

© 1984 Джон Ролланд (John Rolland)

Впервые опубликовано в 1984; Исправленное издание опубликовано в 1987 Исследовательской Ассоциацией Ролланда Стринга (Rolland String Research Associates)

Все права защищены. Никакая часть этой книги не может быть воспроизведена или использована в любой форме без письменного разрешения Джона Ролланда.

Посвящается

Моему учителю Барбаре Кларк (Barbara Clark), которая помогла мне оценить мудрость человеческого тела, а также всем моим коллегам и студентам, которые помогли мне в моей работе.

Благодарности

Хочется поблагодарить Маршу Палудан (Marsha Palludan) и Нэнси Топф-Гибсон (Nancy Topf-Gibson) за их советы в ходе подготовки рукописи, и Аат Худжи (Aat Hougee) и Джаап Флиер (Jaap Flier) за их постоянную поддержку моей работы.

С о д е р ж а н и е

Глава 1	Введение в процесс выравнивания тела	3
Глава 2	Основные законы механики, относящиеся к изучению телесного равновесия	9
Глава 3	Процесс работы	20
Глава 4	Уравновешивание туловища	24
Глава 5	Уравновешивание ног	68
Глава 6	Уравновешивание стоп	98
Глава 7	Уравновешивание грудной клетки	112
Глава 8	Уравновешивание плечевого пояса и рук	133
	Дополнительная литература	153

ГЛАВА 1 ВВЕДЕНИЕ В ПРОЦЕСС ВЫРАВНИВАНИЯ ТЕЛА

Единство тела и сознания

Тело и сознание неразрывно взаимодействуют в ежедневной двигательной активности. Сознание отвечает потоку действий в теле, а тело воплощает содержание потока мыслей сознания. Обе стороны существования неразрывно связаны во всех наших действиях, эмоциях и мыслях. Несмотря на это внутренне присущее человеку единство, традиционные системы двигательного обучения склонны сосредотачивать тренировку исключительно на телесной активности и пренебрегать возможностями развития мысли, ощущения и воображения вместе с движением. Пренебрежение этими сторонами не дает раскрыть в рамках физического обучения возможности образования, основанного на восприятии и интуиции.

Подход к обучению, представленный в этой книге, сочетает мышление, ощущение и воображение с осуществлением действия. Он восходит к работам Мейбл Тодд (Mabel Todd), пионерки в области телесного образования. Тодд была одним из первых учителей, разработавших систематический метод развития осанки, объединяющий тело и сознание в рабочем процессе. Она была и ученым, основывающимся на объективных истинах, и поэтом, ищущим содержание своей работы в общем контексте человеческой жизни. В начале двадцатых годов двадцатого века она опубликовала «Принципы осанки» («The Principles of Posture»), где она обозначила основные идеи своей работы. Она подчеркивала важность вывода идей телесного равновесия из научных, а не социальных, моральных или личных принципов. Анализируя проблемы равновесия человеческого тела, она опиралась на принципы механики, инженерии, архитектуры, физиологии и анатомии. Этот анализ привел к разработке принципов телесного равновесия, которые практиковались студентами и привели к желаемым улучшениям осанки. В 1929 году она опубликовала работу «Уравновешивание сил человеческого существа» («The Balancing of Forces in Human Being»), которая более детально представила принципы телесного равновесия и выявила психофизическую основу ее работы. Идеокинезис – это термин, который сейчас используют для обозначения процесса, в котором образы работают в качестве стимулов для развития кинестетической осознанности и приводят к телесным изменениям. Тодд, исходя из своего прошлого опыта телесного образования, знала, что сила сознания способна вызывать изменения в теле. На своих уроках она работала со студентами, мысли которых о равновесии соотносились с проблемами их осанки. Она переводила эти идеи в графические или кинестетические образы, отражение которых нужно было найти в теле, и используя прикосновение, она помогала определить их местонахождение в теле. Если человек обладал соответствующей мотивацией, остротой восприятия и силой воображения, то происходили желаемые изменения осанки.

В 1937 году Тодд опубликовала книгу, благодаря которой ее, в основном, широко знают, «Разумное тело» («The Thinking Body»). В этой книге она собрала широкий спектр научной, философской и практической информации о телесном равновесии в более сжатой по сравнению

с предыдущими работами форме. Ее последняя книга, «Скрытый Ты» («The Hidden You»), опубликованная в 1953 году, представляет ее основные идеи в свете философии и ли даже метафизики.

Основополагающий подход к работе с телом, впервые разработанный Тодд, повлиял на многих, с кем она пересекалась. Некоторые из ее студентов продолжили организовывать, развивать и усовершенствовать ее основные идеи. Наиболее известные из них – Барбара Кларк (Barbara Clark) и Лулу Свайгард (Lulu Sweigard). Благодаря непрекращающемуся развитию и многочисленным приверженцам, эта работа живет и остается важной для исследований в области телесного равновесия и единства тела-сознания.

Цели настоящей работы

Основная цель данной работы – это развитие физического равновесия в рамках чрезвычайно творческого процесса, который сочетает умственные и физические способности человека. Студенты учатся и думать, и ощущать самостоятельно, посредством своего тела и в процессе этого освобождать слои скрытой в нем кинестетической информации. Поскольку движение координируется взаимодействием нервной, мышечной и скелетной систем, существенная сторона этой работы заключается в целостном подходе к движению. Это достигается путем преобразования движения на нейронном уровне в мозгу, сначала переосмыслением, а затем созданием образа движения, основанного на научных принципах механического равновесия. Постепенно желаемые нейронные связи, по мере их обоснования, организуют подходящие для этого мышцы для осуществления движения и уравнивания скелета в рамках желаемой механически сбалансированной модели.

Процесс предоставления информации ведется скорее по образовательной, нежели терапевтической схеме, и поэтому акцент делается на развитие силы собственного мышления, интуиции и кинестетической осознанности человека, а не на могуществе учителя/терапевта, производящего телесные изменения. Помимо удовлетворения от выполнения огромной работы над собой, эта работа открывает для студента внутренний мир осознанности и интуиции, обогащающий жизнь в ее развитии.

Механические принципы

Приложение механических принципов к анализу телесного равновесия дает теоретическую основу для работы по выравниванию. Все физические конструкции (включая человеческое тело) подвергаются действию универсальных сил. Механические принципы объясняют влияние этих сил на перемещение и равновесие конструкции. Учитывая эти принципы, инженеры могут создавать конструкции, которые способны выдерживать направленные на них нагрузки. Баланс сил рождает устойчивое состояние равновесия. Подобно этому, «телесные инженеры» способны прилагать механические принципы к структуре человеческого тела и определять наиболее эффективный способ использования энергии, обеспечивающей равновесие тела как во время движения, так и в покое.

Основные факторы, влияющие на движение и равновесие тела – гравитация, инерция и импульс. Чтобы достигнуть устойчивого состояния равновесия, телу необходимо должным образом противостоять последствиям действия этих сил, выводящим его из равновесия. Тело может противодействовать двумя способами: использовать механическую силу, заключенную в материале и структуре скелета, и использовать жизненную силу посредством нейромышечного аппарата. Для того, чтобы достичь эффективного состояния равновесия, механическая сила, производимая скелетной структурой должна быть настолько увеличена, чтобы жизненная энергия (энергия человека), осуществляемая через нейромышечный аппарат, могла быть минимальной. Это достигается путем тренировок по применению механических принципов равновесия для преобразованию живой скелетной конструкции. Когда строение тела точнее отвечает механическим законам равновесия, снижается необходимость применения мышечной силы для поддержания его равновесия. Это высвобождает энергию, затрачиваемую на поддержания равновесия, для более продуктивного решения жизненных задач.

Нейромышечные паттерны: источник постуральных привычек

Движения и привычные положения тела, приобретаемые с детства, постоянно закрепляются в мозгу и мышцах в форме нейромышечных паттернов. Эти паттерны организуют жизненную силу, необходимую для организации, движения и уравнивания скелета. Несмотря на то, что внешняя форма тела изменяется в ходе человеческого движения, глубоколежащие нейромышечные паттерны остаются неизменными. Из-за этого постоянства на глубинном уровне, осанка человека и индивидуальность его движения принимают узнаваемую форму. Изменение осанки человека только через манипулирование внешней структурой тела поверхностно, поскольку при этом не затрагивается формирующий ее нейромышечный паттерн. При этом

изменение скелетной структуры длится ровно столько, сколько человек сознательно следит за этим. Как только человек забывает об удержании формы, осанка подчиняется подлежащим паттернам. Чтобы достичь глубоких и эффективных изменений осанки, необходимо преобразовать нейромышечный источник привычек. Это повлияет на внешнюю форму тела изнутри.

Идеокинезис: процесс от образа к действию

Идеокинезис – это метод обучения, используемый для преобразования нейромышечных систем. Это процесс, в котором кинестетические образы используются для получения специфических мышечных реакций. Образы – это изображения действий, вытекающих из механических принципов равновесия. Регулярной практикой они вызывают желаемую кинестетическую реакцию в теле и, в конце концов, ведут к устойчивым изменениям нейромышечной системы. Изменение происходит постепенно и предполагает: 1) частое воспроизведение соответствующего образа, 2) развитие остроты кинестетического восприятия и 3) восприимчивость к процессу изменения. Идеокинезис очень похож на естественный процесс, в ходе которого дети впервые учатся запечатлевать движение в нейромускулатуре. Основное различие заключается в том, что идеокинезис – это инструмент, используемый сознательно для преобразования двигательных навыков, а процесс естественного обучения движению у детей в большинстве случаев происходит без сознательного на то усилия.

При выполнении задания, именно намерение совершить действие или достигнуть какой либо цели в первую очередь приводит тело в движение. Обычно человек осознает этот кортикальный (происходящий в коре головного мозга) процесс. Однако конкретная нейромышечная организация, определяющая, как именно тело достигнет этой цели, лежит в подкорковом слое и не доступна сознанию. Например, человек может лежать в кровати и думать: «пора встать», в какой-то момент понимает «сейчас я встану», и только после этого совершает это действие. Человек полностью осознает, что подумал и сформировал намерение подняться, но не имеет никакой возможности осознать, как именно тело было организовано для осуществления этого сложного нейромышечного задания. Переходным мостиком между корковым намерением действовать и подкорковой организацией движения является образ-ощущение. Эта форма мышления состоит из "словаря" невербальных символов, которые хранят кинестетическую информацию, извлеченную из предшествующего двигательного-чувственного опыта. Человек мыслит действие в этих символах, в форме ощущений, воспринимая его, как будто оно реально совершается. Это происходит в воображении, но кинестетически ощущается, как если бы происходило в теле. Воображаемое действие работает в качестве "мгновенной репетиции" движения и помогает установить мягкие переходы между намерением, организацией и успешным выполнением действий человеком. Возвращаясь к вышеприведенному примеру, сначала формируется намерение человека подняться, воображение подсознательно репетирует действие в символической форме, и затем человек встает с кровати.

Процесс идеокинезиса организует действие, опираясь на способ мышления образами-ощущениями, схожий с вышеописанным. Его действенность в ходе преобразования двигательных паттернов исходит из того факта, что он лежит в области сознательного управления и в то же время влияет на организацию движения на подкорковом уровне. В ходе этого процесса идея действия, выраженная в кинестетических образах, вводится в сознательную (кортикальную) мысль. Затем она следует в область воображения, где она преобразуется в образ-ощущение, и в итоге вызывает подкорково организованную мышечную реакцию. При частом повторении подобной последовательности от образа к действию, устанавливается нейромышечный паттерн, который закрепляется в автоматическом двигательном поведении человека.

Последующий пример показывает, как процесс идеокинезиса можно использовать для уменьшения мышечного напряжения в теле. Подходящие для этого образы должны содержать в себе что-то, наводящее на ощущение простора, мягкой текстуры и ли медленно текущего движения, вроде растворения облаков, рассеивания тумана, течения реки, погружения в пену и т.п. Нужно остановиться на одном из подобных образов, возникающих в воображении, а затем представить, что это происходит в теле. Если подождать и прислушаться к своим ощущениям, то можно заметить, что тело обычно в подобных случаях отвечает освобождением мышечного напряжения. Образ или его различные варианты можно повторять пока не усвоится соответствующее телесное ощущение. Это значит, что мышечный паттерн был создан на нейронном уровне и в будущем станет автоматической реакцией.

Чтобы идеокинетический процесс был наиболее эффективным, в подкорковую организацию желаемого действия не следует вмешиваться сознанием. Важнейшими сторонами преобразования образа в движение являются культивирование состояния восприятия и расслабленной сосредоточенности и позволение происходить этому процессу естественно. Поначалу требуется сознательное усилие, для того чтобы усвоить идею о том или ином положении тела и укоренить соответствующий ей образ в сознании. Однако в определенный момент необходимо отпустить это усилие, и вместо него довериться врожденной мудрости тела создавать желаемые нейромышечные связи. Как бы сильно ни было сознательное желание или внушение, оно не сможет напрямую преобразовать нейромышечный паттерн. Вместо этого оно вмешивается в процесс изменения и даже может его заблокировать. Уважение и доверие к внутренней мудрости тела часто являются ключом к успешному преобразованию образа в желаемый нейромышечный паттерн. Благодаря работе над осанкой через идеокинезис человек в результате понимает, что интеллект наиболее эффективен в роли проводника, а не диктатора.

Идеокинезис – это чрезвычайно творческий процесс. Он требует внимательной подготовки, терпеливости и расслабленного сосредоточения; и только так можно позволить случиться открытиям и изменениям. Когда человек погружается в процесс поиска разумного равновесия, воображение начинает подкреплять связи, помогающие преобразованию образов в действия.

ГЛАВА 2 ОСНОВНЫЕ ЗАКОНЫ МЕХАНИКИ, СВЯЗАННЫЕ

С ИЗУЧЕНИЕМ ТЕЛЕСНОГО РАВНОВЕСИЯ

Законы механики

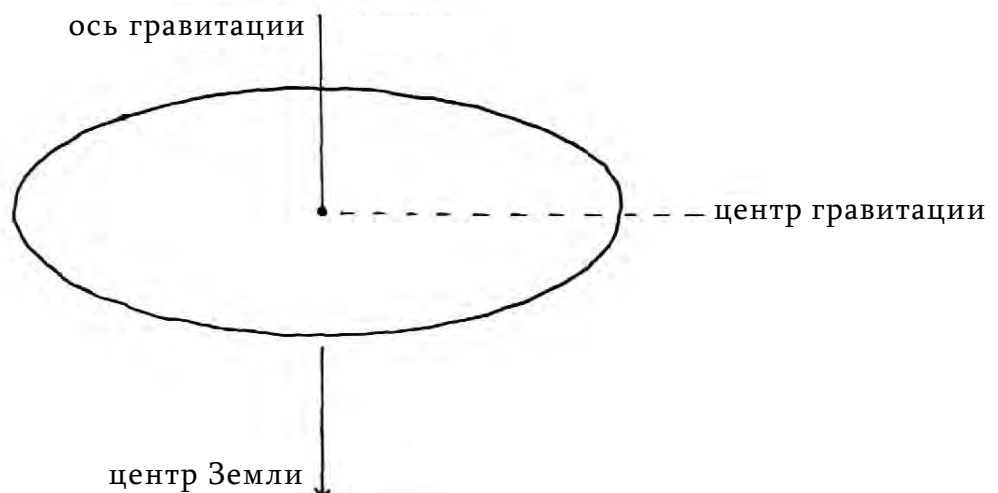
Поскольку механические законы в равной степени приложимы к равновесию и движению как живых, так и неживых систем, они положены в качестве теоретического основания предлагаемого в этой книге тренинга. Если приложить эти законы к человеческому строению, то можно определить наиболее эффективные средства уравнивания тела и во время движения и в покое. Это позволяет сохранять мышечную и нервную энергию и придает движению качество свободы и грациозности.

Равновесие сил

Все во вселенной подвержено действию сил. Силы одинаково воздействуют на все объекты либо через оказываемое на них давление, либо через натяжение. Чтобы достичь состояния равновесия, объект должен быть в состоянии противостоять давлению и натяжению действующих на него сил. Это противодействие осуществляется внутренней работой структуры объекта. Когда внутренние и внешние силы уравновешены, объект достигает состояния равновесия. Если внутренние силы не равны внешним, то структура является неуравновешенной и, в конце концов, подвержена распаду. В человеческом теле внутренние силы создаются двумя способами: через механическое строение скелета и через жизненную энергию нейромышечного аппарата.

Гравитация

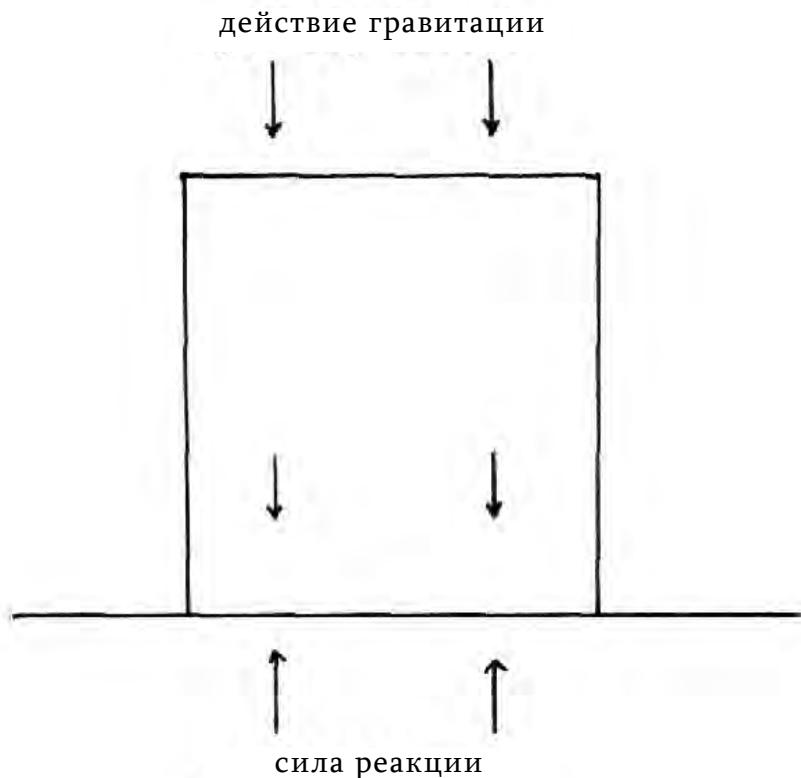
Гравитация – это первичная сила, непрерывно увлекающая все объекты к центру Земли. Гравитация всегда действует через центр тяжести объекта. Центр тяжести – это точка, вокруг которой равномерно распределяется вес тела. Вертикальная линия, проходящая через центр тяжести и центр Земли, называется осью гравитации.



Сила и противодействие

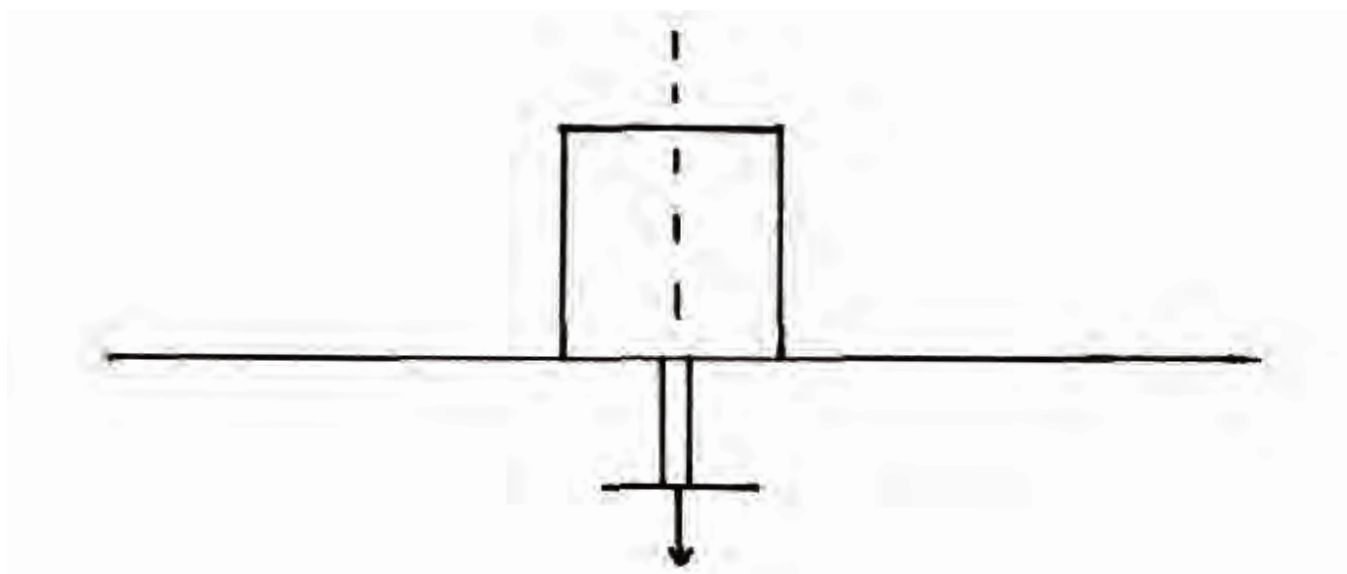
В физической вселенной действие какой либо силы всегда сопровождается равной по значению и противоположной по направлению ответной силой (противодействием). Тяга силы гравитации, например, встречается с равноценным давлением в противоположном направлении. Когда объект покоится на опоре, гравитация тянет его вниз в опору. Опора в ответ на это действие рождает направленную вверх силу, которая действует на объект.

Тело, подобно любым другим объектам, находит свое равновесие через взаимоуравновешивание сил действия и противодействия: тяги вниз и давления вверх. Оттого что тело тянет к земле, земля толкает тело вверх.

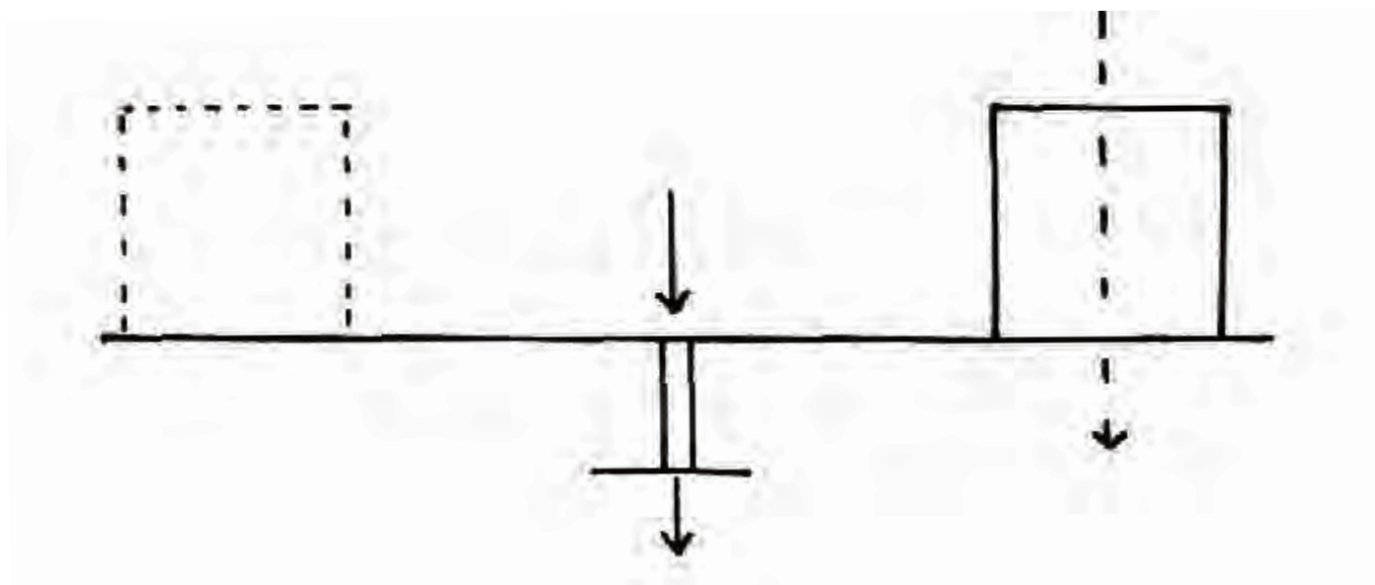


Поддержание веса в центре

Механический закон объясняет, что чем ближе опора конструкции располагается к центру тяжести, тем меньше необходимо работы для уравнивания веса конструкции. Это ясно видно на примере простого рычага или качельного типа равновесия. Чем дальше центр тяжести объекта отодвигается от центра опоры, тем большая сила требуется для удерживания его веса.



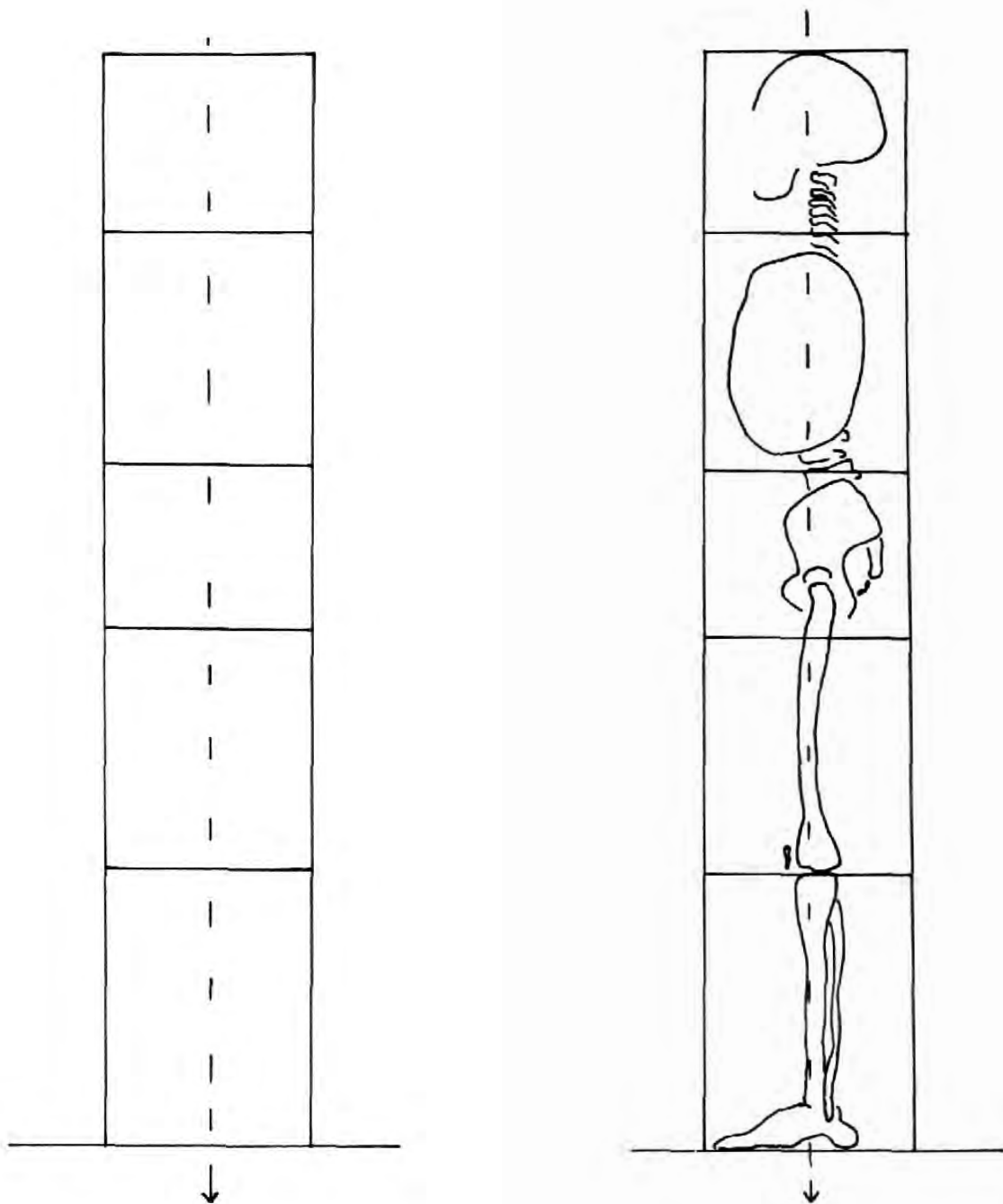
Центр тяжести покоится над центром опоры.



Когда центр тяжести смещается от центра опоры, требуется противодействие, чтобы уравновесить структуру.

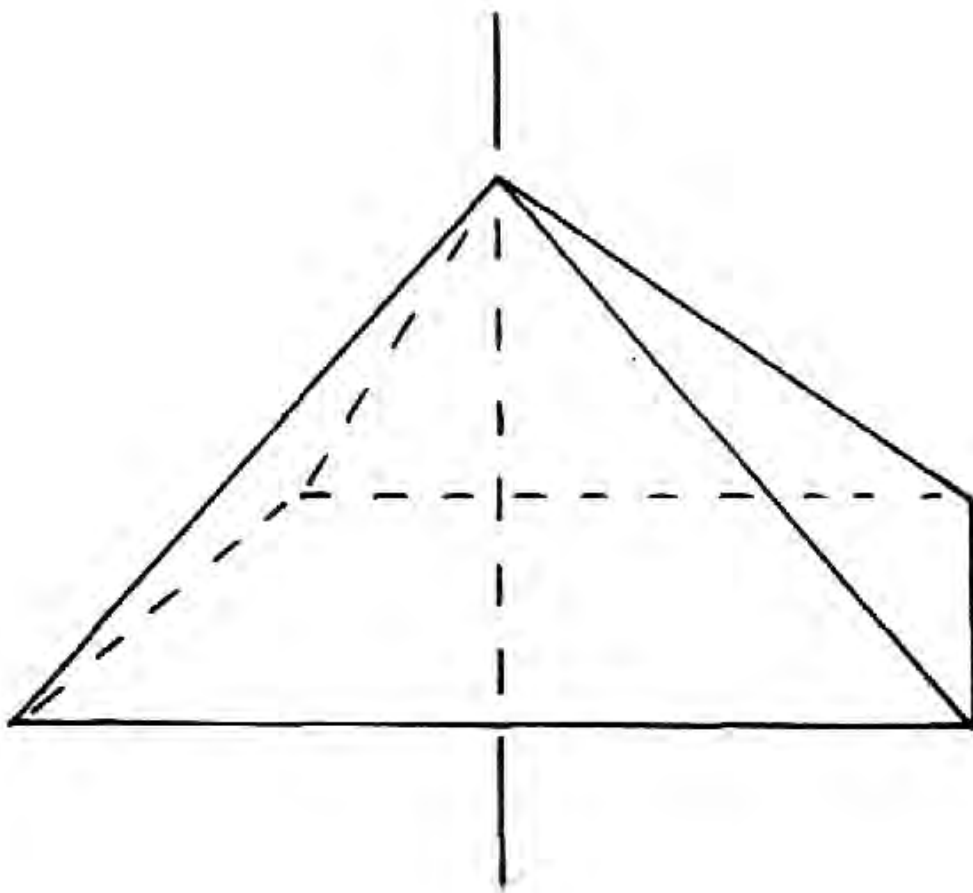
Равновесие тела подчиняется тому же самому принципу. Чем ближе скелетная опора сосредоточена к центру гравитации, тем меньше жизненной энергии необходимо для поддержания его равновесия. Следовательно, нахождение механически выигрышного положения скелета (поддержание веса в центре) – основная задача в достижении эффективного телесного равновесия.

Эффективное уравнивание колонны кирпичей подразумевает расположение центра опоры под центром тяжести поддерживаемого объекта. В теле это означает расположить центры черепа, позвоночника, грудной клетки и таза над ногами и стопами.



Механическое равновесие

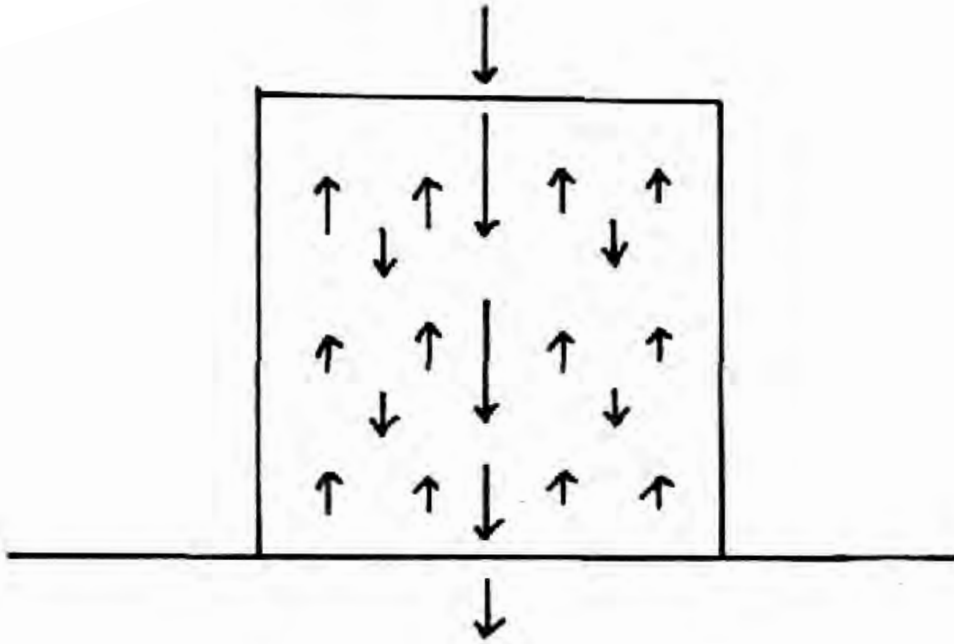
Когда все силы, действующие на конструкцию, находятся в равновесии, она достигает состояния равновесия. Устойчивость этого состояния увеличивается, если: 1) ширина основания опоры увеличивается; 2) ось гравитации проходит ближе к центру основания; 3) центр тяжести располагается ближе к основанию; 4) вес распределяется более равномерно вокруг оси. Когда конструкция становится настолько устойчивой, что может уравниваться без какой бы то ни было внешней поддержки, она достигает состояния механического равновесия. Пирамида – один из примеров очень устойчивой механической конструкции.



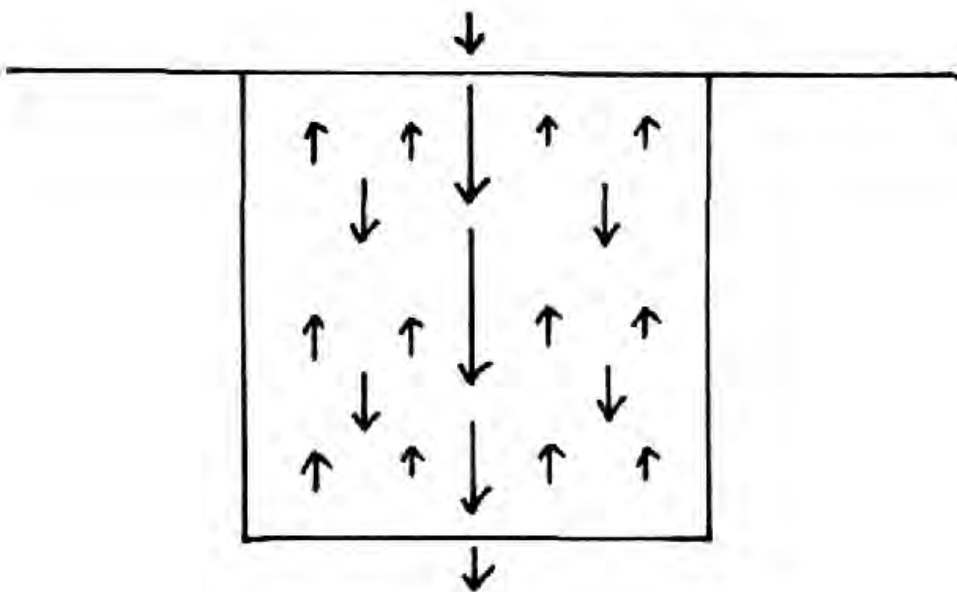
Человеческий скелет – не очень устойчивая конструкция, которая могла бы достичь состояния чисто механического равновесия. Внешняя поддержка со стороны нейромышечного аппарата дает необходимую жизненную силу для поддержания равновесия тела. Хотя механическое равновесие и не достижимо в теле, чем больше скелетная конструкция будет приближаться к устойчивости, тем разумнее будет потребление ею жизненной энергии для поддержания своего равновесия.

Напряжение давления и напряжение натяжения

Основное действие сил, давление либо натяжение, вызывает напряжение в структуре. Напряжение давления рождается внешней силой, толкающей или прижимающей частицы структуры друг к другу. Напряжение натяжения рождается внешней силой, которая растаскивает или оттягивает частицы друг от друга. Сила тяжести рождает оба этих напряжения на оси конструкции.



Объект, покоящийся на опоре, сжимается под действием силы тяжести. Его частицы сопротивляются действию этого сжатия.

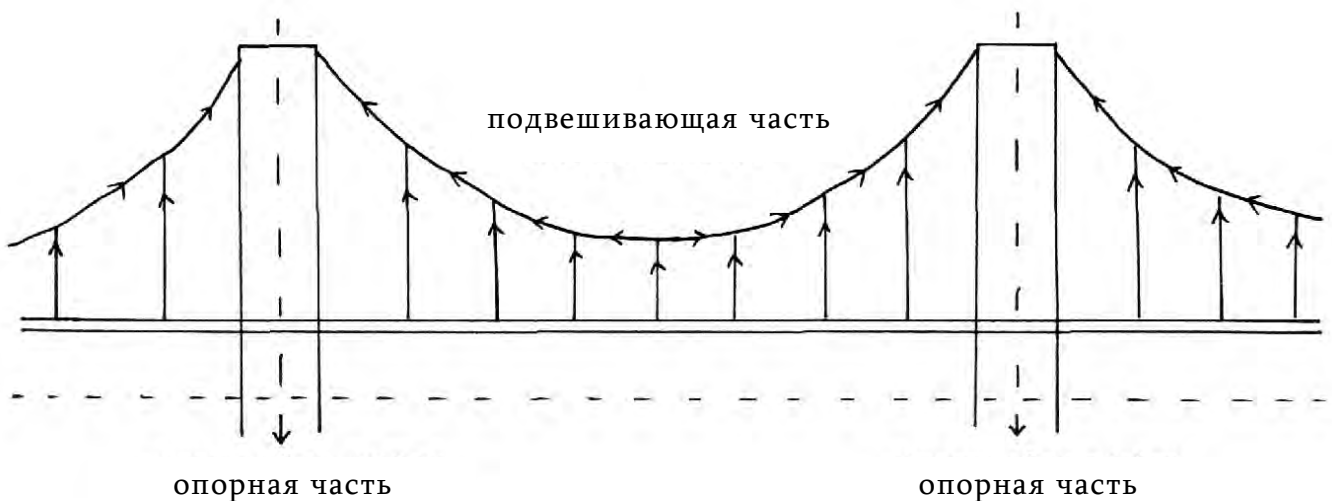


Объект, висящий на опоре, растягивается действием силы тяжести. Его частицы сопротивляются действию растяжения.

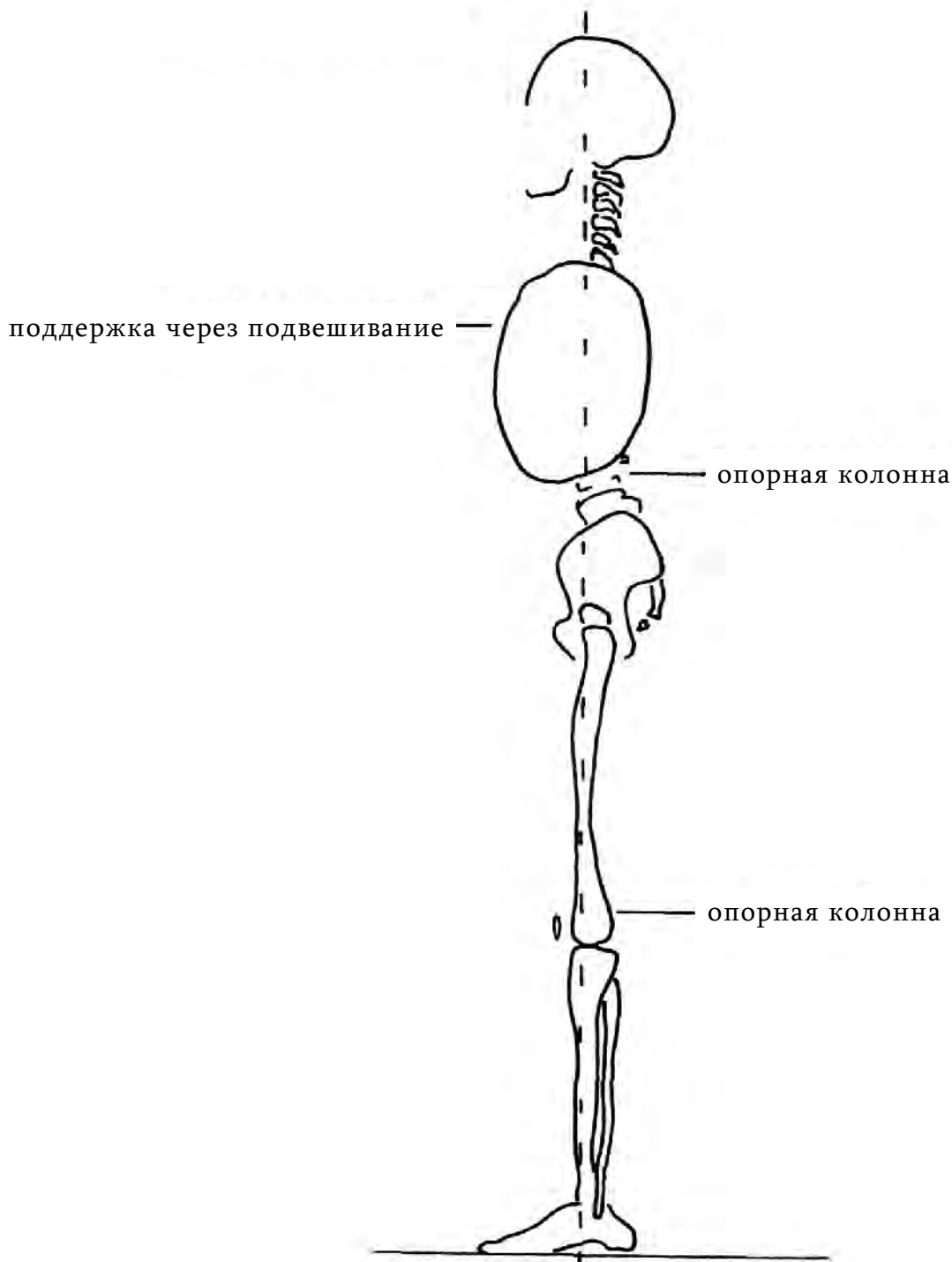
Опоры и подвесы конструкции

Конструкции обладают опорными и подвешивающими частями, предназначенными для сопротивления напряжениям на оси. Опорные части – это вертикальные опоры конструкции, через которые вес направляется в землю. Они должны обладать достаточной внутренней прочностью, чтобы не обрушиться под действием напряжения давления, рождаемого гравитацией. Подвесы конструкции обеспечивают подвешивающую поддержку веса, не действующего непосредственно на опорные ее части. Они ведут вес вверх к более верхнему уровню опор, где он затем перенаправляется в землю. Подвесы должны обладать достаточной упругостью, чтобы не растянуться в результате напряжения натяжения, рождаемого силой тяжести.

Работа опор и подвесов ясно прослеживается в конструкции подвесного моста. Подвесной мост имеет две или больше опорных колонн, на которых висит мост. Подвесы-тросы держат мост, возвращая его вес к опорным колоннам, где он принимается и передается в землю.



Тело несет свой собственный вес благодаря своим опорам и подвесам. Структура скелета обеспечивает опорную поддержку весу тела. Она состоит из одной опорной колонны, позвоночника, покоящейся на двух опорных колоннах, ногах. Чем ближе эти колонны располагаются к оси гравитации, тем устойчивее механическая поддержка веса тела. Действие мышц подвешивает части тела, которые не находятся на одной линии с опорными колоннами. Они возвращают этот вес, находящийся вне оси, обратно к опорным колоннам, которые его принимают. Грудная клетка – это пример веса, приводимого вверх благодаря действию мышц спереди позвоночника. Чтобы обеспечить эффективное уравнивание веса тела, эти две формы поддержки, механическая опора и натяжение, должны быть уравнены в их взаимном действии.

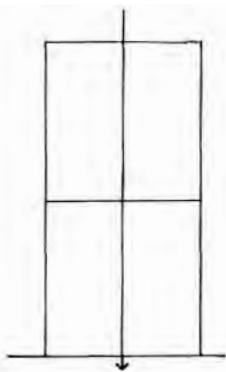


Действие мышц следует механическому потоку сил по скелету

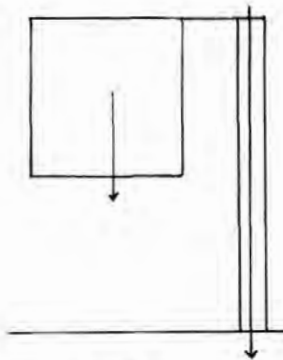
Гравитация – это исходный источник, определяющий механический поток сил в скелете. Чтобы минимизировать мышечное усилие, необходимое для поддержания веса тела, действие мышц должно следовать подлежащему механическому паттерну, а не протворечить ему. В тех частях тела, в которых вес может механически поддерживаться скелетом (например, позвоночник), смещение веса с опорных частей посредством излишнего мышечного напряжения напрасно растрчивает жизненную энергию. Части тела, не имеющие прямой опоры на скелет (например, грудная клетка), дают весовую нагрузку, которая должна уравниваться действием мышц их подвешивающих. Анализ механизмов скелетной поддержки веса, позволяет определить соответствующие мышечные паттерны действия.

Простые механические конструкции, встречающиеся в теле

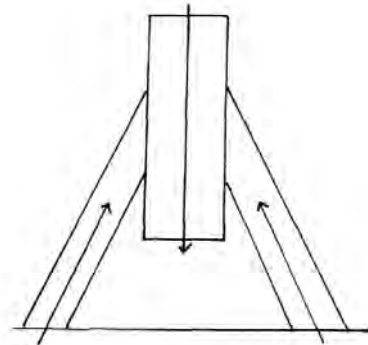
Вес в теле поддерживается тремя основными способами: он либо стоит, либо висит, либо вклинивается. Стоящий и вклинивающийся вес требуют поддержки опоры, а висящий – и поддержки опоры, и силы натяжения.



стояние

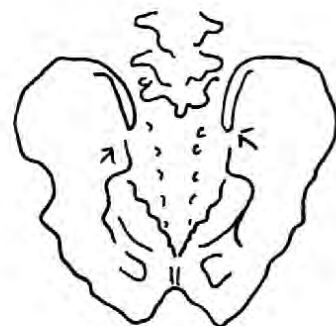
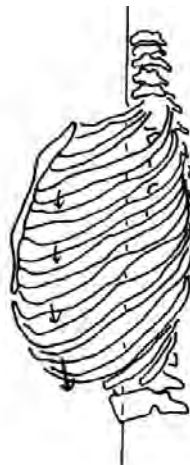
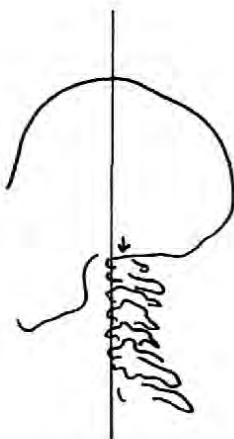


вис

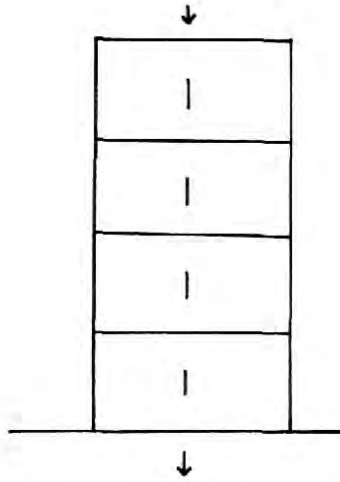


вклинивание

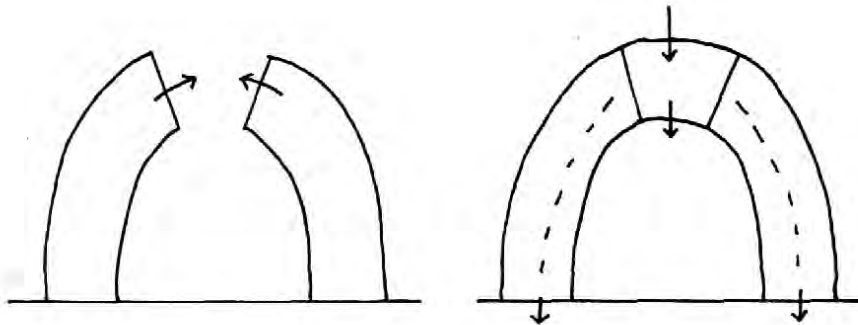
Примерами этих способов поддержки веса могут послужить череп, стоящий на позвоночнике, висящие на позвоночнике ребра и крестец, вклинивающийся в подвздошные кости таза.



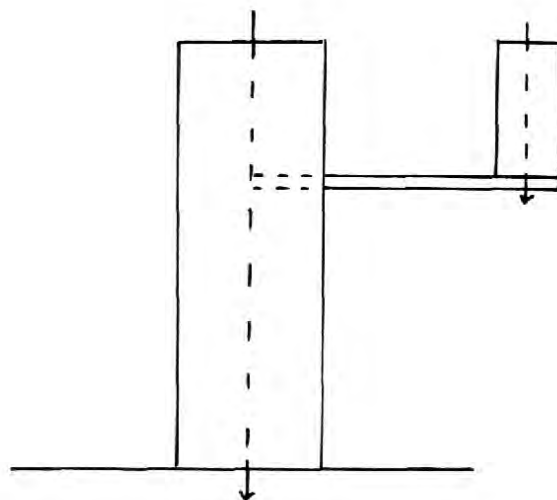
В теле так же есть некоторые механические конструкции, которые сочетают в себе различные комбинации стояния, вися и вклинивания. Колонны (позвоночник и ноги) состоят из нескольких элементов, покоящихся друг на друге.



Своды (таз и стопы) состоят из двух колонн, падающих друг на друга. Каждая половина свода поддерживает противоположную половину.



Рычаги (таз и ребра) несут на себе вес и простираются горизонтально от своей опоры. Вес, приходящийся на свободный край рычага, поддерживается закрепленным краем.



Процесс преобразования нейромышечных паттернов – это невероятно творческий процесс. Интуиция и воображение играют ключевую роль в преобразовании анатомической информации в телесный опыт. Из-за творческой природы этого процесса его нельзя описать в подробных деталях, поскольку он будет различным для каждого человека. Однако, есть несколько основных указаний, помогающих дать основное представление о процессе.

Под внутреннее могущество воображения и интуиции необходимо мягко подстраиваться, а не упрямо понукать их силой. Это значит развивать доверительные отношения со своей внутренней сущностью и быть открытым для сил, выходящих за рамки своей воли. Если на то есть мотивация, физические способности и подходящая информация, то изменение обязательно произойдет в свое время. Однако, настойчивая практика, терпение и вера в свою внутреннюю сущность – необходимые факторы, его вызывающие. Вероятно, одной из наиболее жизненно важных сторон личности является гибкость, позволяющая отключиться от ошибочных привычек мышления, восприятия и движения и воспринять последствия этих изменений.

В основном, любой творческий процесс развивается по следующей схеме. Вначале есть подготовительная ступень, в течение которой творческая проблема активно исследуется. За ней идет ступень открытого восприятия, на которой мысленный процесс смещается в область интуиции. Творческое решение или озарение возникает спонтанно в процессе расслабленного сосредоточения. И наконец, на последней ступени этого процесса, решение подвергается активной и логической проверке в области разума.

Процесс идеокинезиса следует этим основным ступеням. Сначала человек готовит воображение, изучая весь соответствующий данной работе материал. Это включает в себя осмысление механических принципов в их соответствии с телесным равновесием, детальное понимание анатомии и усиленное развитие кинестетического восприятия, в том числе ощущения положения и работы суставов тела.

Вот несколько практических советов на случай затруднений с материалом. 1) Наблюдайте работу механических принципов в повседневной жизни. Представляйте, как силы влияют на равновесие конструкций сделанных человеком и на природные структуры. 2) Наблюдайте за движением людей и животных и развивайте восприятие механических принципов в их работе. 3) Изучайте анатомические иллюстрации, рисуйте скелет и практикуйте его воссоздание в воображении. 4) Практикуйте ощущение своего скелета внутри тела; либо в покое, либо очень спокойно двигаясь. Наблюдайте за телом, чтобы выяснить, соответствуют ли анатомические образы вызываемым ими кинестетическим ощущениям.

