных меридианов». Следует понимать, что «Анатомические поезда» — это не строгая научная работа; эта книга уходит от исследований, но в то же время мы были рады тому, насколько хорошо эти концепции вписываются в клиническую практику и в процесс двигательного обучения.

При выявлении специфических закономерностей этих миофасциальных меридианов и определении связей их можно легко применять при диагностике и лечении в большом количестве терапевтических и образовательных подходов к облегчению двигательной функции. Концепции можно представить несколькими способами; в этой книге мы попытались найти баланс, который отвечает потребностям информированного врача, в то же время оставаясь доступным спортсмену, клиенту или студенту.

Эстетически понимание схемы анатомических поездов приведет к лучшему трехмерному ощущению костно-мышечной анатомии и оценке стереотипов движений всего тела, участвующих в распределении компенсации как в повседневности, так и при активной нагрузке. Клинически это приводит к ясному пониманию того, как боль в одной части тела может быть связана с абсолютно

6-25 