Когда подготовительный этап творческого процесса твердо установлен, начинается фаза восприятия, в течение которой происходят настоящие телесные изменения. Это предполагает практику частых и непродолжительных воспроизведений желаемых телесных образов (идеокинезис). Через некоторое время и довольно спонтанно, воображение преобразует нейромышечную систему и превращает образы в реальный физический факт. Телесное перестроение завершается его включением в повседневную двигательную активность человека.

Образы в этой книге выстроены в расширяющуюся последовательность, которая логически соотносится с пониманием тела. Однако вам не обязательно строго придерживаться приведенной последовательности. На деле, когда устанавливается целостная картина тела, интуиция – лучший советчик в выборе подходящего материала в данное конкретное время.

Также интуиция поможет индивидуализировать рабочий процесс разработкой своих личных образов. Личные образы рождаются из сопоставления анатомических фактов с ощущениями человека своего строения. Это позволяет выражать эти факты в формах, отражающих уникальные структурные и эмоциональные составляющие человека. Природа этих образов, как правило, будет более близка ко сну или фантазии, нежели к анатомическим образам, представленным в этой книге.

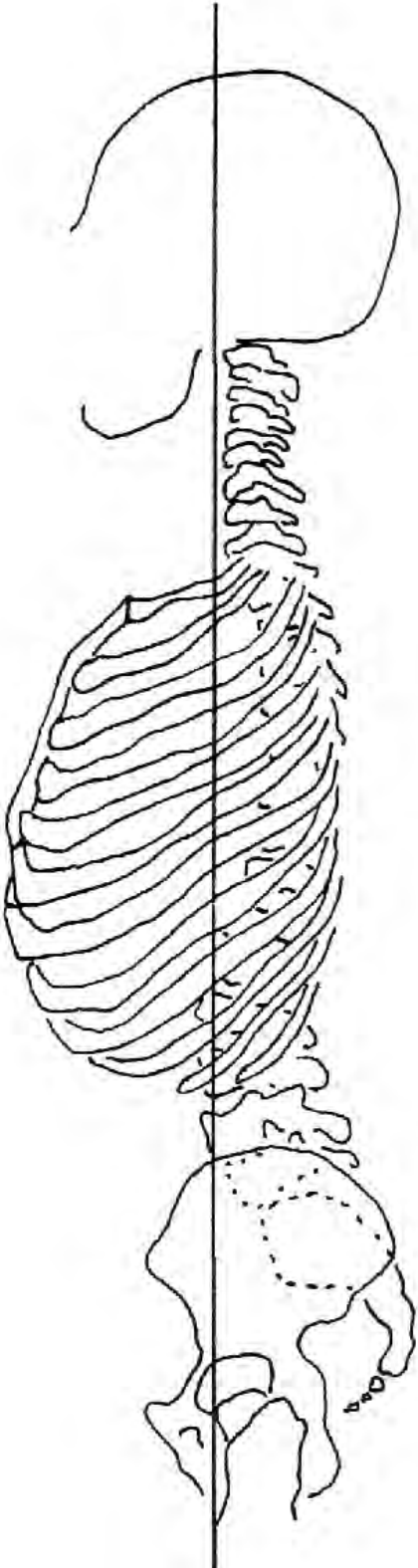
Чтобы способствовать развитию собственных образов, процесс идеокинезиса используется, для сосредоточения сознания на определенной части тела. По мере углубления сосредоточения воображение открывается для свободных ассоциаций, рождающихся в кинестетических ощущениях. Эти ассоциации принимают форму личных образов, воздействующих на более глубокие уровни восприятия, которые в свою очередь вызывают новые образы. По мере того, как ассоциативный процесс перетекает от восприятия к воображению, рождается живая последовательность личных образов.

Приведем пример личного образа, испытанного студенткой в процессе интенсивного изучения грудной клетки. Во время глубокого сосредоточения на ощущениях в этой области тела, физические зажимы, которые она ощущала в своей грудной клетке, начали в ее воображении принимать форму черных туч. Она продолжала наблюдать за тучами, и они пролились проливным дождем. Она почувствовала, что зажимы в ее грудной клетке начали растворяться, и увидела, как потоки дождя устремились вниз по позвоночнику. Она испытала совершенно новое для себя ощущение раскрытия грудной клетки. Некоторое время спустя, она совместила это личное переживание с фактической информацией о грудной клетке, которую она узнала.

Такой тип личных переживаний телесных образов – это следующий шаг, который можно предпринять после того, как фактическая информация усвоена умом. Использование идеокинезиса в качестве средства, направляющего творческий процесс, предоставляет возможность выразиться всей сущности человека в ходе телесного преобразования нейромышечной системы для достижения телесного равновесия.

В последующих разделах, строение тела анализируется с помощью механических принципов равновесия. Каждый раздел описывает равновесное состояние какой-либо части тела. Затем оно выражается в форме простых анатомических образов, идеокинетическая практика которых может привести к желаемым нейромышечным изменениям. Начиная практику, можно работать в позиции плодотворного отдыха, лежа на спине с согнутыми коленями и стоящими на полу стопами. Позднее, когда образ начинает обосновываться в теле, мягкие движения вроде перекачивания, ползания, перемещения на четвереньках и ходьбы также могут быть использованы в практике. Эта последовательность движений представляет собой процесс развития, в ходе которого младенец учится равновесию и движению в вертикальном положении. Прорабатывая эти двигательные паттерны, человек получает возможность воплотить эти образы в действие и укрепить развитие новых нейромышечных паттернов.

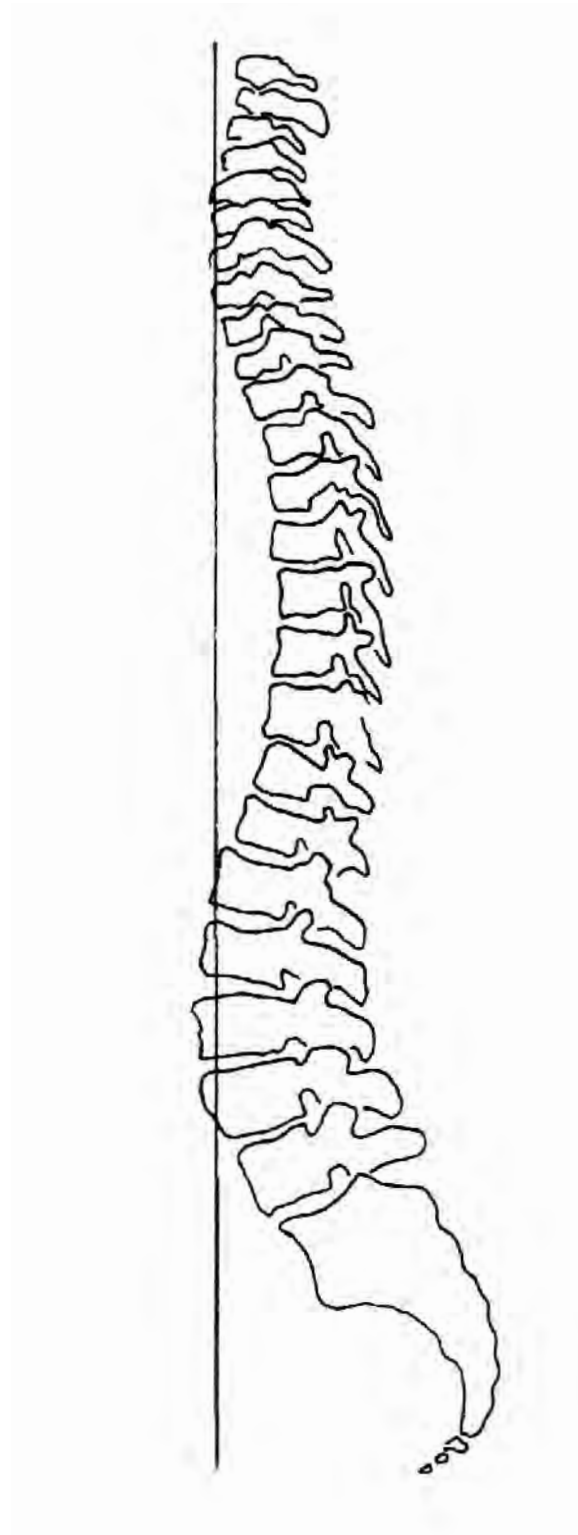
Материал, представленный в последующих главах, разработан с учетом того, чтобы к нему можно было возвращаться неоднократно. При первом прочтении желательно достичь общего понимания информации. При последующих обращениях к информации лучше всего подробно работать над одним или двумя уроками зараз, чтобы развить более глубокое понимание внутри тела.



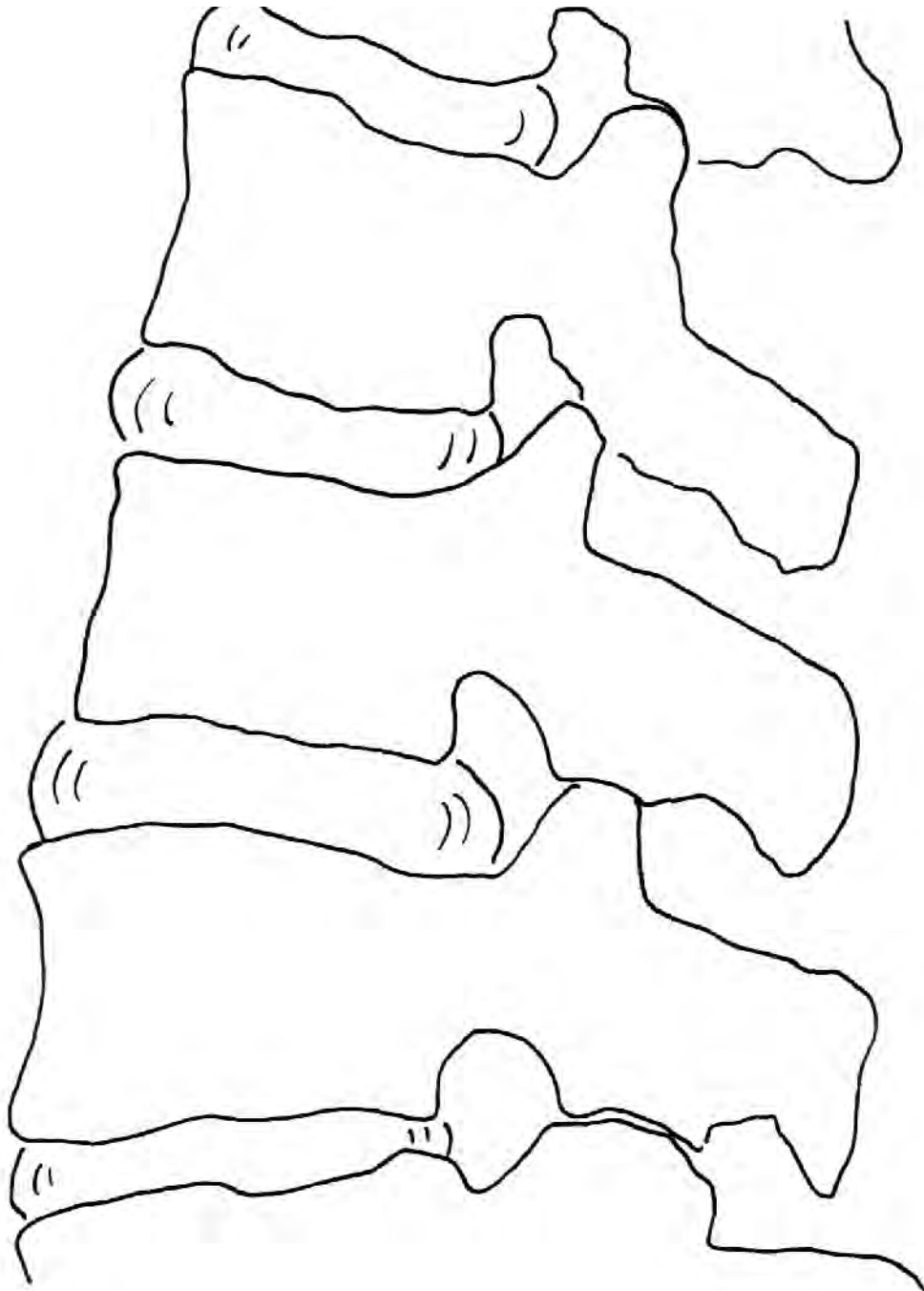
Установление позвоночной опоры вдоль оси гравитации	26
Осознание глубокого положения позвоночника в туловище	29
Передняя продольная связка помогает объединить позвоночное действие	32
Позвоночный столб поддерживает череп на оси	34
Подробный взгляд на атлантозатылочный сустав	36
Передняя прямая мышца головы помогает стабилизировать череп на атланте спереди	40
Крестец подвешен в задней части таза	42
Крестцово-подвздошное сочленение подвешено за осью	46
Тазовая консоль	48
Ноги поддерживают туловище	50
Действие большой поясничной мышцы дополняет механическую структуру опоры	54
Тазовый рычаг: уравнивание действий, направленных вверх и вниз	56
Взгляд на туловище как на целое, сосредоточенное на оси	58
Дыхание сосредотачивает туловище на оси	60
Вдох через центр носа	62
Зевок помогает уравновесить череп и удлинить позвоночник	64
Позвоночник - якорь для действия диафрагмы	66

Установление позвоночной опоры вдоль оси гравитации

Позвоночник – это опорная колонна, несущая на себе вес туловища. Он тесно связан с осью гравитации туловища. В отличие от простых вертикальных колонн, поддерживающих здания, позвоночник – это колонна, состоящая из четырех противоположных изгибов. Эти изгибы образуются двадцатью четырьмя позвонками и крестцом.



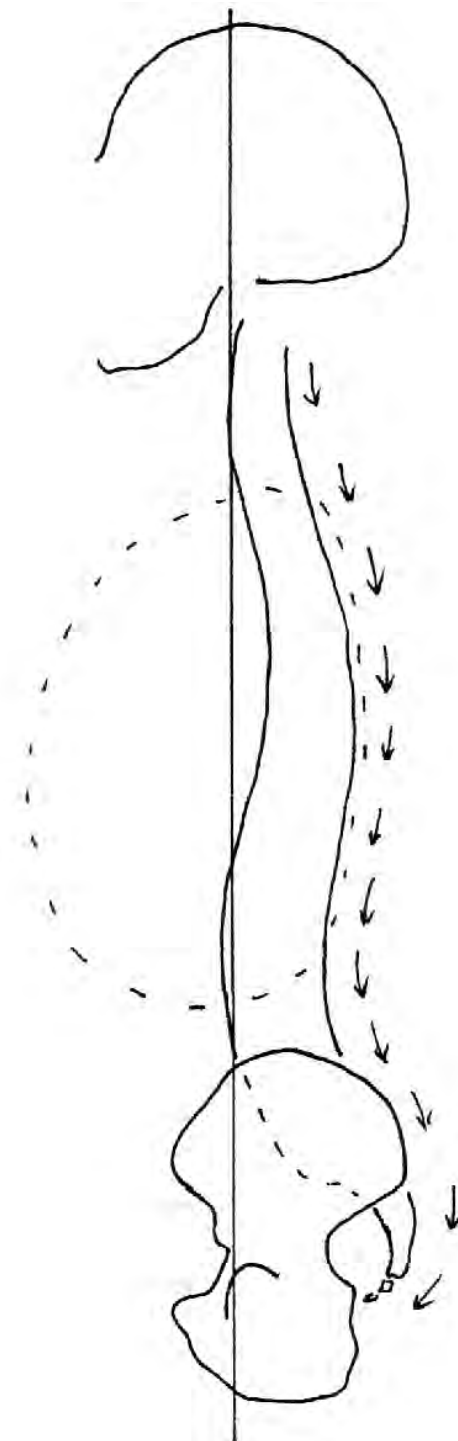
Позвоночные изгибы отчасти создаются формой костей, отчасти соединяющими их межпозвоночными дисками.



Благодаря четырем противоположным изгибам позвоночник гибче, чем прямая колонна. Однако изогнутая структура склонна опадать под действием гравитации. Следовательно, механическая проблема заключается в укреплении позвоночника без потери его гибкости. Это достигается удлинением позвоночных изгибов и установлением поддерживающей опоры как можно ближе к оси гравитации. Это снижает мышечные затраты на поддержание веса туловища и уменьшает нагрузку на изгибы позвоночника.

Образ

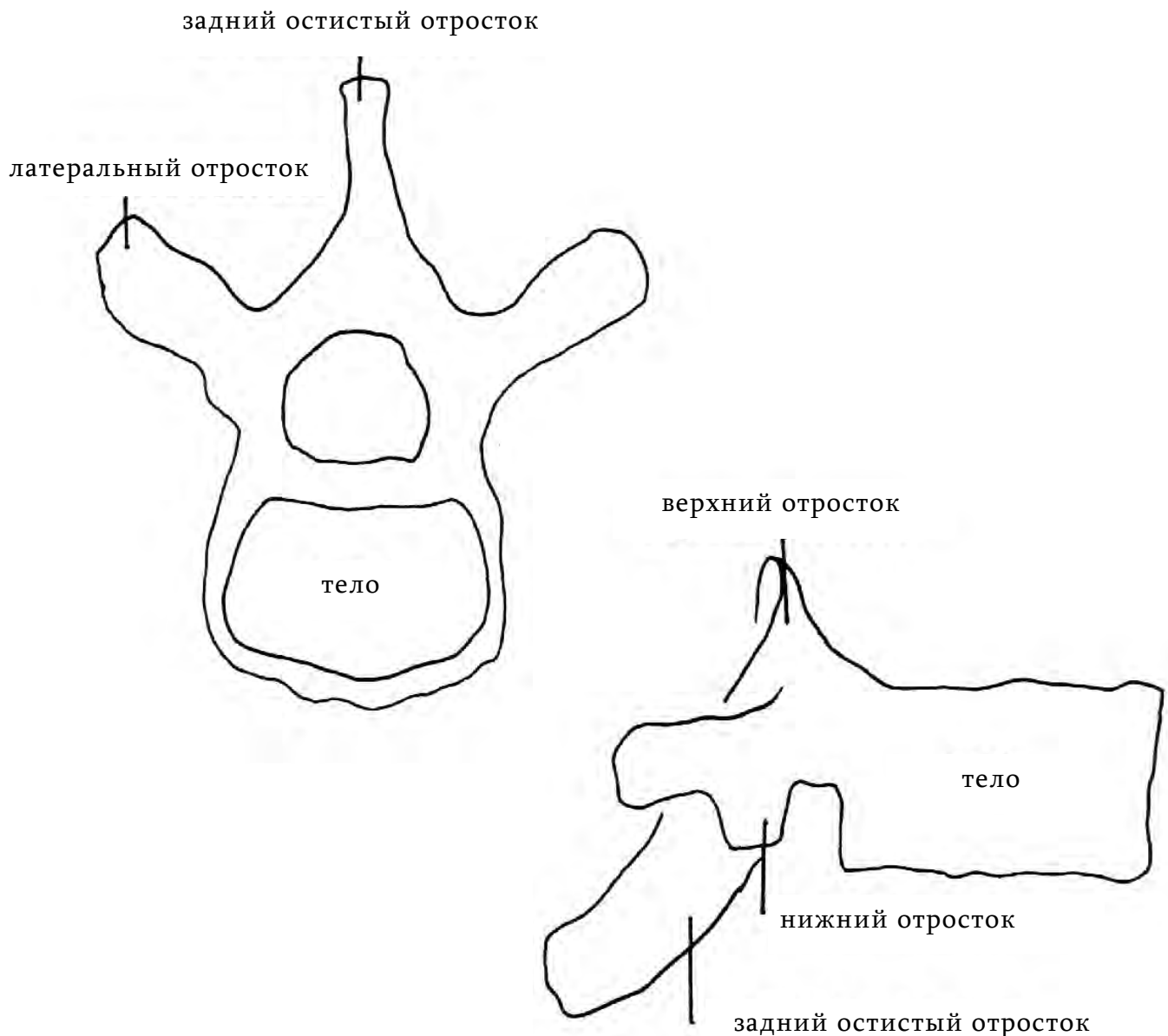
Наблюдайте, как изгибы позвоночника удлиняются по мере того, как действие течет вниз в заднюю часть таза (крестцово-подвздошное сочленение). Обратите особое внимание на течение действия в поясничном отделе позвоночника. Одновременно наблюдайте, как позвоночник приближается к длинной вертикальной оси в центре туловища. Осознавайте, что эта ось увеличивает длину всего позвоночника, от таза до черепа. Почувствуйте, что поддерживающее действие позвоночника распространяется вверх по всей этой оси.



Осознание глубокого положения позвоночника в туловище

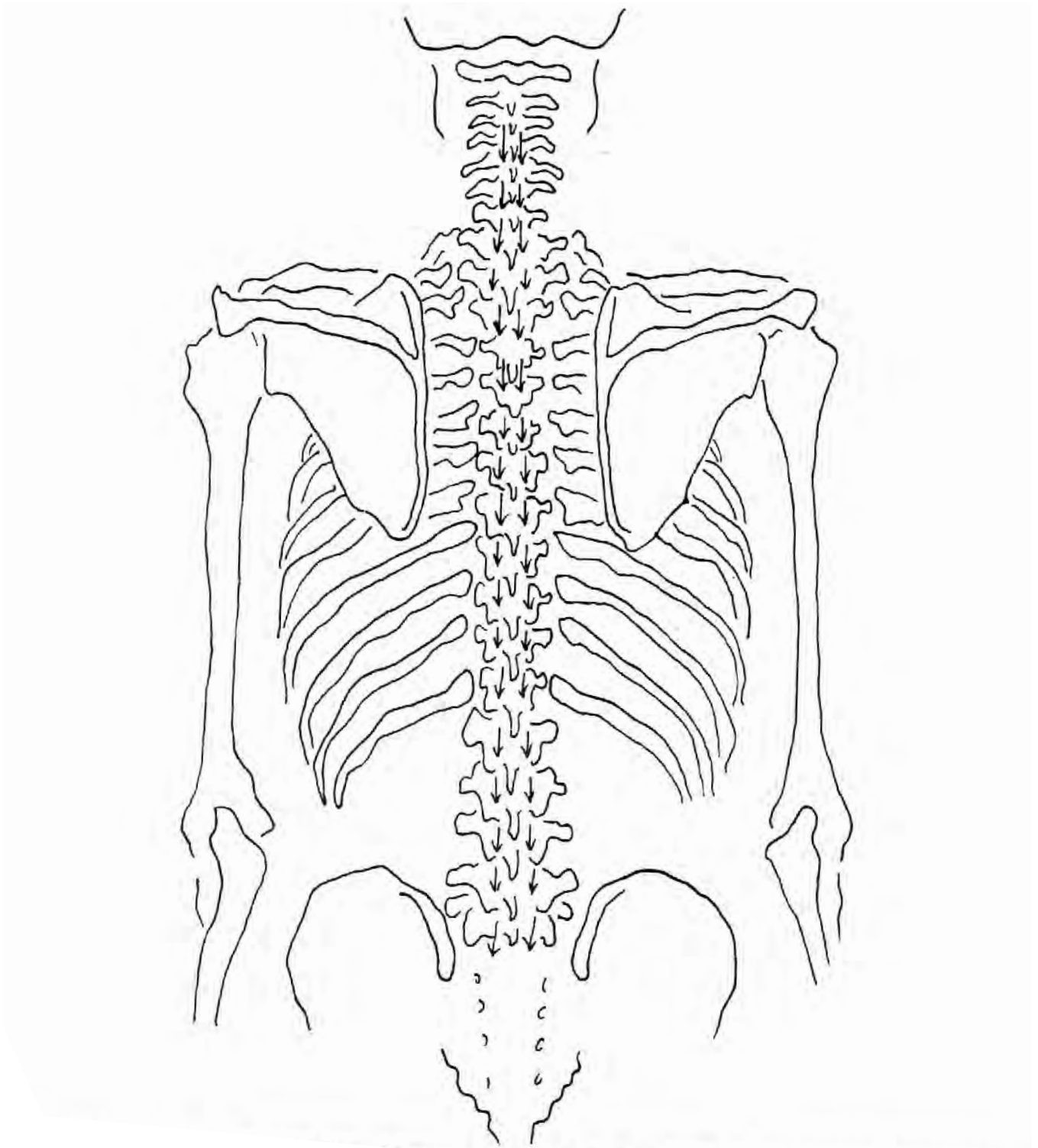
Каждый отдельный позвонок спереди имеет тело позвонка, а сзади остистые отростки. Тела позвонков сконструированы для несения на себе веса, отростки же предназначены для прикрепления к ним многочисленных мышц, связок и ребер, придающих позвоночнику устойчивость.

Задние отростки - наиболее знакомая часть позвонков, поскольку их можно увидеть и прощупать на спине. Это создает распространенное впечатление, что и весь позвоночник располагается ближе к задней поверхности туловища. На самом деле, он находится глубоко в теле близко к его центру.



На рисунке Позвонок, показанный сверху и сбоку.

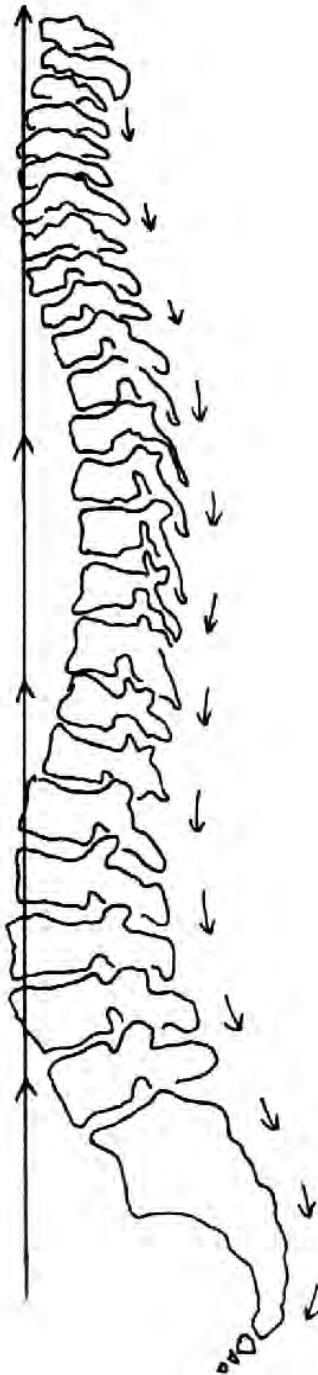
Благодаря удлинению позвоночных изгибов и приближению позвоночника к оси, расположенной в центре туловища, поддержание веса ощущается глубоко спереди (в теле позвонков). Удлиняющее действие, которое течет вниз в заднюю часть таза, ощущается в каналах, расположенных по обе стороны от задних остистых отростков позвонков.



На рисунке Действие течет вниз по позвоночным каналам, расположенным сзади позвонков.

Образ

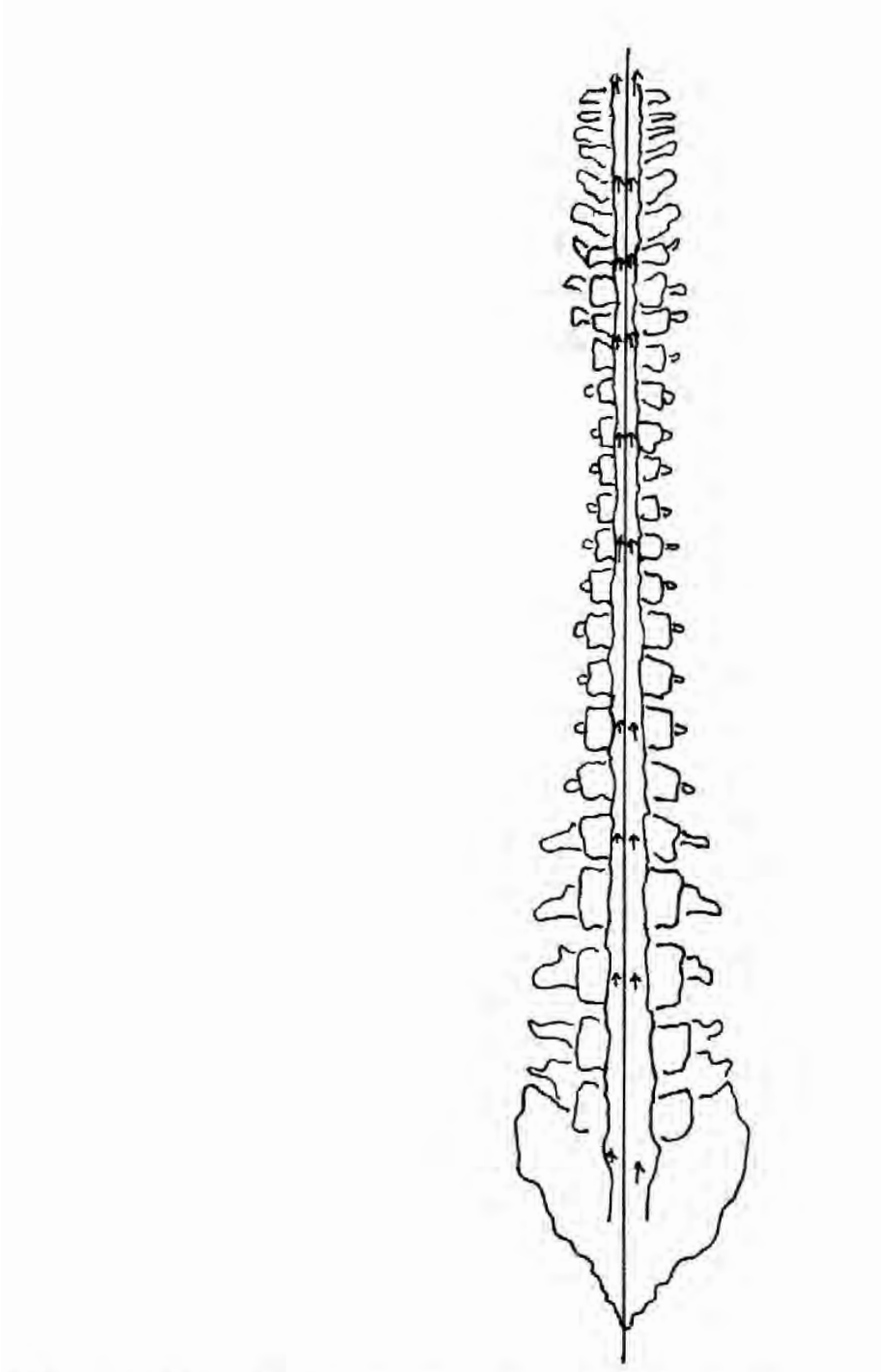
Наблюдайте за нисходящим потоком действия в каналах задней части позвоночника. Также наблюдайте, как задние остистые отростки свисают вниз по направлению к тазу. Осознайте, что вес корпуса поддерживается телами позвонков близко к оси. Следите, как действие поднимается вдоль оси спереди позвонков. Осознайте поддерживающее действие глубоко в центре вашего тела.



На рисунке Поток действия увлекает задние части позвонков вниз, а спереди позвонков направляется вверх.

Передняя продольная связка помогает объединить позвоночное действие

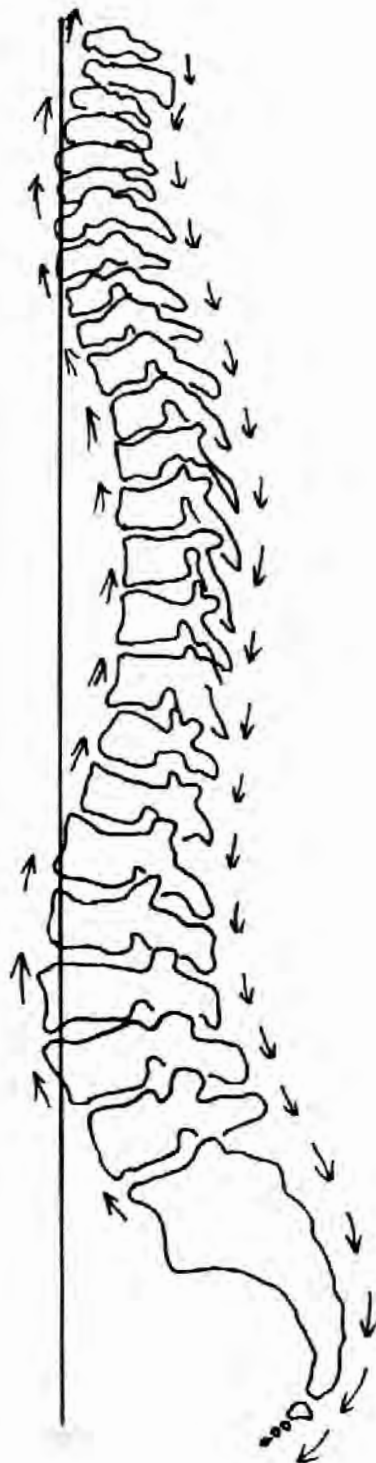
Действие передней продольной связки помогает объединять и поддерживать переднюю поверхность позвоночника по всей его длине от крестца до черепа. Осознание этого ее поддерживающего действия помогает укреплению связи позвоночника с осью и высвобождению излишнего мышечного действия на задней стороне позвонков.



На рисунке Передняя продольная связка.

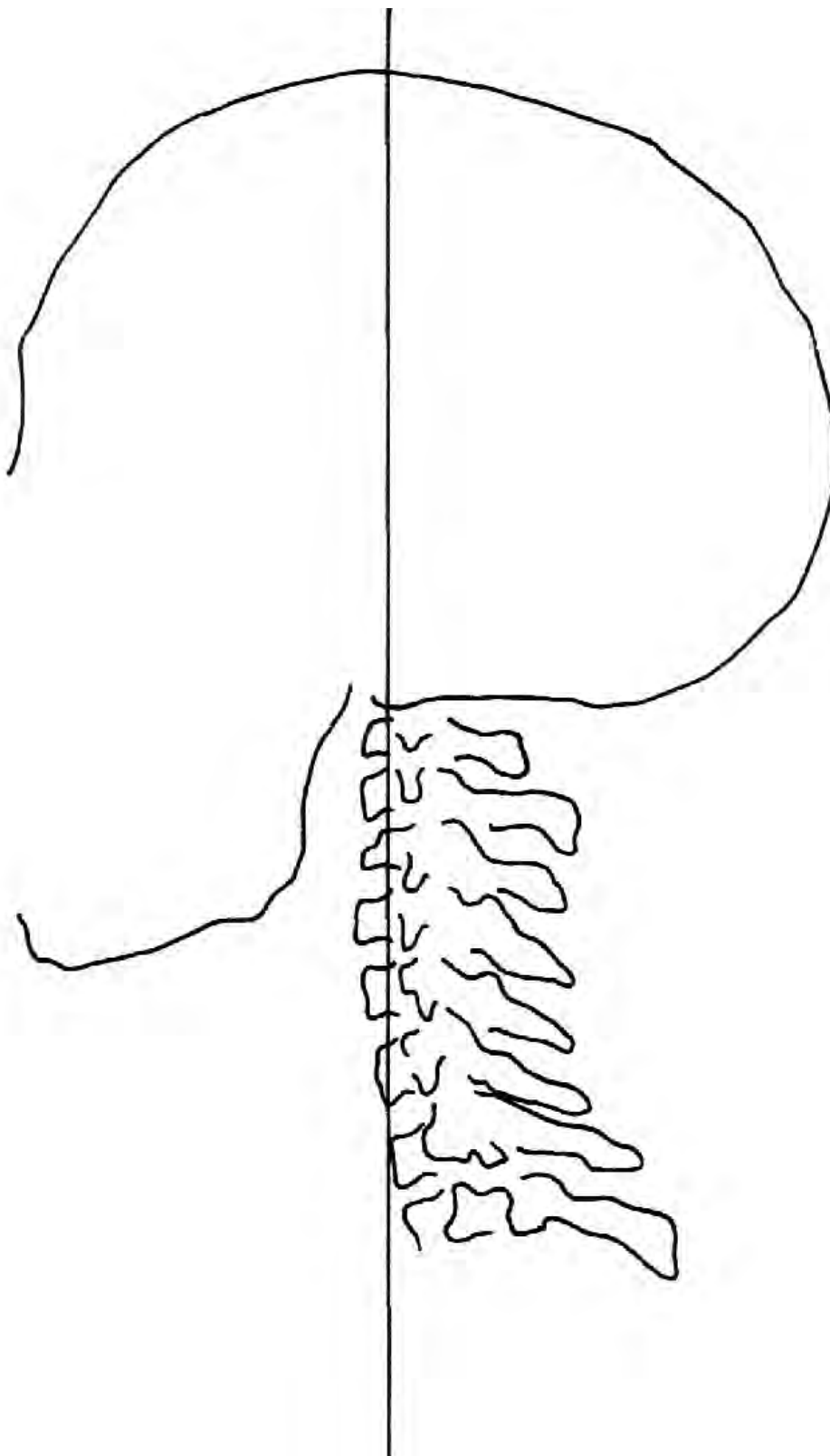
Образ

Наблюдайте, как действие течет вниз по каналам задней части позвоночника, а удлинение изгибов приближает его к осевой линии в центре тела. Ощущайте, как действие передней продольной связки направляется вверх вдоль передней поверхности позвонков и объединяет позвоночник по всей его длине, от крестца до черепа. Наблюдайте, как это действие помогает укрепить позвоночник ближе к центральной оси.



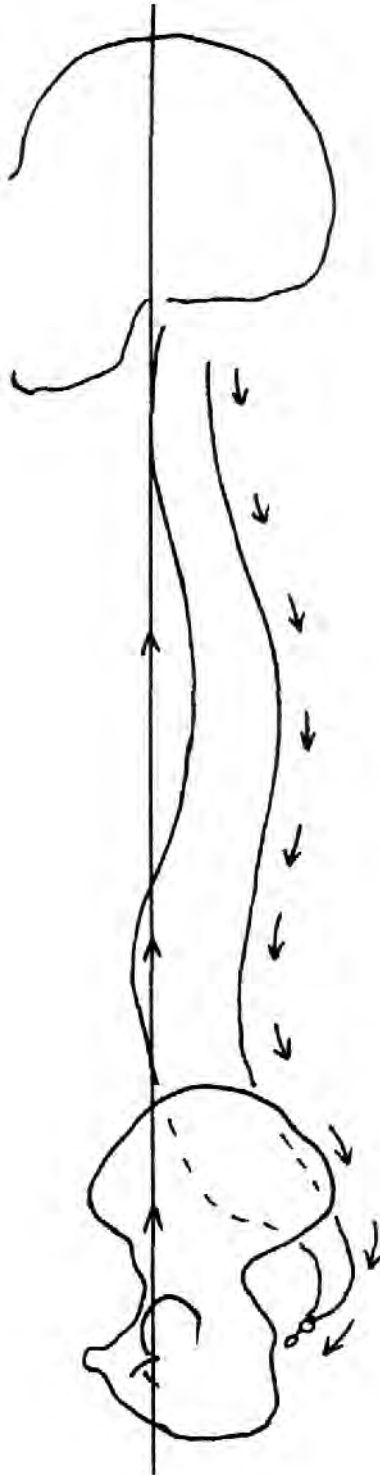
Позвоночный столб поддерживает череп на оси

Череп дает сильную вертикальную нагрузку, поскольку он располагается на вершине позвоночного столба. Если укрепить череп на оси позвоночника, баланс последнего приобретет значительную механическую стабильность.



Образ

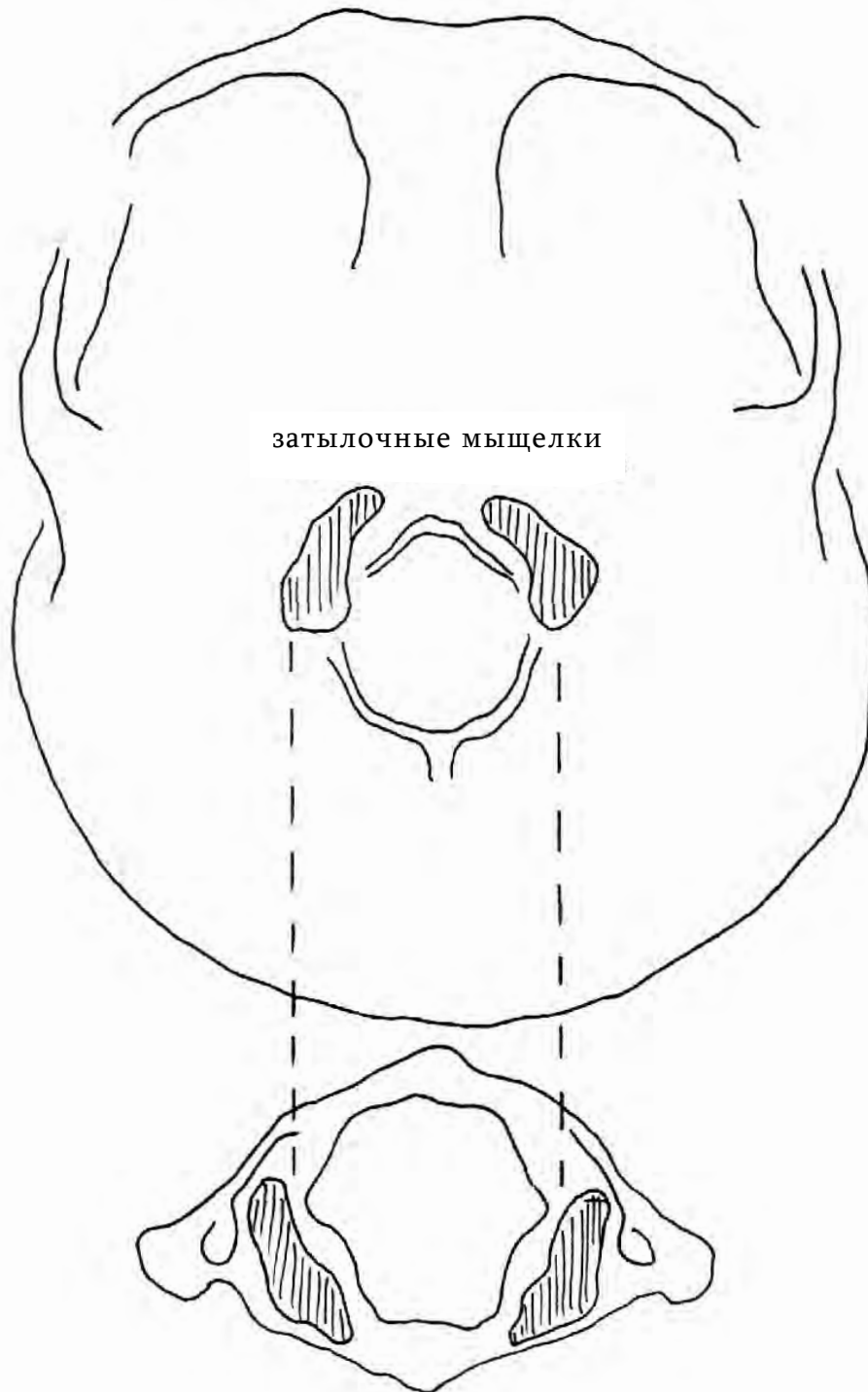
Наблюдайте, как изгибы позвоночника удлиняются вниз, в то время как поддерживающее действие распространяется вверх вдоль центральной оси и тел позвонков. Осознайте, что центр черепа покоится сверху позвоночника на оси. Наблюдайте, как действие струится вверх вдоль оси и поддерживает вес черепа в центре.



На рисунке Череп поддерживается на оси.

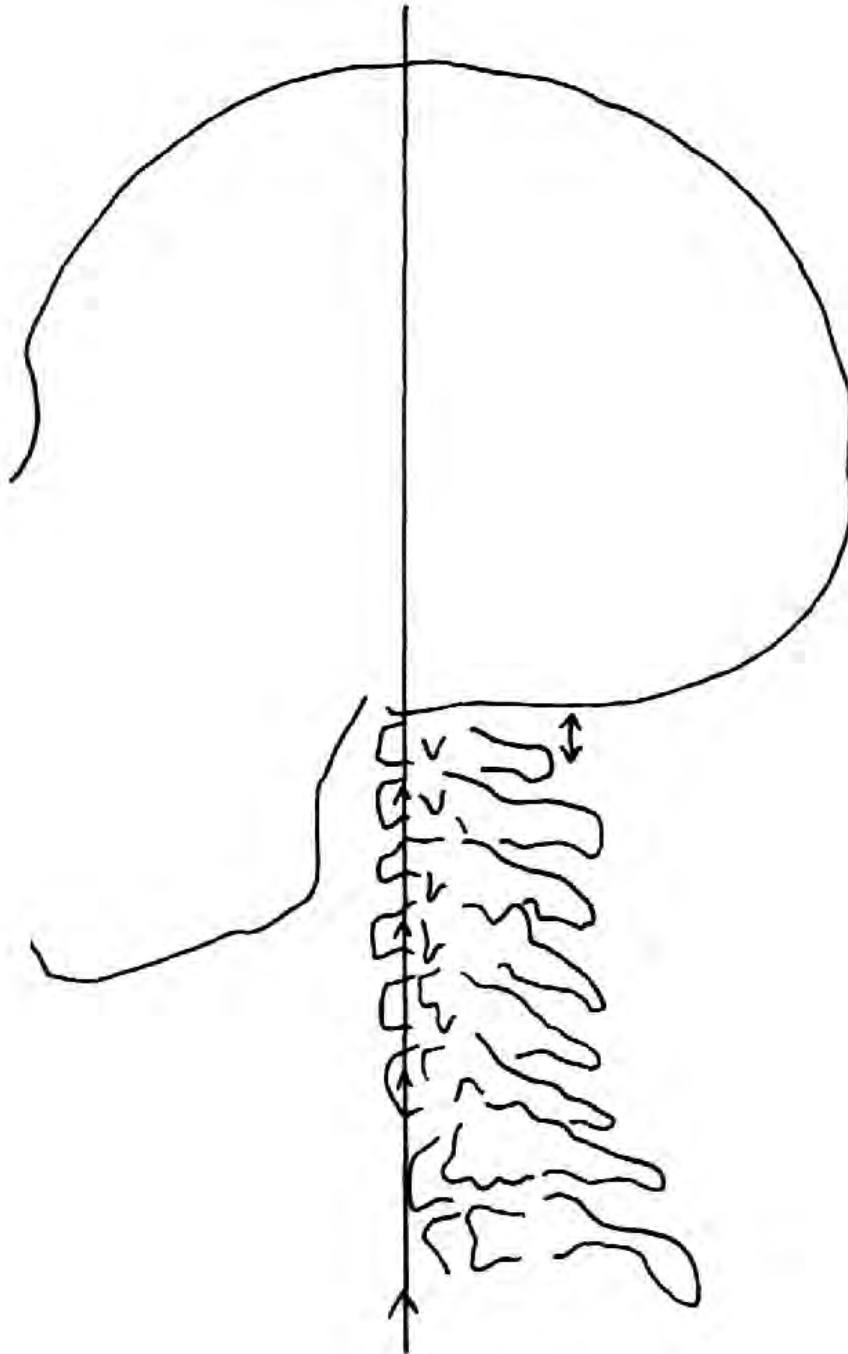
Подробный взгляд на атлантозатылочный сустав

В центре черепа есть два небольших выступа, которые называются затылочными мыщелками. Эти маленькие бугорки представляют собой выпуклые суставные поверхности, которые располагаются на атланте (первом шейном позвонке). Атлант обладает двумя соответствующими суставными ямками, на которых покоятся затылочные мыщелки.

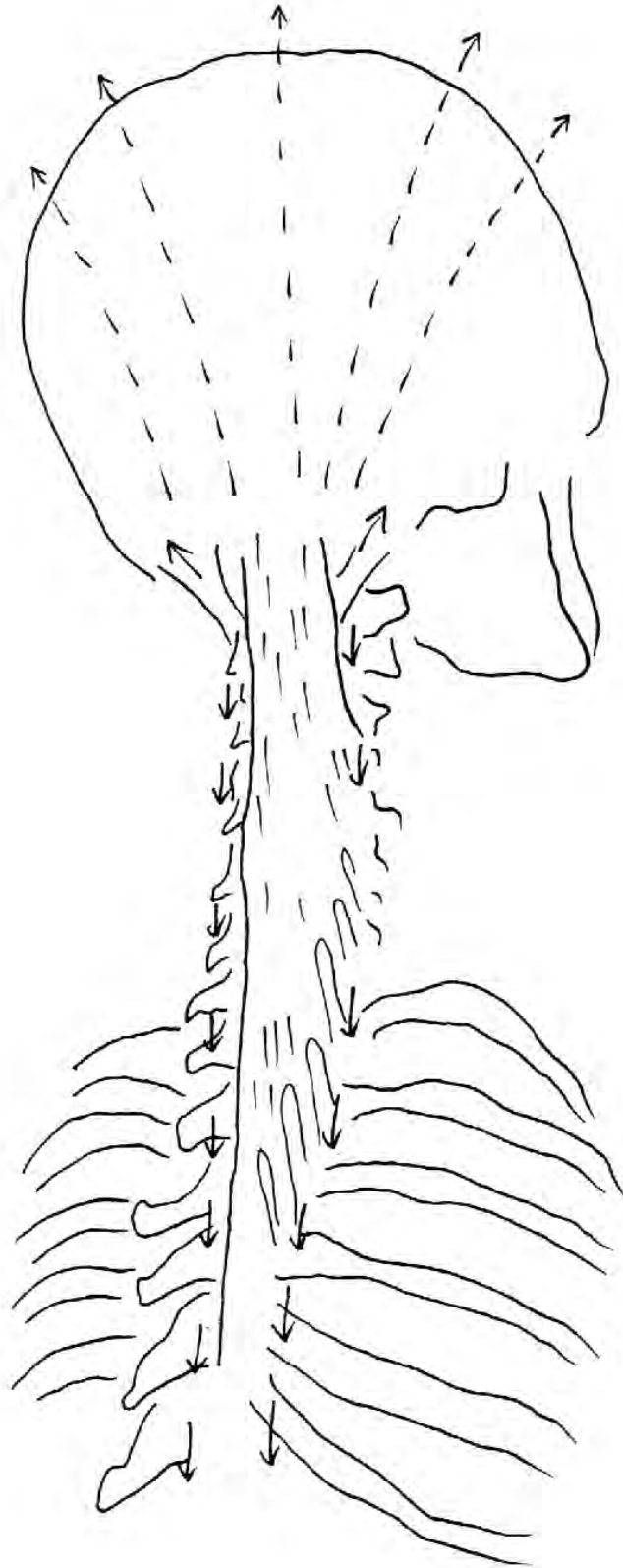


На рисунке Череп показан снизу; атлант - сверху.

Когда череп надежно покоится на своих суставах на передней части атланта (на оси туловища), его равновесие обеспечивается поддерживающим действием всего позвоночника. Это облегчает мышечную работу позади атланта и всей задней поверхности шейного отдела позвоночника, необходимую для удержания веса черепа, если он находится не на оси. Между черепом и задней частью атланта есть пространство. Расширение этого пространства помогает сосредотачивать череп на атланте и облегчает мышечную работу на задней стороне последнего.



На рисунке Затылочные мышечки покоятся на атланте по центру. Пространство между задней поверхностью черепа и атлантом расширяется.

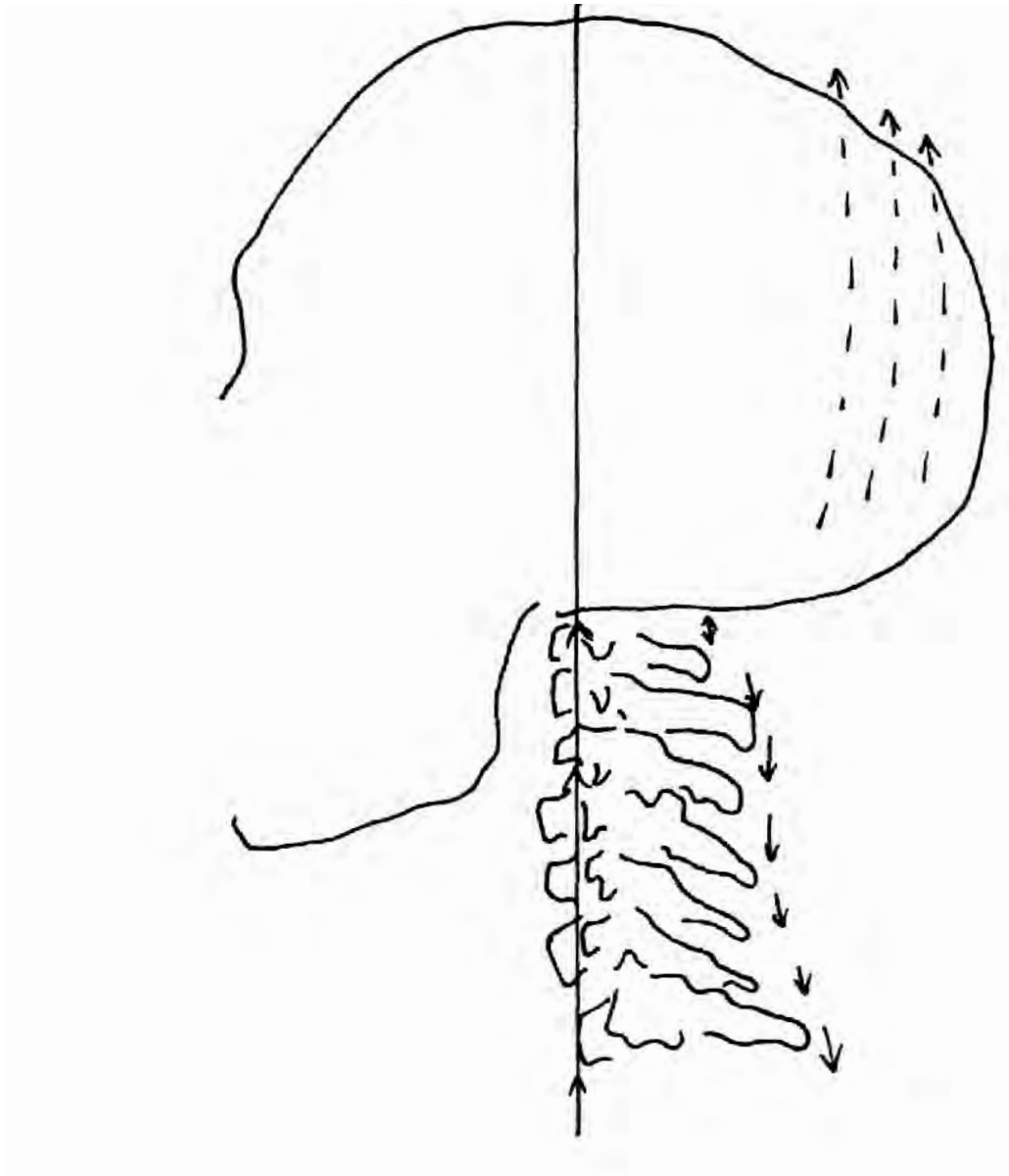


На рисунке Укрепление черепа на атланте на оси освобождает мышцы задней поверхности шеи от удерживания веса черепа, сосредоточенного вне центра.

Образ

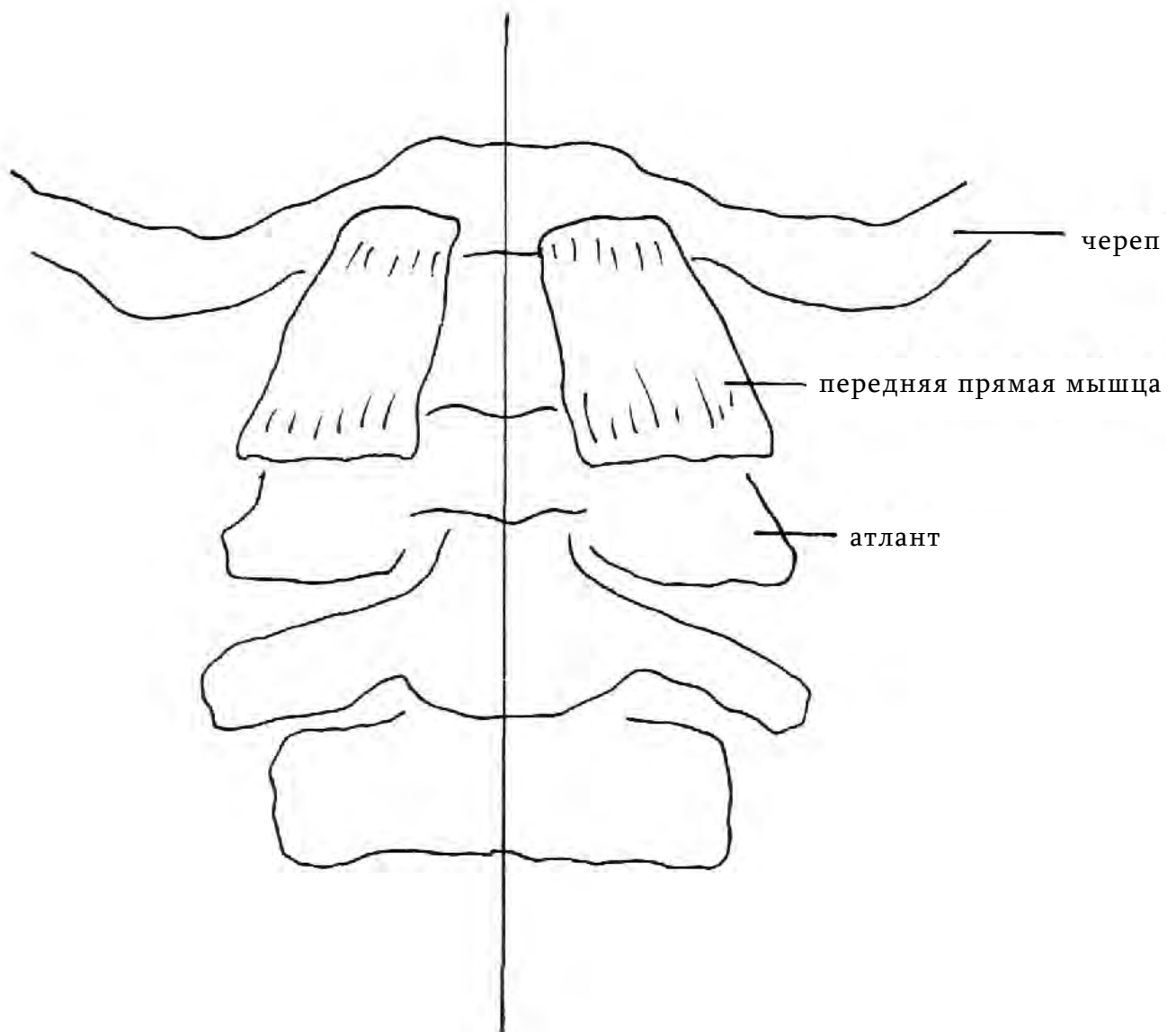
Наблюдайте, как затылочные мышелки сидят в ямках атланта. Осознайте эти суставы по обеим сторонам осевой линии глубоко в центре черепа. Наблюдайте, как изгибы позвоночника удлиняются книзу, а поддерживающее действие позвоночника направляется вверх по оси, из таза прямо к затылочным мышелкам. Осознайте, что центр черепа поддерживается этим действием.

Следите за восходящим вдоль оси действием, которое поддерживает затылочные мышелки в их суставах рядом с центром черепа. Наблюдайте, как сзади атланта расширяется пространство между позвоночником и основанием черепа. Ощущайте, как задняя поверхность черепа мягко плывет вверх, в то время как изгибы позвоночника удлиняются вниз.



Передняя прямая мышца головы помогает стабилизировать череп на атланте спереди

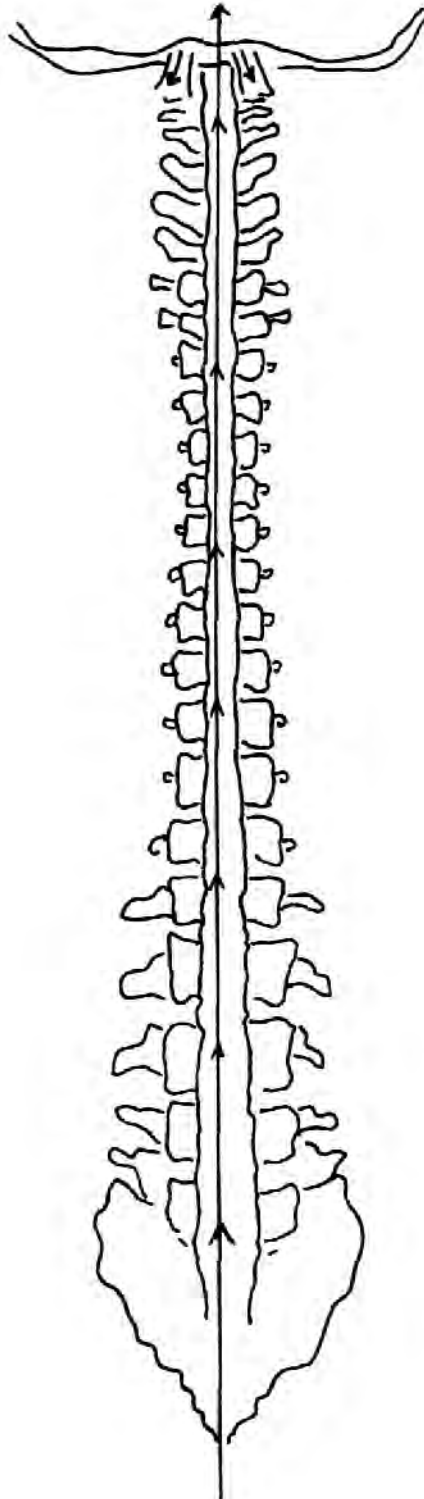
Есть мышца, соединяющая переднюю часть атланта с основанием черепа (перед затылочными мышечками). Эта мышца называется передняя прямая мышца головы. Ее действие помогает укрепить череп на передней части атланта.



На рисунке Поперечный разрез черепа, стоящего на атланте (вид спереди), на котором видна передняя прямая мышца головы.

Образ

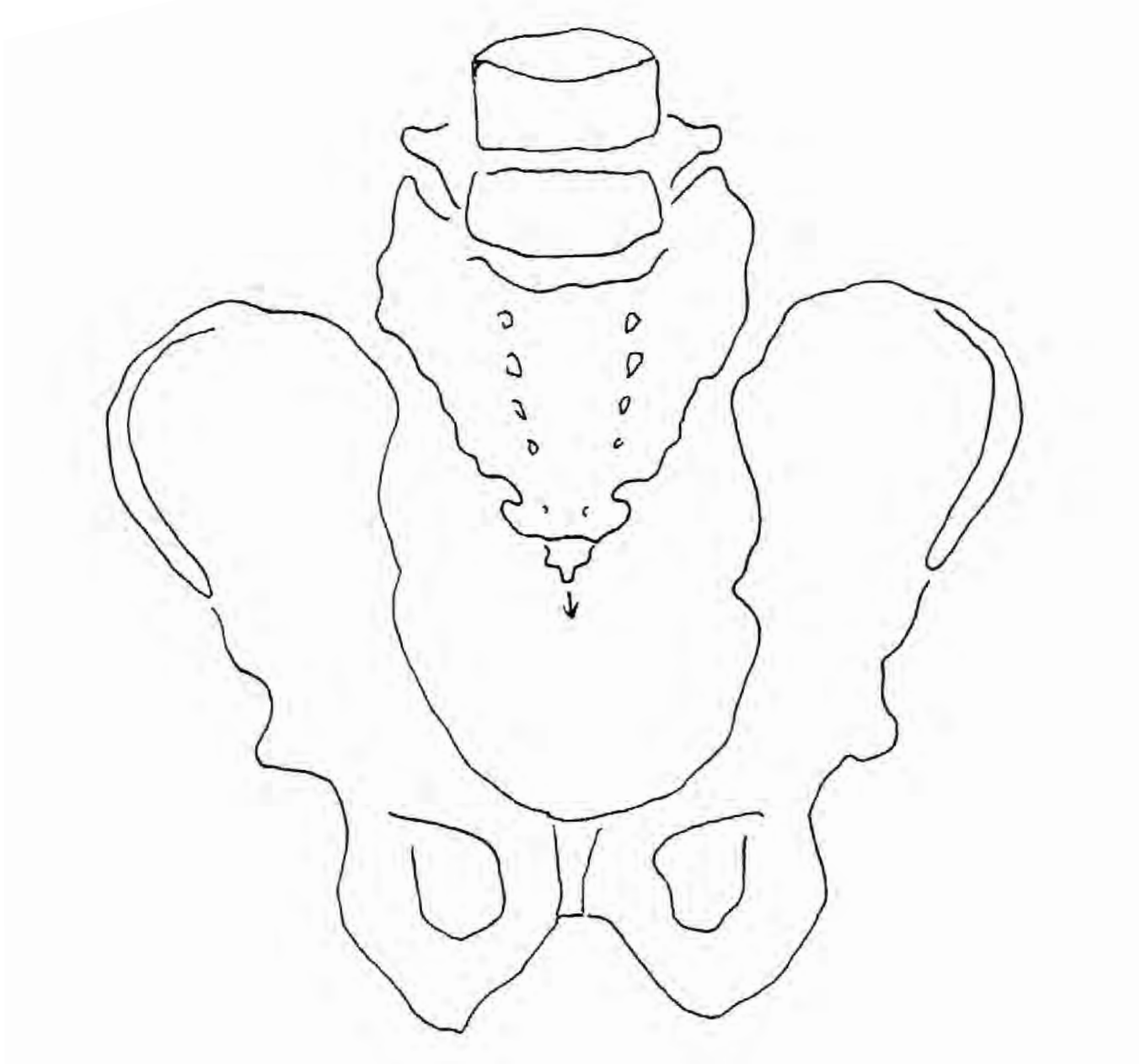
Наблюдайте, как изгибы позвоночника удлиняются книзу, в то время как опора позвоночного столба срабатывает вверх вдоль центральной оси и тел позвонков, от крестца к затылочным мышцам. Осознавайте, как действие передней прямой мышцы головы помогает укрепить череп, совмещая затылочную кость и переднюю часть атланта.



Крестец подвешен в задней части таза

Сустав между позвоночником (крестцом) и тазом (подвздошной костью) называется крестцово-подвздошное сочленение. Подвздошные кости - это большие выступающие части сзади таза. Таз без позвоночника образует незамкнутое кольцо с промежутком сзади между подвздошными костями. Крестец входит в этот промежуток.

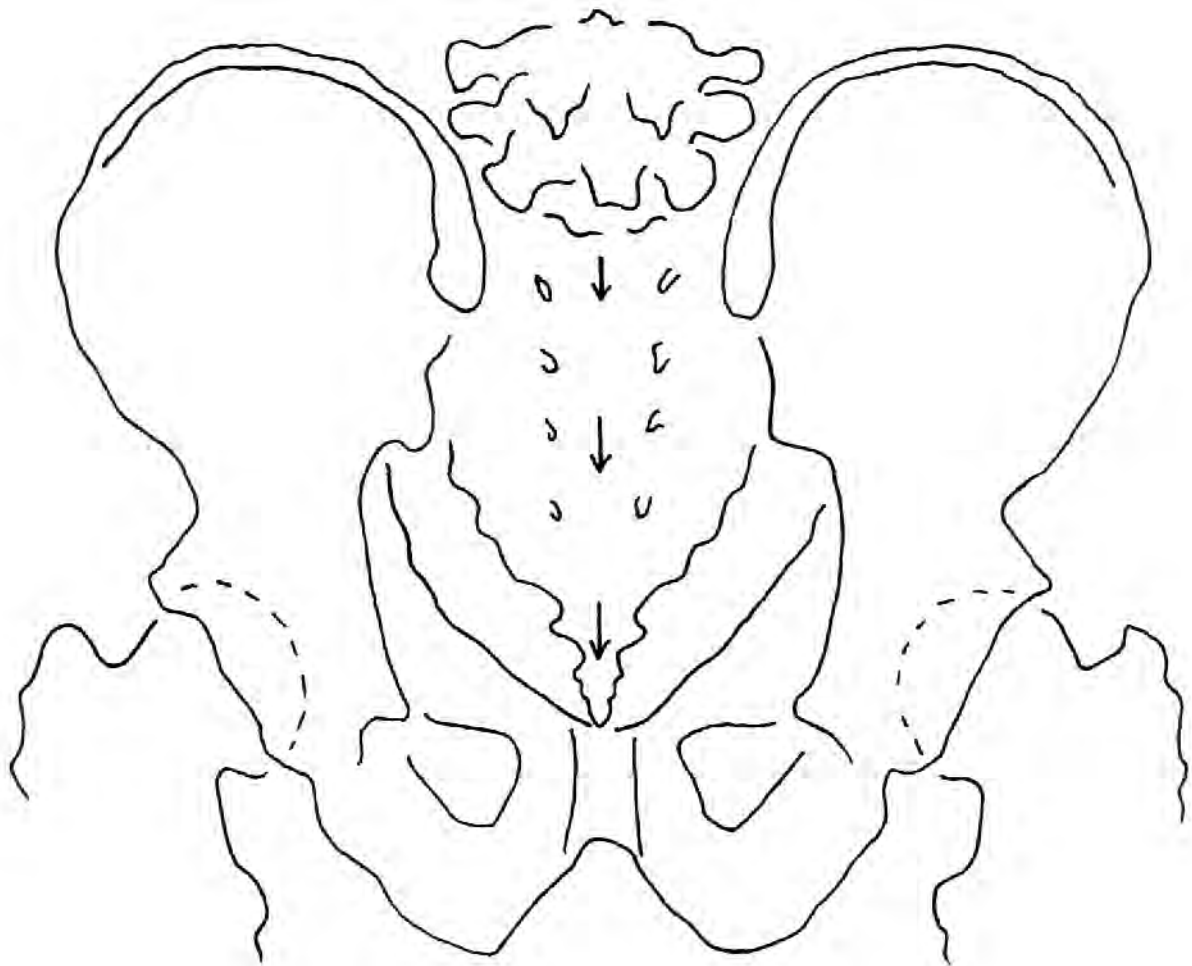
Удлинение позвоночных изгибов можно начать с того, что позволить крестцу погружаться в пространство между подвздошными костями. Остаток позвоночника последует за ним, как за грузом.



На рисунке Вид таза спереди.

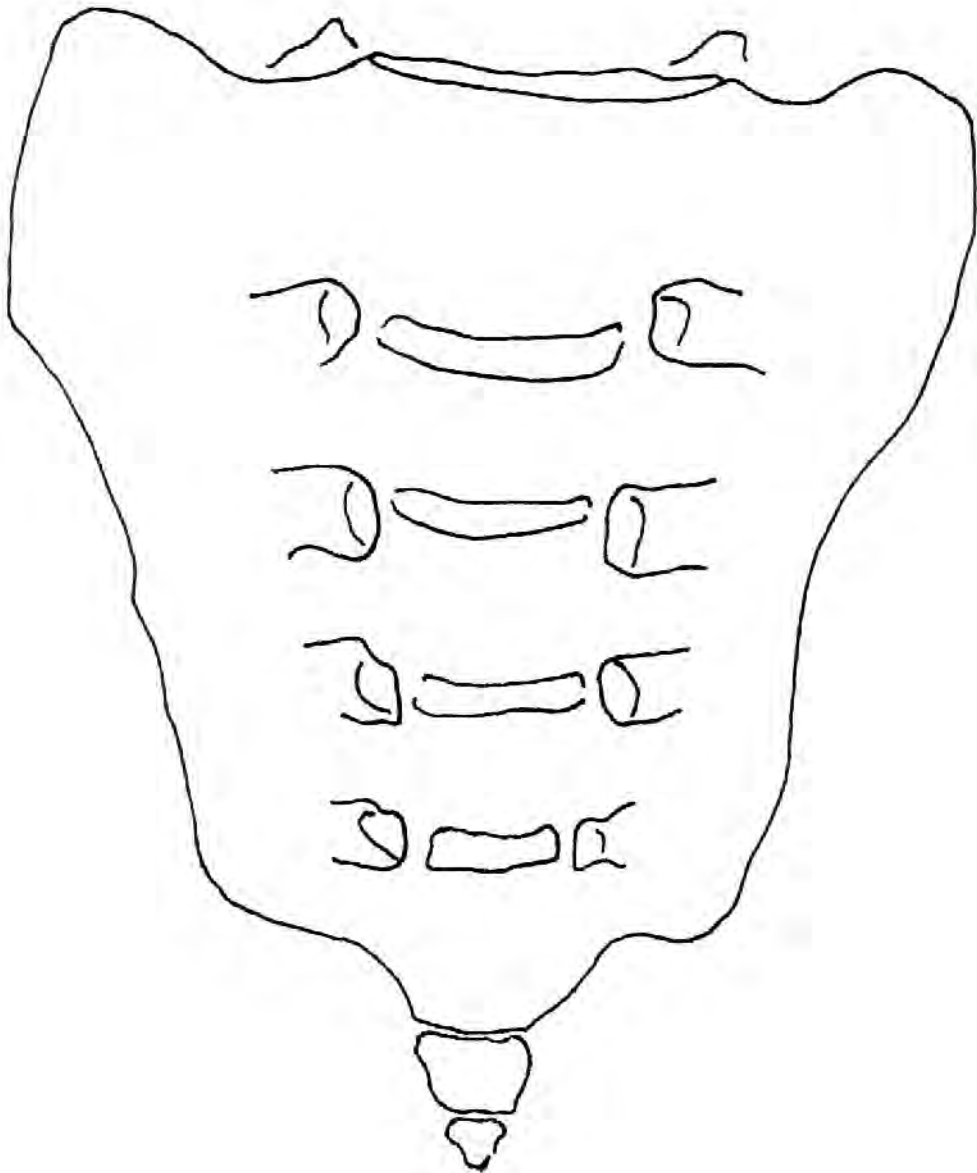
Образ

Ощутите пространство задней части таза между подвздошными костями. Наблюдайте, как крестец погружается в это пространство, и изгибы позвоночника удлиняются этим его действием. Почувствуйте, как позвоночник приближается к осевой линии в центре тела от того, что крестец удлиняется книзу.



На рисунке Вид таза сзади.

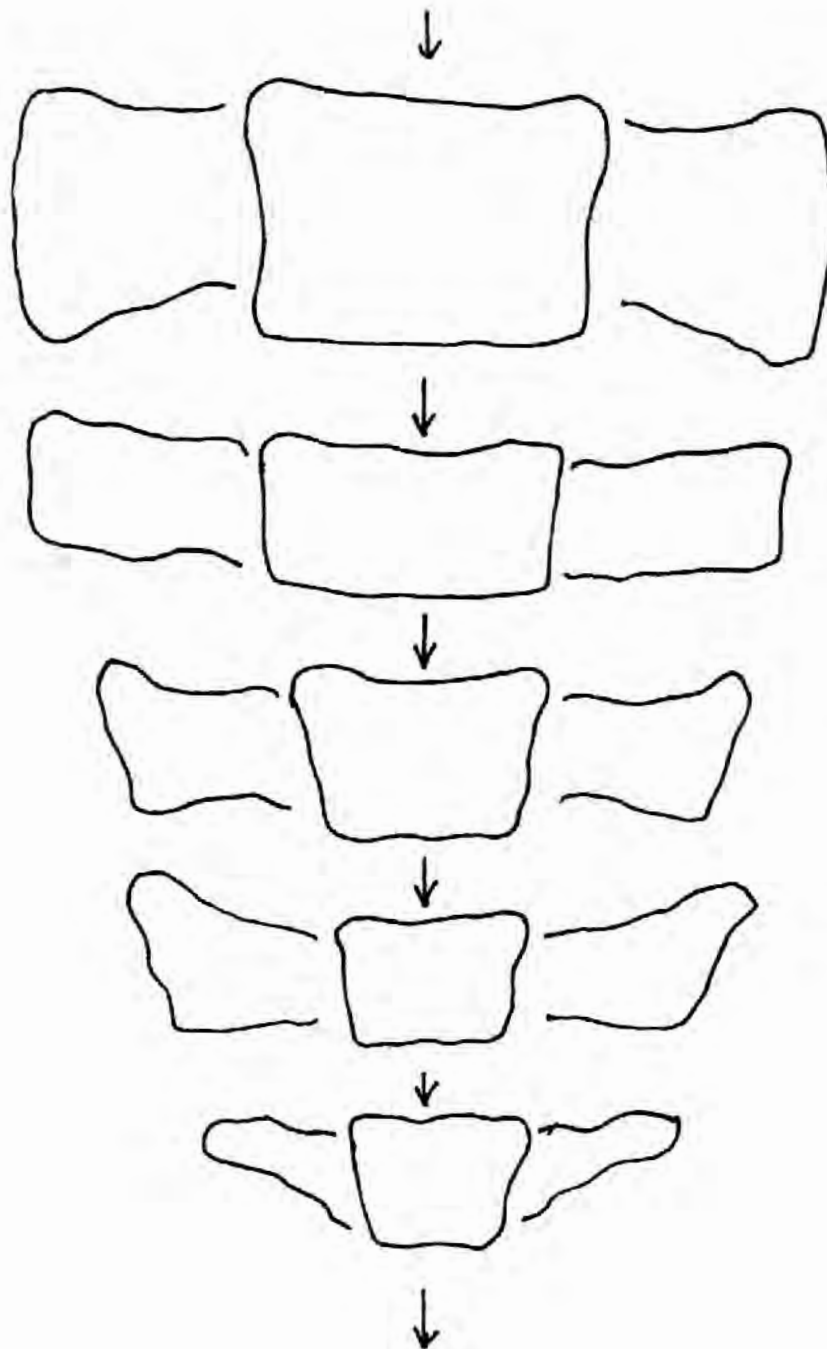
Если внимательно посмотреть на крестец, то можно увидеть, что он изначально состоял из пяти отдельных костей, которые затем срослись в одну. Образ крестца, будто бы состоящего из отдельных костей (позвонков) с пространством между ними, поможет свешиванию крестца в задней части таза.



На рисунке различимы пять сегментов крестца, если смотреть на него спереди.

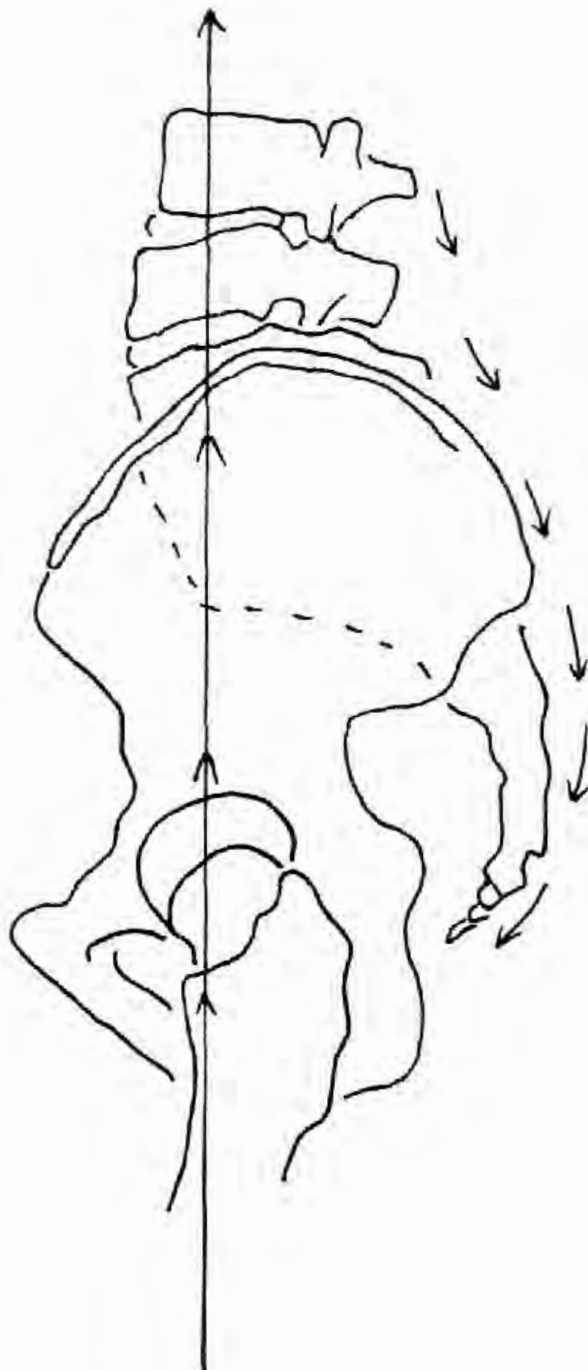
Образ

Представляйте, как пространство между сегментами крестца открывается вниз, а действие течет сквозь крестец и втекает в заднюю часть таза. Наблюдайте, как остальные позвонки следуют этому действию, и изгибы позвоночника удлиняются вниз, приводя позвоночник ближе к оси в центре тела.



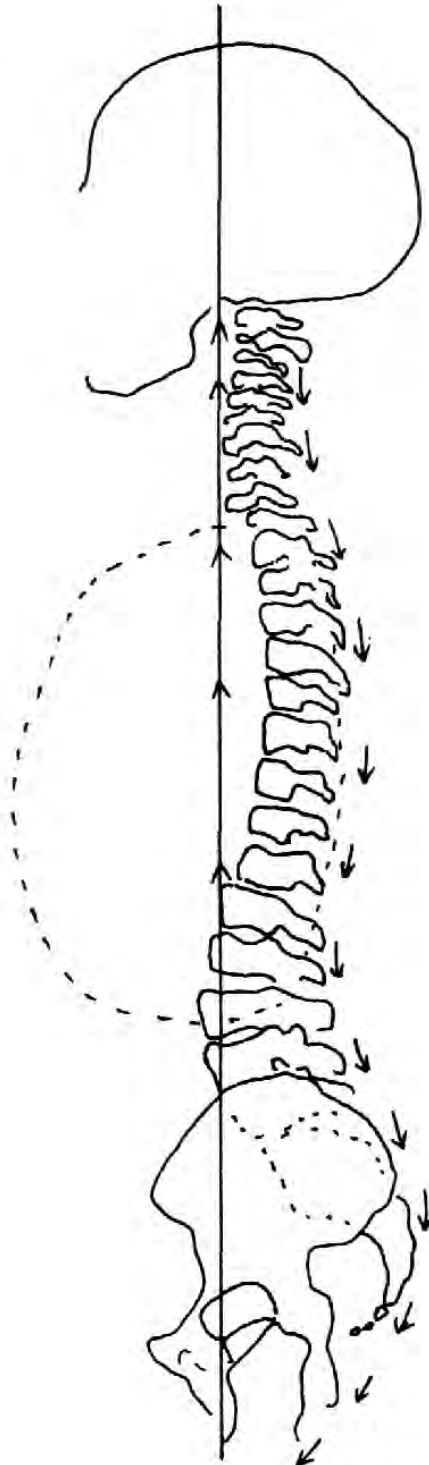
Крестцово-подвздошное сочленение подвешено за осью

Крестцово-подвздошные суставы расположены за осью таза. Мышечное действие нижней части спины не должно работать на удержание веса позади центра. Вместо этого ему следует позволить течь вниз от крестцово-подвздошного сустава и вперед по направлению к оси таза. Там, в центре, этот вес может быть укреплен механически посредством опоры на бедренные кости. Изогнутая вперед форма крестца указывает направление потока действия к тазобедренным суставам.



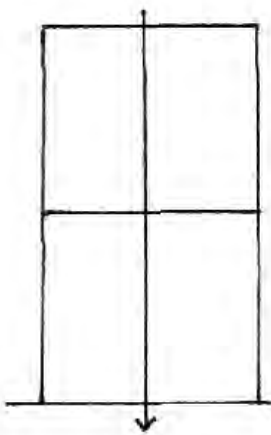
Образ

Представляйте, как крестец парит в задней части таза. Наблюдайте, как действие, следуя его изгибу, течет вперед к осевой линии немного ниже тазобедренного сустава. Осознайте, что бедренные кости поддерживают вес позвоночника вдоль линии оси. Проследите это опорное действие от тазобедренных суставов вверх по оси к центру черепа (затылочным мышцелкам).

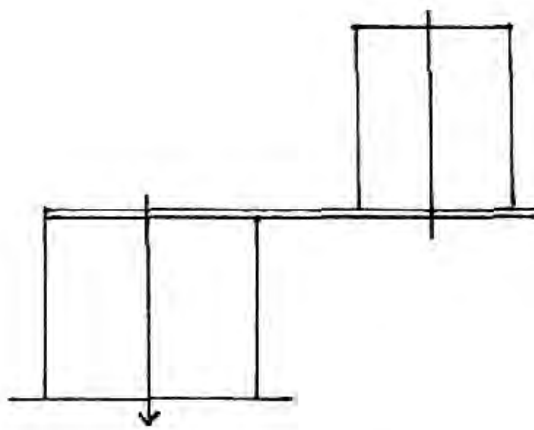


Тазовая консоль

Обычно, для достижения наиболее стабильного баланса, весовая нагрузка располагается точно над опорой. Однако, в случае строения таза необходимы подвижность и гибкость, и поэтому вес позвоночника поддерживается по принципу консоли.

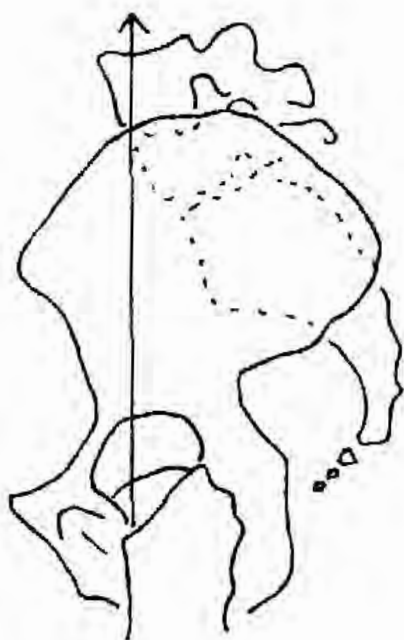


механически стабильная модель



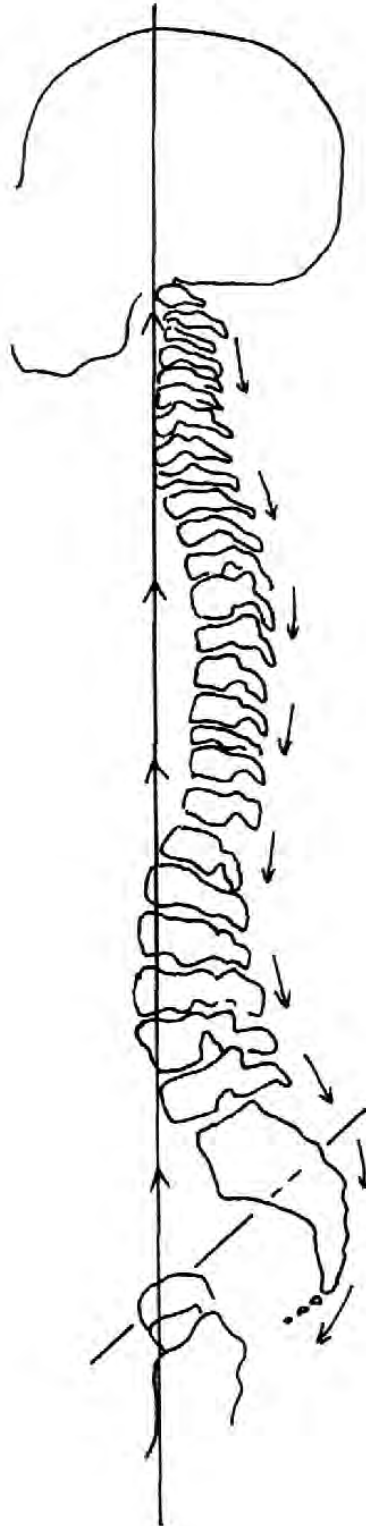
модель консоли

В теле человека функцию консоли выполняет подвздошная кость. Бедренная кость дает опору крестцу, расположенному на выступающей части этой консоли. В целом позвоночник расположен недалеко за бедренными костями. Один лишь крестцовый изгиб (через который вес корпуса передается тазу) располагается существенно позади оси бедренных костей. Тазовая консоль создает эффект "трамплина", поскольку бедренные кости несут вес, приходящийся на заднюю часть таза, а не на его центр. Это дает живую и гибкую модель равновесия в тазу.



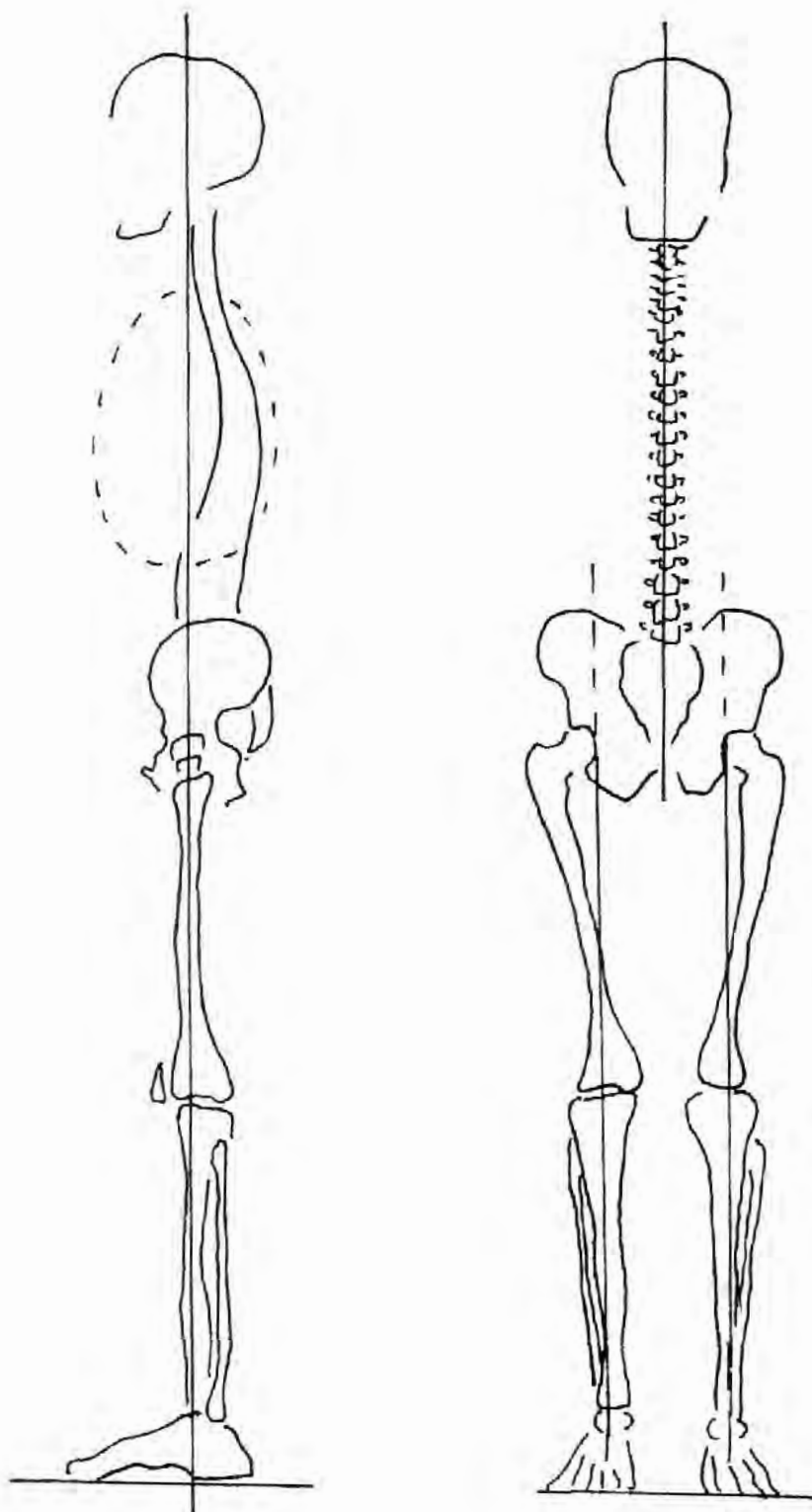
Образ

Наблюдайте, как вес позвоночника льется на "трамплин" сзади таза, как действие отклоняется и вновь возвращается к оси бедренных костей. Ощутите, что бедренные кости обеспечивают опору, продолжая ось корпуса. Наблюдайте поддерживающее действие, направляющееся вверх по оси к черепу.

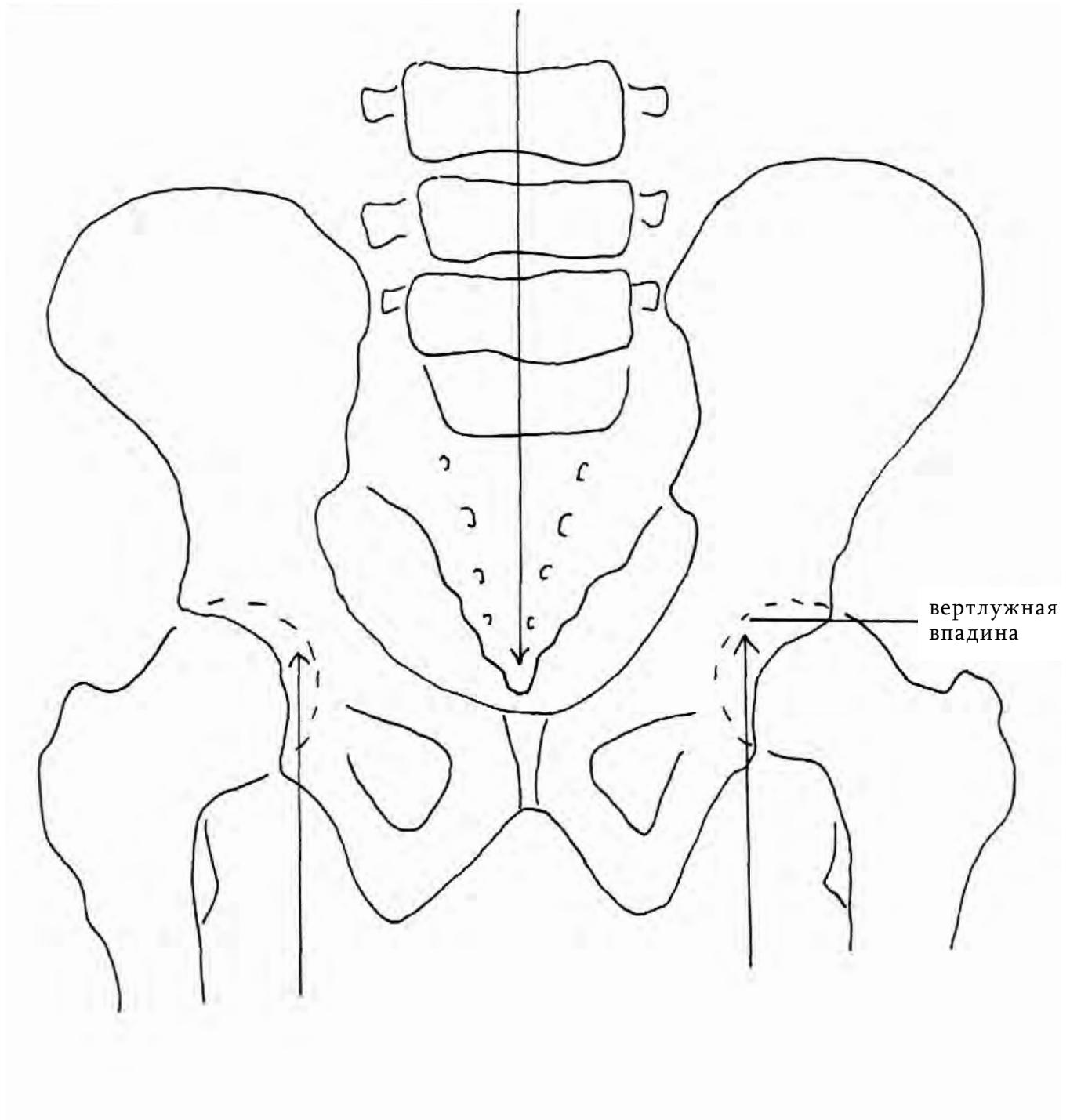


Ноги поддерживают туловище

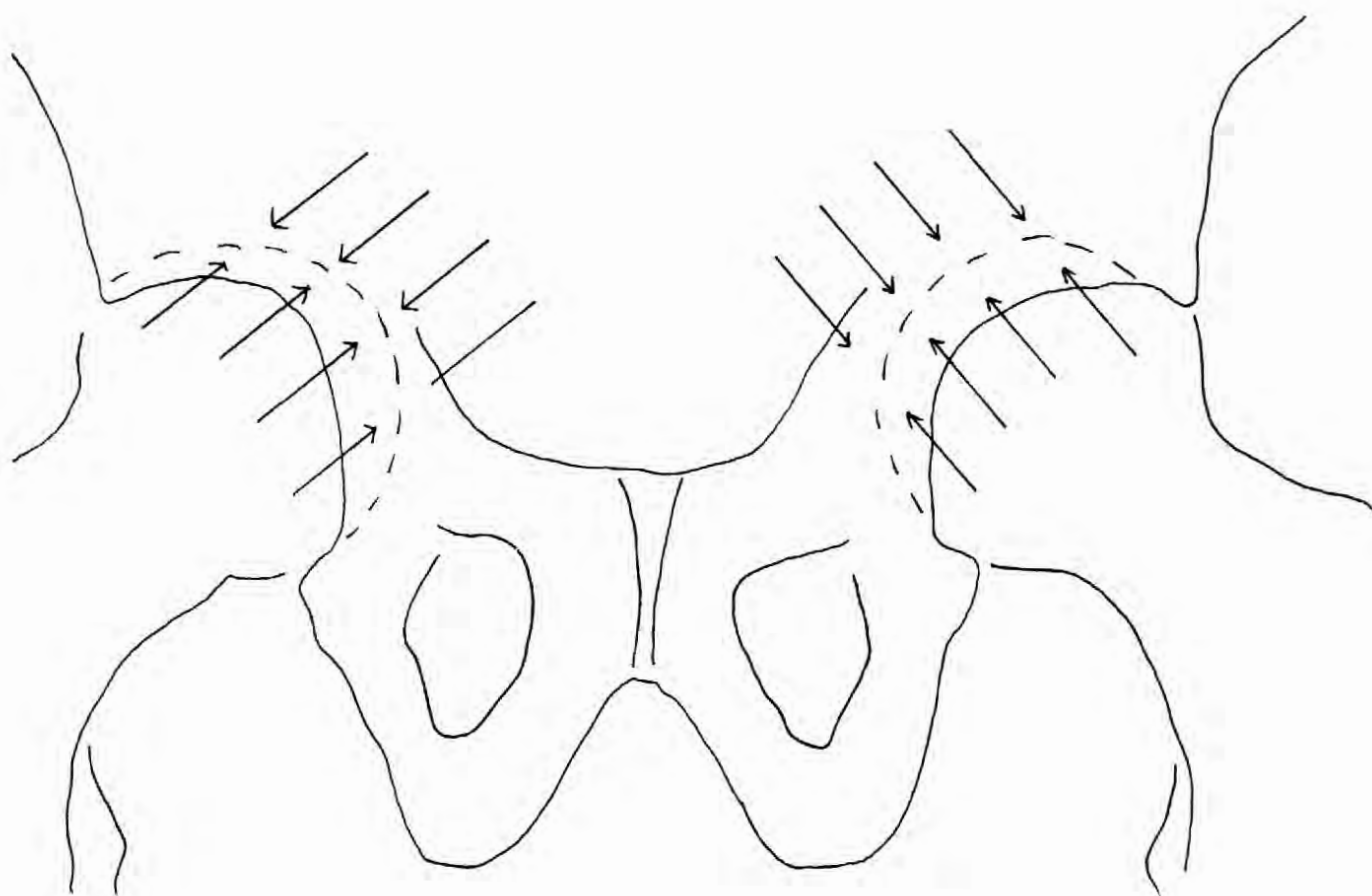
Ноги - это опора для веса туловища. Оси ног проходят по обе стороны от оси туловища, и лежат с ней в одной плоскости. Такое положение ног механически удобно для принятия веса туловища.



Когда ось туловища располагается в одной плоскости с осями ног, тогда нисходящее действие веса на ноги встречает соответствующее ему противодействие, направленное вверх в вертлужные впадины. Благодаря согласованию действия и противодействия, и корпус и ноги приобретают устойчивое равновесие через таз.



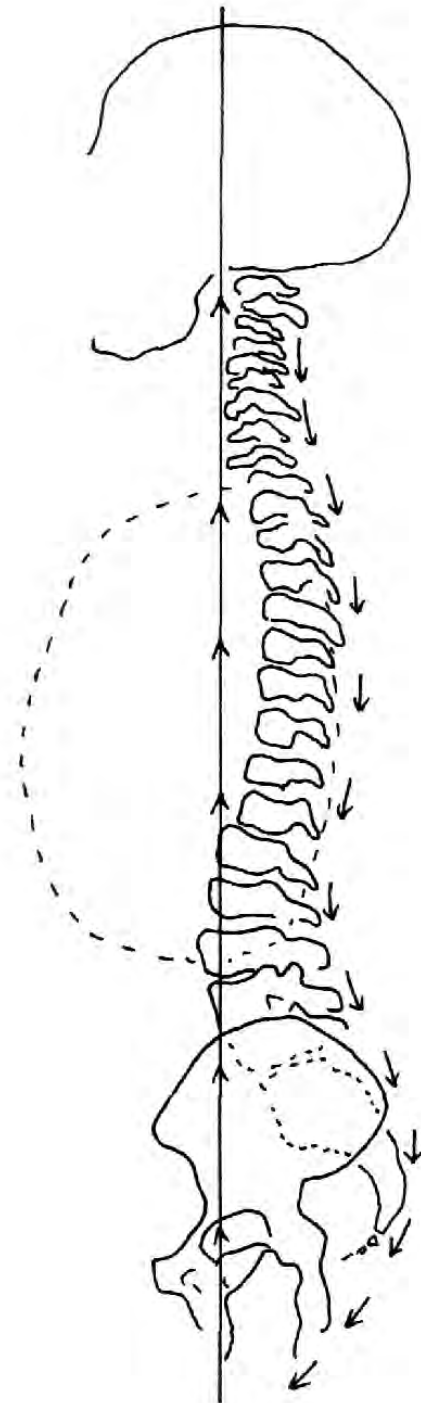
На рисунке Головка бедренной кости (вертлуг) имеет форму шара и глубоко гнездится в предназначенных ей углублениях таза (вертлужных впадинах).



На рисунке Туловище приобретает устойчивость благодаря согласованию действия и противодействия в тазобедренных суставах.

Образ

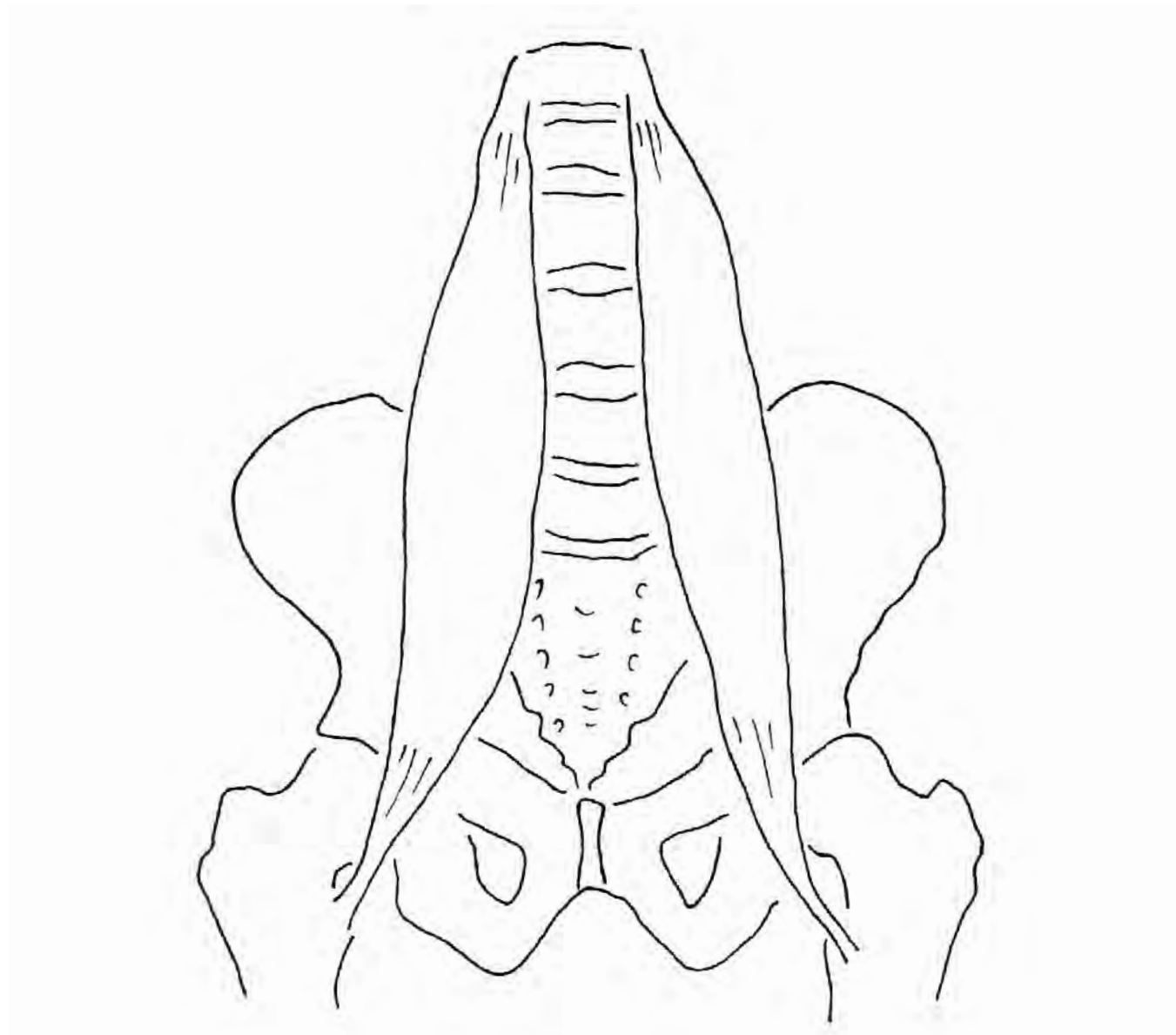
Наблюдайте, как действие течет вниз по изгибам позвоночника в заднюю часть таза. Представьте, что вес, текущий сверху, "вплавляется" в вертлужные впадины и бедренные кости. Осознайте, как головки бедренных костей толкают вверх вертлужные впадины и принимают на себя весовую нагрузку. Проследите это направленное вверх поддерживающее действие вдоль оси и передней части позвоночника до черепа.



Действие большой поясничной мышцы дополняет механическую структуру опоры

Действие большой поясничной мышцы придает устойчивость и силу центральной части туловища (пояснице). Оно связывает поясницу с нижележащей опорой ног. Большая поясничная мышца связывает малый вертел, находящийся на внутренней поверхности бедренной кости, с пятью поясничными и двенадцатым грудным позвонками.

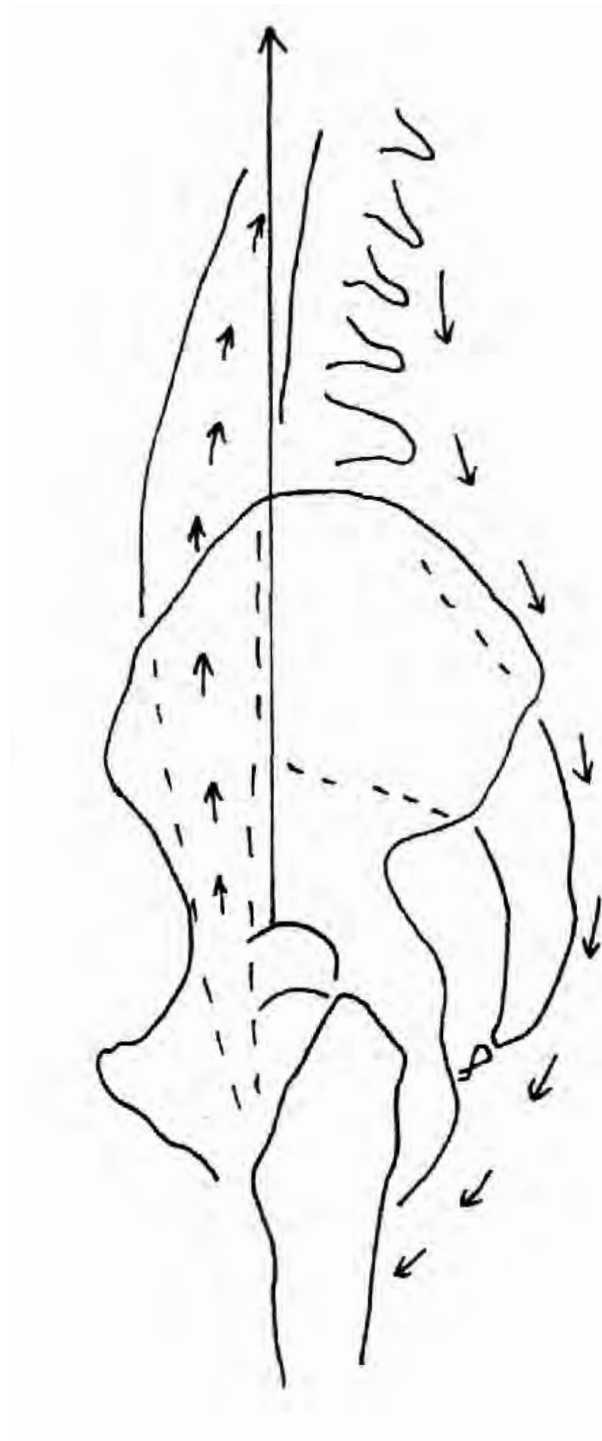
Чтобы не нарушать равновесие вдоль оси, натяжение вверх поясничной мышцы должно быть уравновешено направленным вниз давлением, распространяющимся через позвоночник в крестцово-подвздошные суставы. Крестец, висящий в задней части таза, работает как якорь, закрепляющий опору, которая позволяет поясничной мышце тянуть вверх и вперед.



На рисунке Большая поясничная мышца связывает малые вертелы и поясницу.

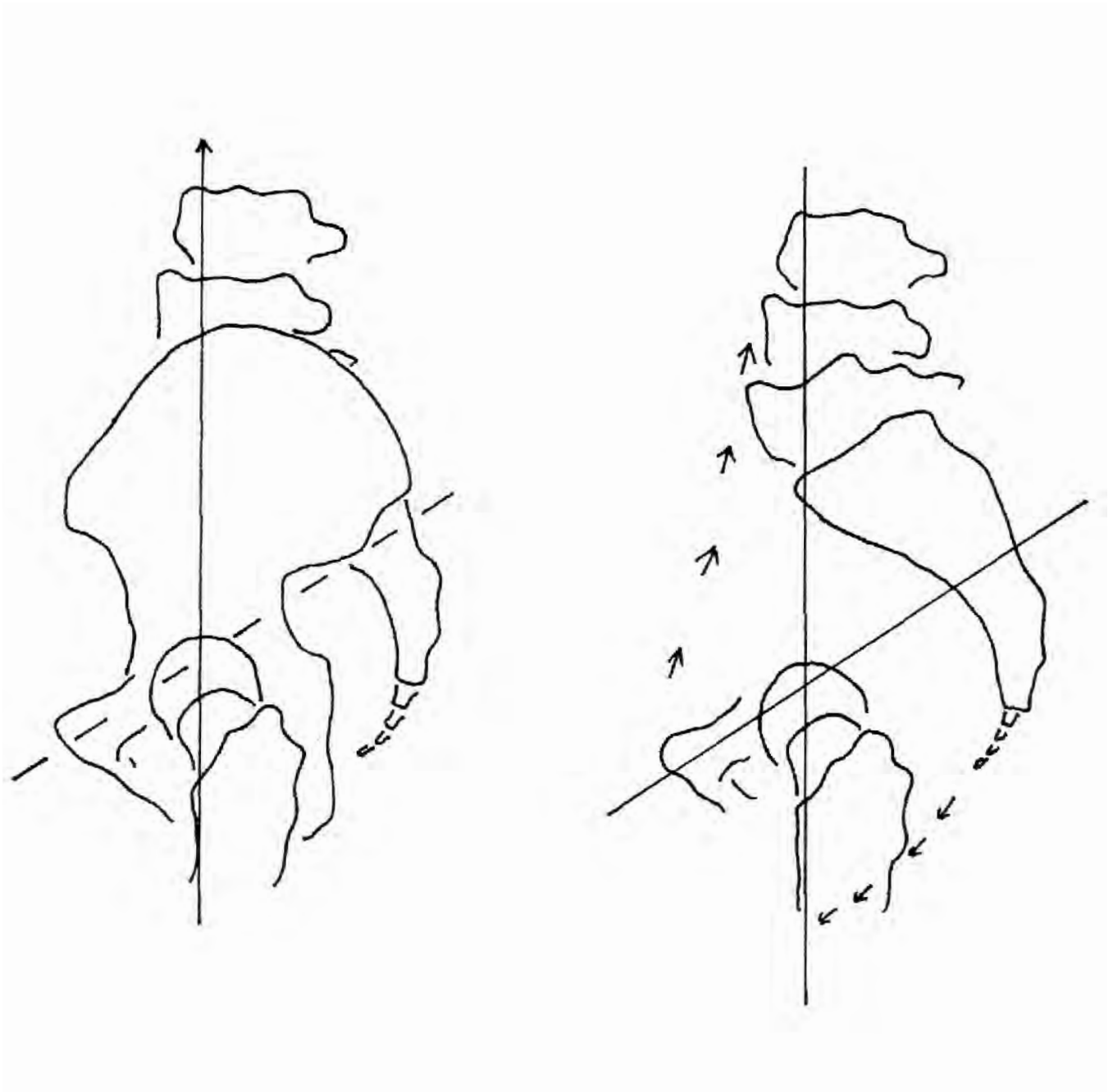
Образ

Осознайте, как действие позвоночника, удлиняя его, течет в заднюю часть таза. Сопоставьте действие позвоночника с действием утяжеляющего якоря, направленным вниз против силы поясничной мышцы, которая тянет вверх от малого вертела к двенадцатому грудному позвонку. Действие поясничной мышцы можно рассматривать как влекущее вверх на уровне каждого поясничного позвонка. Наблюдайте, как направленные вверх и вниз действия уравнивают друг друга относительно оси.



Тазовый рычаг: уравнивание действий, направленных вверх и вниз

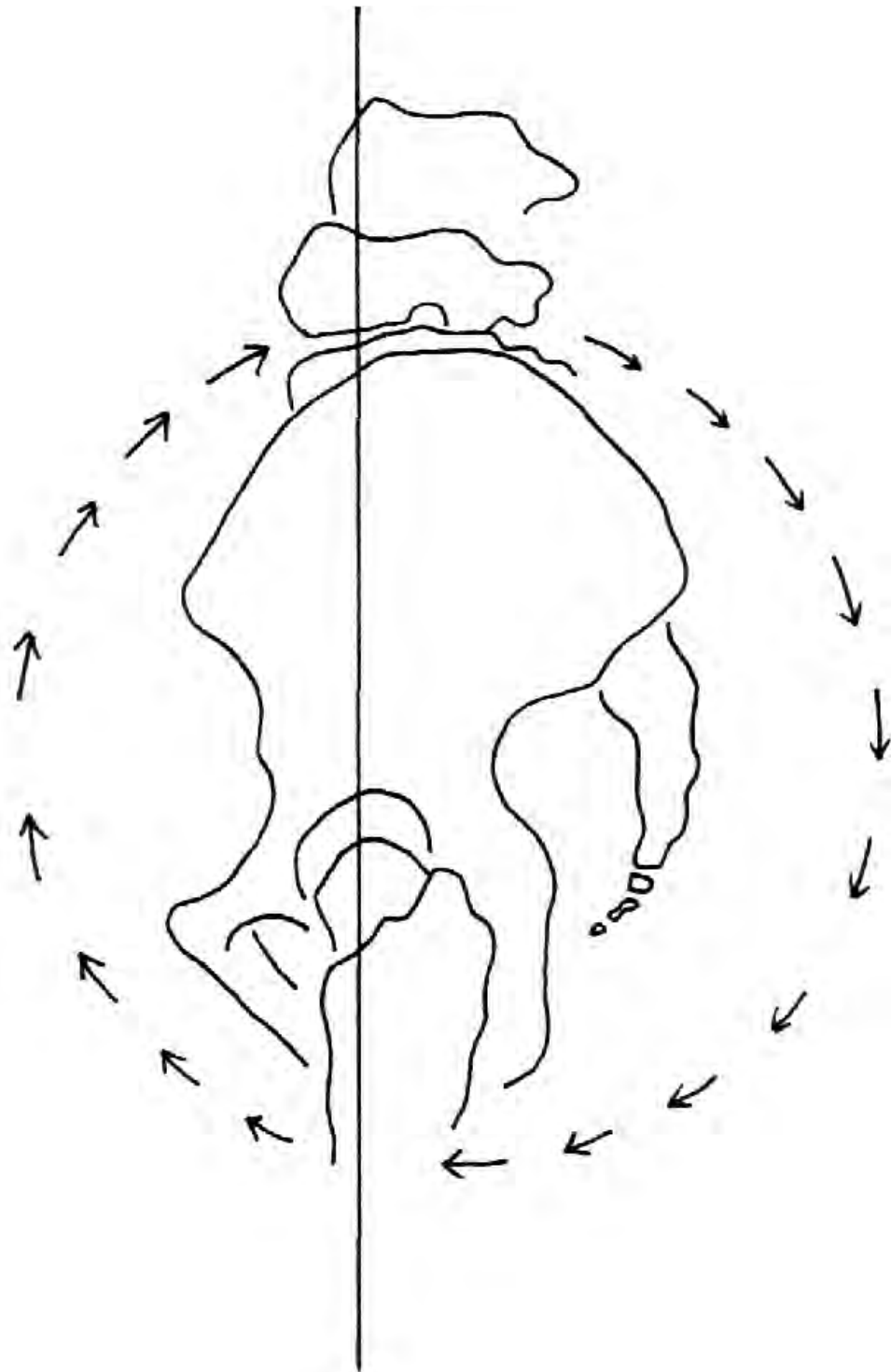
Таз обладает структурной моделью рычага, точками опоры которому служат тазобедренные суставы. Крестцово-подвздошные суставы на задней части рычага и лобковое сочленение на передней уравниваются как на качелях. Поскольку основная весовая нагрузка приходится назад, действие лобкового сочленения спереди направлено вверх.



На рисунке Тазовый рычаг.

Образ

Наблюдайте действие удлиняющегося и погружающегося в подвздошные кости позвоночника. Ощутите, как задняя часть качелей при этом опускается. Лобковое сочленение поднимается на передней части качелей. Проследите это действие вверх к оси. Качелеподобное действие таза создает круговой поток действия. Вообразите эту окружность и следуйте текущему по ней действию вокруг таза; сзади вниз, а спереди вверх.



Взгляд на туловище как на целое, сосредоточенное на оси

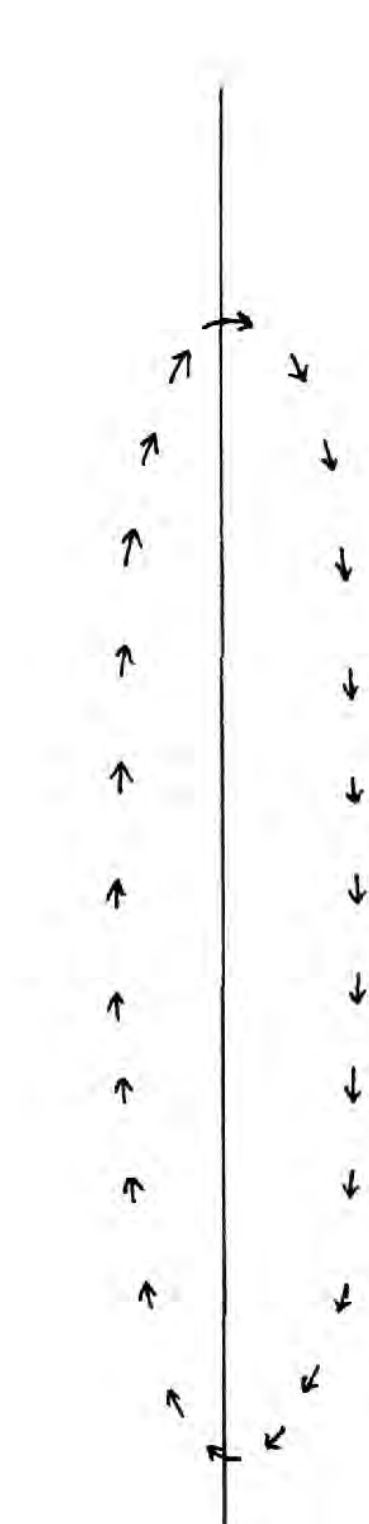
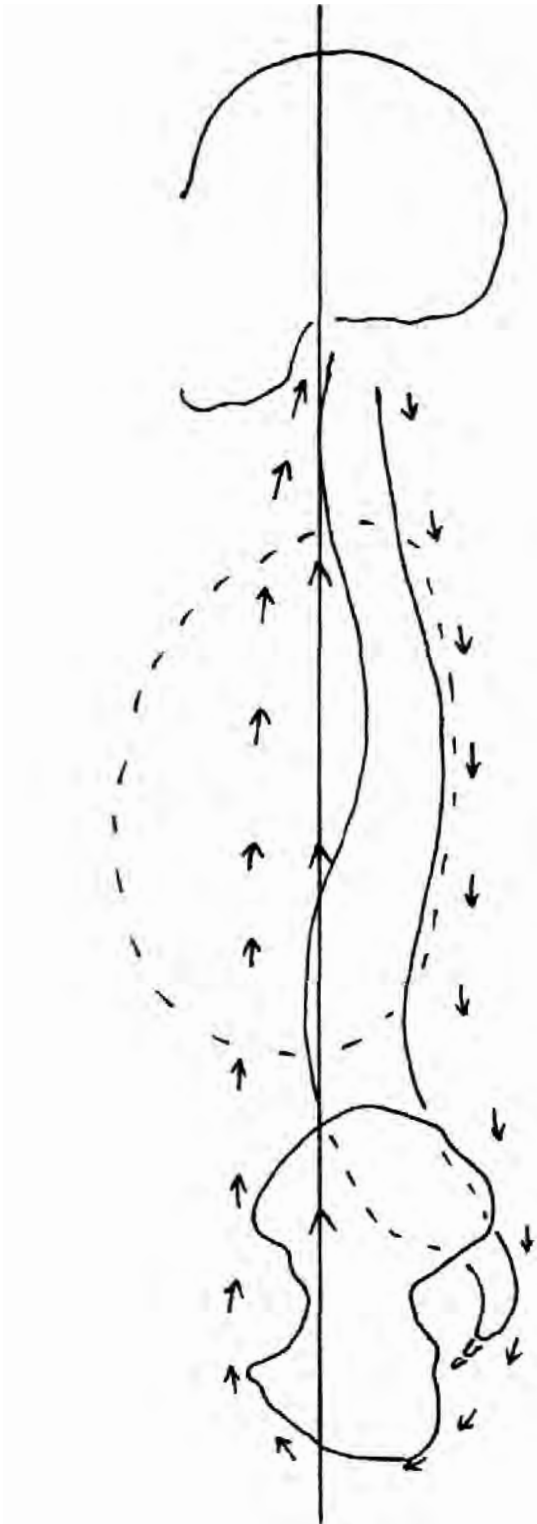
Важнейшие для баланса узлы туловища расположены вдоль оси либо в ее плоскости. Осознание объединяющего действия оси для черепа, позвоночника и таза дает большую устойчивость туловищу в целом.

Подтягивающее действие, рождаемое совместными действиями поясничной мышцы, передней продольной связки и передней прямой мышцы головы, помогает сплотить корпус спереди вдоль всей оси. Как только корпус устанавливается на оси благодаря уравновешенным силам давления и натяжения, ненужное усилие для удержания веса, располагающегося вне оси (вне центра), устанывается.

Модель уравновешивания туловища можно упростить до кругового потока действия вокруг оси. Текущее вниз действие за осью находится в равновесии с подтягивающим и направленным вдоль нее действием спереди.

Образ

Наблюдайте удлиняющее, текущее вниз действие за осевой линией, по мере того, как вес укореняется в тазу. Представляйте, как поток действия огибает таз снизу и затем течет вверх вдоль оси спереди к атланто-затылочному суставу. Осознайте, как действие омывает череп снизу и вновь течет вниз за осью.



Дыхание сосредотачивает туловище на оси

Дыхательное действие присуще любому человеческому движению. Мышцы, отвечающие за дыхание и перемещение, настолько тесно связаны, что дыхание, равновесие и движение неотделимы друг от друга.

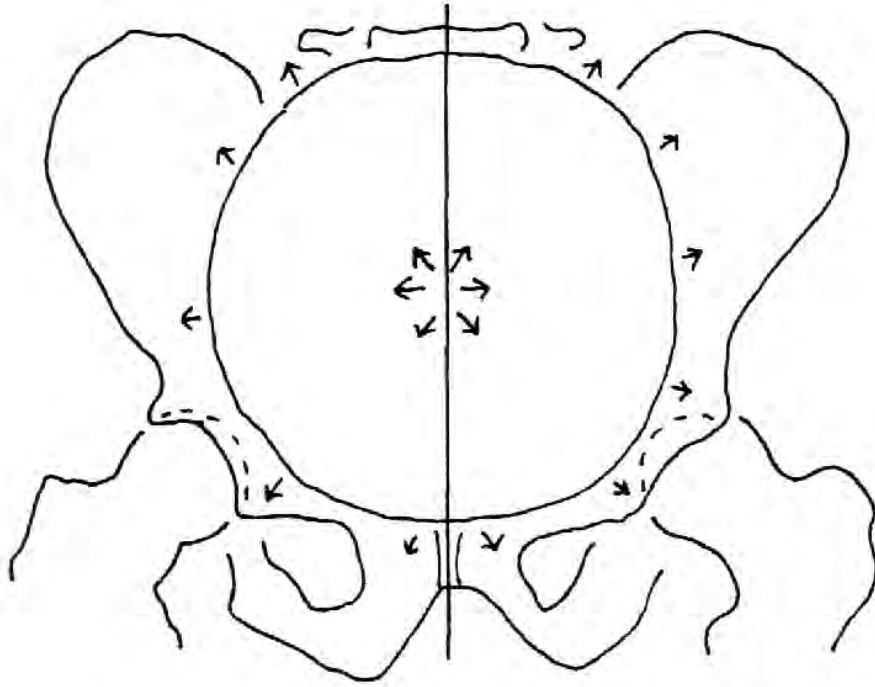
Позвоночник служит структурной опорой дыхательному действию. Его устойчивость определяет легкость и глубину дыхания. В то же время, углубление дыхательного действия значительно развивает уравновешенность и силу позвоночника, что позволяет движению зародиться глубоко, в самой оси туловища.

Дыхание, как и любое другое движение, хорошо, когда происходит само собой, неосознанно. Важно не устанавливать никаких заранее определенных правил для дыхания, или слишком стараться дышать "правильно". Эти уроки, как и все остальные, разработаны для оживления сознания и воображения посредством мыслей и образов, чтобы помочь человеку понять целесообразность использования дыхательной мускулатуры. Однако необходимо помнить, что важно доверять врожденной способности тела преобразовывать эти мысли и образы в подходящие нейромышечные паттерны.

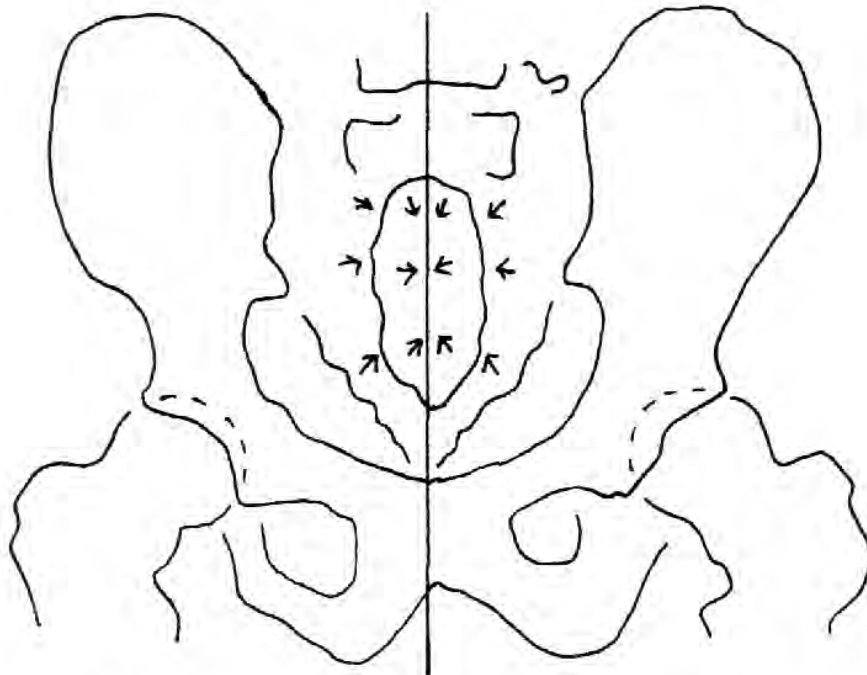
Один из простых и действенных способов работы с дыханием - просто лечь в позу плодотворного отдыха на ровную опору на десять-пятнадцать минут, чтобы наблюдать и ощущать дыхательный процесс. Часто само сосредоточение на этом процессе, позволяет телу инстинктивно понять, что необходимо для углубления и развития дыхательного действия.

Образ

Наблюдайте, как действие вдоха мягко втекает вдоль оси вглубь таза. Представьте себе воздушный шарик в центре таза. Наблюдайте, как шарик расширяется во всех направлениях действием вдоха. На выдохе, наблюдайте, как шарик полностью сдувается в ось по центру таза.



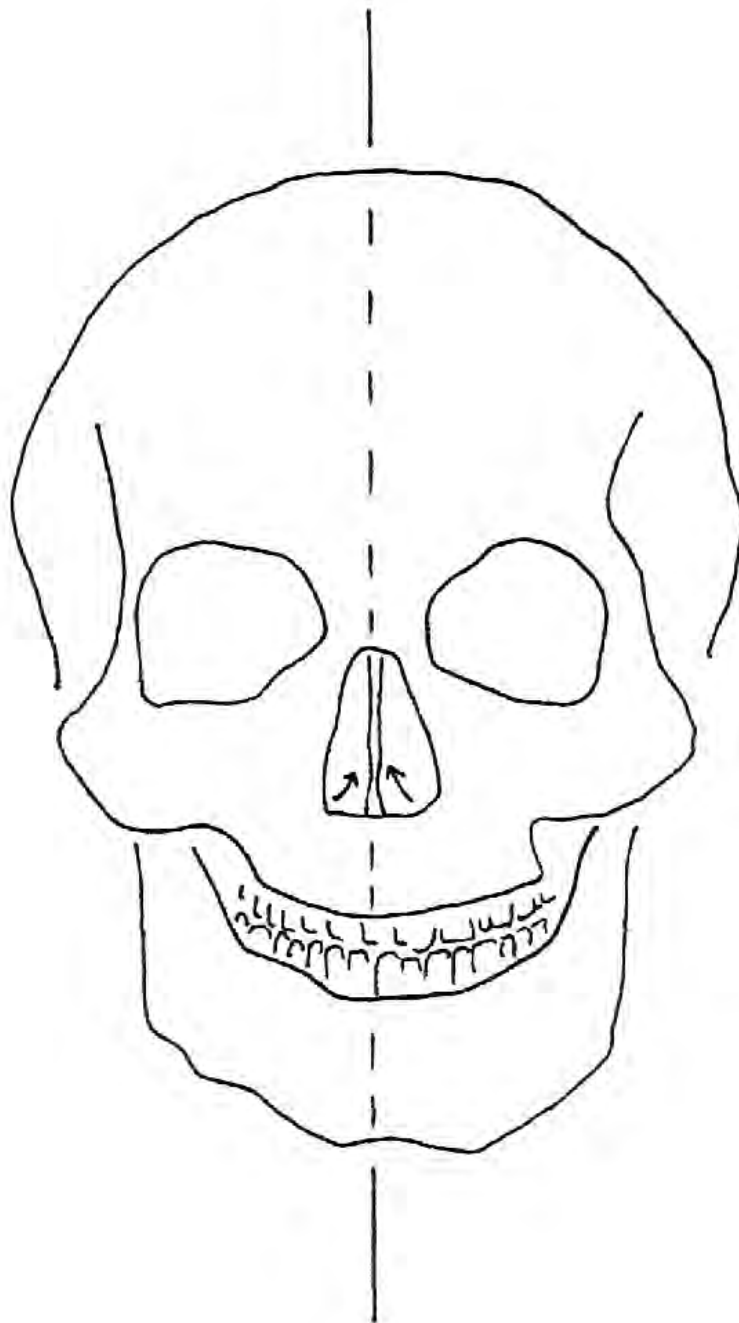
вдох: расширение от оси



выдох: опустошение внутрь к центру

Вдох через центр носа

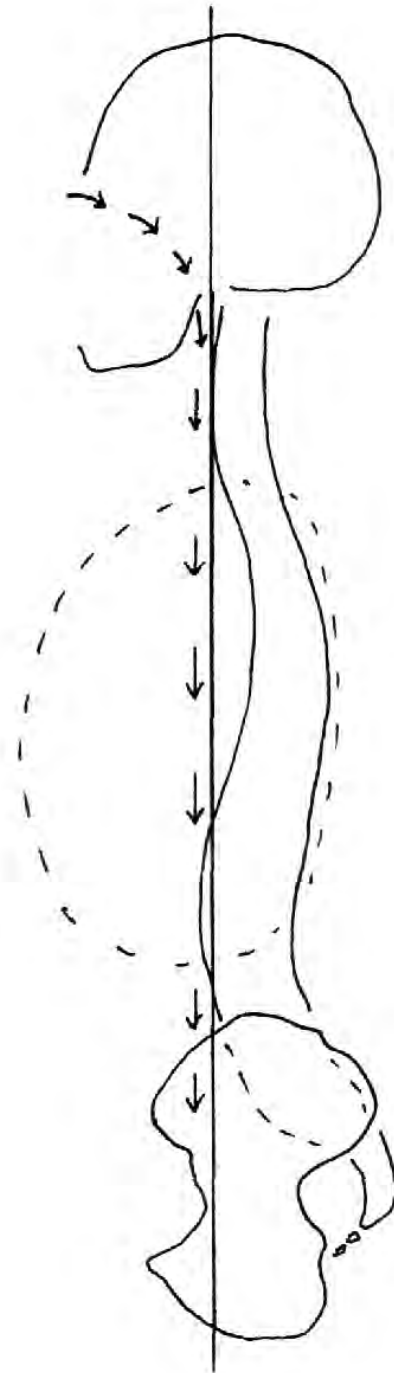
По центру носа есть разделительная перегородка, которая находится в одной плоскости с осью туловища. Полезно смягчать внешние уголки ноздрей и направлять дыхание вдоль внутренней перегородки глубоко в заднюю часть носовой полости. Это способствует направлению дыхательного действия вниз вдоль оси в центр таза.



На рисунке Центральная перегородка носа в одной плоскости с осью.

Образ

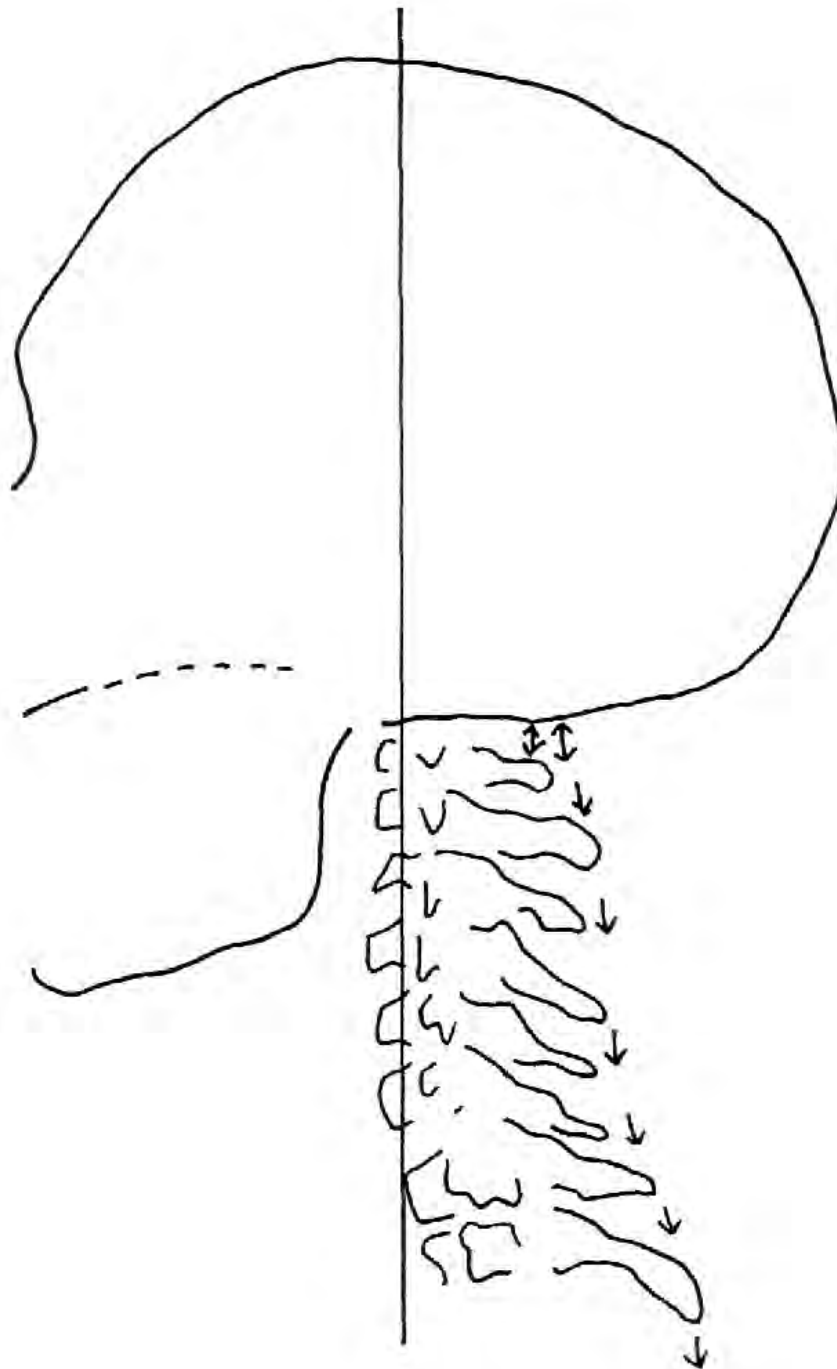
Наблюдайте, как уголки ноздрей смягчаются, а дыхание направляется вдоль центральной перегородки носа. Наблюдайте, как вдох течет вниз вдоль оси в центр таза. Представляйте, как воздушный шарик в тазу расширяется с действием вдоха. На выдохе, наблюдайте, как шарик сдувается в ось в центре таза.



На рисунке Вдох вдоль оси.

Зевок помогает уравновесить череп и удлинить позвоночник

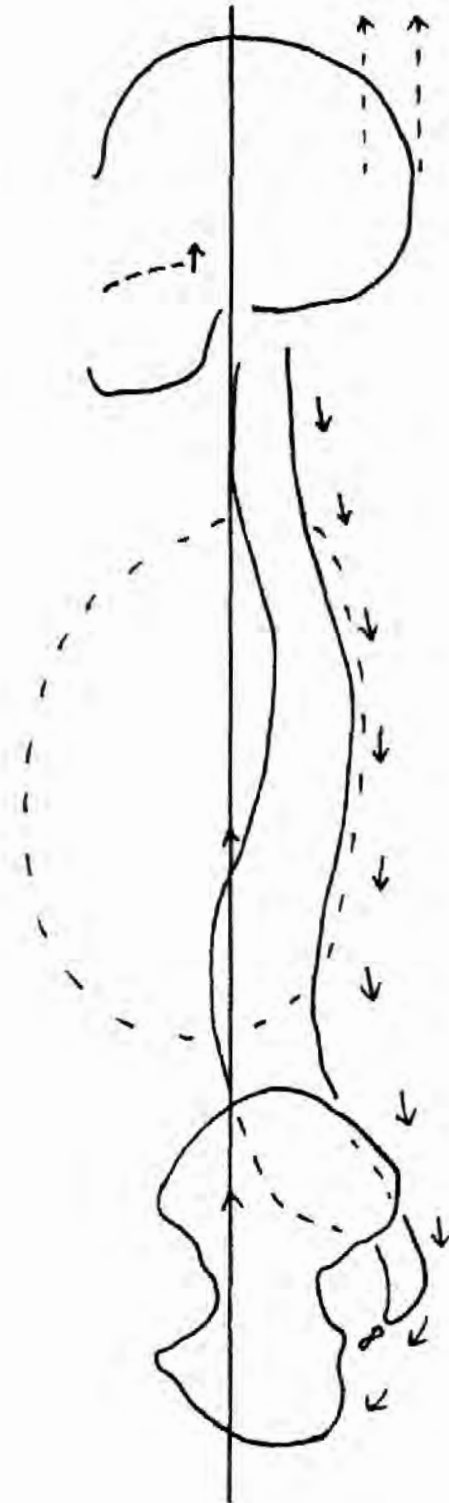
За сводом ротовой полости (твердым небом) есть пространство (мягкое небо), которое почти достигает атланта-затылочного сустава. Образ того, что это пространство освобождается наверх помогает укрепить положение черепа на позвоночнике. Это также может вызвать зевок. Выдох, следующий за зевком, помогает удлинить изгибы позвоночника вниз и приблизить позвоночник к оси.



На рисунке Твердое и мягкое небо на саггитальном разрезе головы.

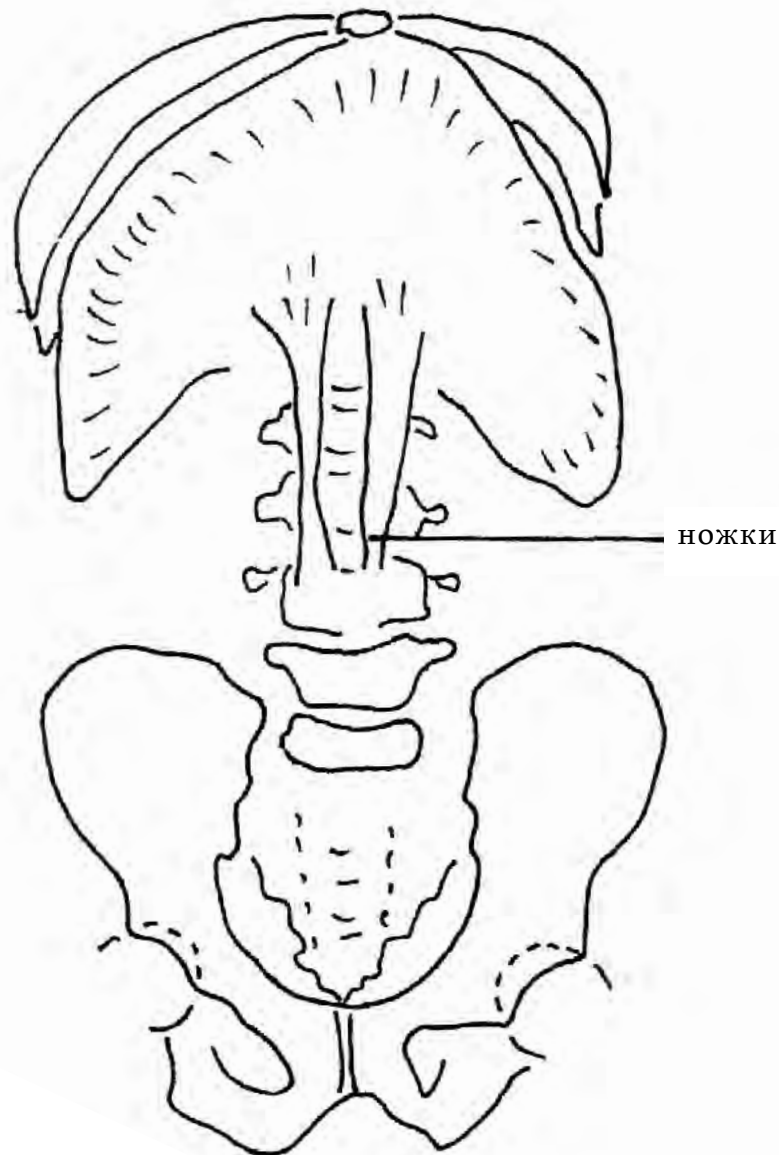
Образ

Наблюдайте, как пространство за твердым небом мягко расширяется кверху. Следуйте за границей этого пространства к атлanto-затылочным суставам в центре черепа. Почувствуйте, как череп покоится на оси, а задняя его часть мягко всплывает вверх. Если случается зевок, наблюдайте, как позвоночник по всем своим изгибам с выдохом тает вниз в заднюю часть таза.



Позвоночник - якорь для действия диафрагмы

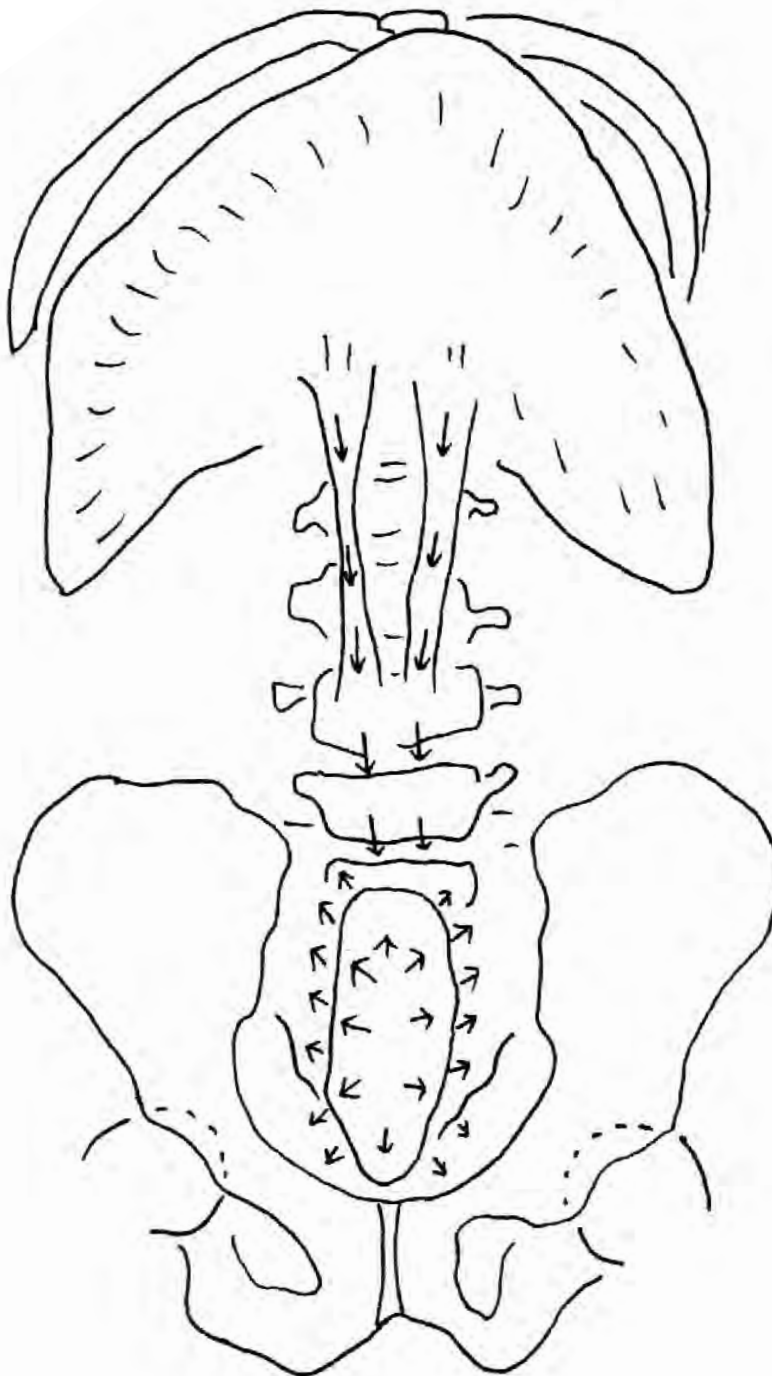
Диафрагма - это одна из основных мышц, отвечающих за дыхание. Она имеет куполообразную форму и разделяет туловище на две части: грудную и брюшную полости. Она крепится к кольцу из костей и хрящей на уровне нижних ребер. Задняя часть диафрагмы имеет две ножки, которые тянутся вниз и крепятся к поясничным позвонкам. На вдохе, ножки натягиваются вниз к позвонкам. Позвоночник обеспечивает опору, необходимую для мышечного натяжения, за счет того, что его вес укоренен через таз в ноги. Когда вес прочно укоренен, ножки, сокращаясь вниз, не тянут позвоночник вперед и не уведут его из положения равновесия.

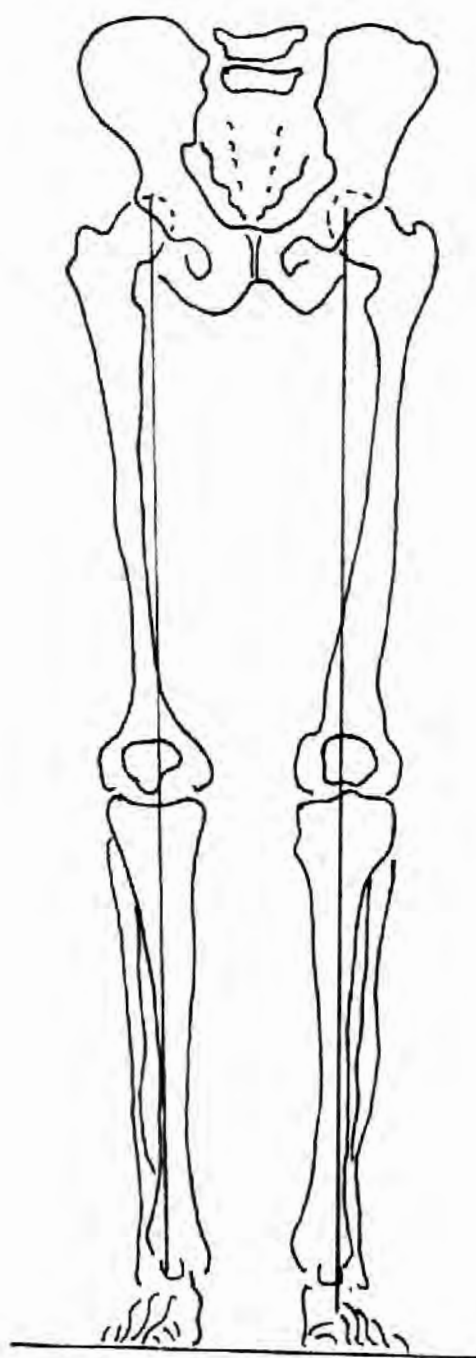


На рисунке Диафрагма.

Образ

Наблюдайте, как вес позвоночника укореняется в ногах за счет удлинения его действия в задней части таза и приближения к оси. Осознайте действие тазобедренных суставов, принимающих вес туловища и укрепляющих позвоночник на оси. На вдохе, наблюдайте, как ножки диафрагмы натягиваются вниз вдоль передней поверхности поясничного отдела позвоночника. Осознайте, что это действие наполняет тазовый воздушный шарик. На выдохе, наблюдайте, как шарик опустошается внутрь оси в центре таза.





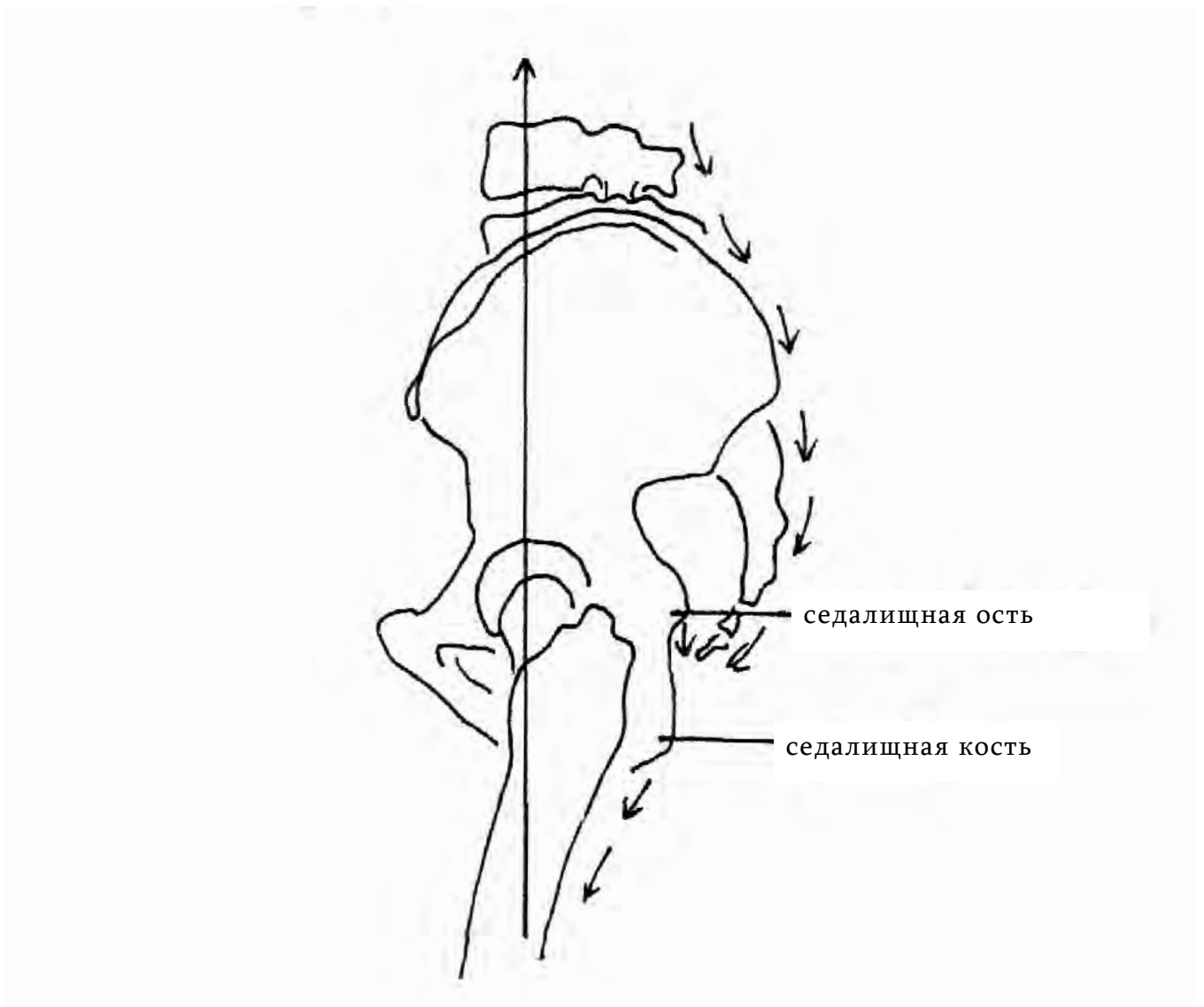
С о д е р ж а н и е

Продолжение потока действия позвоночника через таз в ноги	70
Седалищные кости свисают вниз, а бедренные кости действуют вверх	72
Действие бедренных костей укрепляет окружность таза	74
Определение осей ног	76
Большие вертелы свешиваются от крестца	78
Действия поясничной и ягодичных мышц уравниваются на окружности таза	80
Поток веса направляется вниз по задней поверхности оси ноги	82
Приводящие мышцы сосредотачивают ноги вдоль осей	84
Установление оси голени	86
Установление оси в голеностопном суставе	88
Углубление действия в середину коленного сустава	90
Осознание ширины коленного сустава	92
Действие запирателей помогает укрепить ось ноги	94
Рассмотрение линий действия ног в совокупности	96

Продолжение потока действия позвоночника через таз в ноги

Ноги обеспечивают скелетную опору для веса туловища. Как и туловище, каждая нога имеет ось гравитации. Ось представляет собой механическую линию, вдоль которой наиболее разумно можно сосредоточить вес ноги.

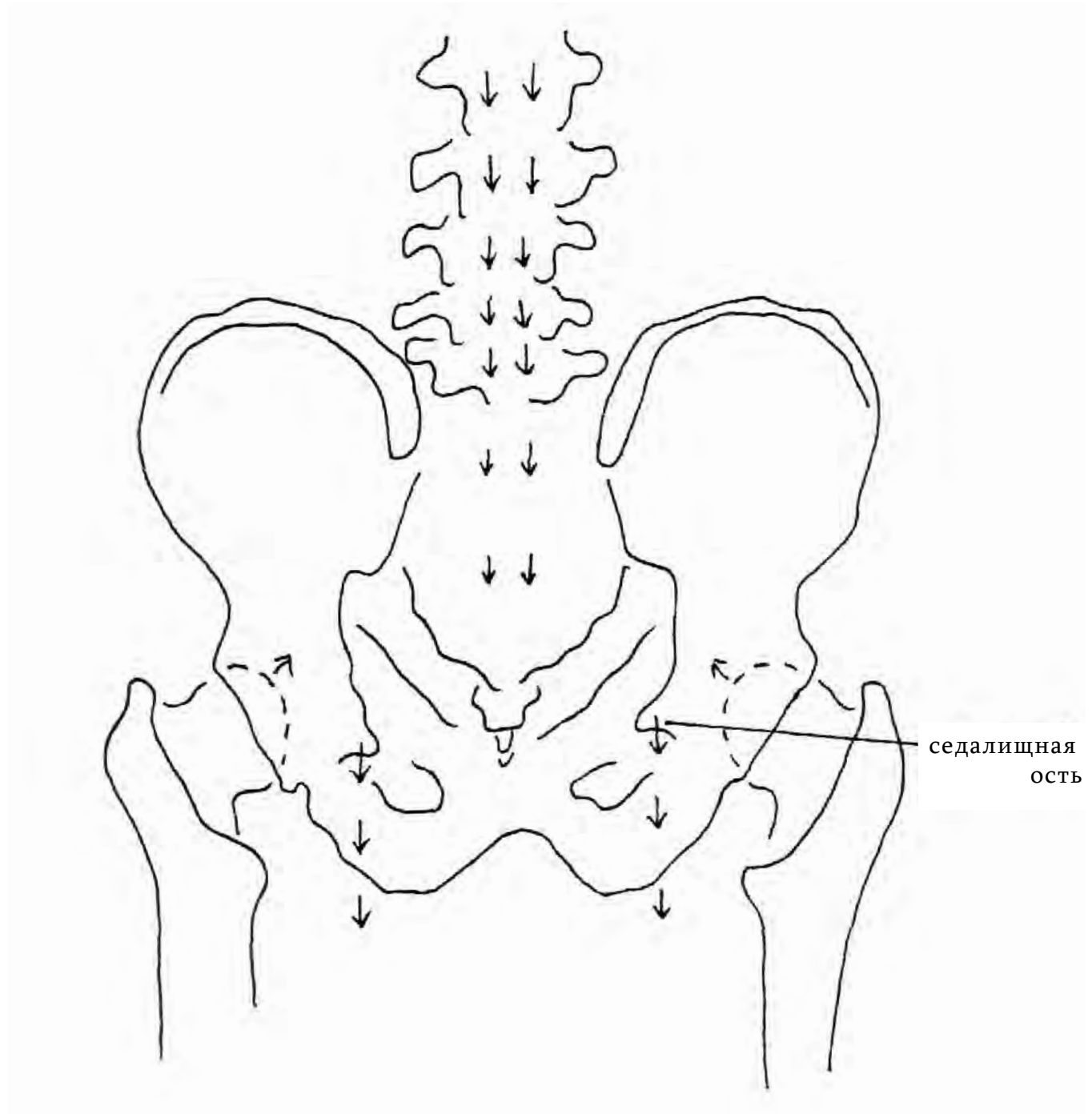
Поток действия через позвоночные изгибы и заднюю часть таза продолжает течь через ноги и стопы в землю. Это действие, начинается от того, что крестец свободно свисает вниз в заднюю часть таза, и продолжается, если позволить седалищной ости свисать вниз, неся поток действия дальше вниз, в ноги (бедренные кости). В то же время это помогает сосредоточить восходящую поддержку бедренных костей в вертлужных впадинах. Седалищная ость - это выпуклость седалищной кости, расположенная за и немного ниже вертлужной впадины.



На рисунке Седалищная ость свисает вниз.

Образ

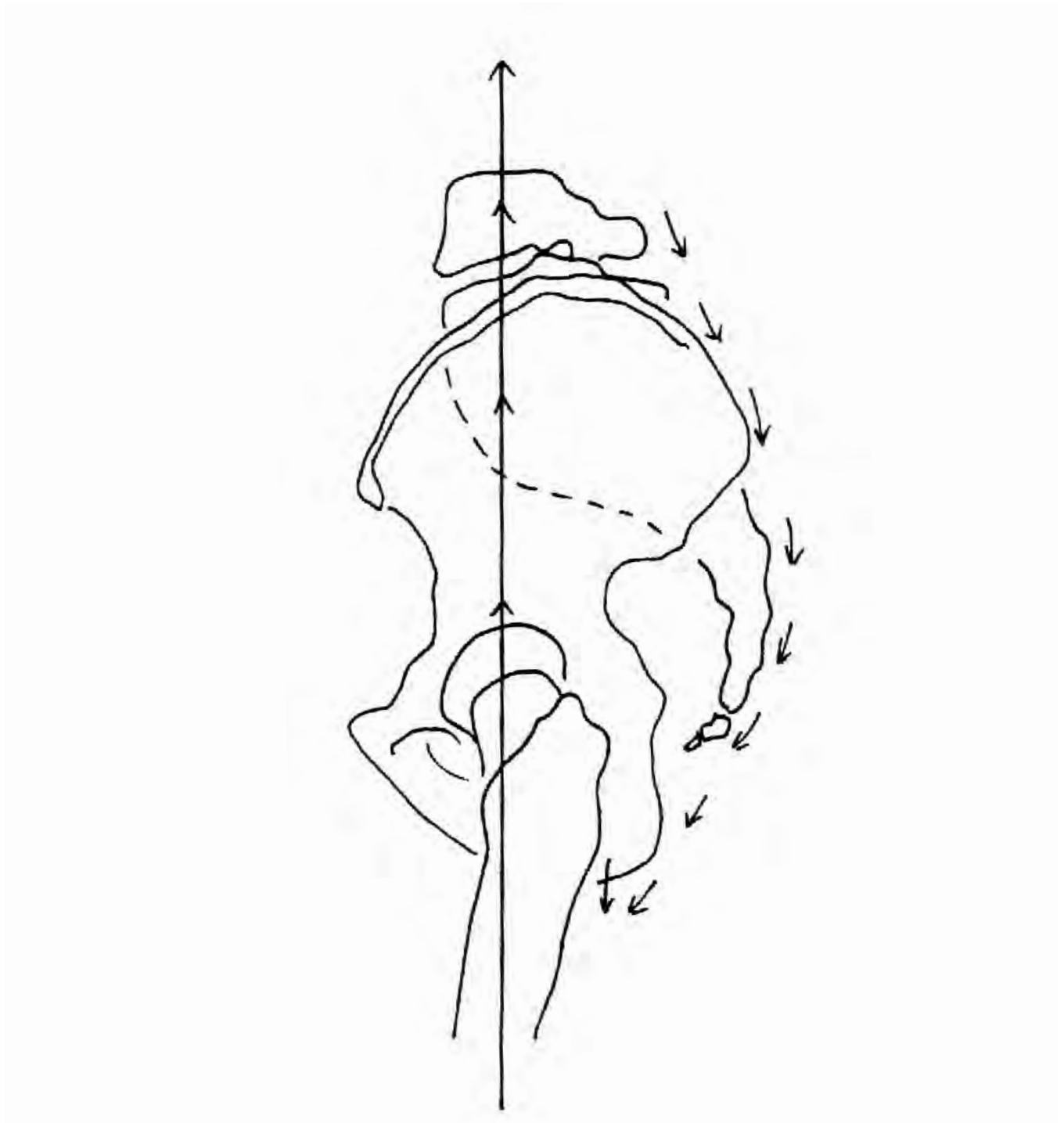
Наблюдайте, как действие течет по изгибам позвоночника, и крестец свисает вниз в задней части таза. Осознайте, как седалищные ости свешиваются вниз и действие благодаря этому продолжает течь в ноги. Почувствуйте действие бедренных костей, направленное вверх в вертлужные впадины. Следуйте за восходящим действием (действием подвздошно-поясничной мышцы) через таз и далее вдоль оси вверх к центру черепа.



На рисунке Вид таза сзади, показывающий седалищные ости.

Седалищные кости свисают вниз, а бедренные коти действуют вверх

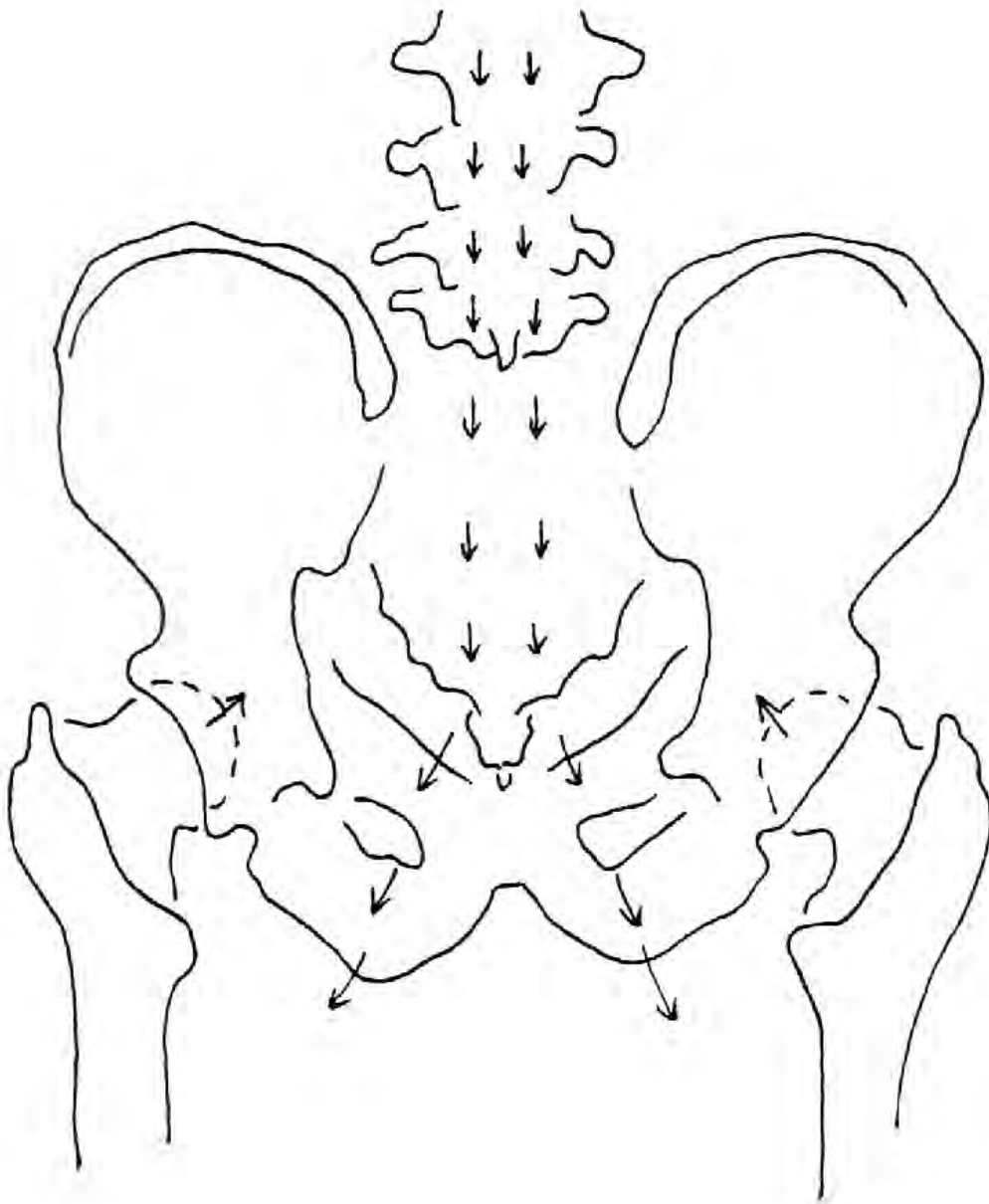
Седалищные кости расположены внизу таза, прямо под вертлужными впадинами. Если позволить седалищным костям свисать вниз, а бедренным костям стремиться вверх в вертлужные впадины, то таз еще лучше укрепиться на ногах. Поток действия по позвоночнику приводится на дно таза (седалищные кости) и далее на ноги, где он собирается на оси.



На рисунке Таз укреплен на ногах.

Образ

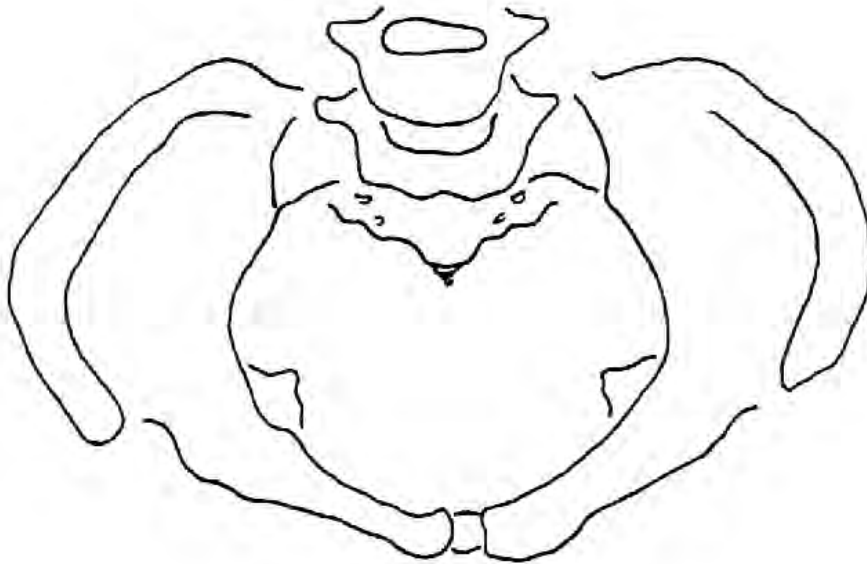
Наблюдайте, как действие течет по изгибам позвоночника в крестец, свисающий вниз в задней части таза. Следуйте за этим действием, которое продолжается вниз в седалищные кости. Осознайте, что седалищные кости свисают вниз под вертлужными впадинами, в то время как бедренные кости направляются в вертлужные впадины вверх. Наблюдайте, как восходящее действие продолжается вдоль оси туловища вверх к центру черепа.



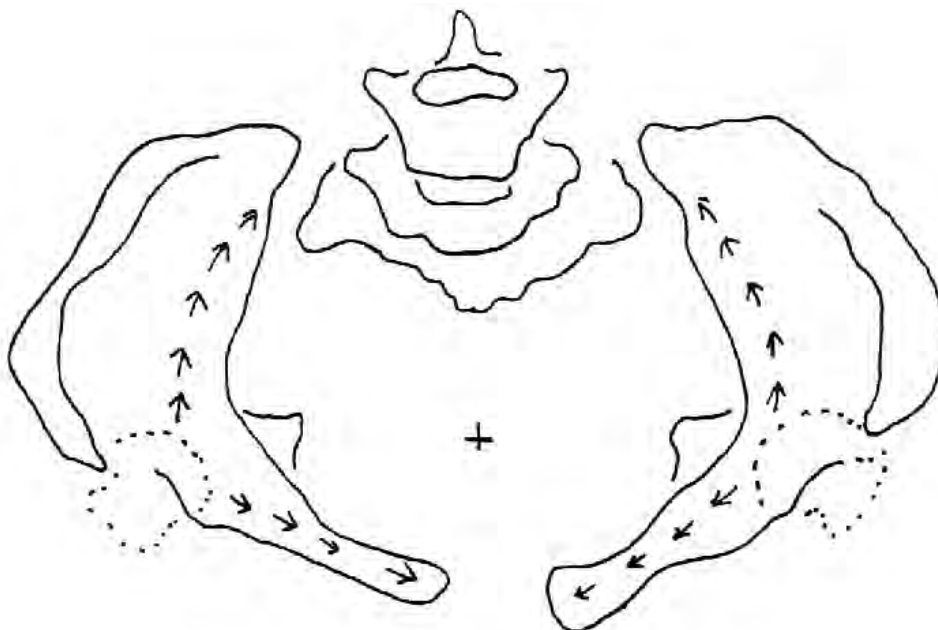
На рисунке Седалищные кости висят вниз, в то время как бедренные кости упираются вверх.

Действие бедренных костей укрепляет окружность таза

Поскольку таз имеет округлую форму, то и нисходящий поток веса и восходящая поддержка ног распространяются по круговой линии. Если посмотреть на таз сверху, то можно ясно различить окружность внутри таза.

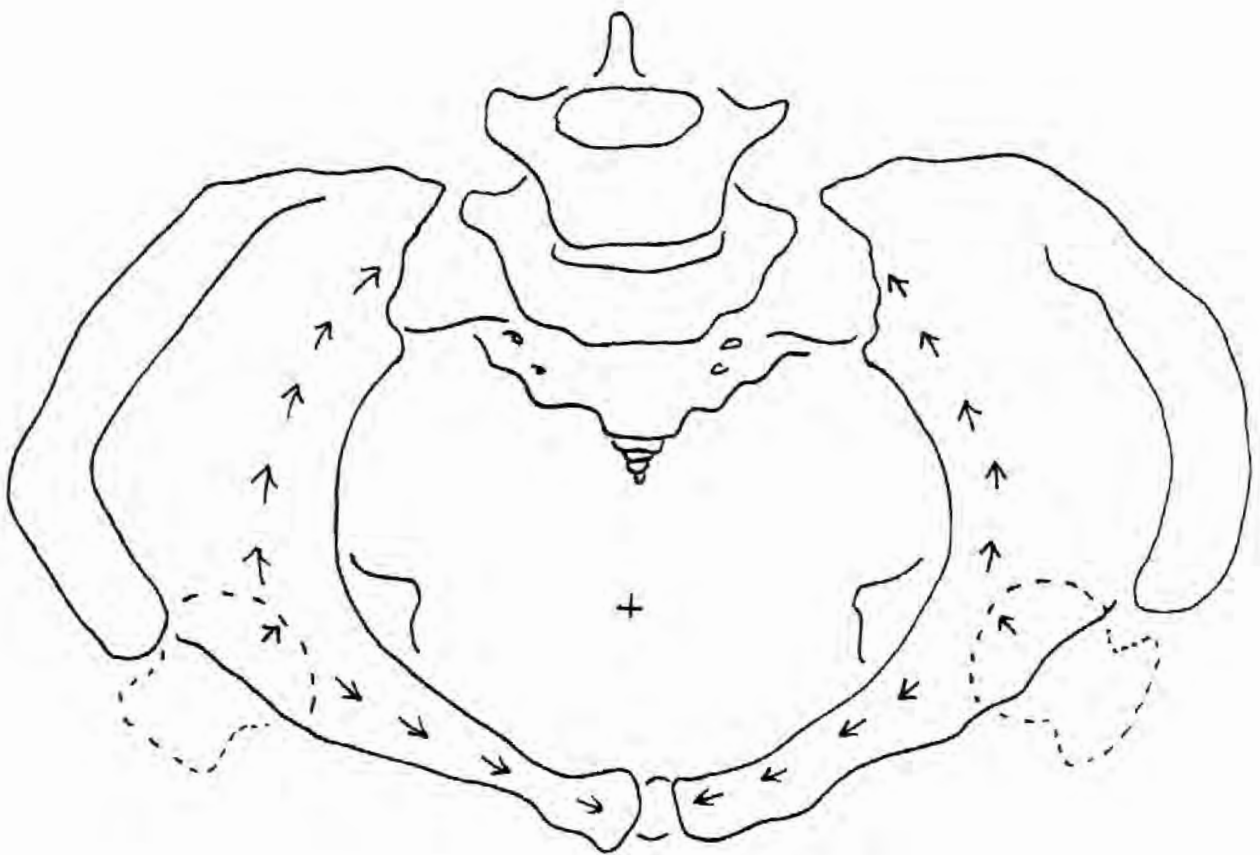


На самом деле таз состоит из двух полуокружностей, соединенных лобковым сочленением спереди и крестцово-подвздошными суставами сзади. Тазобедренные суставы расположены по внешним сторонам этой окружности в одной плоскости с осью туловища. Восходящее действие бедренных костей поддерживает таз, направляя две половины таза друг к другу. Вертикальное действие (в параллельной позиции) направляется вперед к лобковому сочленению и назад к крестцово-подвздошным суставам. Это равномерно укрепляет все суставы.



Образ

Осознайте тазовую округлость и тазобедренные суставы, расположенные на одной линии с центром таза. Наблюдайте, как восходящее действие бедренных костей распределяется равномерно вперед и назад (к лобковому сочленению и крестцово-подвздошным суставам). Осознайте, как благодаря этому действию обе половинки таза обнимают друг друга.

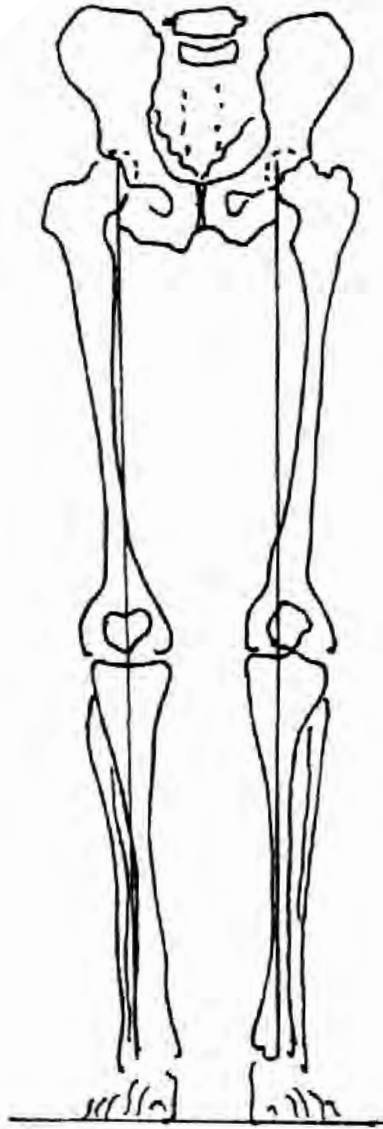


На рисунке Действие бедренных костей распространяется равномерно спереди и сзади таза.

Определение осей ног

Как и туловище, каждая нога имеет свою гравитационную ось. Важно расположить суставы ноги таким образом, чтобы вес сосредотачивался как можно ближе к ее оси. Ось ноги связывает центры голеностопного сустава, колена и тазобедренного сустава (вертлужной впадины). Выстраивая суставы на оси, важно работать в параллельной позиции ног и располагать голеностопный и коленный суставы прямо под вертлужной впадиной тазобедренного сустава.

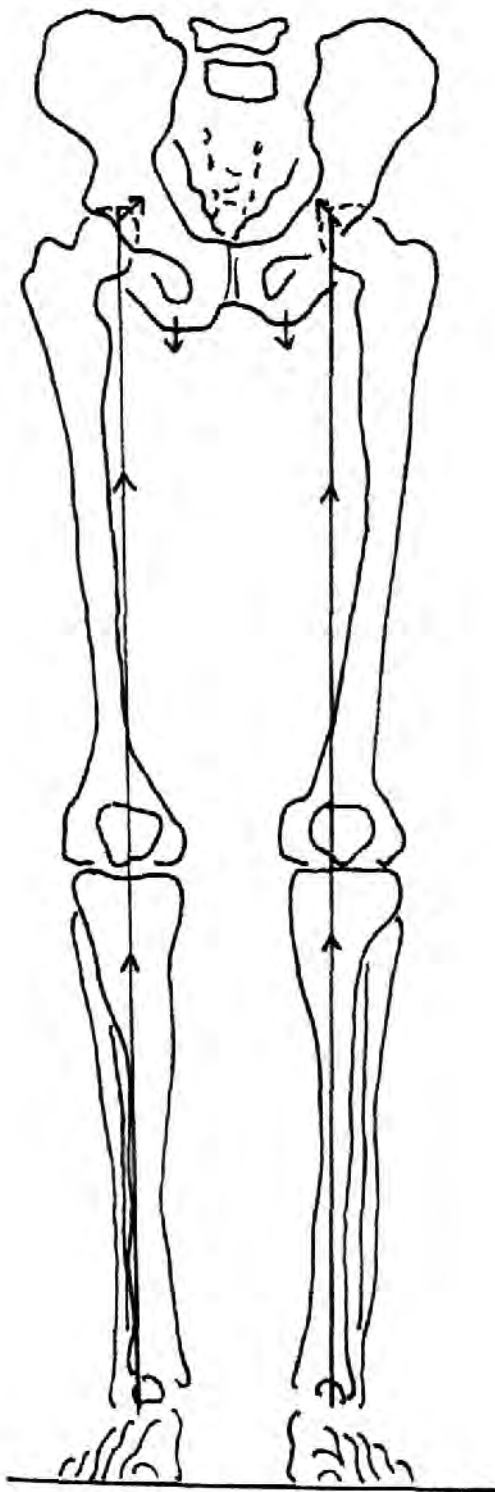
Поскольку ось идет через центр коленного и тазобедренного суставов, она проходит не вдоль тела бедренной кости, а вдоль медиальной ее стороны. Использование этой оси вместо оси тела бедренной кости в качестве рабочей линии ноги помогает сосредоточить действие в коленном и тазобедренном суставах.



На рисунке Оси ног связывают центры вертлужных впадин, коленей и голеностопных суставов.

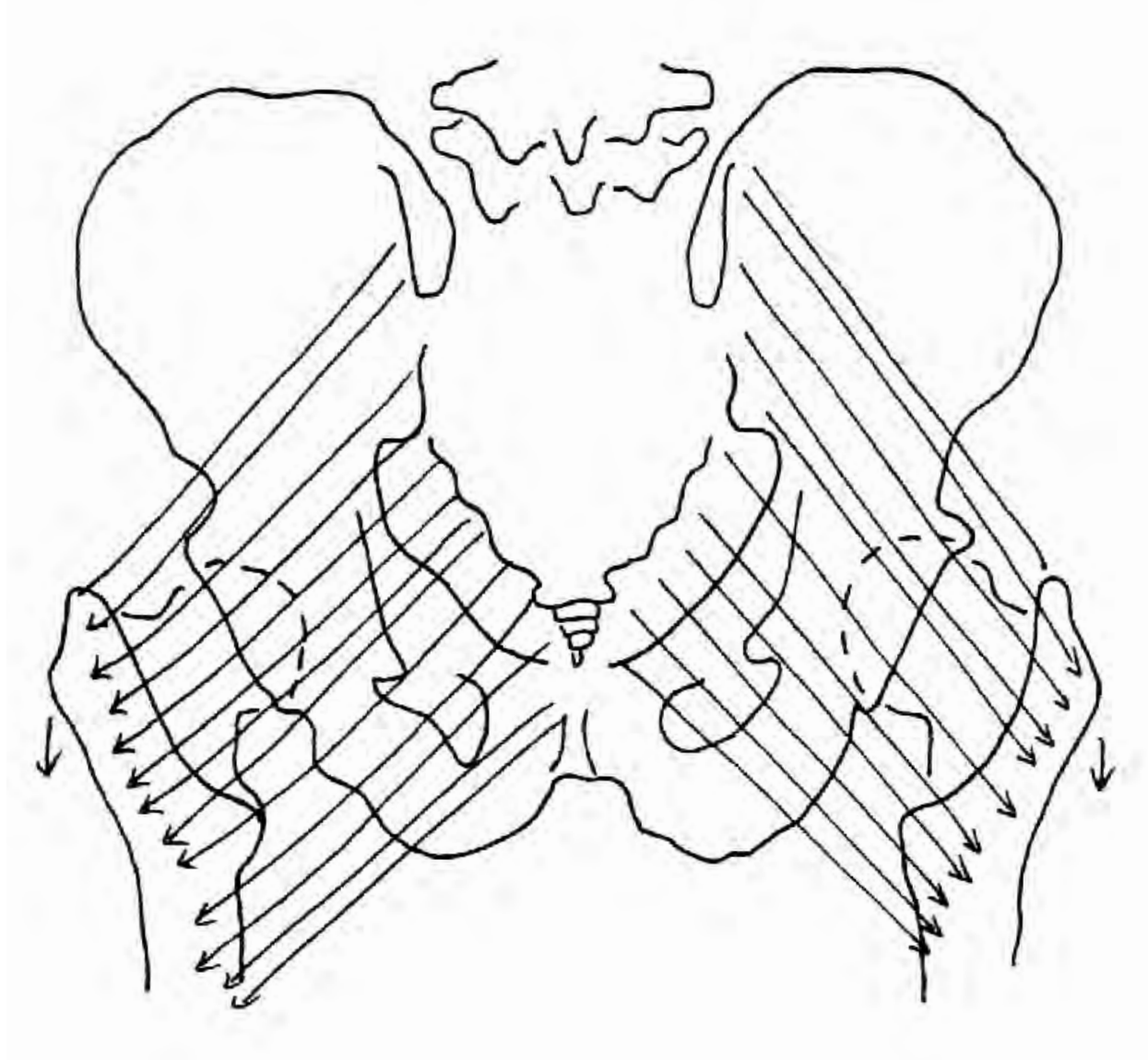
Образ

Осознайте, что центры голеностопов, коленей и тазобедренных суставов связаны осями ног. Наблюдайте, как действие стремится вверх по осям ног в вертлужные впадины. Осознайте, что это восходящее действие встречает вес туловища, который течет вниз в тазовое дно (седалищные кости).



Большие вертелы свешиваются от крестца

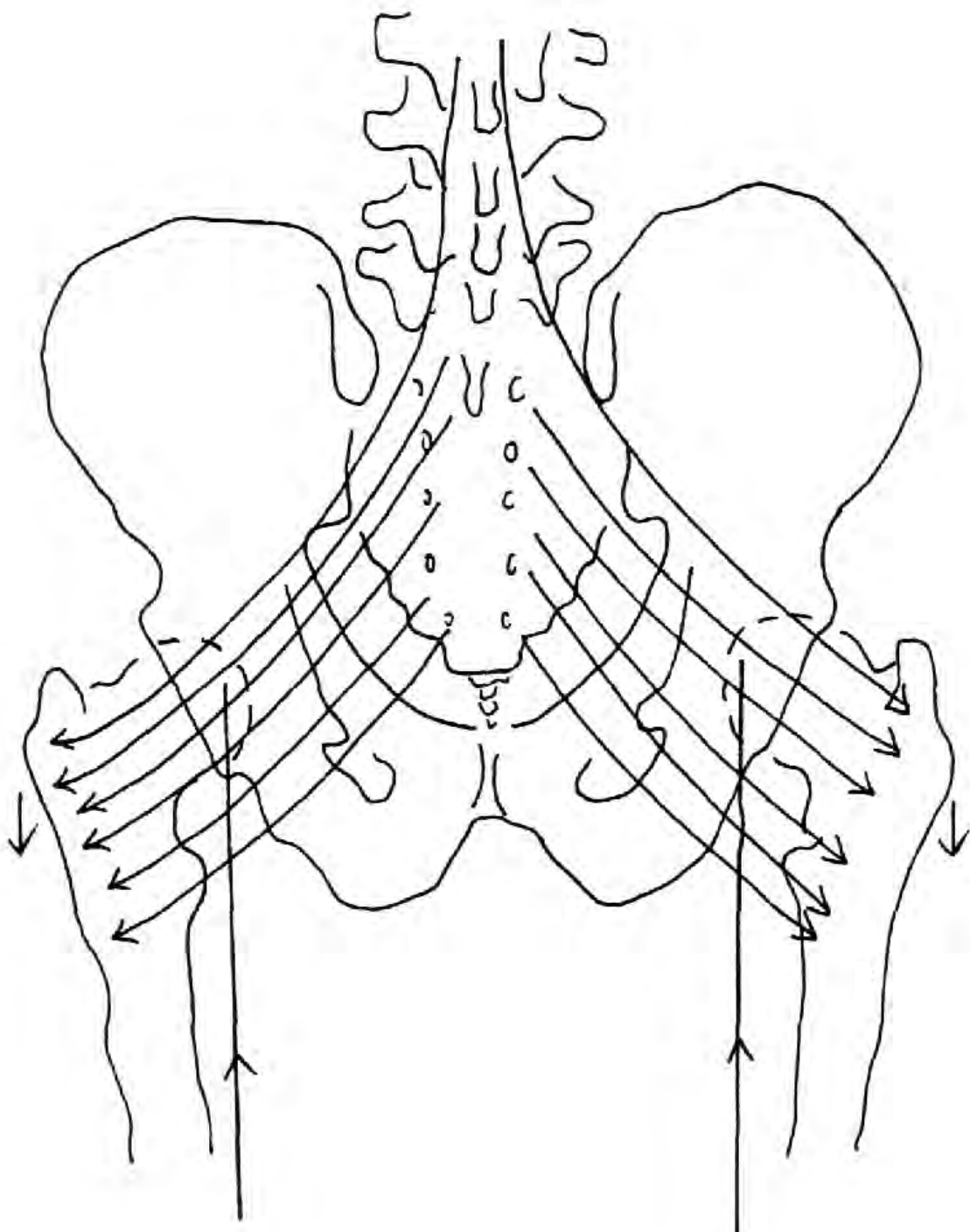
Устанавливая ось ноги в качестве ее рабочей единицы, важно не удерживать действие на большом вертеле, который располагается наружу от оси. Сдерживание действия в этой точке ослабляет восходящее действие, идущее в вертлужную впадину. Группа ягодичных мышц обеспечивает связь между крестцом и большими вертелями. Слишком сильное удержания действия в этих мышцах нарушает механическую линию силы реакции опоры вдоль оси ноги. Распространение потока действия от крестца по задней поверхности окружности таза освобождает большие вертелы и позволяет им висеть вниз. Это усиливает восходящее действие, направленное по осям бедер в центры вертлужных впадин.



На рисунке Таз сзади; показано действие группы ягодичных мышц.

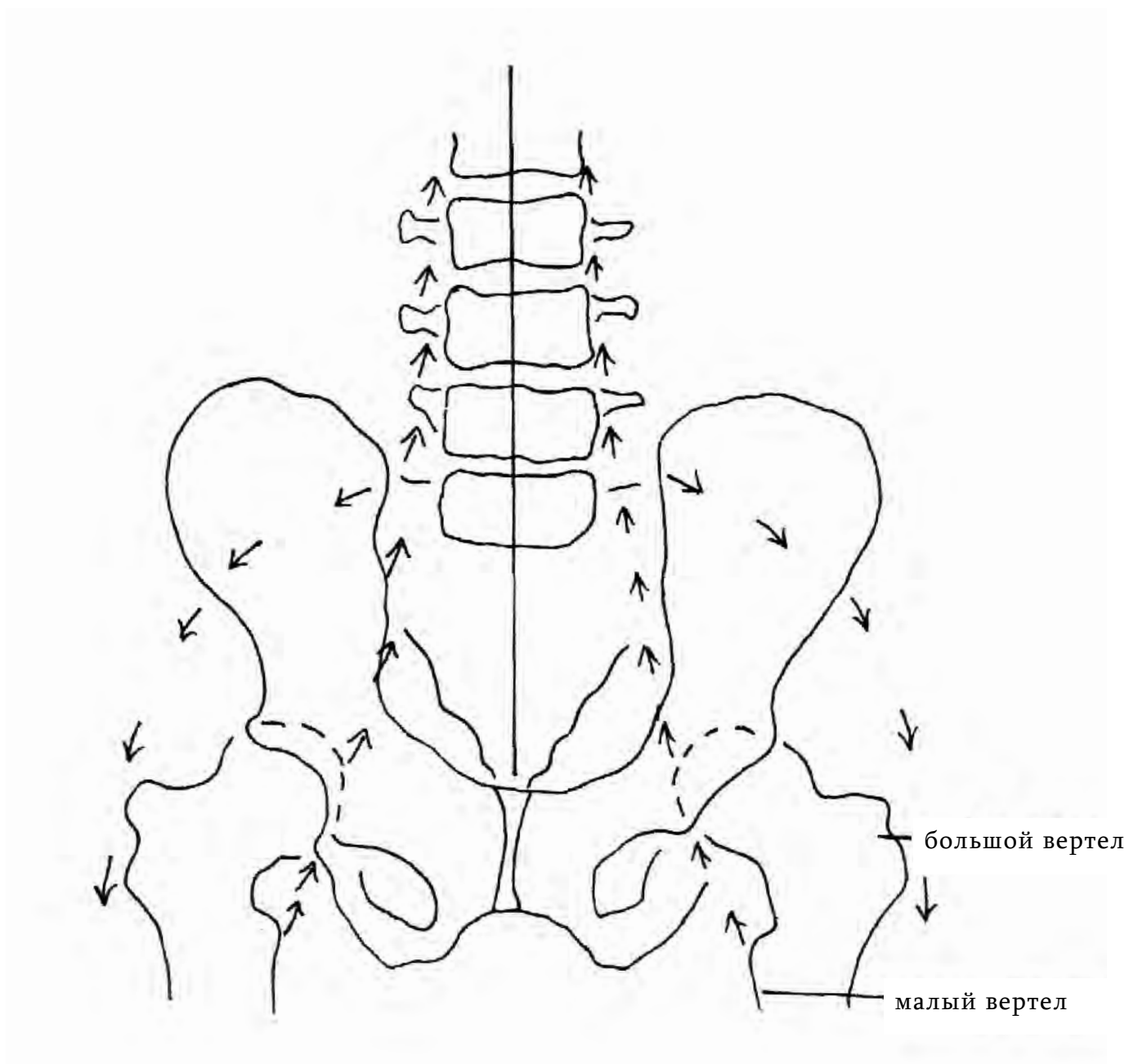
Образ

Наблюдайте, как нисходящий поток действия течет по изгибам позвоночника, а крестец погружается в заднюю часть таза. Наблюдайте, как действие из крестца распространяется по внешней стороне окружности таза к большим вертелам. Осознайте, что большие вертелы висят вниз от крестца, а восходящее действие стремится вверх вдоль осей ног в центры вертлужных впадин. Последуйте за восходящим действием ног вверх к оси туловища и затем по ней к центру черепа.



Действия поясничной и ягодичных мышц уравниваются на окружности таза

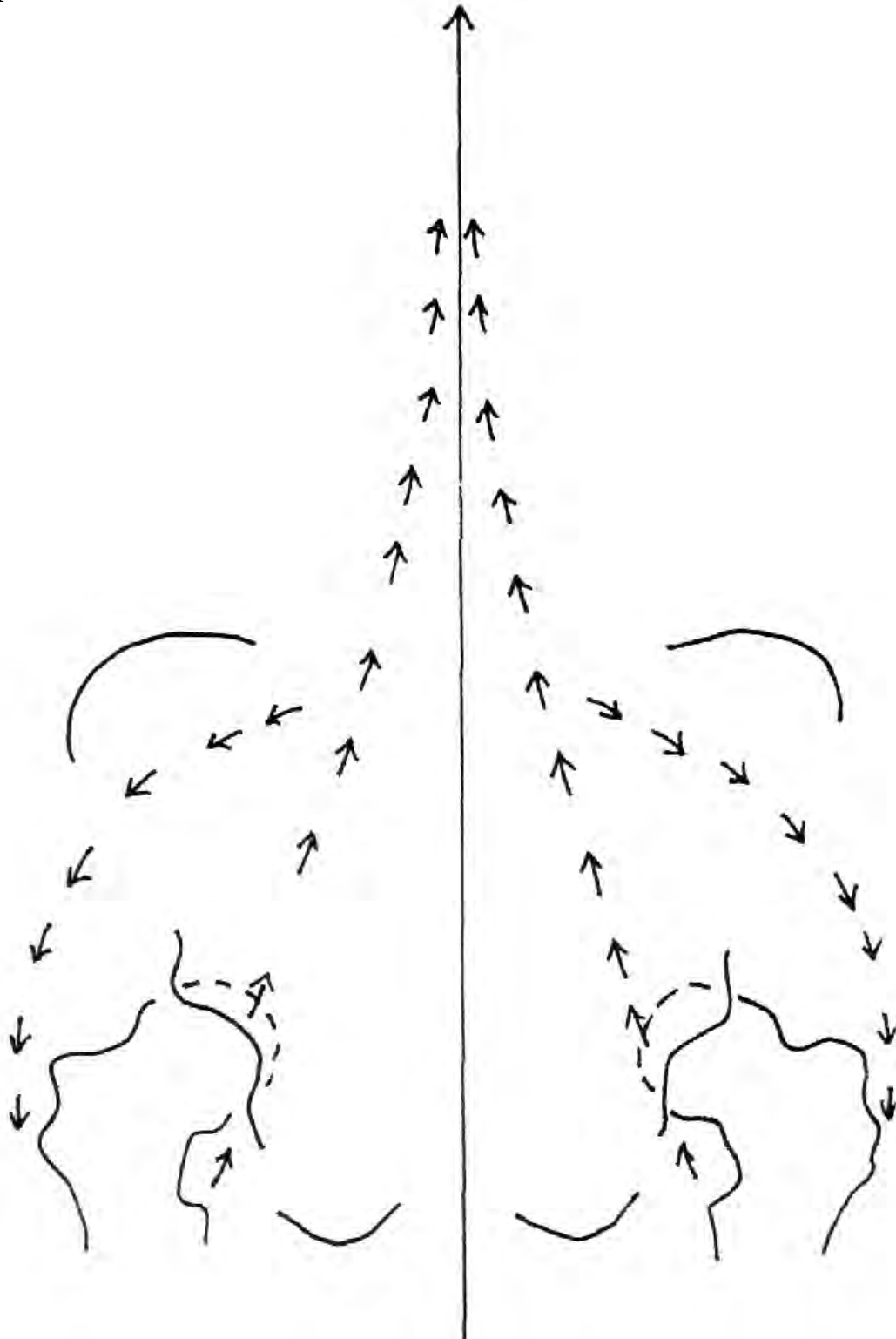
Растекающееся действие группы ягодичных мышц снаружи тазовой окружности уравнивается собирающим действием большой поясничной мышцы внутри тазовой окружности. Большая поясничная мышца приводит малый вертел к оси туловища, а действие ягодиц отпускает большой вертел от оси. Когда оба эти действия уравнивают друг друга, бедренная кость сосредотачивается в вертлужной впадине и ее поддерживающее действие усиливается.



На рисунке Действия поясничных и ягодичных мышц уравнивают друг друга.

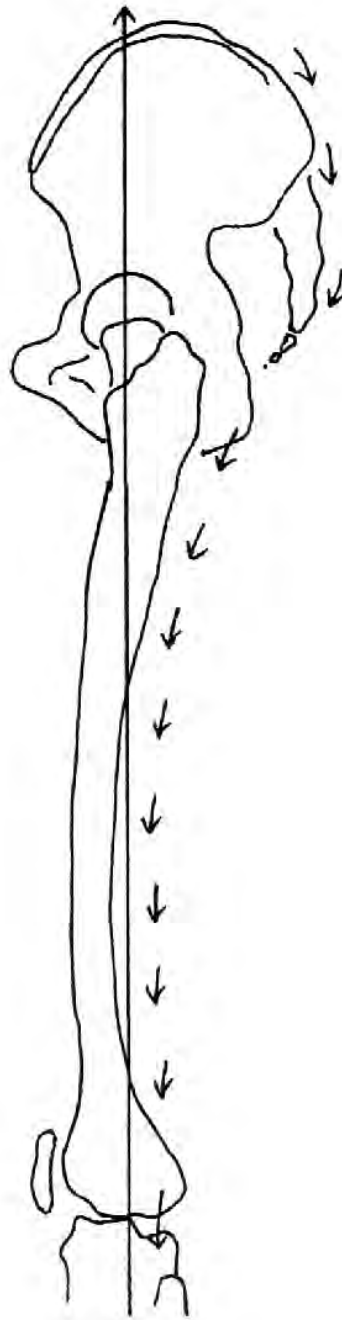
Образ

Почувствуйте, как большой вертел свешивается вниз от того, что действие ягодичных мышц распространяется снаружи окружности таза. Осознайте, как малый вертел увлекается действием поясничной мышцы вверх к оси поясницы. Проследите это действие вверх по оси к центру черепа.



Поток веса направляется вниз по задней поверхности оси ноги

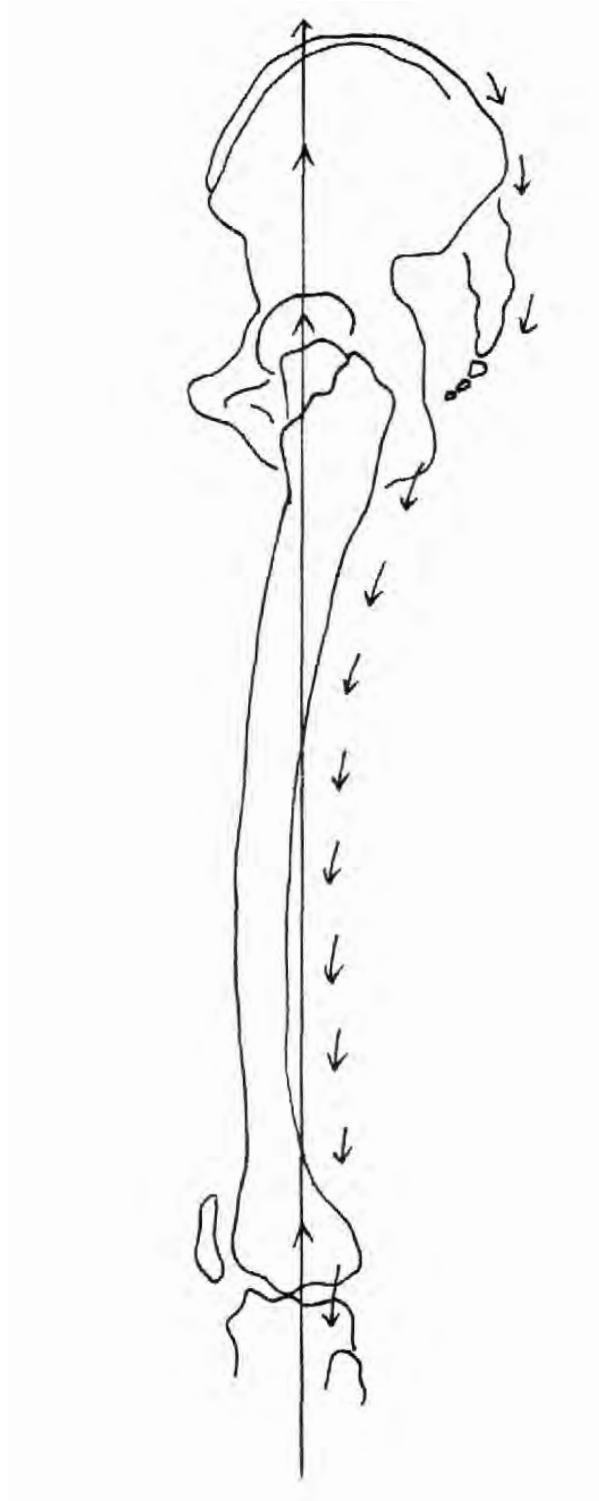
Чтобы лучше осознать ось бедра, полезно направить поток действия из седалищной кости, вдоль задней поверхности оси в заднюю часть коленного сустава. На уровне коленного сустава бедренная кость выступает назад за ось ноги. Позволив задней части бедренной кости (в коленном суставе) утопать вниз в голень (большеберцовую кость), и вместе с этим устремляя головку бедренной кости вверх в центр вертлужной впадины, вы укрепите ногу на ее оси.



На рисунке Действие течет вниз за осью ноги, а головка бедренной кости устремляется вверх в центр вертлужной впадины.

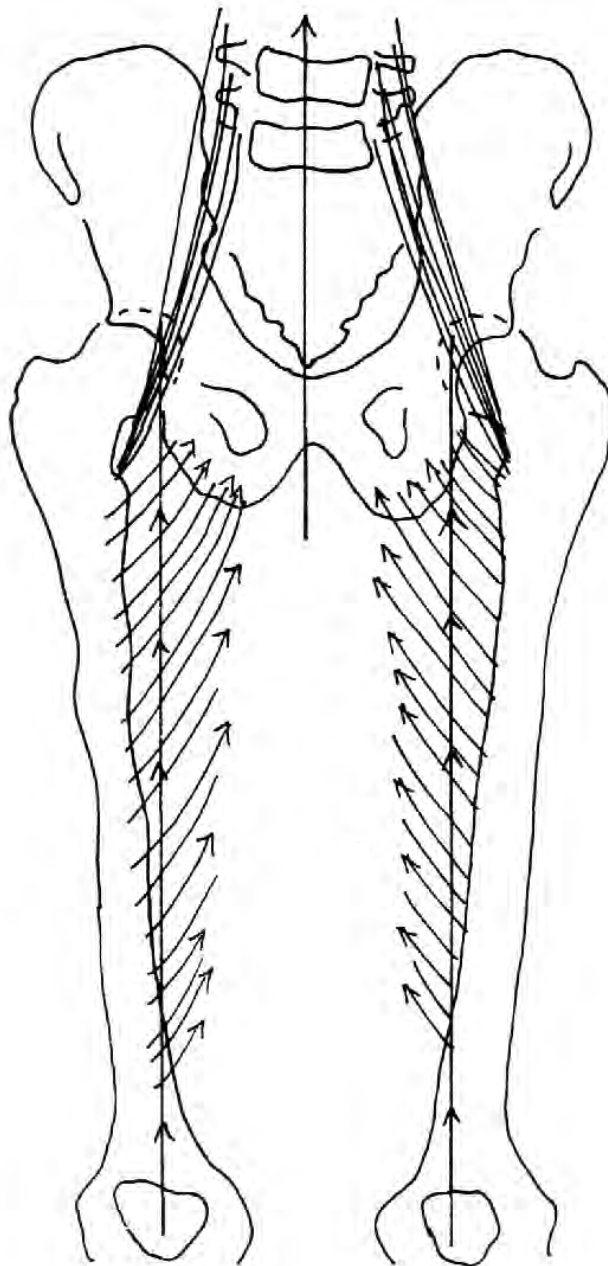
Образ

Наблюдайте, как действие течет вниз по изгибам позвоночника в седалищные кости. Осознайте, что седалищные кости висят вниз к задней части коленных суставов, и позвольте нижнему концу бедренной кости, выступающему назад за ось, утопать в большеберцовую кость. Наблюдайте поддерживающее ногу на оси восходящее действие из центра коленного сустава в центр вертлужной впадины.



Приводящие мышцы сосредотачивают ноги вдоль осей

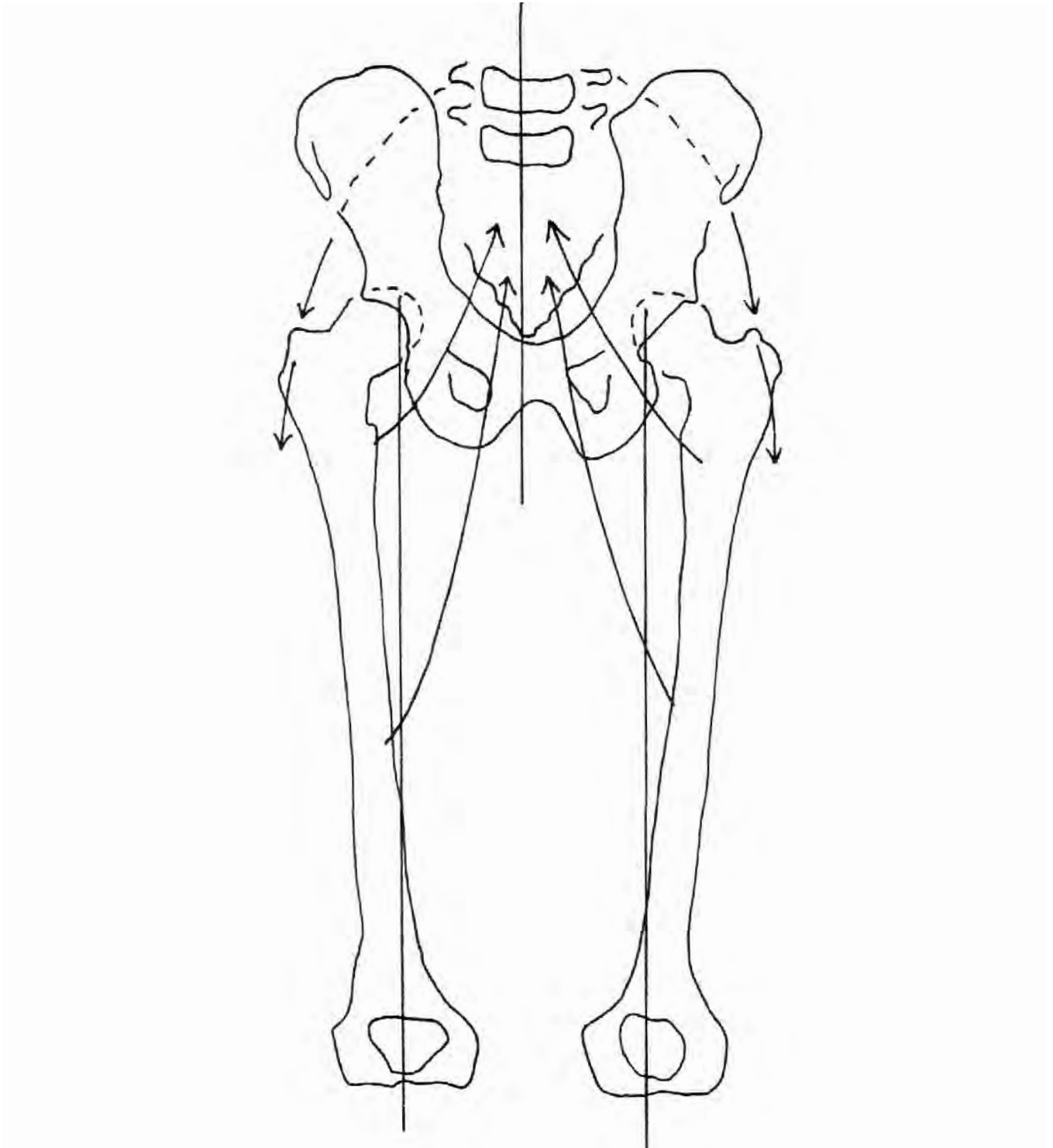
Есть несколько групп мышц на внутренней поверхности бедренной кости, которые помогают сосредоточить действие ноги вдоль ее оси. Эти мышцы работают вместе с поясничной мышцей на приведение действия ног к оси туловища. Приводящие мышцы - это наиболее значительная из них группа. Они связывают медиальную поверхность бедренной кости с седалищной и лобковой костями. В то время как действие ягодичных мышц удлиняется и распространяется по задней поверхности ног, приводящие мышцы сосредотачивают действие по внутренней поверхности ног вдоль их осей к центру таза.



На рисунке Приводящие и поясничная мышцы собирают действие к центральной оси туловища.

Образ

Наблюдайте, как поток действия удлиняет изгибы позвоночника, распределяется по задней поверхности таза и течет вниз по задним поверхностям бедренных костей, утапливая их в большеберцовые кости. Наблюдайте, как действие собирается вверх от внутренних поверхностей бедер к оси туловища.

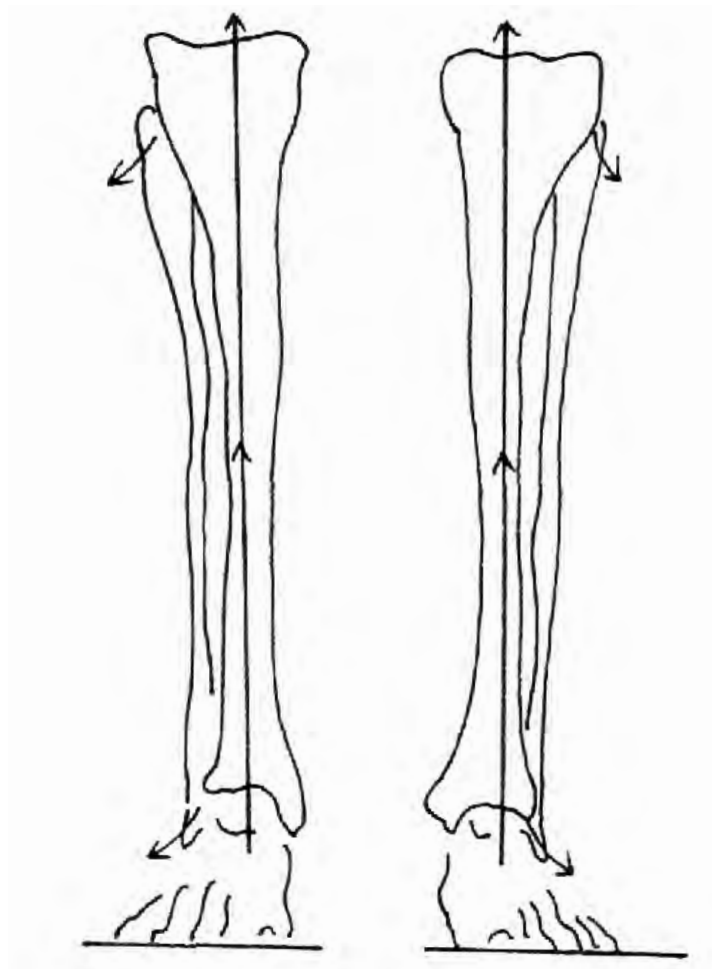


Установление оси голени

Голень состоит из двух костей, большеберцовой и малоберцовой. В основном вес приходится на большеберцовую кость, а малоберцовая обеспечивает дополнительную прочность. Такое строение дает голени большую поддерживающую силу, равную силе одной, но более массивной кости.

Ось голени соединяет центры коленного и голеностопного суставов и проходит прямо сквозь тело большеберцовой кости. Чтобы обеспечить лучшую поддержку веса по оси ноги, мышцы не должны своим действием уводить вес от оси к малоберцовой кости. Если высвободить действие на малоберцовой кости, то вес легче поддерживать по оси большеберцовой кости.

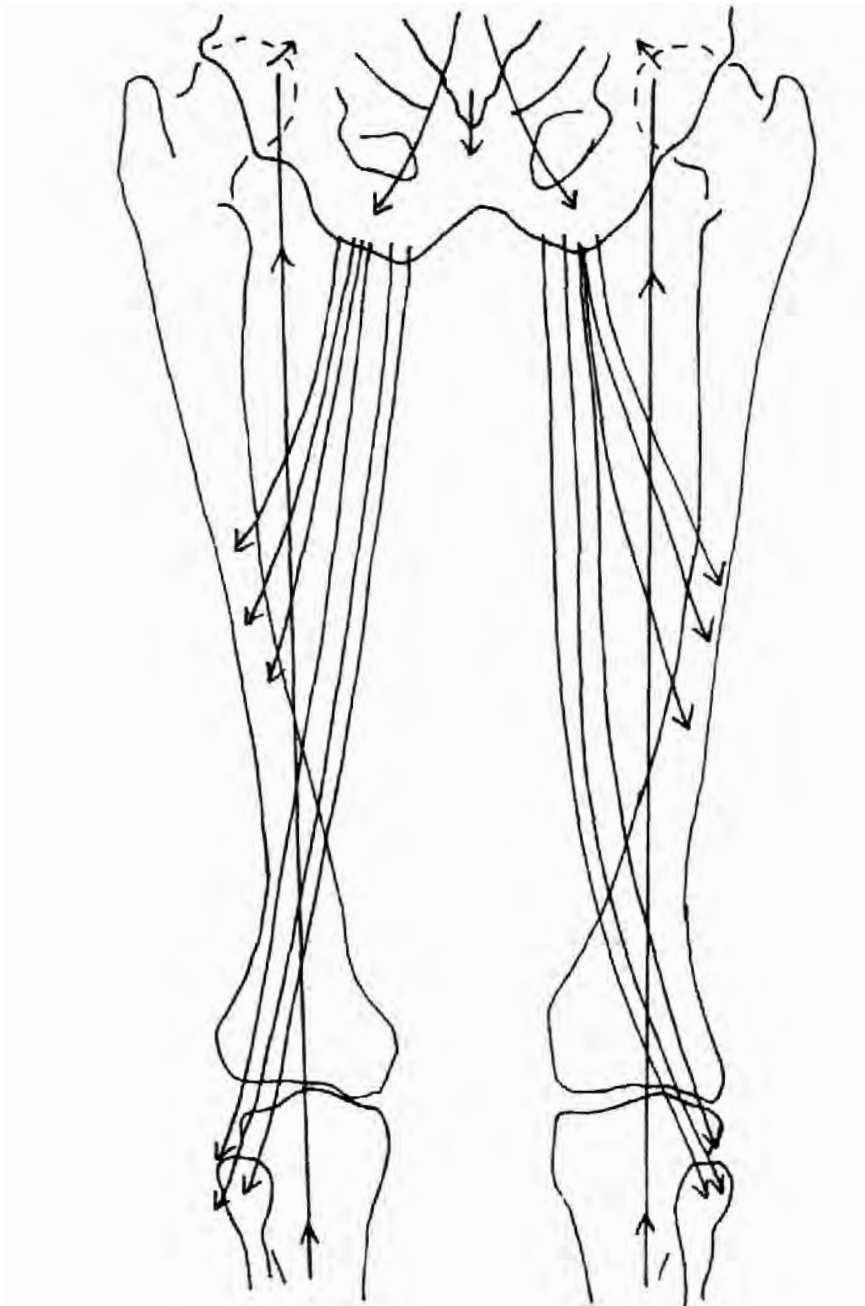
Двуглавая мышца бедра - это длинная мышца, связывающая седалищную кость и верхний конец большеберцовой кости. Позволяя действию двуглавой мышцы бедра удлиняться к внешнему краю колена, вы через ось большеберцовой кости развиваете лучшую опору в центре коленного сустава.



На рисунке Ось голени идет через большеберцовую кость.

Образ

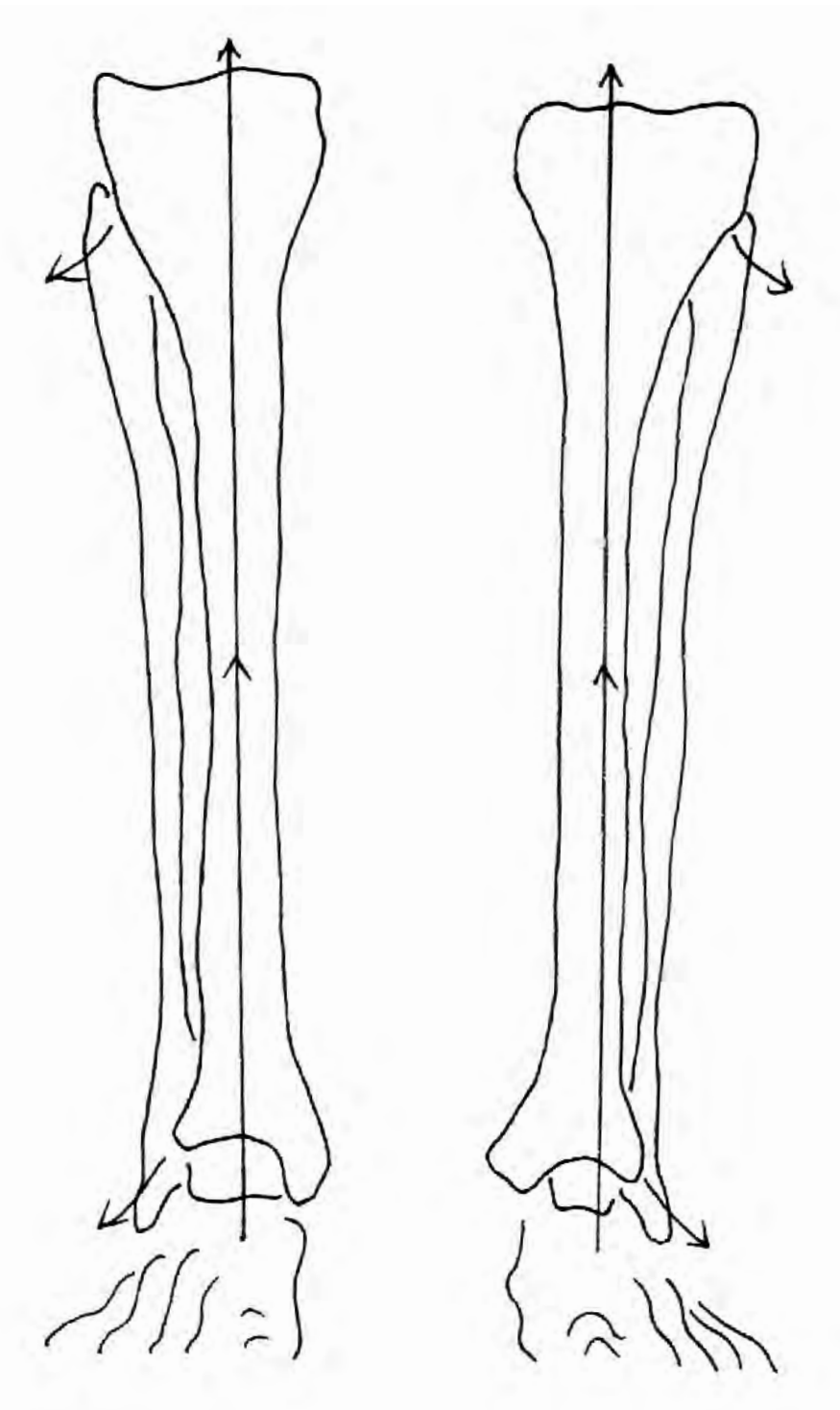
Наблюдайте, как действие распространяется по изгибам позвоночника в заднюю часть таза и далее в седалищные кости. Почувствуйте, как действие удлиняется вниз, следуя форме двуглавых мышц бедра от седалищных костей к внешним сторонам коленных суставов (к малоберцовым костям). Осознайте опорное действие ноги, которое направляется сквозь большеберцовую кость в центр колена. Наблюдайте, как оно далее распространяется через центры вертлужных впадин к оси туловища.



На рисунке Действие двуглавой мышцы бедра удлиняется к внешнему краю колена.
(Вид сзади)

Установление оси в голеностопном суставе

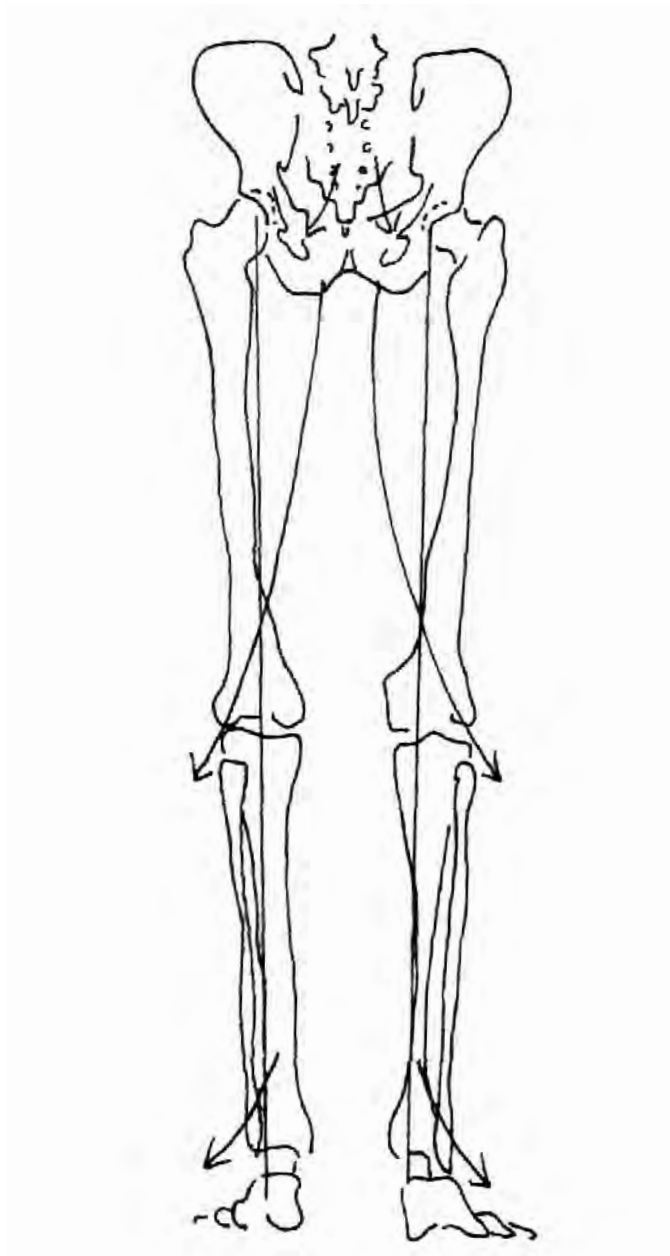
Чтобы обосновать ось в центре голеностопа, важно не сдерживать действие с внешней стороны голеностопного сустава (на малоберцовой кости). Если позволить действию на нижнем конце малоберцовой кости распространяться вовне, то вес будет лучше приниматься через центр голеностопного сустава по оси большеберцовой кости.



На рисунке Ось в голеностопном суставе проходит через центр большеберцовой кости.

Образ

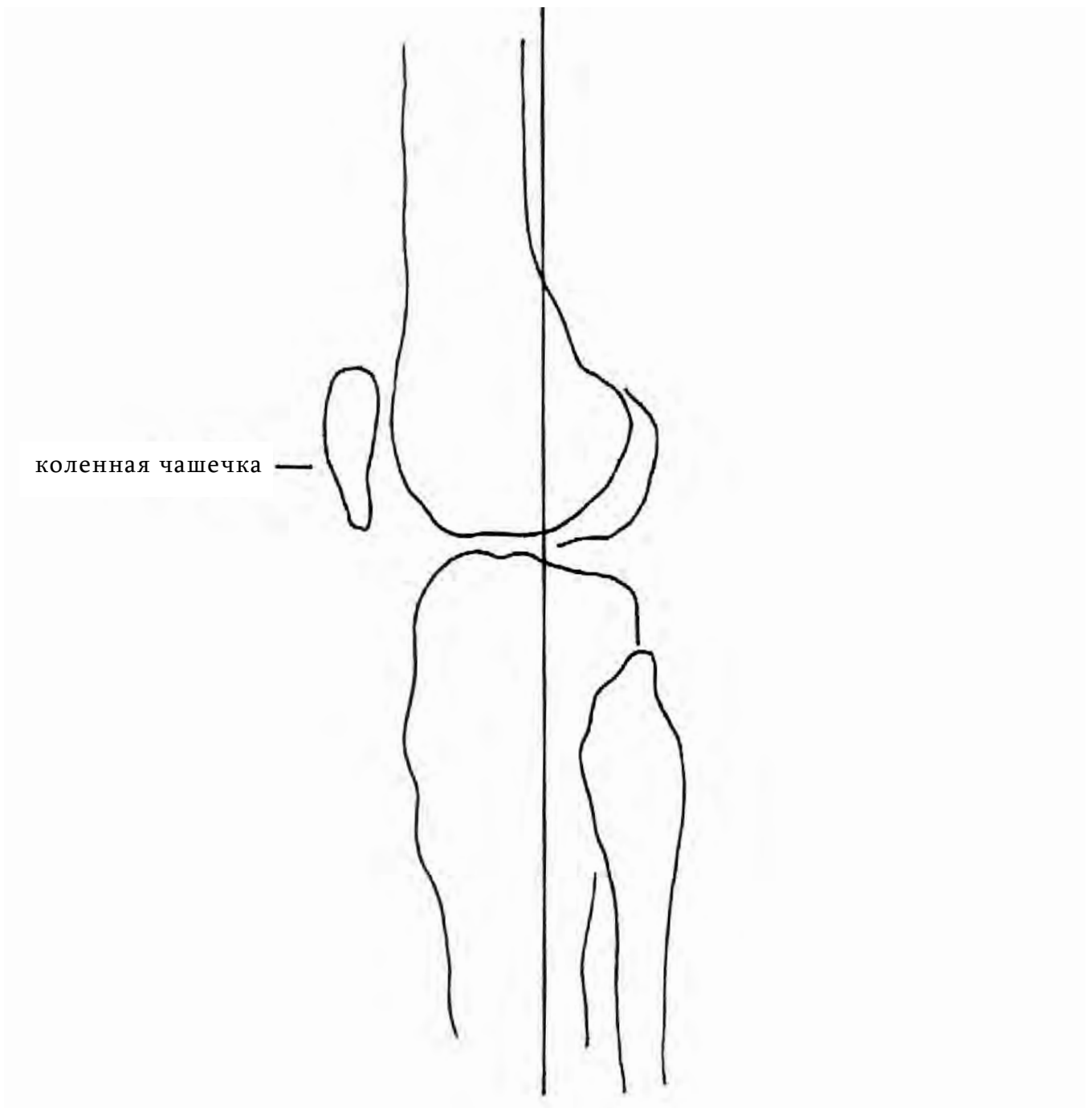
Наблюдайте, как поток действия распространяется по изгибам позвоночника в заднюю половину таза и далее втекает в седалищные кости. Наблюдайте, как действие удлиняет бедра вниз от седалищных костей к внешним сторонам голени в коленном суставе. Почувствуйте, как пространство между большеберцовой и малоберцовой костями открывается сверху вниз по всей длине голени. Осознайте, как действие продолжает освобождаться на нижнем конце малоберцовой кости на внешнем краю голеностопного сустава. Наблюдайте как поддерживающее действие ноги стремится вверх через большеберцовую кость и центры голеностопного и коленного суставов. Осознайте, что оно далее стремится в центры вертлужных впадин и к оси туловища.



На рисунке Малоберцовые кости открываются в стороны от осей ног. (Вид сзади)

Углубление действия в середине коленного сустава

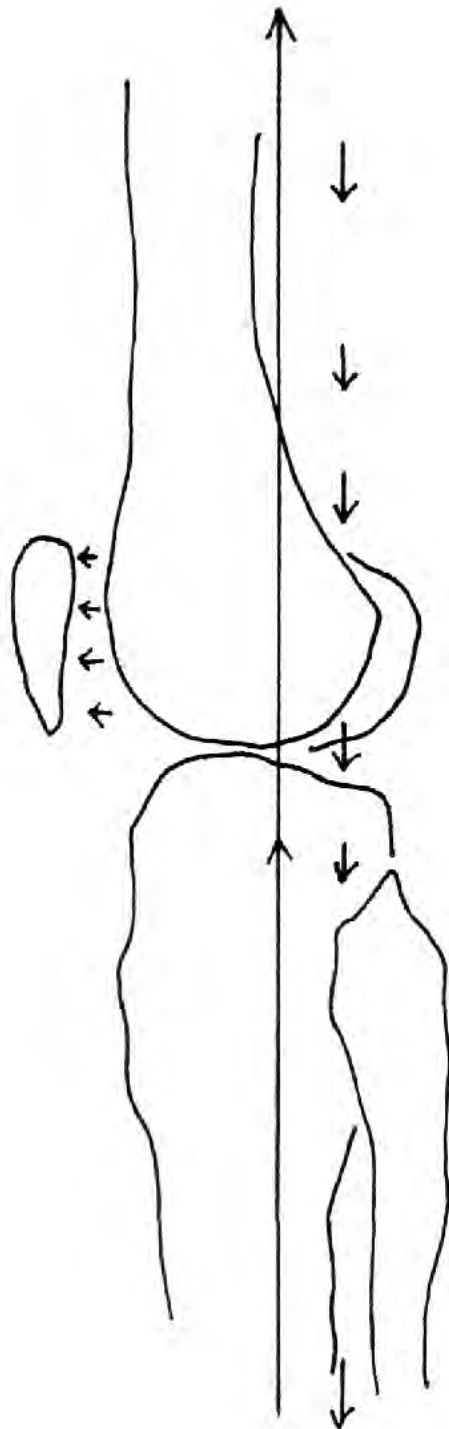
Коленный сустав - один из самых крупных суставов в теле. Ощущение его глубины часто теряется по причине излишнего удержания действия на коленной чашечке (маленькой косточке, расположенной спереди колена). Коленная чашечка помогает защитить коленный сустав и участвует в прикреплении четырехглавой мышцы бедра. Если не удерживать действие на коленной чашечке, то ось лучше обосновывается в центре коленного сустава. Это позволяет полноценно использовать всю глубину коленного сустава.



На рисунке Коленный сустав обладает толщиной в направлении спереди назад.

Образ

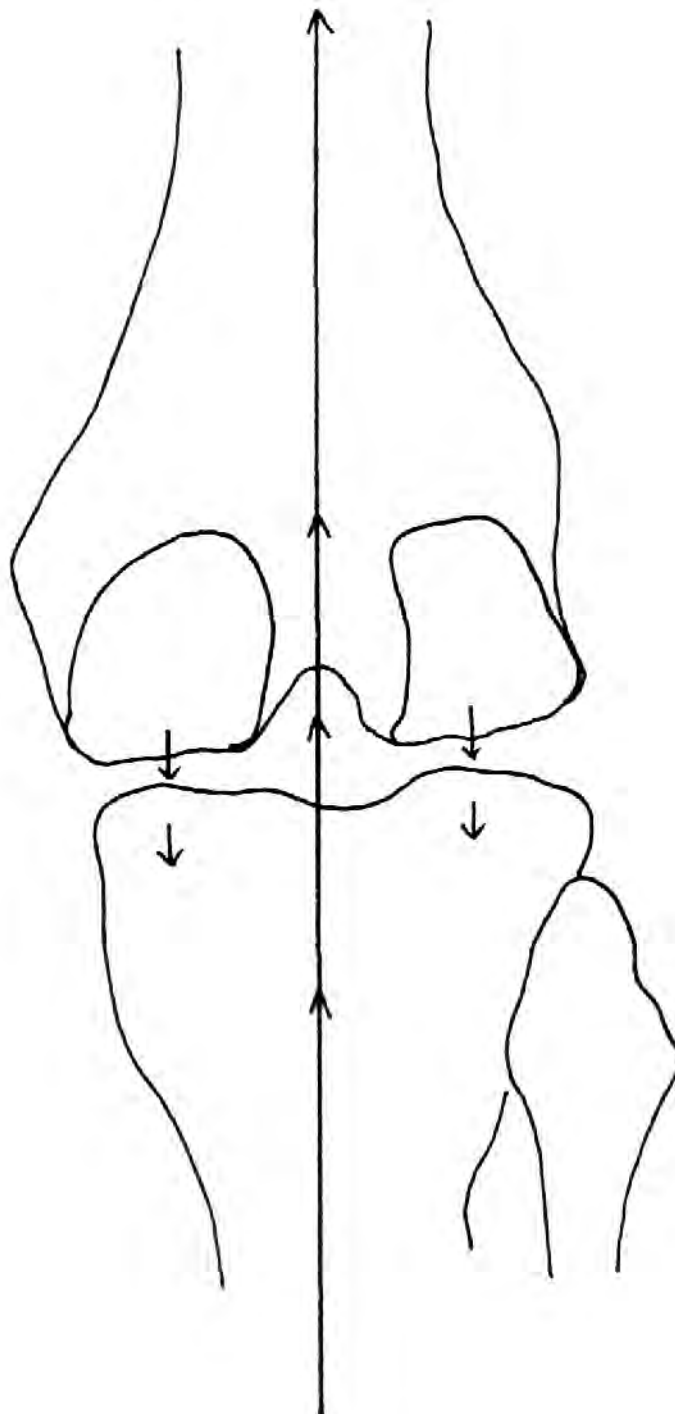
Наблюдайте, как действие смягчается спереди коленного сустава (в коленной чашечке). В это же самое время осознавайте, как действие течет сверху из седалищных костей через заднюю часть коленного сустава в землю. Почувствуйте, что ось, проходя через середину сустава, укрепляет колено изнутри, и что действие распространяется вверх по этой оси из середины коленного сустава в середину вертлужной впадины.



На рисунке Ось проходит глубоко в центре коленного сустава.

Осознание ширины коленного сустава

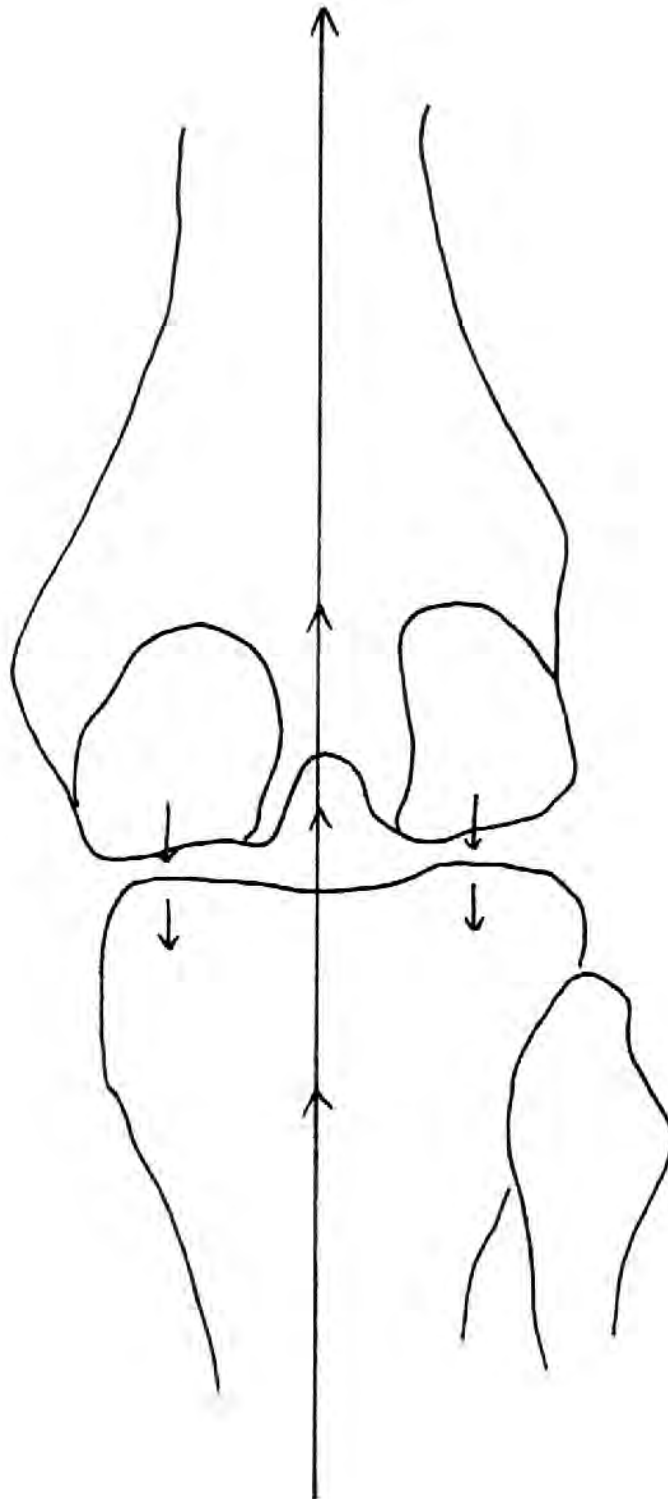
Колено не только глубокий, но и относительно широкий сустав. Укрепляя действие в коленном суставе, полезно осознавать, что бедренная кость имеет две суставные поверхности с большеберцовой костью. Позволяя весу течь равномерно через оба этих сустава, вы обеспечиваете устойчивость оси посередине.



На рисунке Вид правого колена сзади.

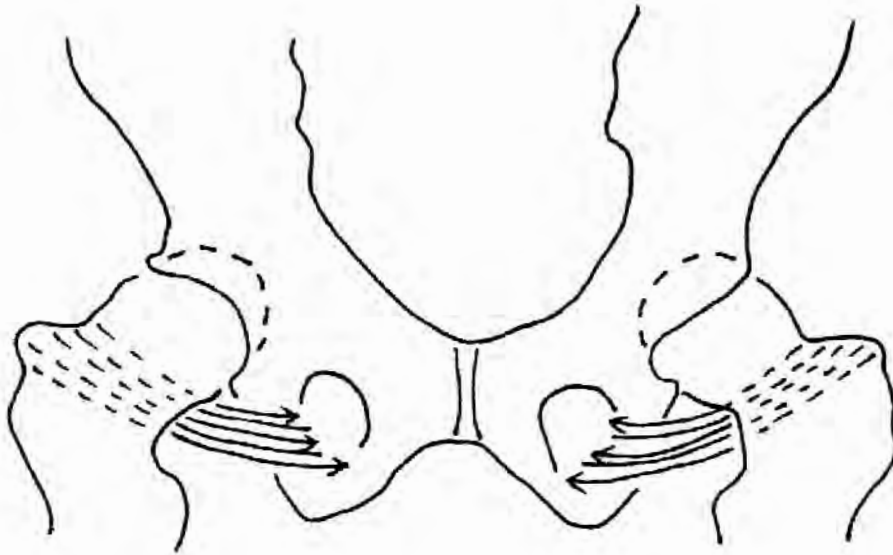
Образ

Наблюдайте, как бедренная кость, утопая в большеберцовой кости, распределяет поток веса равномерно как в медиальный так и в латеральный мыщелки последней. Осознайте, что ось проходит посередине между двумя этими суставами. Проследите, поддерживающее действие вверх по этой оси из середины коленного сустава в середину вертлужной впадины.

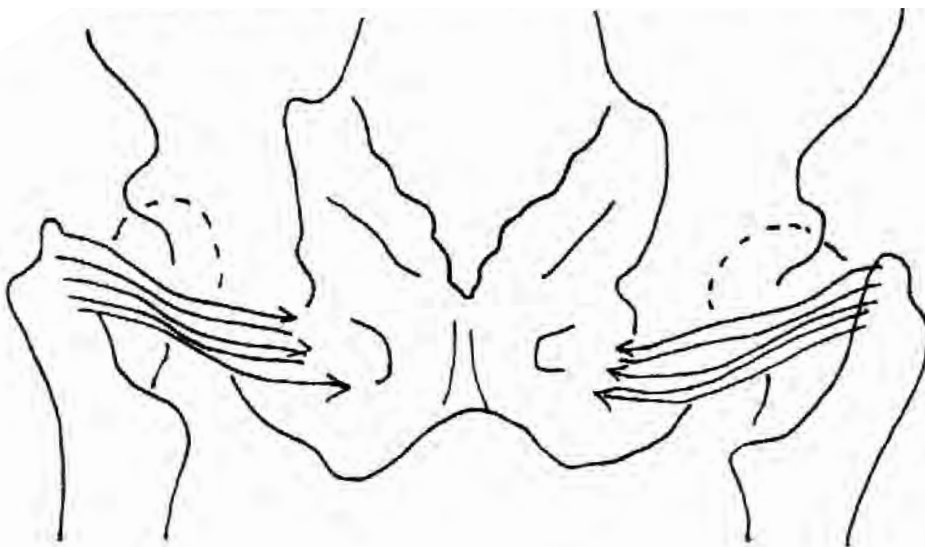


Действие запирателей помогает укрепить ось ноги

Внутренняя и внешняя запирательные мышцы - это пара мышц, соединяющая большой вертел с передней и задней поверхностями седалищной кости. Их действие помогает вращать ногу наружу, приводя большой вертел вниз и внутрь к седалищной кости. Кроме этого совместное действие ягодичных, поясничной и запирательных мышц укореняет бедренную кость в вертлужной впадине. Их действия (соответственно: распространение по внешней поверхности задней части таза, приведение малого вертела вверх и к центру к позвоночнику и увлечение большого вертела внутрь и вниз к седалищной кости) обеспечивают устойчивое поддержание веса вдоль оси ноги.



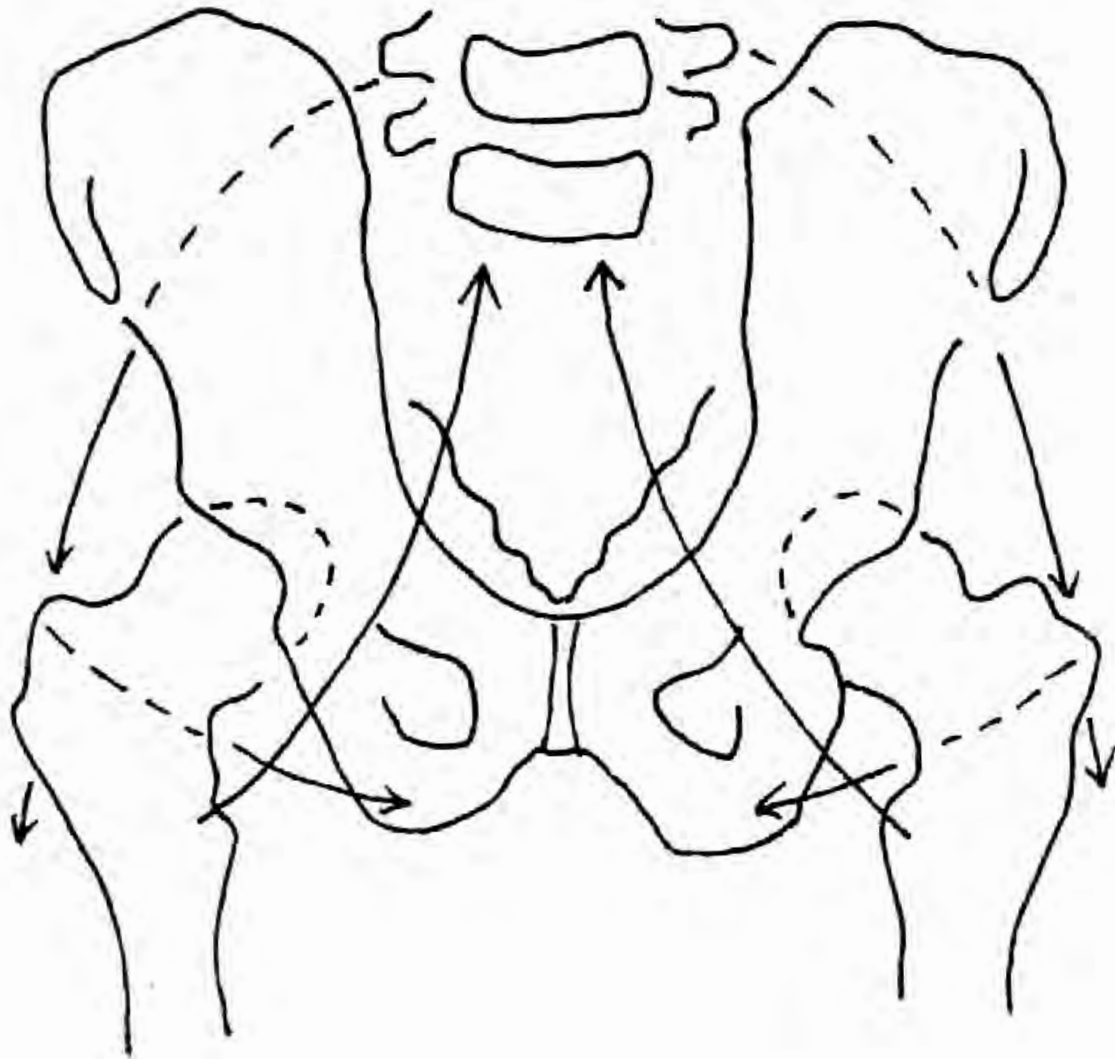
На рисунке Вид таза спереди, показывающий внешние запирательные мышцы.



На рисунке Вид таза сзади; показаны внутренние запирательные мышцы.

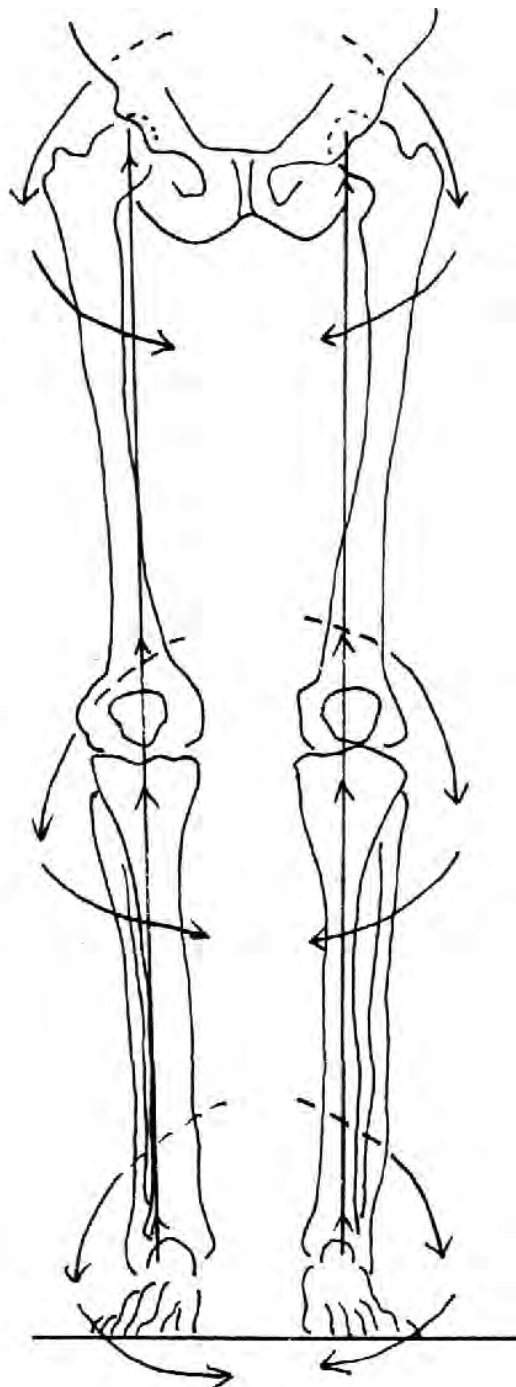
Образ

Осознайте, как действие вдоль изгибов позвоночника удлиняется вниз через крестец в заднюю часть таза. Наблюдайте, как действие ягодичных мышц, распространяющееся снаружи окружности таза, сочетается с приводящим малый вертел вверх к позвоночнику действием поясничной мышцы и влекущим большой вертел вниз и внутрь к седалищной кости действием запирающих мышц. Осознайте, что эти три действия укрепляют бедренную кость в вертлужной впадине, в то время как ось ноги сосредотачивает свое восходящее действие в середине последней. Проследите это восходящее действие вдоль оси туловища до центра черепа.



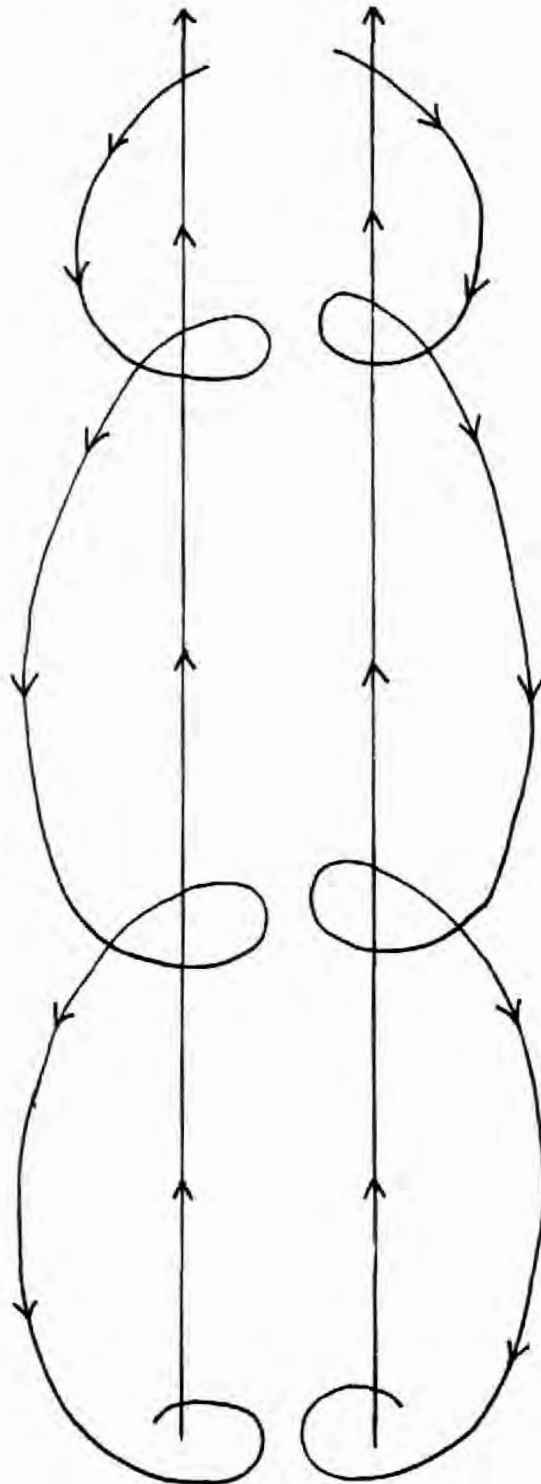
Рассмотрение линий действия ног в совокупности

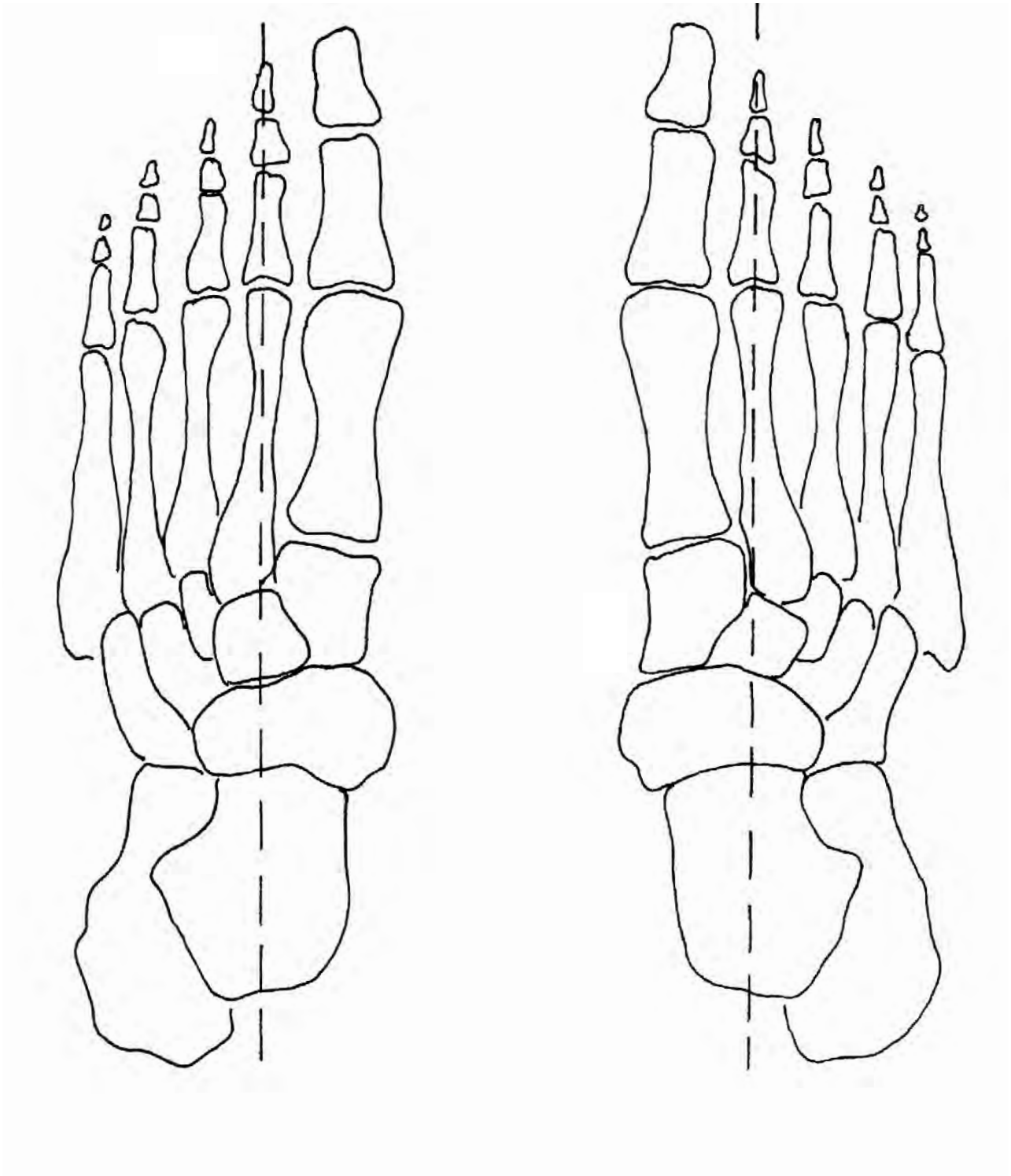
Если смотреть на ноги в целом, то вырисовывается следующий общий рисунок. Ось выстраивается через центры голеностопного, коленного и тазобедренного суставов. Действие удлиняется вниз за ось и равномерно течет снаружи оси. В то же время поддерживающее действие направляется вверх по всей длине оси в вертлужные впадины. Сочетание этих действий рождает спираль, развивающуюся вниз вокруг оси ноги и вокруг тазобедренного, коленного и голеностопного суставов, и вертикально направленный поток в середине этой спирали.



Образ

Наблюдайте, как действие освобождается от крестца к большим вертелам. Осознайте, что действие дальше развивается по спирали, которая удлиняется вниз вокруг оси в коленном и голеностопном суставах. Наблюдайте поддерживающее действие осей, идущих вверх по середине спиралей в вертлужные впадины.





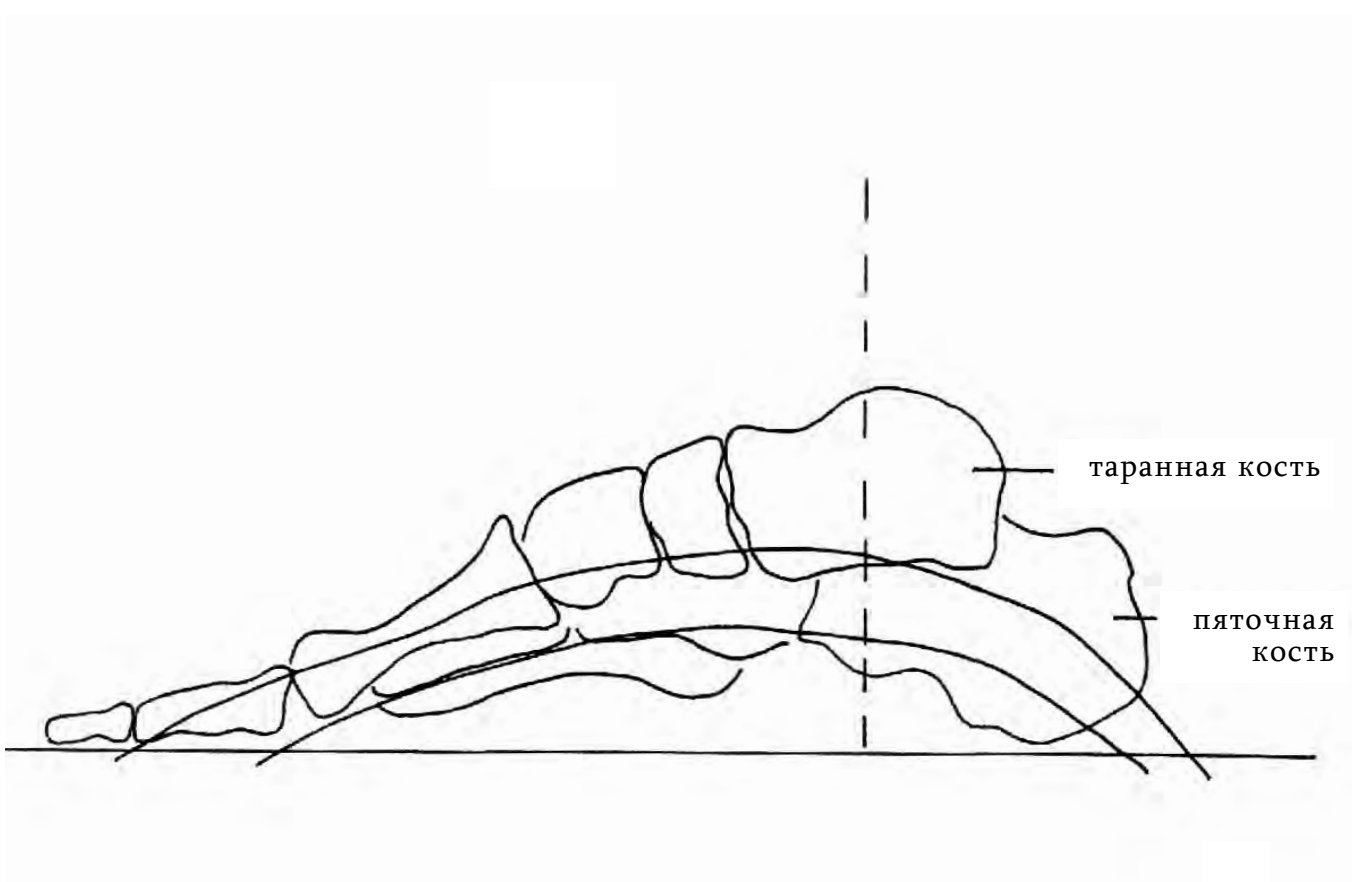
Содержание

Стопы несут вес тела на своих сводах	100
Свод нижней стопы и свод верхней стопы	101
Продольная ось стопы и диагональная ось пяточной кости	104
Свод верхней стопы поддерживает стопу по диагонали	106
Кости пальцев уходят глубоко внутрь стоп к их середине	108
Поперечные своды усиливают опору стопы	110

Стопы несут вес тела на своих сводах

Стопа принимает вертикальную весовую нагрузку через систему сложно взаимосвязанных сводов. Каждая стопа состоит из двадцати шести костей, которые образуют многочисленные суставы, формирующие эти своды. Благодаря такому количеству взаимодействующих суставов действие стопы обладает гибкостью рессоры. Это позволяет смягчать весовую нагрузку, приходящуюся на свод стопы.

Перенос веса из голени на стопу происходит в голеностопном суставе. В нем вес переходит из большеберцовой в таранную и пяточную кости. Эти две кости располагаются вверху самых крупных сводов стопы. Вес распределяется с вершин сводов по дугам в землю. Необходимое для поддержки сводов восходящее действие направляется к вершинам сводов, находящимся на одной линии с осью большеберцовой кости.



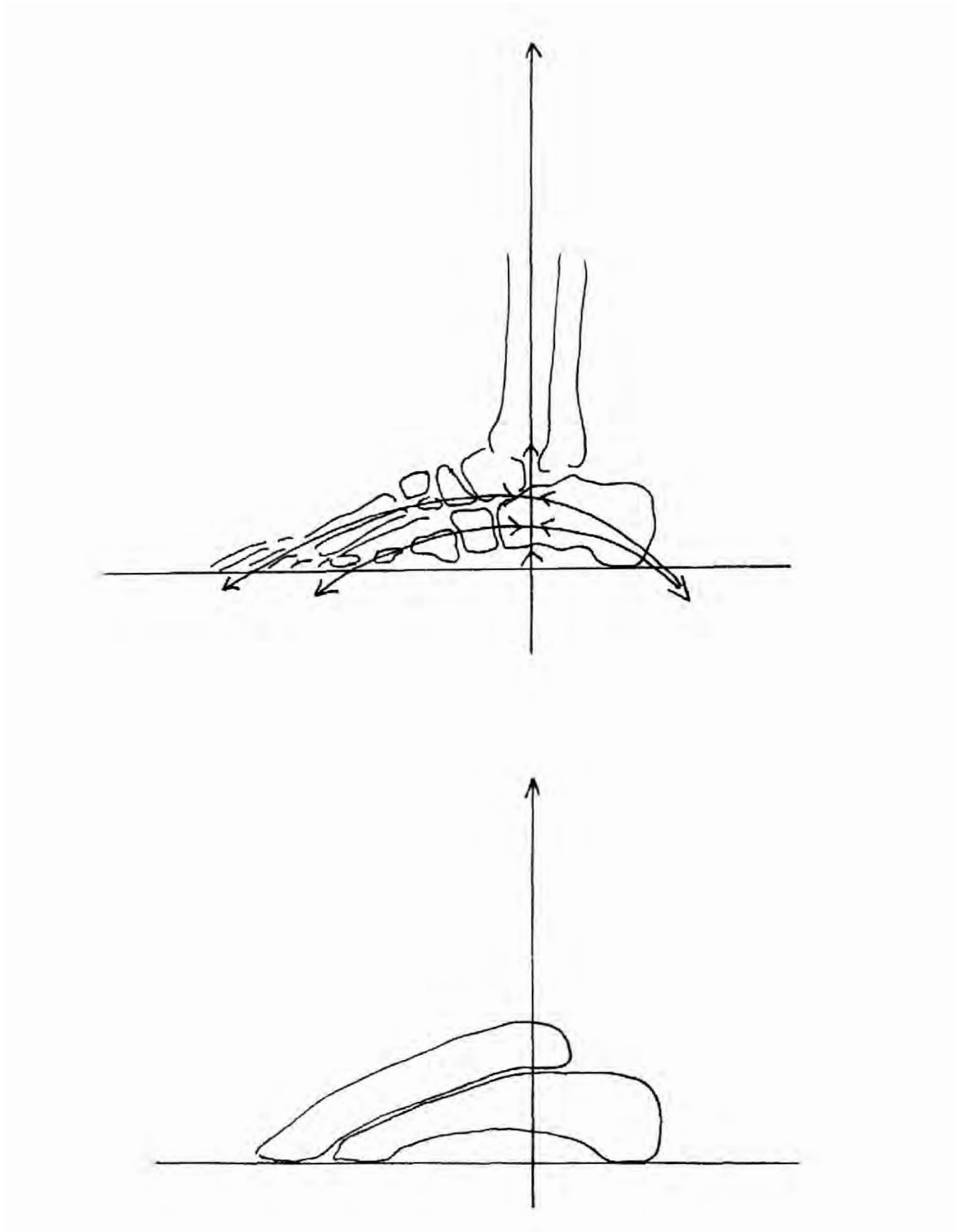
На рисунке Продольные своды стопы.

Свод нижней стопы и свод верхней стопы

Стопа обладает двумя продольными сводами, которые обеспечивают основную опору для веса, приходящего сверху. Свод верхней стопы формируется пяточной, таранной, ладьевидной и клиновидными костями и внутренними тремя пальцами. Этот свод располагается на "верхнем этаже" стопы и лежит на своде нижней стопы, который располагается на "нижнем этаже". Свод нижней стопы формируется пяточной и кубовидной костями и внешними двумя пальцами. Основной поток веса входит из большеберцовой кости в таранную и переднюю часть пяточной кости, где он уходит в землю через свод нижней стопы. Чтобы встретить этот поток веса, действие опоры свода нижней стопы должно быть приведено вверх к передней части пятки, которая располагается прямо на оси голени. Это восходящее действие обеспечивает решающую поддержку передней части пятки (вершине свода), благодаря чему она может принимать поток веса сверху.

Свод нижней стопы, располагаясь под сводом верхней стопы, помогает поддерживать последний. Свод верхней стопы помогает укрепить вес на вышележащем уровне, давая опору таранной кости прямо на продолжении оси голени.

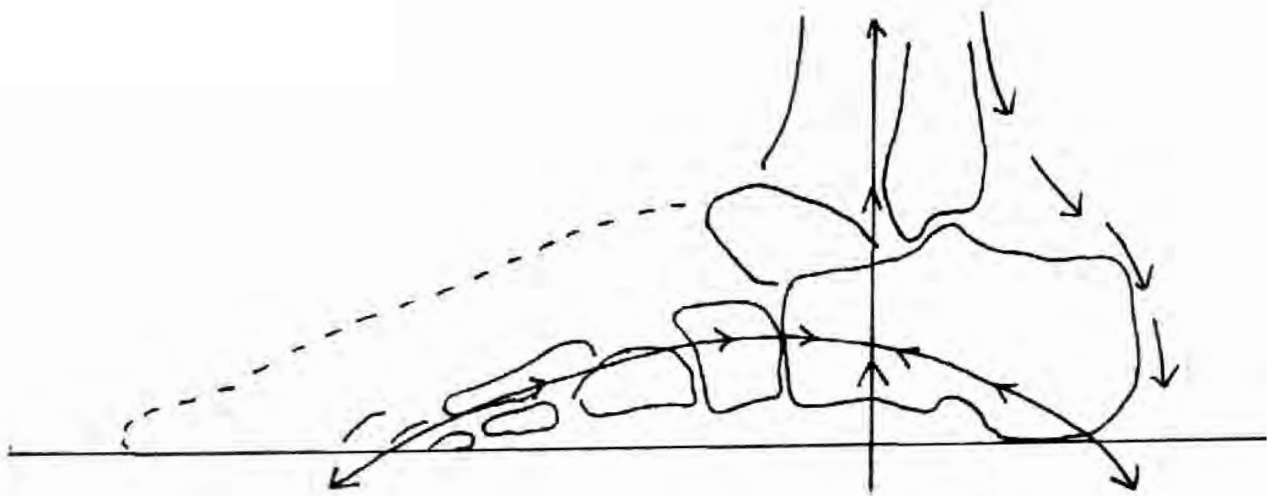
Вертикальное действие реакции опоры обоих сводов направляется из центра таранной кости по оси ноги в вертлужную впадину. Там, в тазобедренных суставах, действия сводов стоп совместно работают на удержание веса.



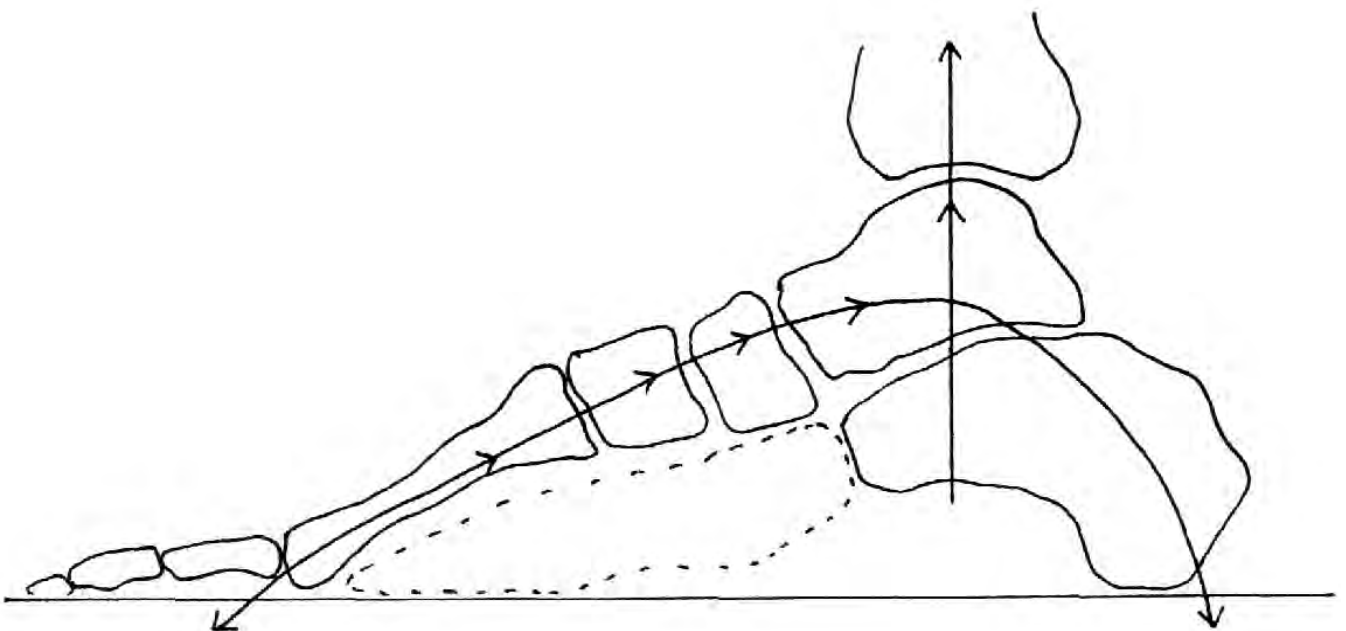
На рисунке Свод верхней стопы покоится на своде нижней стопы.

Образ

Осознайте, как ось ноги направляется в вершины сводов стопы (над таранной и пяточной костями). Наблюдайте, как действие веса льется на свод нижней стопы и через него направляется в землю. Почувствуйте, как действие реакции опоры течет по своду вверх, укрепляя и поддерживая переднюю часть пятки прямо под пересечением оси ноги и свода стопы.



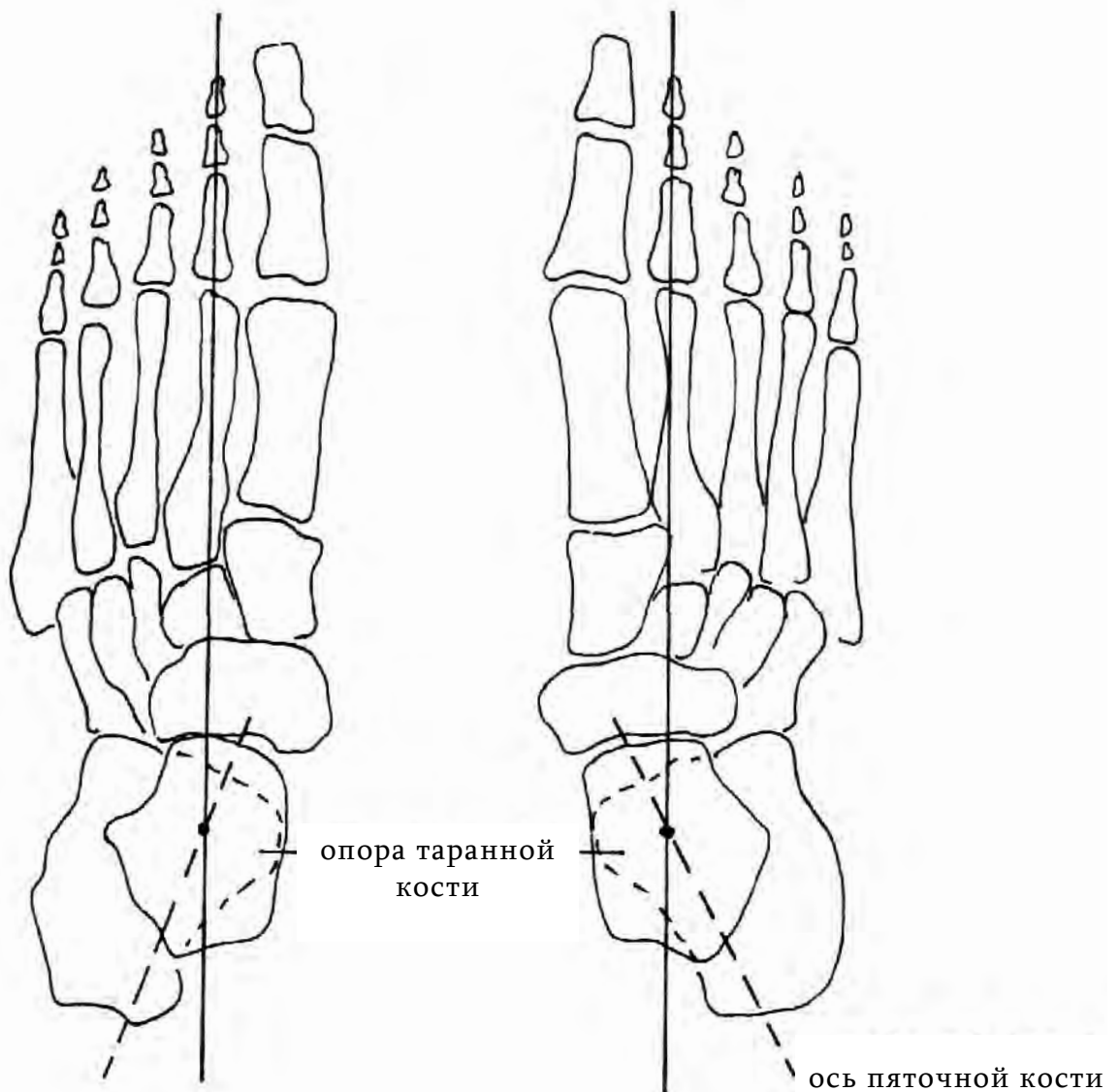
Осознайте, что свод верхней стопы покоится на своде нижней стопы. Почувствуйте, как действие реакции опоры течет по верхнему своду и поддерживает таранную кость прямо на пересечении оси ноги и верхнего свода стопы. Наблюдайте, как поддерживающее действие обоих сводов из центра таранной кости направляется вверх по оси ноги в центр вертлужной впадины.



Продольная ось стопы и диагональная ось пяточной кости

Продольная ось стопы проходит через второй палец стопы и центр голеностопного сустава. Эта ось является силовой линией для основного движения стопы вверх-вниз. Задняя часть пятки, которая соприкасается с землей, не лежит на продолжении этой линии. Это значит, что она находится не за голеностопным суставом, а несколько в сторону от него.

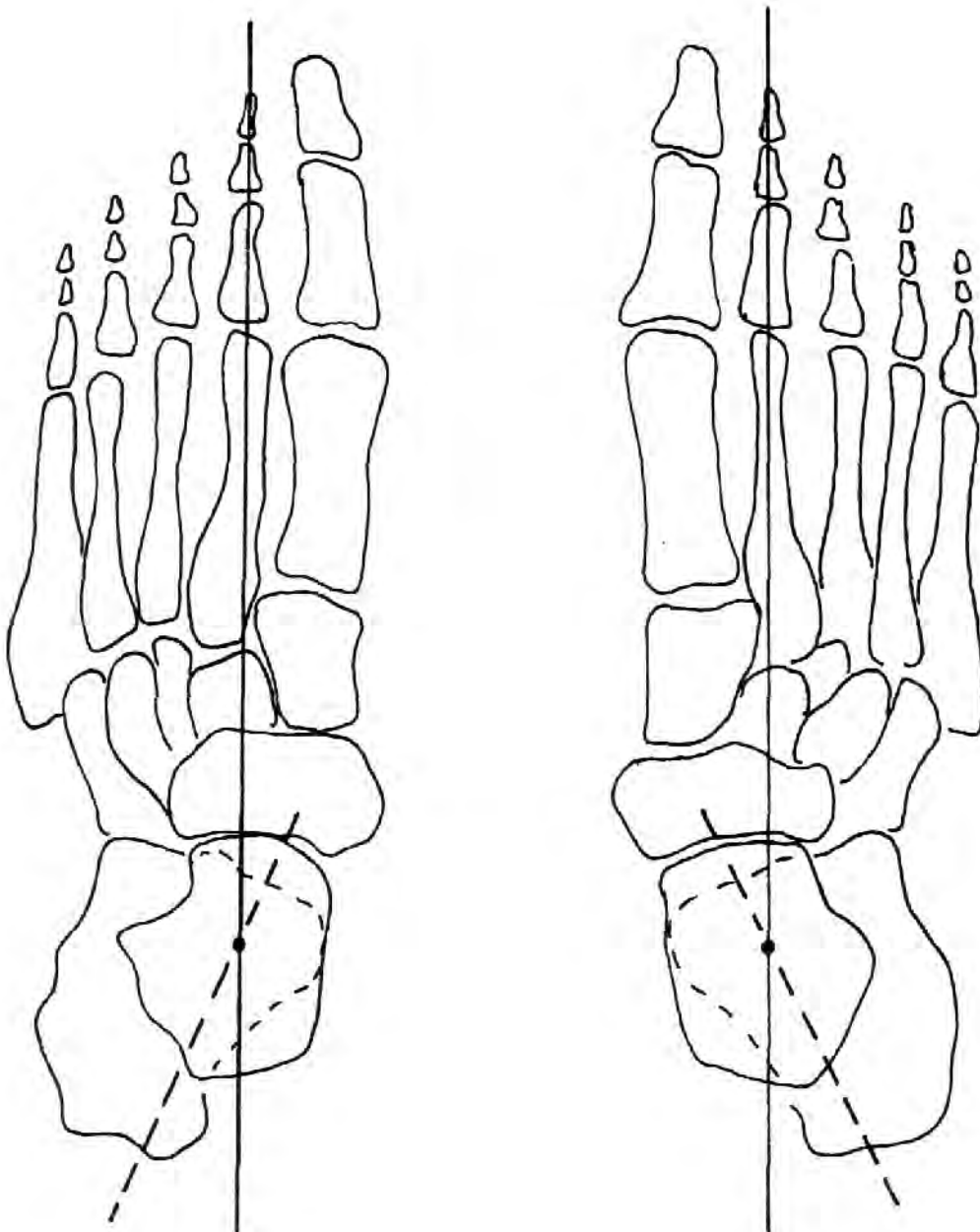
Спереди пятки есть выступ, который называется опора таранной кости, он выступает за центр голеностопного сустава. Этот выступ образует широкую платформу на передней стороне пяточной кости и дает опору лодыжке, принимая весовую нагрузку сверху. Линия, соединяющая центры передней и задней частей пятки, не параллельна продольной линии стопы, а располагается слегка под углом к ней. Следовательно, действие происходит вдоль именно этой линии как в случае передачи веса в землю, так и в случае направления восходящей поддержки (силы реакции опоры) к вершине свода стопы.



Образ

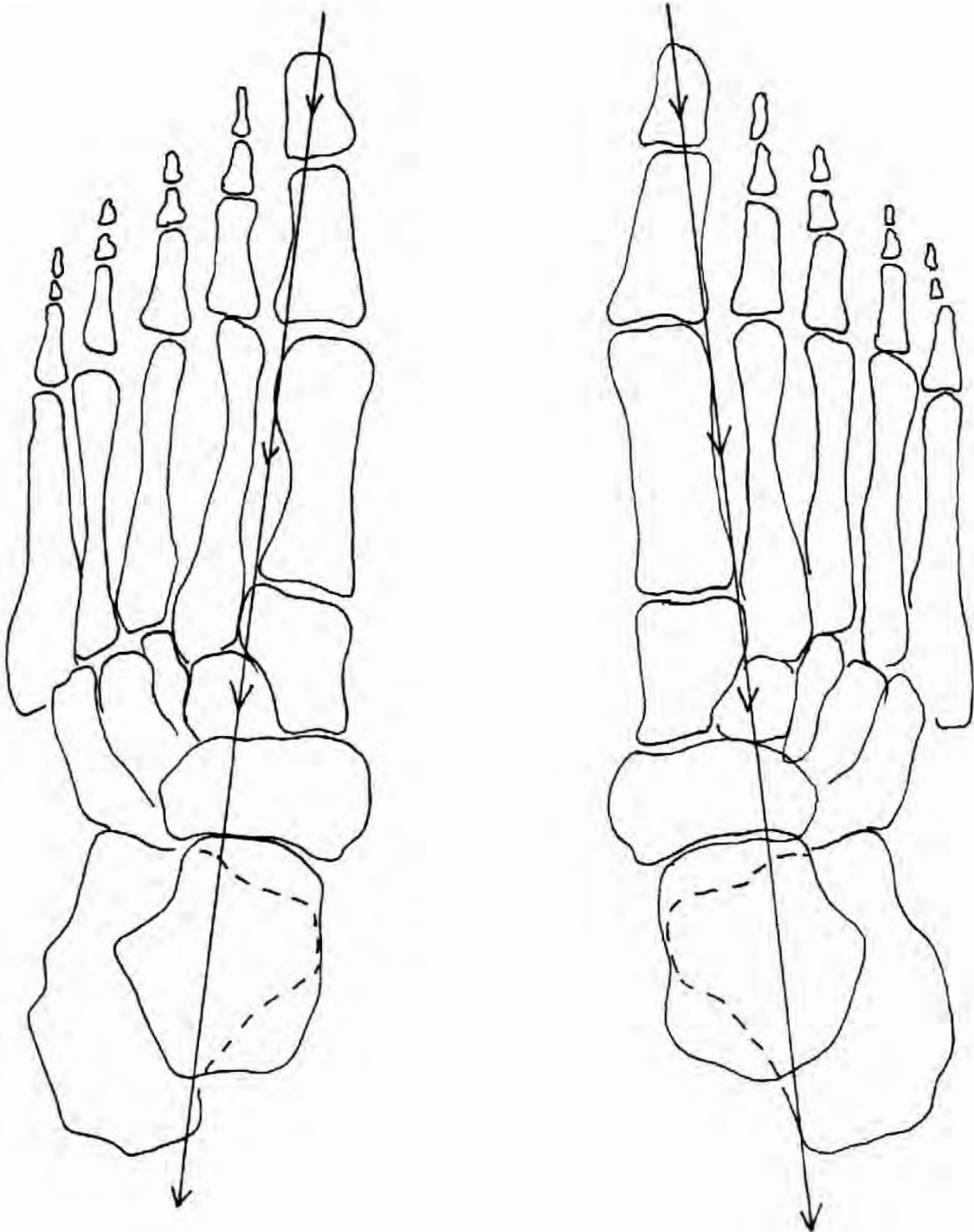
Осознайте, что оси голеней проходят через вершины сводов стоп. Наблюдайте действие, нисходящее к задним частям пяток на внешних сторонах стоп. Почувствуйте, как поддерживающее действие направляется вверх в передних частях пяток и встречает весовую нагрузку в центрах голеностопных суставов. Осознайте, что оба эти действия работают вдоль диагональной оси пяточной кости.

Осознайте продольную ось стопы, которая проходит через второй палец стопы и центр голеностопного сустава. Наблюдайте, как эта ось помогает укреплять стопу в ее действиях на поднятие-опускание.



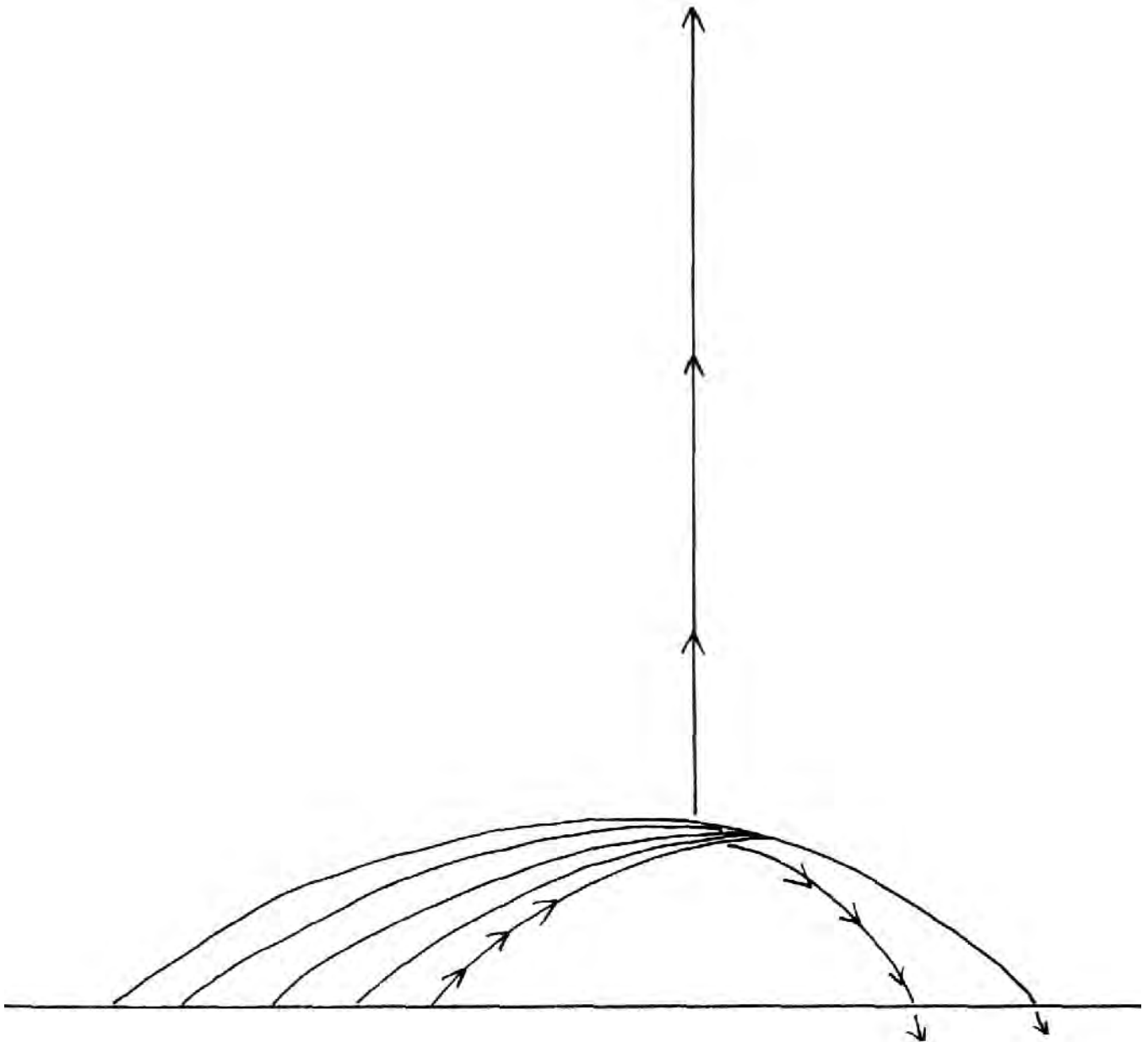
Свод верхней стопы поддерживает стопу по диагонали

Диагональная ось пятки может быть распространена на весь свод верхней стопы. Эта более длинная диагональная ось идет от внутренних пальцев передней части стопы, проходит через центр голеностопного сустава и продолжается в пятку. Направленное вверх поддерживающее действие свода верхней стопы работает в направлении этой диагонали, поддерживая вес в голеностопном суставе, и придает устойчивость опоре таранной кости в передней части пятки.



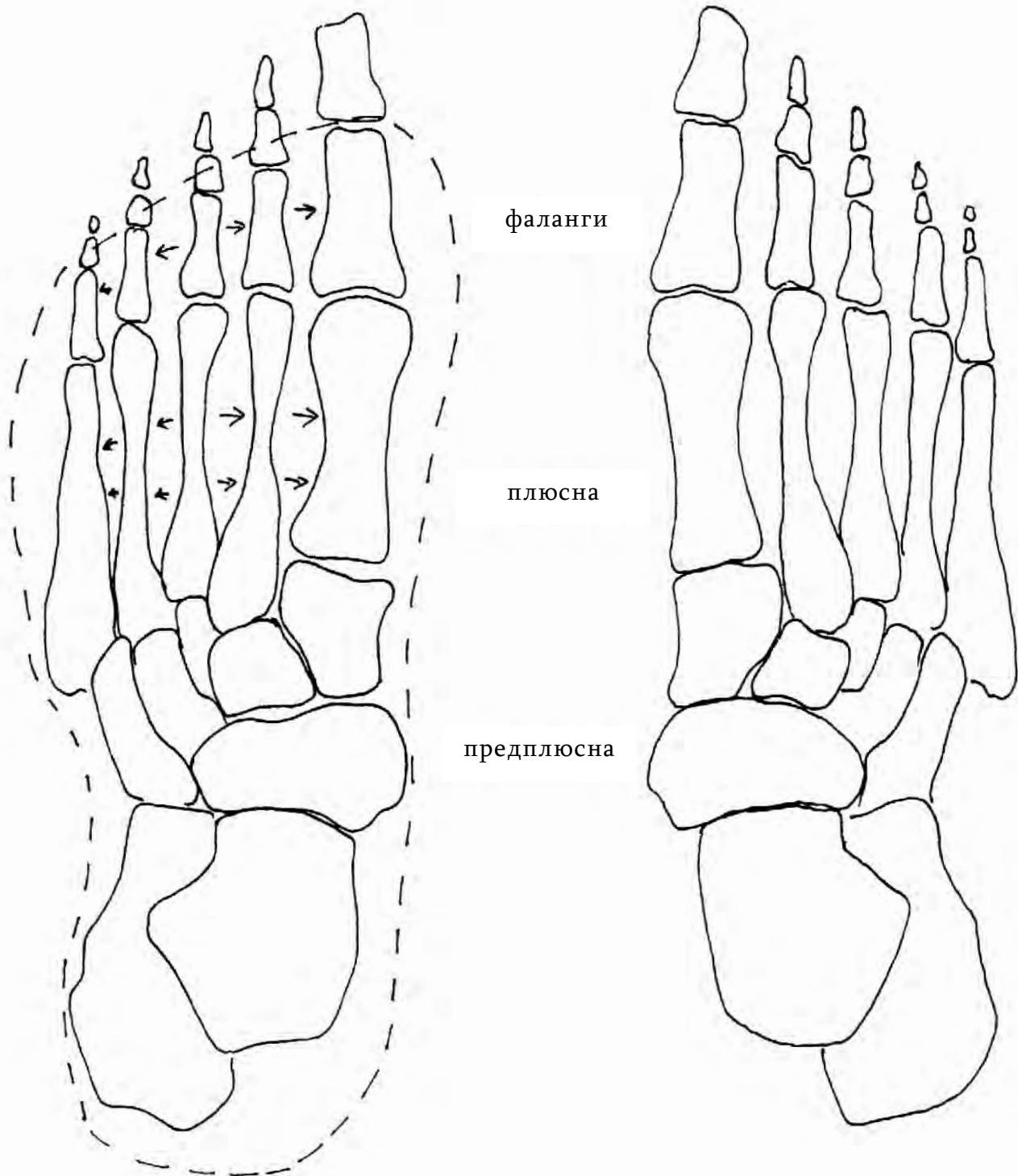
Образ

Осознайте, что ось голени покоится на вершинах сводов стопы. Наблюдайте, как действие на нижнем уровне распространяется через свод нижней стопы в землю. Осознайте, как действие направляется вверх от внутренних пальцев по диагональной линии к задней части пятки. Почувствуйте, что это действие дает опору ноге, которая сосредоточена на голеностопном суставе и опоре таранной кости. Одновременно с этим осознавайте, что продольная ось стопы укрепляет стопу в параллельной позиции.



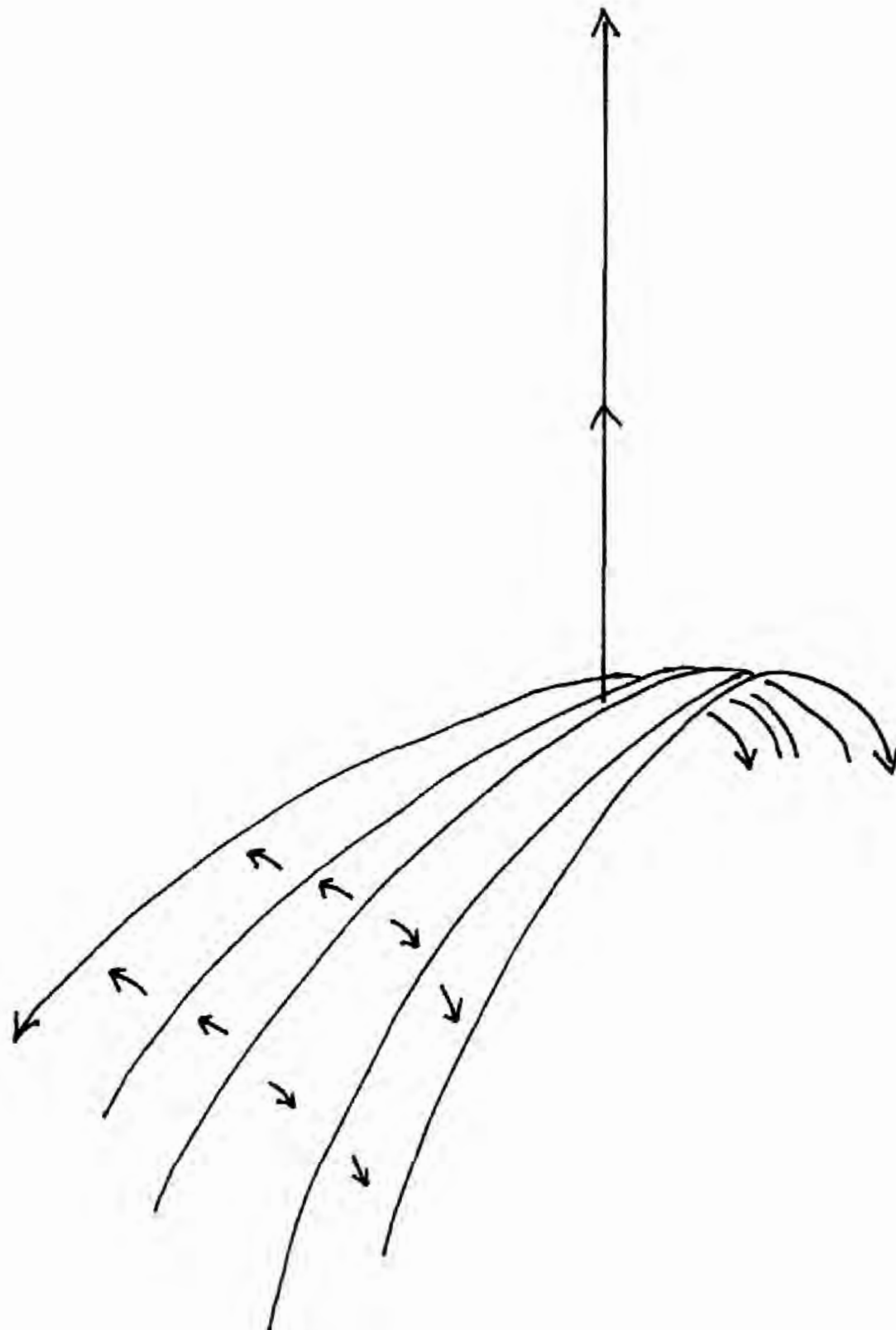
Кости пальцев уходят глубоко внутрь стоп к их середине

Кости пальцев стопы (фаланги и плюсневые кости) намного длиннее, чем они кажутся, если судить по внешней форме стопы. Они продолжают далеко назад вплоть до середины стопы. Важно не удерживать действием кости плотно друг к другу, а позволять им распространяться в стороны и создавать ощущение пространства в передней части стопы.



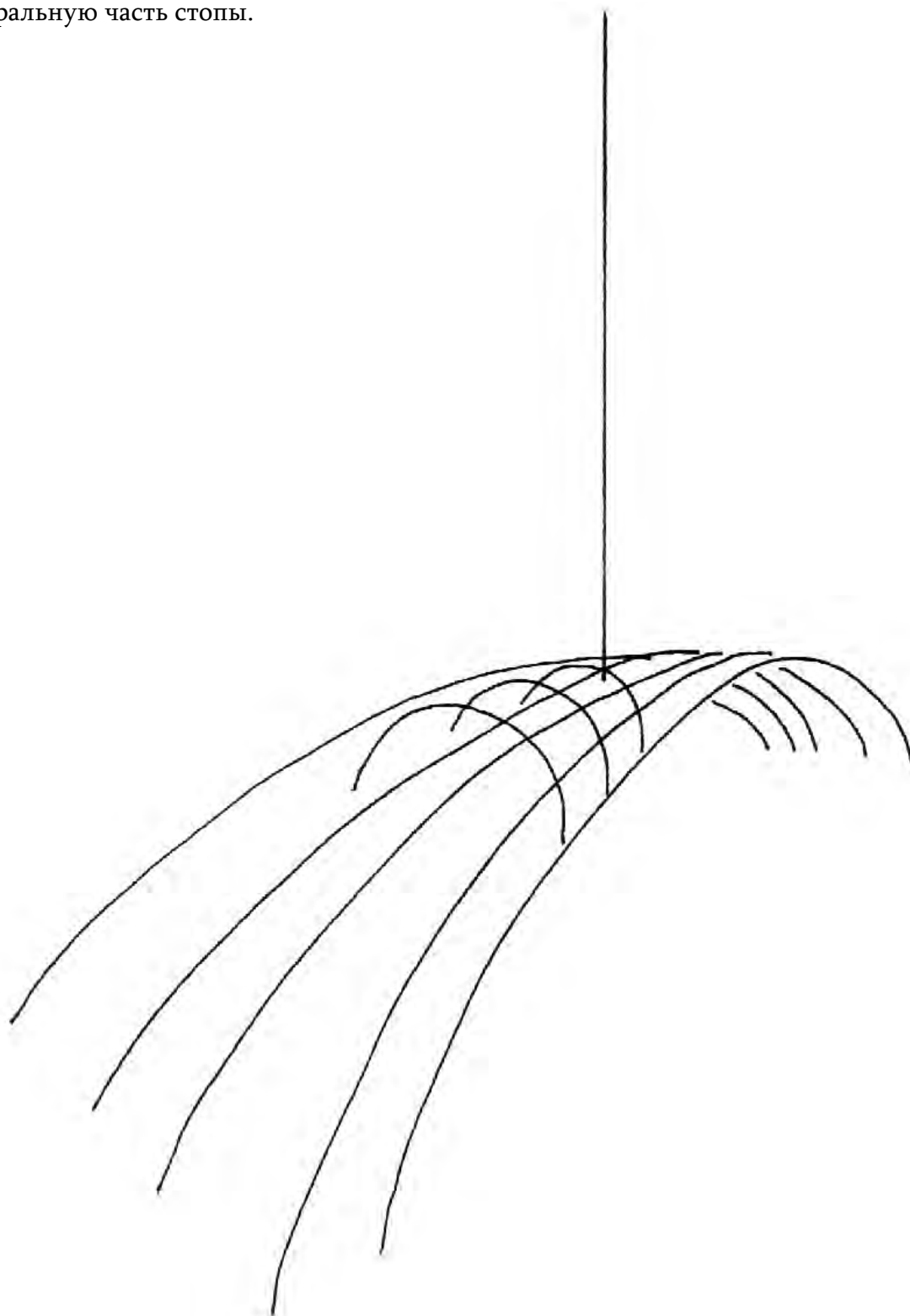
Образ

Осознайте, что пальцы уходят далеко вглубь стопы. Наблюдайте, как пространство между пальцами раскрывается. Почувствуйте, как действие распространяется по продольным сводам стопы, не сокращая пространство между пальцами.



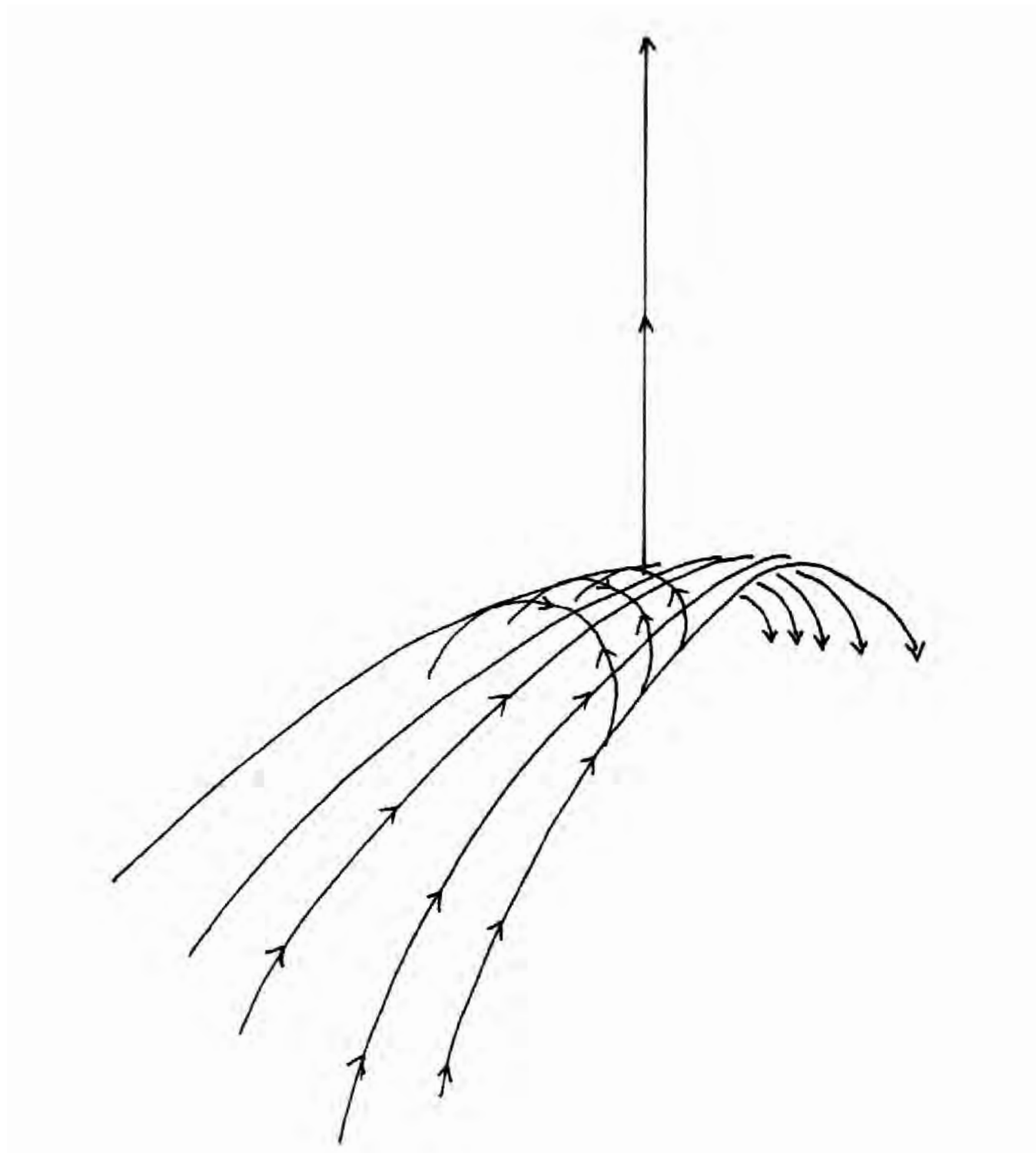
Поперечные своды усиливают опору стопы

Стопа обладает несколькими поперечными сводами, которые вместе с продольными сводами придают средней части стопы куполообразную форму. Эти своды образуются в задних частях плюсневых и в передних частях предплюсневых костей. Форма поперечных сводов не так полна, как форма продольных сводов, но их действие дополнительно укрепляет принимающую вес центральную часть стопы.

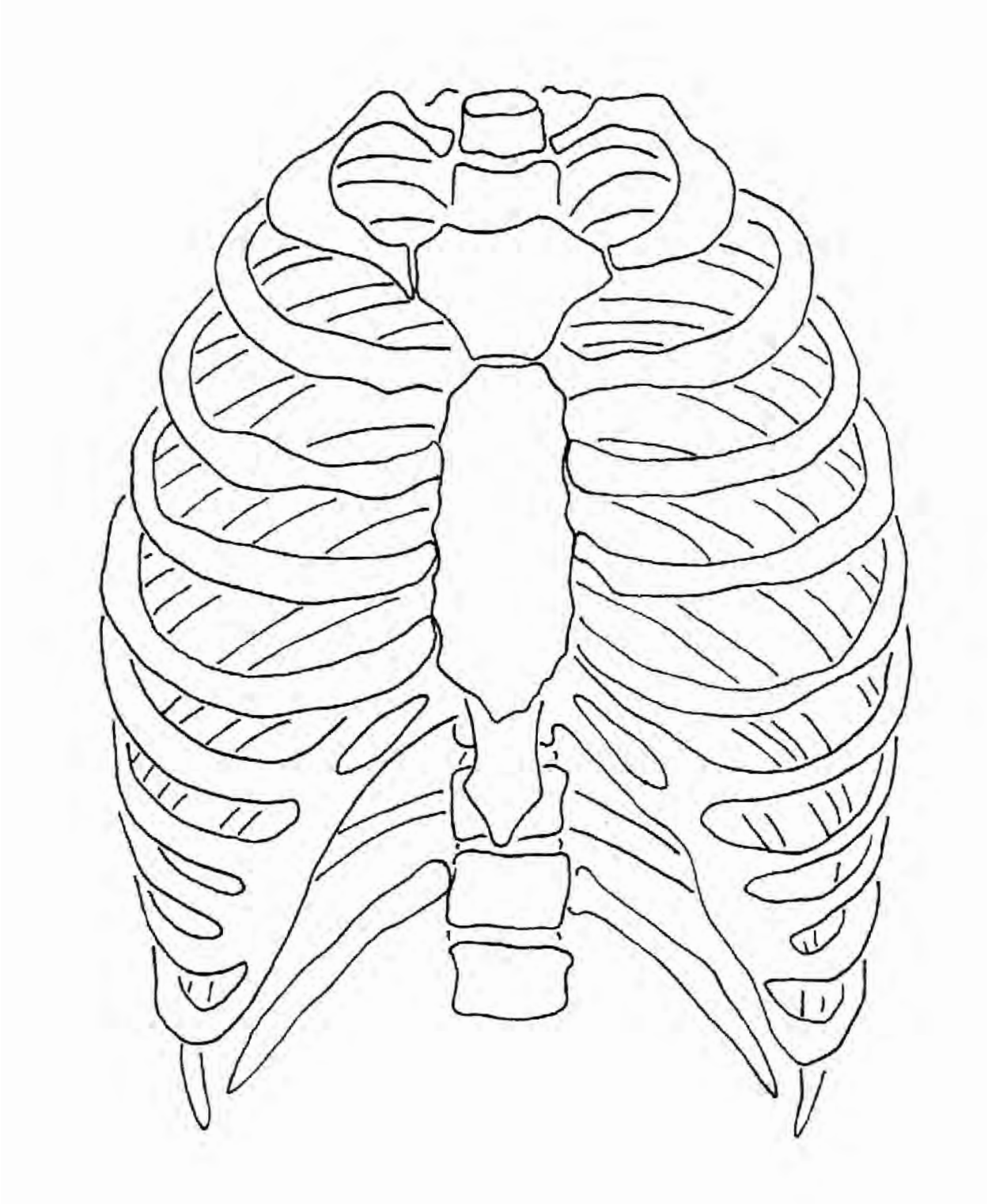


Образ

Осознайте, как своды взаимодействуя образуют куполообразное возвышение в центре стопы. Почувствуйте, что ось ноги покоится на вершине этого холма. Наблюдайте, как действие сводов направляется вверх к вершине холма, и вес ноги принимается в его центре.



На рисунке Ось поддерживается на вершине холма стопы.

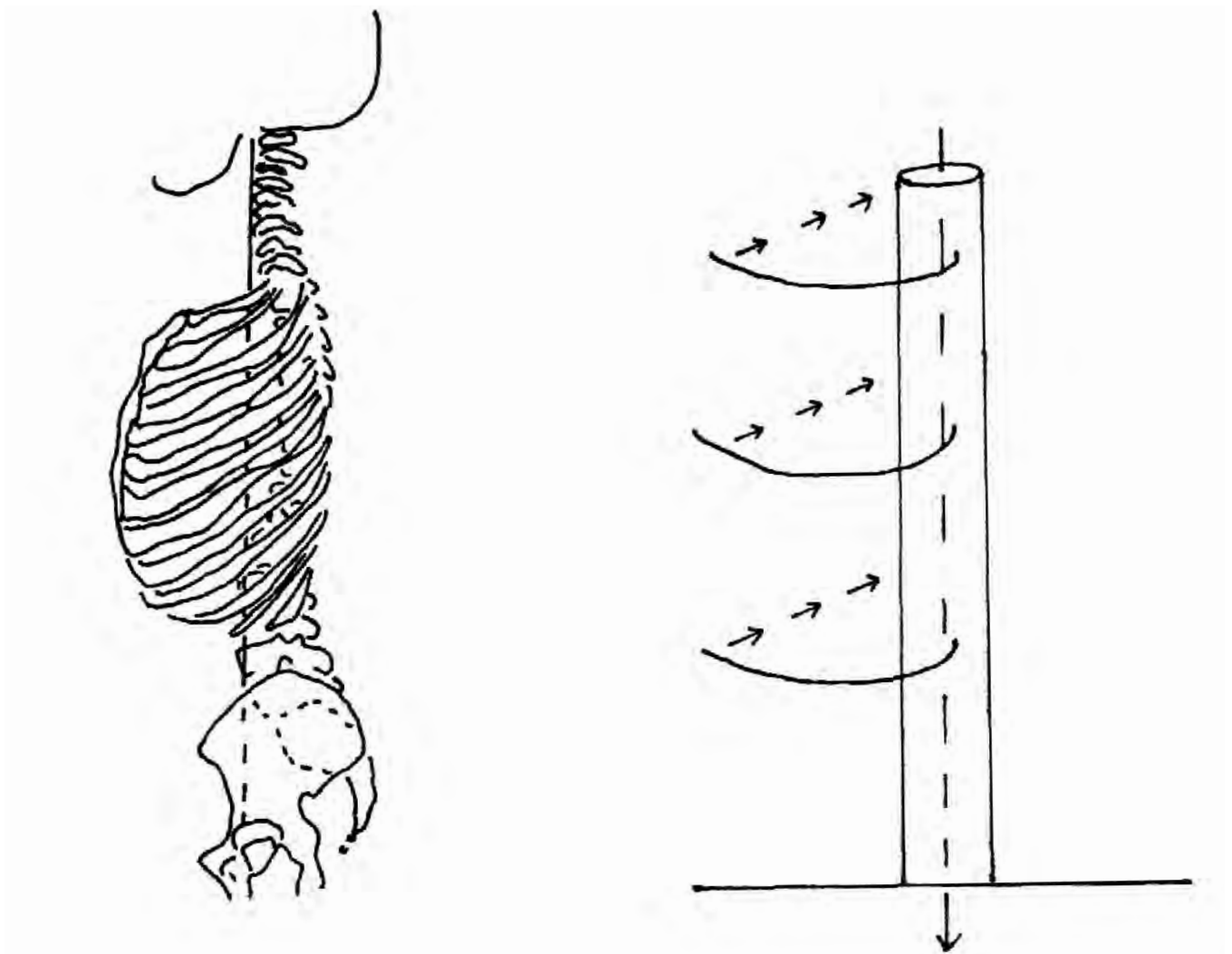


Грудная клетка поддерживается позвоночным столбом	114
Ребра гнездятся глубоко в реберно-позвоночных суставах	115
Грудная клетка висит и тает по бокам	118
Ребра направляются в грудино-реберные суставы	120
Передняя часть грудной клетки подвешивается к позвоночнику	122
Подъязычная кость провожает силу натяжения к центру черепа	124
Дыхание и действие грудной клетки	126
Центры окружностей ребер располагаются над центром окружности таза	127
Прямая мышца живота связывает лобковое сочленение и грудину	129
Поперечная и прямая мышцы живота поддерживают область живота	131

Грудная клетка поддерживается позвоночным столбом

Грудная клетка состоит из двенадцати пар ребер, которые образуют окружности вокруг оси позвоночника и связывают переднюю и заднюю половины туловища. Сзади, они образуют суставы с грудными позвонками, а спереди, верхние ребра соединяются с грудиной.

Уравновешенность грудной клетки зависит от степени опоры на позвоночный столб. Ребра устроены как группы рычагов, поддерживаемые суставами с грудным отделом позвоночника сзади и мышцами, подвешивающими их к черепу и шейным позвонкам, спереди. Когда изгибы позвоночника удлинены и укреплены вдоль оси туловища, позвоночник развивает силу давления, достаточную для того, чтобы уравновешивать весовую нагрузку висящей спереди грудной клетки.

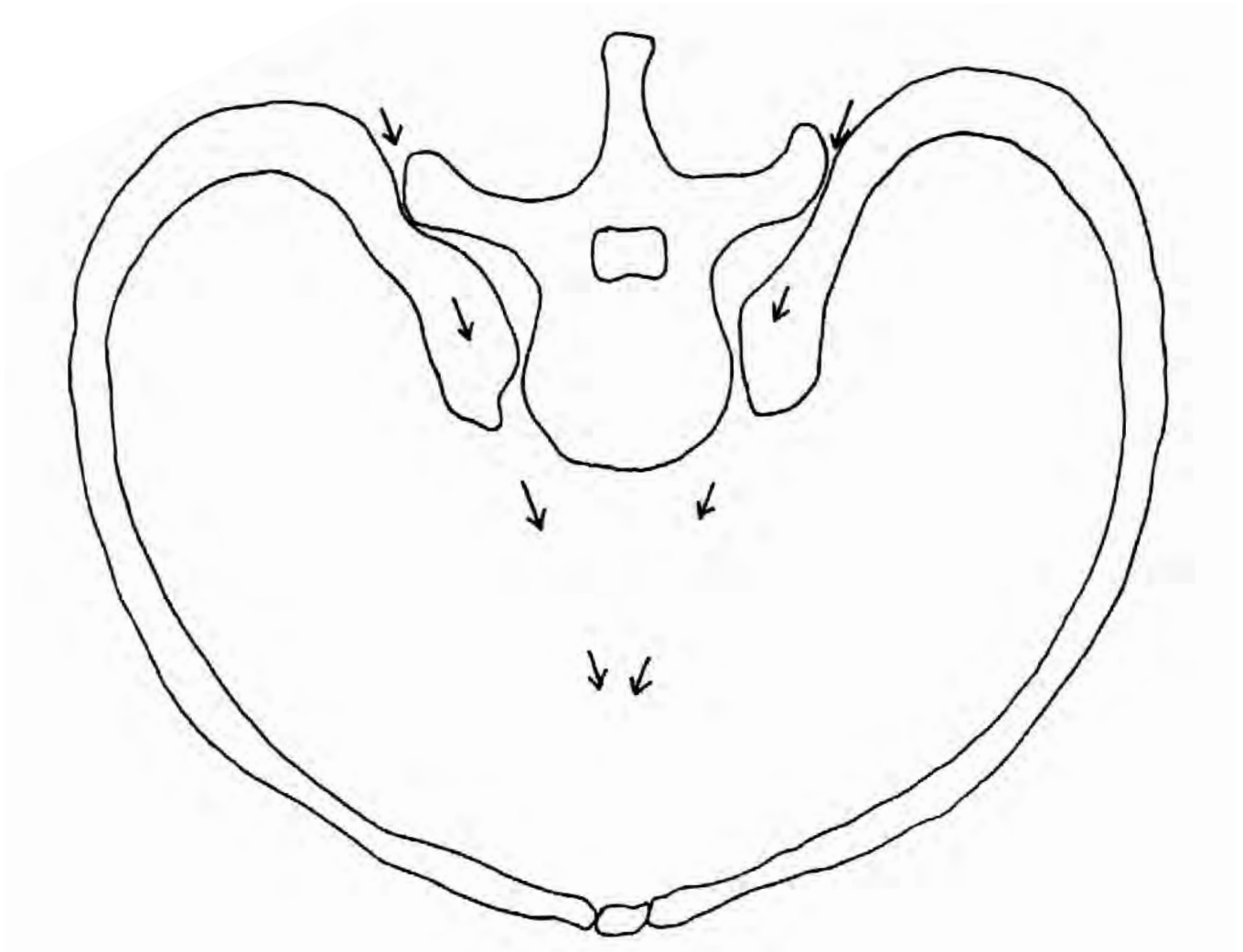


На рисунке Дуги грудной клетки на оси; рычаги ребер.

Ребра гнездятся глубоко в реберно-позвоночных суставах

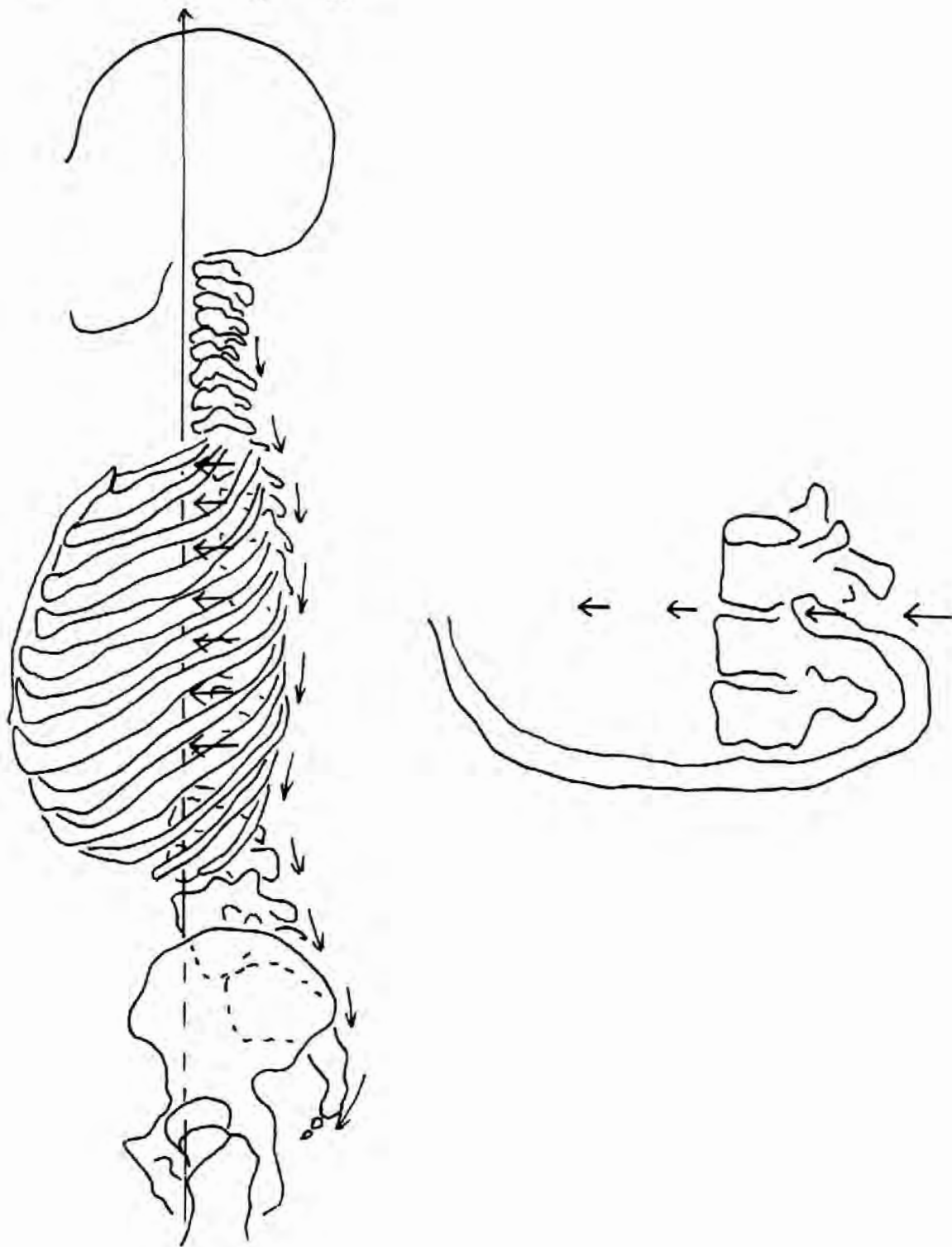
Позвоночник предоставляет опору для рычагов ребер. Эта опора реализуется в суставах ребер с позвонками. Каждое ребро образует по два сустава с позвонком, и эти суставы располагаются гораздо глубже, чем обычно кажется. Один сустав образуется с передней поверхностью поперечного отростка позвонка, а второй с телом позвонка. Такое глубокое расположение этих суставов помогает укреплять и поддерживать соединения с ребрами.

Действие ребер в реберно-позвоночных суставах образует поток, направленный из задней части ребер вперед в пространство перед позвоночником. Это направленное вперед действие помогает укрепить ребра глубоко в реберно-позвоночных суставах и делает поддержку веса грудной клетки безопасной для позвоночника.



На рисунке Ребра углубляются вперед в реберно-позвоночные суставы.

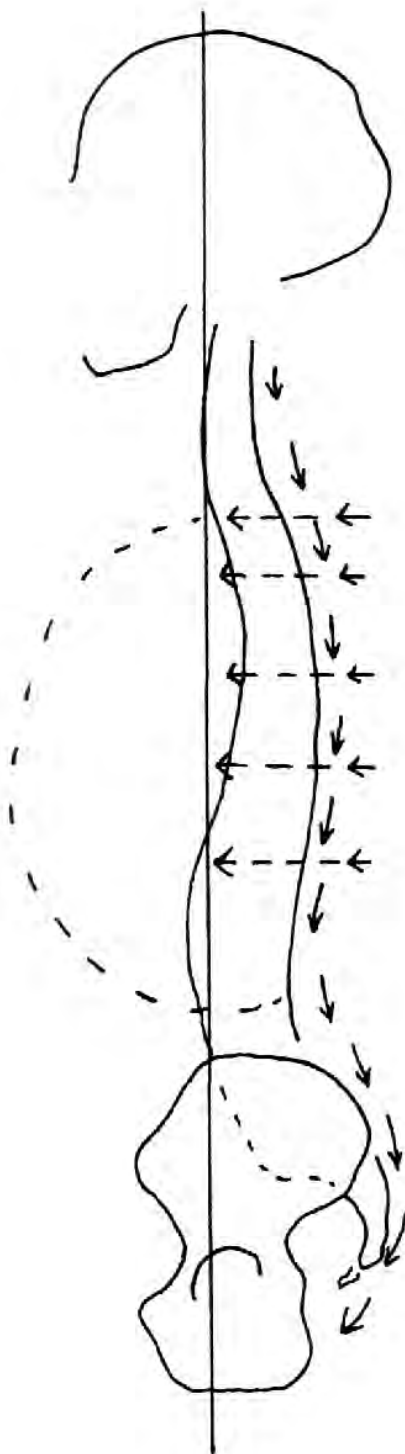
Помимо надежного укоренения ребер в позвоночных суставах, направленное вперед действие вносит вклад в поддержку грудного изгиба. Оно помогает привести действие грудного отдела позвоночника вперед, ближе к оси туловища, и позволяет высвободить излишнее мышечное действие, направленное на поддержку позвоночника сзади.



На рисунке Направленное вперед действие ребер помогает поддерживать грудной отдел позвоночника ближе к оси.

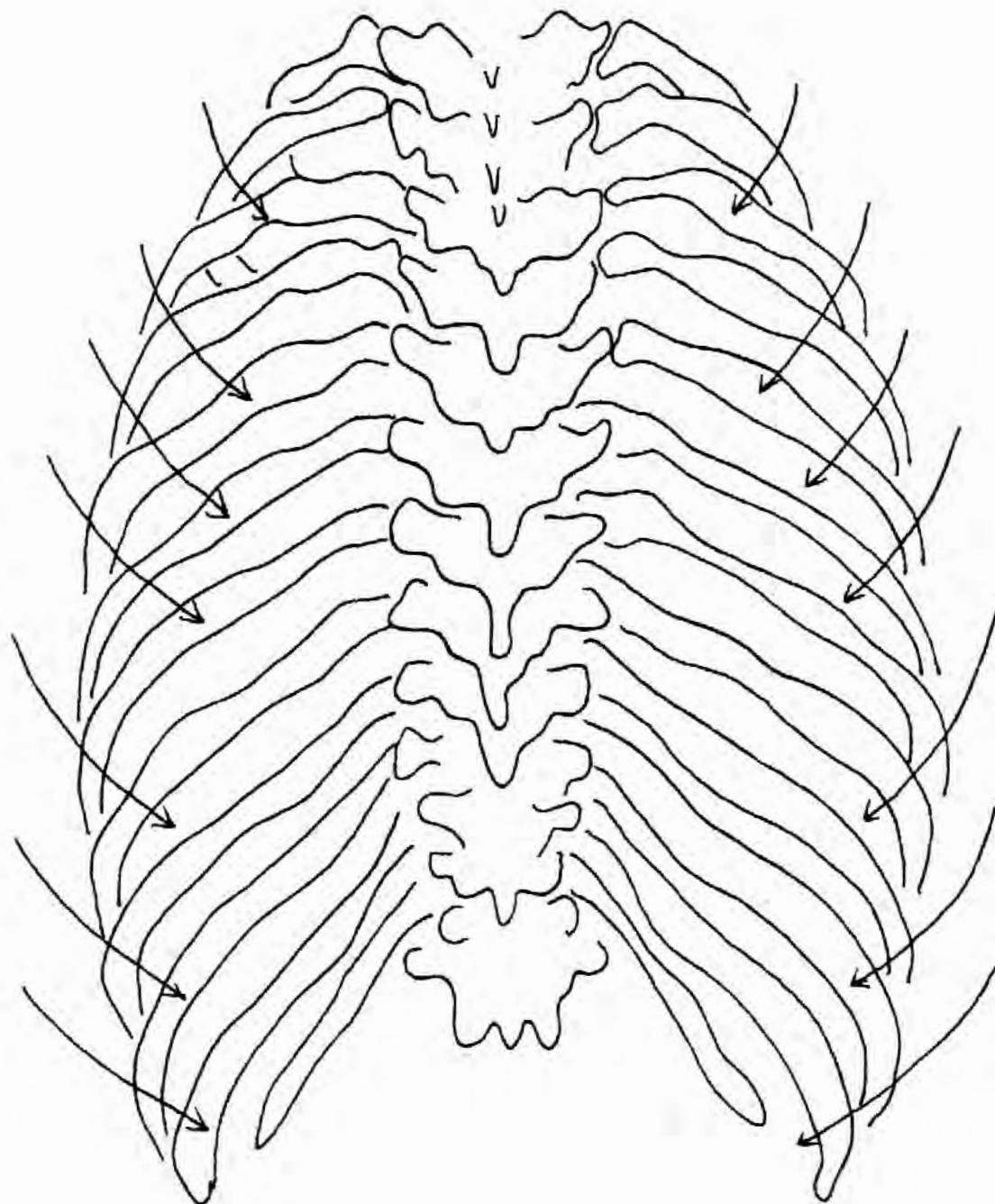
Образ

Наблюдайте, как действие ребер мягко и глубоко погружает их в реберно-позвоночные суставы. Следуйте за этим потоком вперед к оси позвоночника и грудины. Осознайте, как поток действия вдоль задней поверхности грудного отдела позвоночника удлиняет его вниз, по мере того как поток действия ребер приближает позвоночник к оси.



Грудная клетка висит и тает по бокам

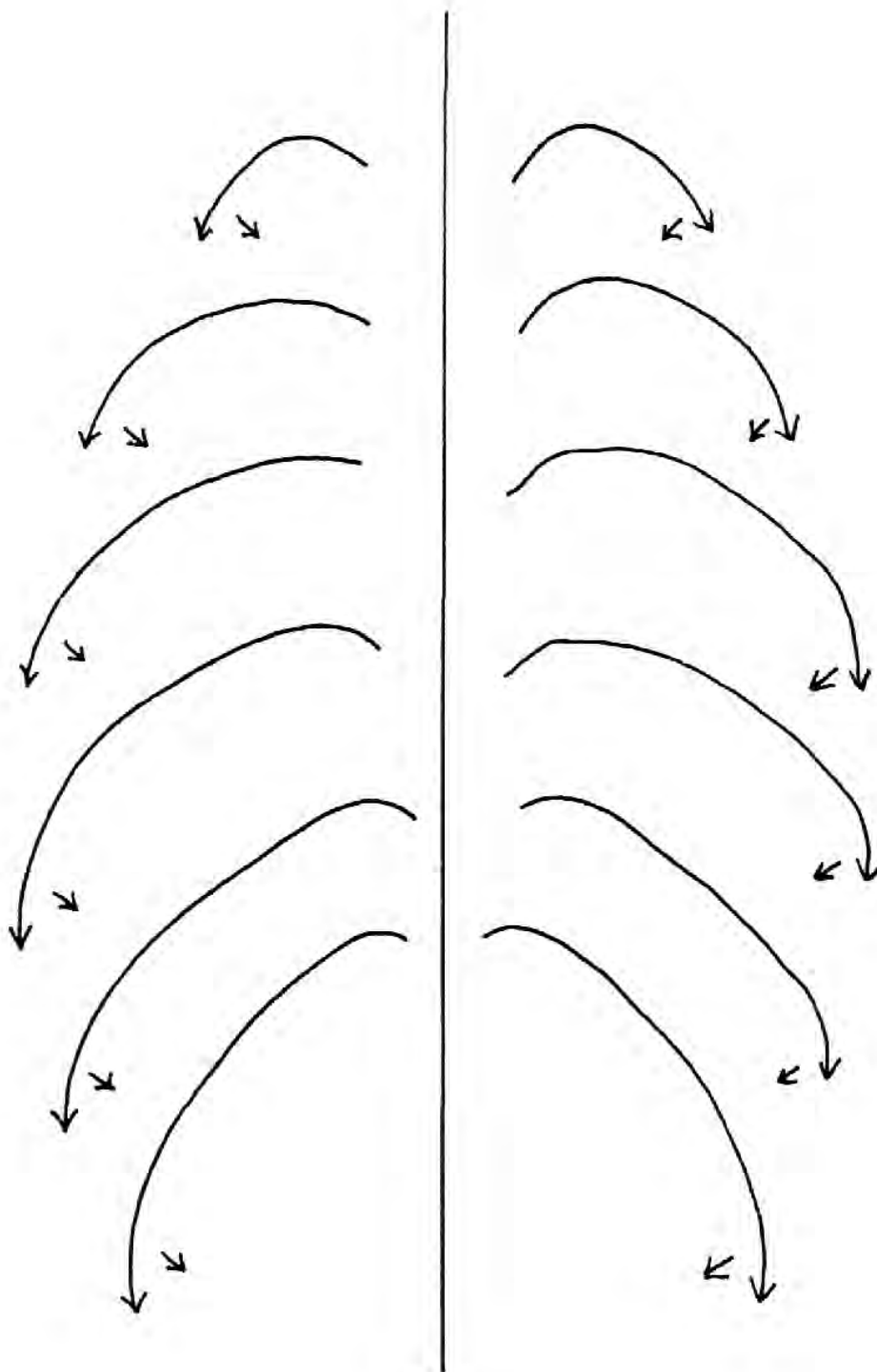
Когда головки ребер глубоко укоренены в позвоночных суставах, в боковых частях грудной клетки высвобождается действие, затрачиваемое на удержание веса. Это позволяет действию ребер опадать по бокам и смягчать грудную клетку внутрь, к оси туловища.



На рисунке Грудная клетка висит и опадает по бокам.

Образ

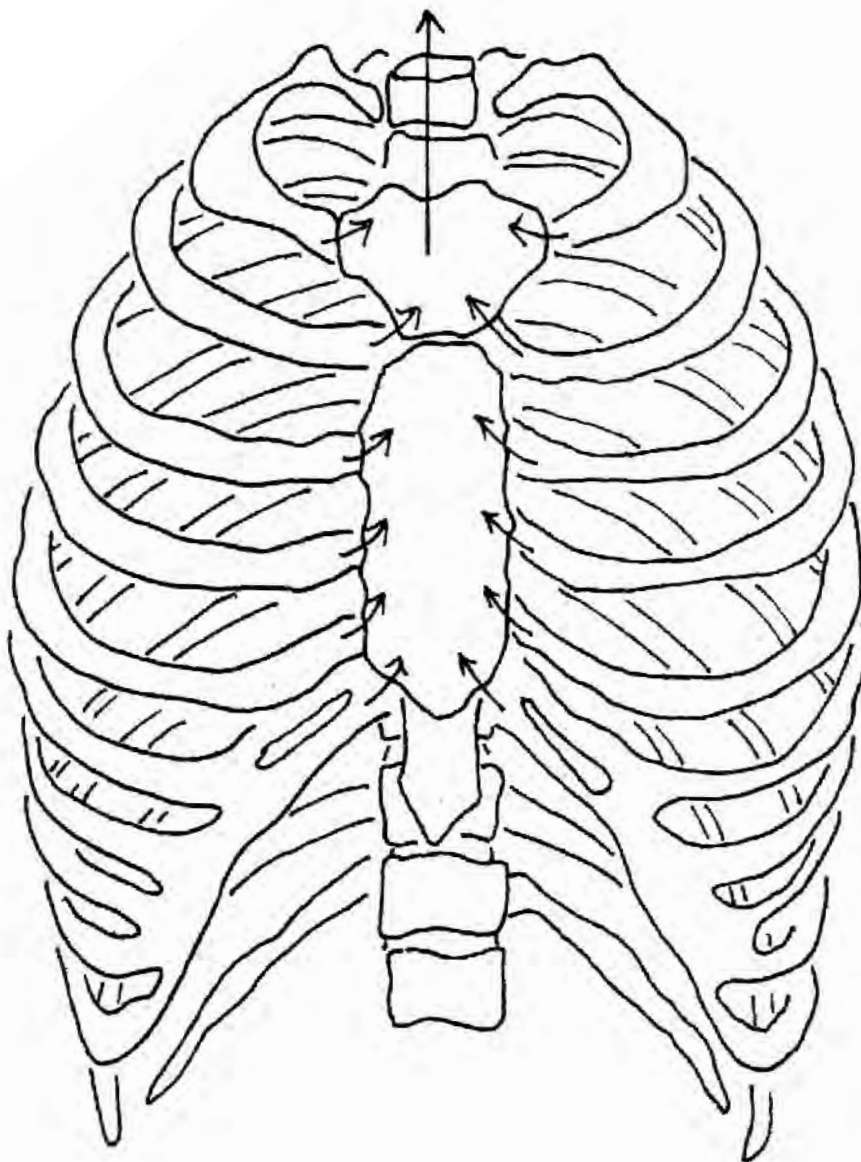
Наблюдайте, как действие ребер углубляется в реберно-позвоночные суставы в задней части тела. Ощущайте, как ребра опадают вниз и смягчаются внутрь по бокам тела. Это в большей степени происходит на выдохе.



Ребра направляются в грудино-реберные суставы

Спереди ребра соединяются с грудиной посредством своих хрящевых продолжений, что придает грудной клетке дополнительную гибкость. Первые семь пар ребер напрямую соединяются с грудиной, восьмая, девятая и десятая соединяются с вышележащей седьмой парой, а одиннадцатая и двенадцатая свободно подвешены сзади и не прикрепляются к груди.

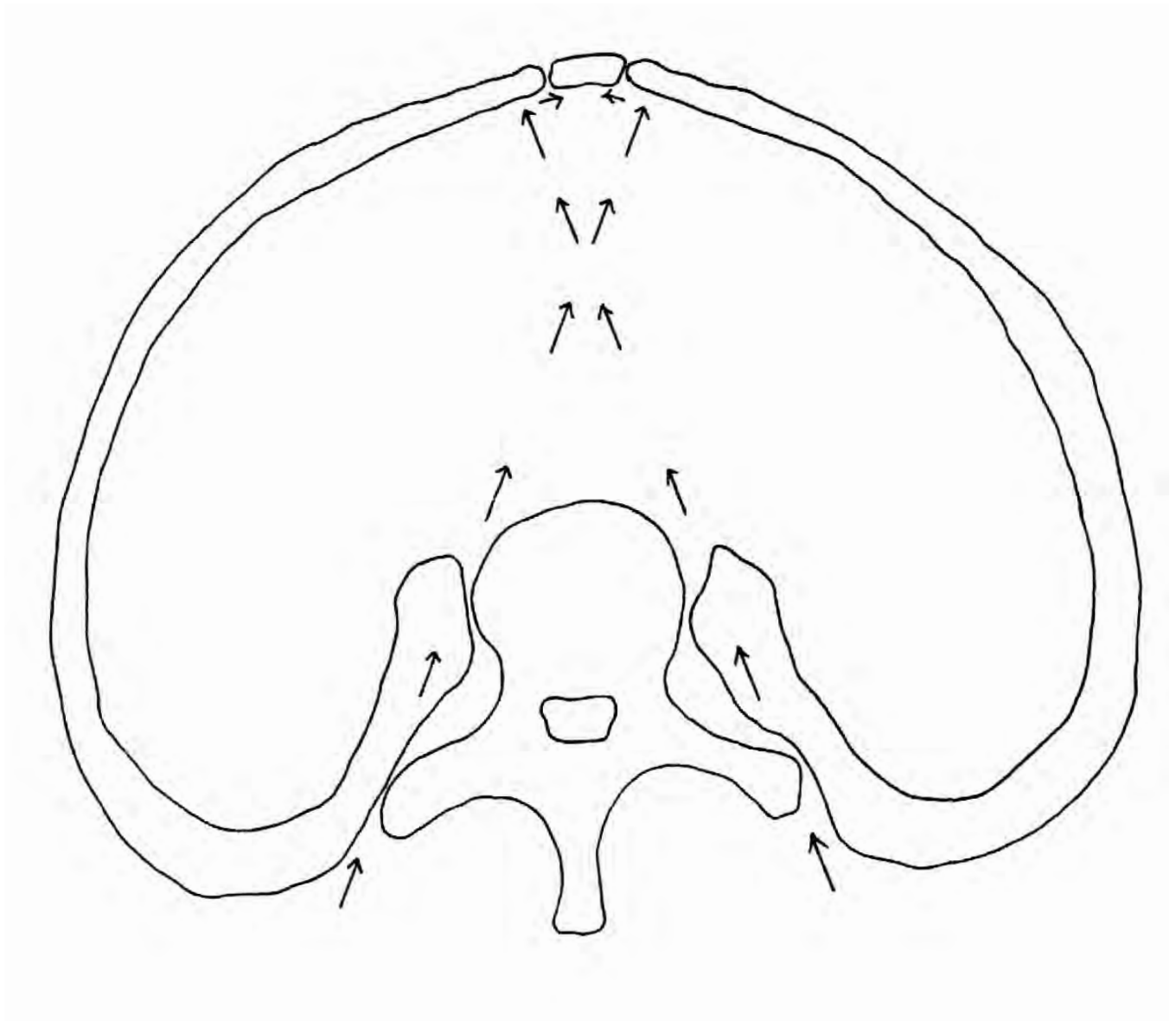
Действие ребер спереди, направляясь вверх и к центру по направлению к груди, помогает поддержанию передней части тела. Это действие уравнивается сзади направленным вниз давлением ребер на позвоночник.



На рисунке Спереди, действие ребер направлено вверх и в середину к груди.

Образ

Наблюдайте, как действие удлиняет изгибы позвоночника вниз к земле. Осознайте, что ребра крепко садятся в реберно-позвоночные суставы. Следуйте за их действием, идущим по диагонали сквозь туловище к передней поверхности грудной клетки. Наблюдайте, как действие спереди направляется вверх и к середине, в грудину. Лучше наблюдать это действие на внутренней поверхности грудины. Почувствуйте, как грудина мягко поднимается благодаря этому действию. Поскольку целиком это действие вообразить сложно, лучше практиковать его с каждой парой ребер отдельно.

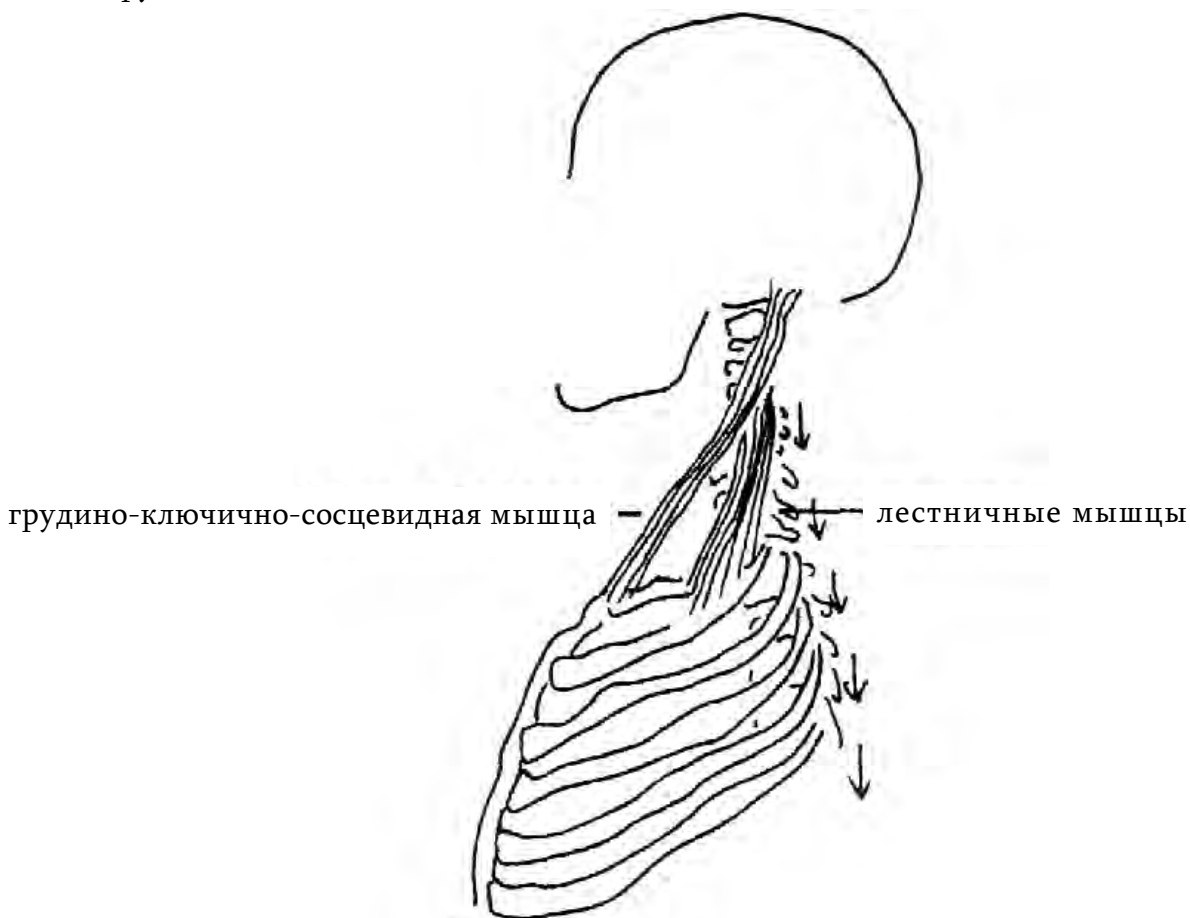


На рисунке Поток действия ребер, показанный сверху.

Передняя часть грудной клетки подвешивается к позвоночнику

Сила натяжения, которая помогает поддерживать переднюю часть грудной клетки, похожа на силу натяжения подвесного моста. Позвоночник образует несущую опору, к которой крепятся рычаги ребер, а в мышцах, подвешивающих ребра к позвоночнику, действует сила натяжения. Сила натяжения, поднимающая переднюю часть грудной клетки, должна быть уравновешена с силой давления на опору, которая течет через позвоночник вниз к земле. Когда изгибы позвоночника удлиняются и приближаются к оси, и его вес якорится крестцом в землю, тогда позвоночник обеспечивает крепкую опору для силы натяжения мышц, подвешивающих грудную клетку.

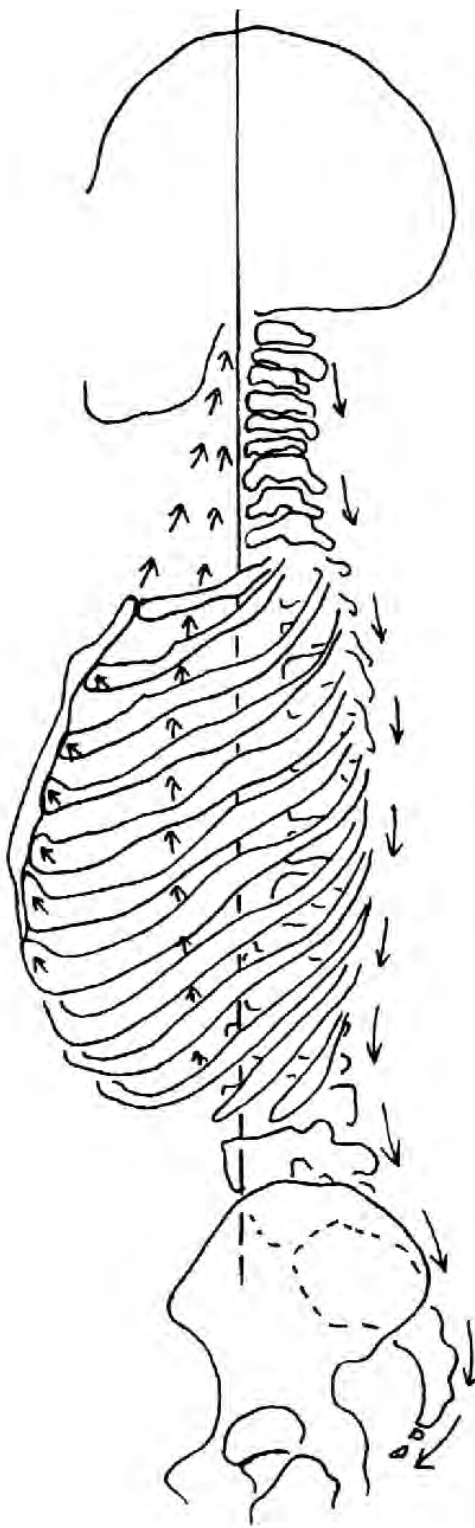
Силу натяжения спереди дают мышцы, связывающие грудину и первые две пары ребер с шейными позвонками и черепом. Эта группа мышц включает грудино-ключично-сосцевидные и лестничные мышцы. Когда туловище сбалансировано, ребра и грудина увлекаются тягой этих мышц вверх спереди, и в то же время углубляют свое действие в позвоночник в задней части грудной клетки. Это помогает уравновесить силы давления и натяжения задней и передней частей грудной клетки соответственно.



На рисунке Позвоночник сзади действует якорем для мышечного действия передней части грудной клетки.

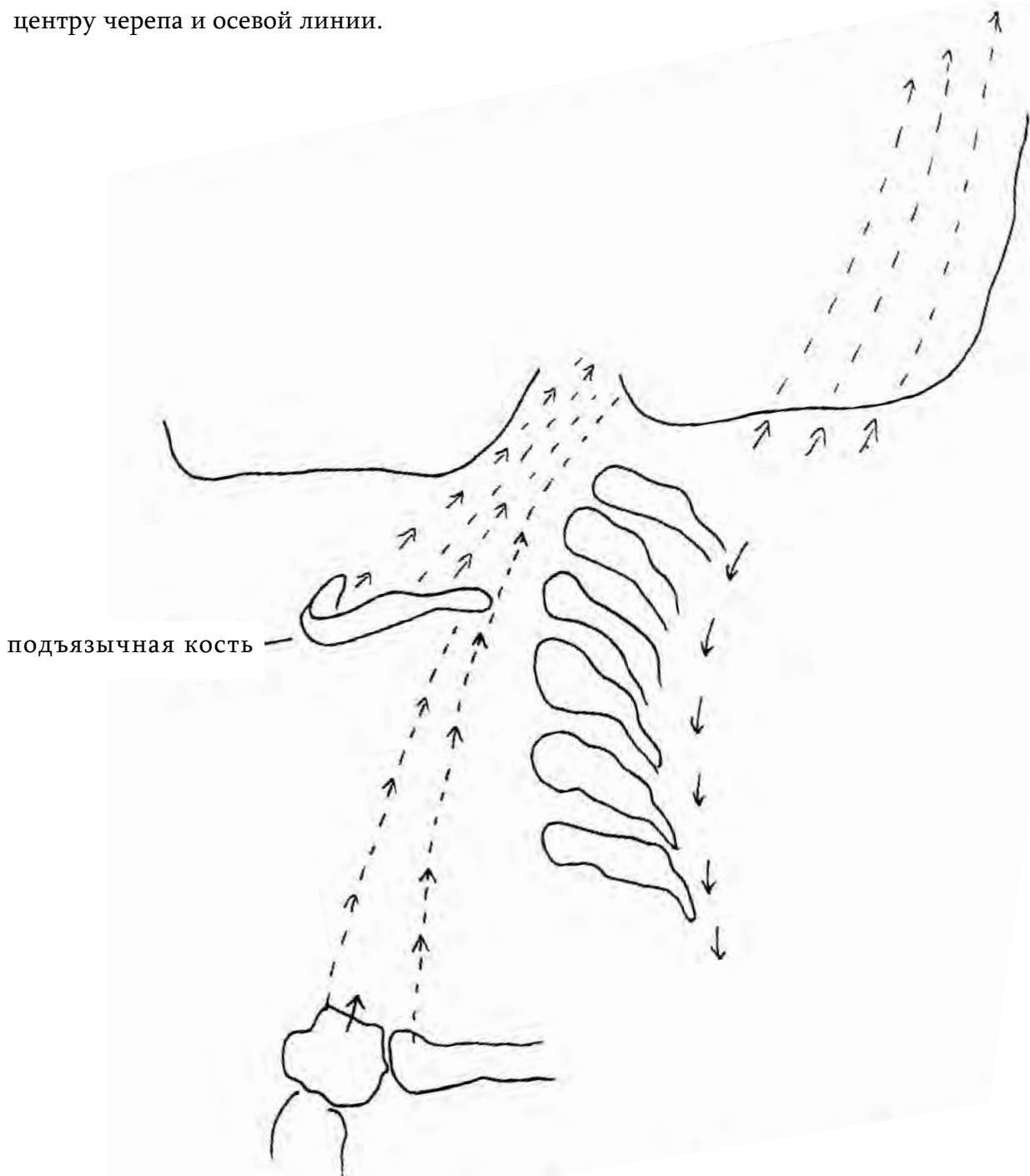
Образ

Наблюдайте, как действие ребер глубоко утопает в реберно-позвоночных суставах, и позвоночник удлиняется и утяжеляется вниз к земле. Ощутите, как ребра и грудина всплывают вверх к шейному отделу позвоночника и центру черепа. Почувствуйте, что эти два действия уравновешивают друг друга.



Подъязычная кость проважает силу натяжения к центру черепа

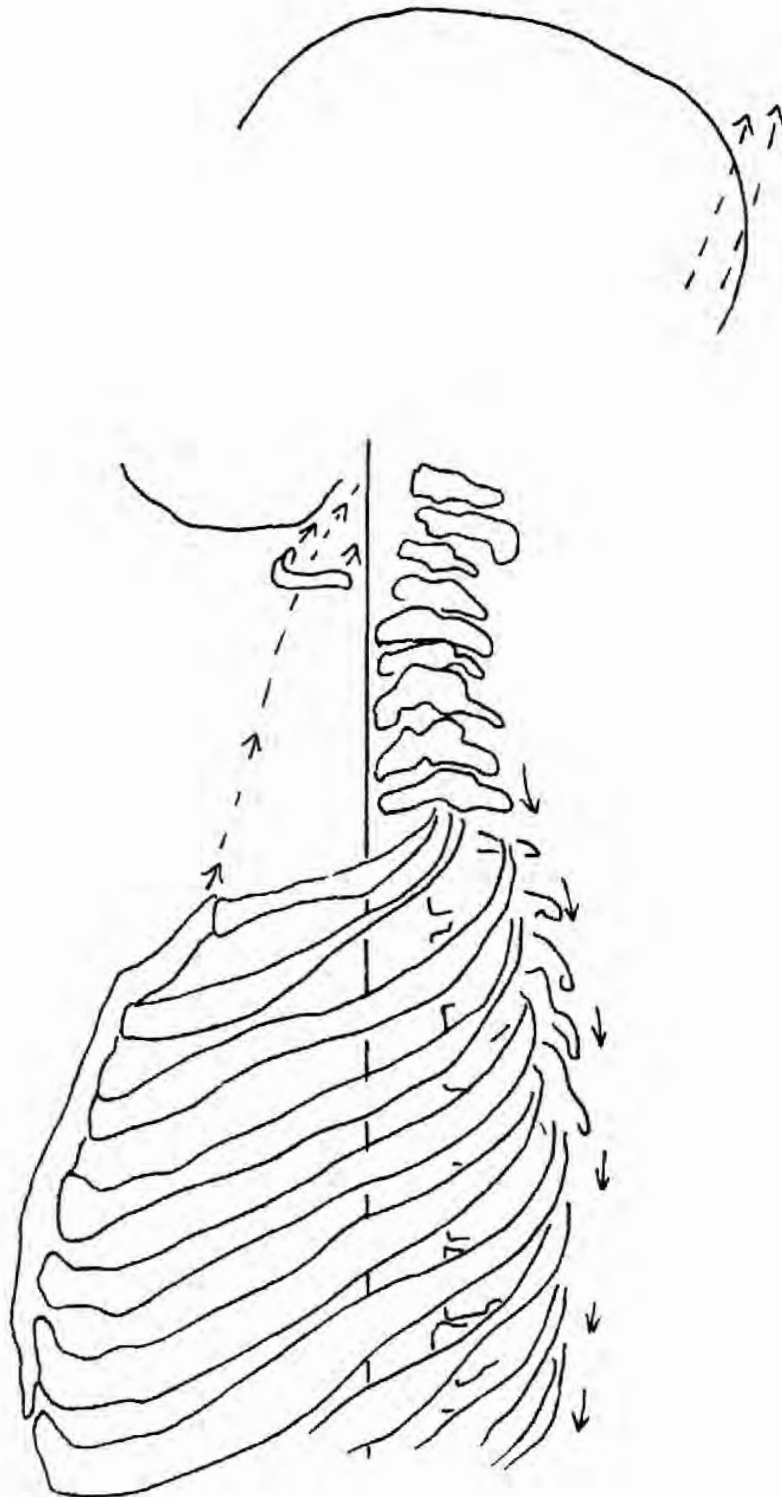
Подъязычная кость – это маленькая U-образная косточка, подвешенная в горле. Она обеспечивает скелетную опору для группы мышц, которые помогают поднимать грудину и грудную клетку к центру черепа. Когда грудная клетка хорошо укреплена в реберно-позвоночных суставах сзади, а передняя ее часть вливается в “восходящее” действие, на подъязычной косточке высвобождается излишнее напряжение. Эта свобода позволяет ей плыть вверх и внутрь к центру черепа и осевой линии.



На рисунке Подъязычная кость ведет действие, от которого всплывает грудная клетка, вверх к центру черепа.

Образ

Осознайте, что задняя часть грудной клетки поддерживается в реберно-позвоночных суставах, а грудина и передняя часть грудной клетки всплывают вверх. Наблюдайте, как подъязычная кость плывет вверх и внутрь вдоль оси, приводя силу натяжения к центру черепа.



Дыхание и действие грудной клетки

Позвоночник дает скелетную опору дыханию. Если опора укреплена по оси, то грудная клетка, простираясь из своих позвоночных суставов, свободно отвечает дыхательному действию.

Как уже указывалось в предыдущих уроках, дыхательное действие рождается в нижней части позвоночника. Оттуда оно распространяется на грудной отдел позвоночника и грудную клетку. Важно не начинать дыхание в грудной клетке, пытаясь втягивать воздух ребрами. Это ограничивает его действие и приводит к поверхностному и неполному дыханию. Вместо этого, если позволять грудной клетке свободно следовать ее восходящему действию, и следовать вниз по отвесу нити дыхательного действия, рождающегося внизу позвоночника, то на оси случается глубочайший вдох и самый полный выдох.

Образ

Вдох

Осознайте, как грудная клетка ветвится из опоры-позвоночника. Наблюдайте, как действие вдоха проникает вглубь по оси в таз. Почувствуйте, как ребра отвечают этому действию без всякого сопротивления, и грудная клетка расширяется. Наблюдайте, как передняя часть грудной клетки воспаряет отталкиваясь от позвоночника по мере углубления дыхания.

Выдох

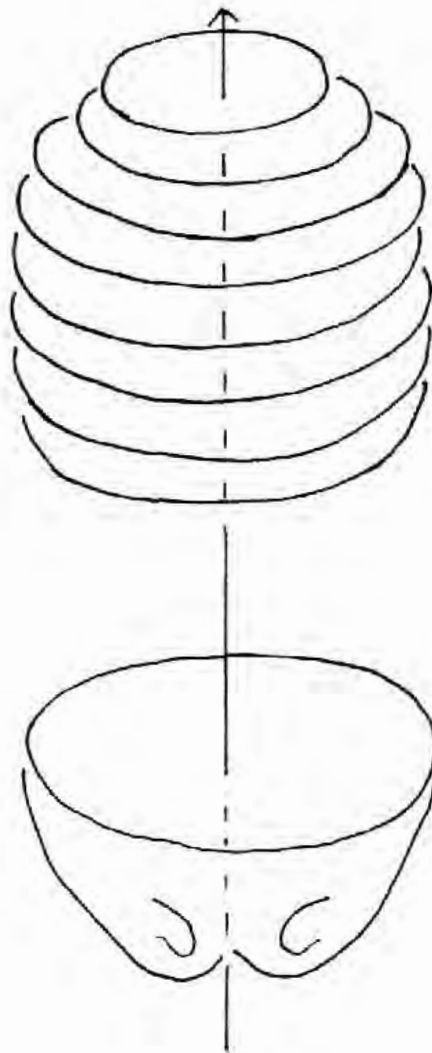
Почувствуйте, как выдох высвобождает действие по бокам грудной клетки. По мере его освобождения, наблюдайте, как оно позволяет ребрам свисать и смягчаться внутрь к оси позвоночника. Почувствуйте, как вместе со смягчением боков грудной клетки ребра глубже гнездятся в реберно-позвоночных суставах сзади и всплывают вверх и вперед за грудиной спереди. К концу выдоха отметьте, насколько действие грудной клетки углубилось спереди назад и сузилось от бока до бока.

Центры окружностей ребер располагаются над центром окружности таза

Уравновешенная вдоль оси грудная клетка имеет округлую форму. Всего двенадцать окружностей, по одной на каждом грудном позвонке. (Нижние ребра образуют неполные окружности.) Осознание этой округлой формы помогает развить чувство глубины туловища от грудины до позвоночника.

Туловище в целом - это округлое тело уравновешенное относительно своей оси. Череп, ребра и таз образуют несколько концентрических окружностей, объединенных осью, проходящей через их центры.

Когда окружности ребер выстраиваются над окружностью таза, устанавливается более четкая связь между лобковым сочленением и грудиной. Согласованность действий ребер, направленных в грудину, и действий лобковых костей, направленных в лобковое сочленение, развивает ощущение единства и глубины туловища.

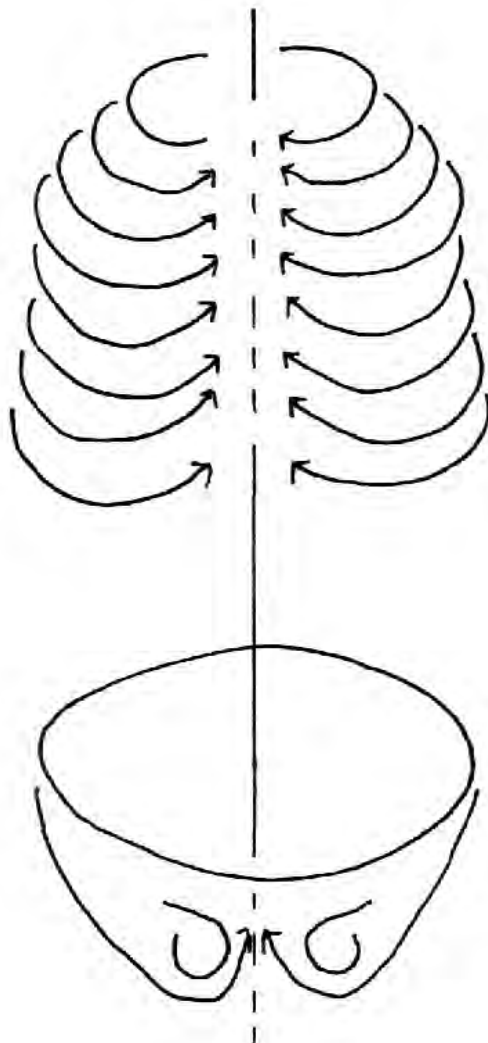


Образ

Представьте череп, ребра и таз как последовательность концентрических окружностей балансирующих на оси. Осознайте, что осевая линия проходит через центр каждой окружности. Лучше вообразить себе эту картину, как будто смотришь в туловище сверху.

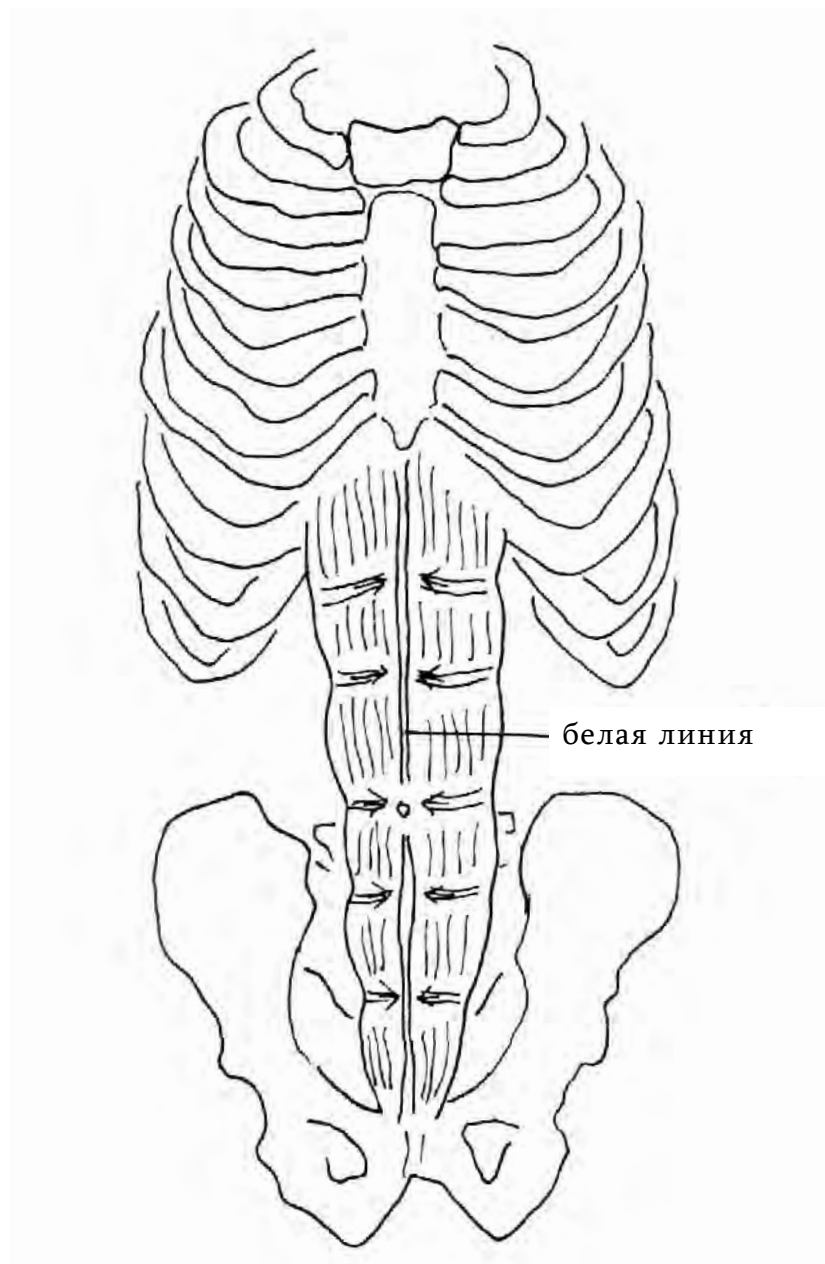
Осознайте, как двенадцать окружностей ребер балансируют на оси туловища. Ощущайте, как пространство между грудиной и позвоночником расширяется и глубина грудной клетки увеличивается в направлении сзади вперед.

Осознайте, как окружности ребер выстраиваются над окружностью таза, а особенно грудина над лобковым сочленением. Наблюдайте, как действие ребер направляется в суставы грудины, и действие лобковых костей, направляется в лобковое сочленение. Почувствуйте, как оба эти действия устремляют вверх линию, связывающую лобок и грудину.



Прямая мышца живота связывает лобковое сочленение и грудину

Прямая мышца живота - это крупная мышца спереди туловища, соединяющая лобковое сочленение и грудину. Ее действие помогает согласовывать действие обеих этих костей и помогает поддерживать переднюю стенку туловища. Чтобы освободить восходящее от лобкового сочленения движение грудины, прямая мышца должна обладать длинным и узким действием. Это достигается собиранием действия вдоль пяти поперечных сухожильных перемычек к белой линии живота, расположенной посередине. Осуществляя длинное действие, прямая мышца проводит поток действия из лобкового сочленения вверх через грудину к центру черепа.



На рисунке Прямая мышца живота.

Образ

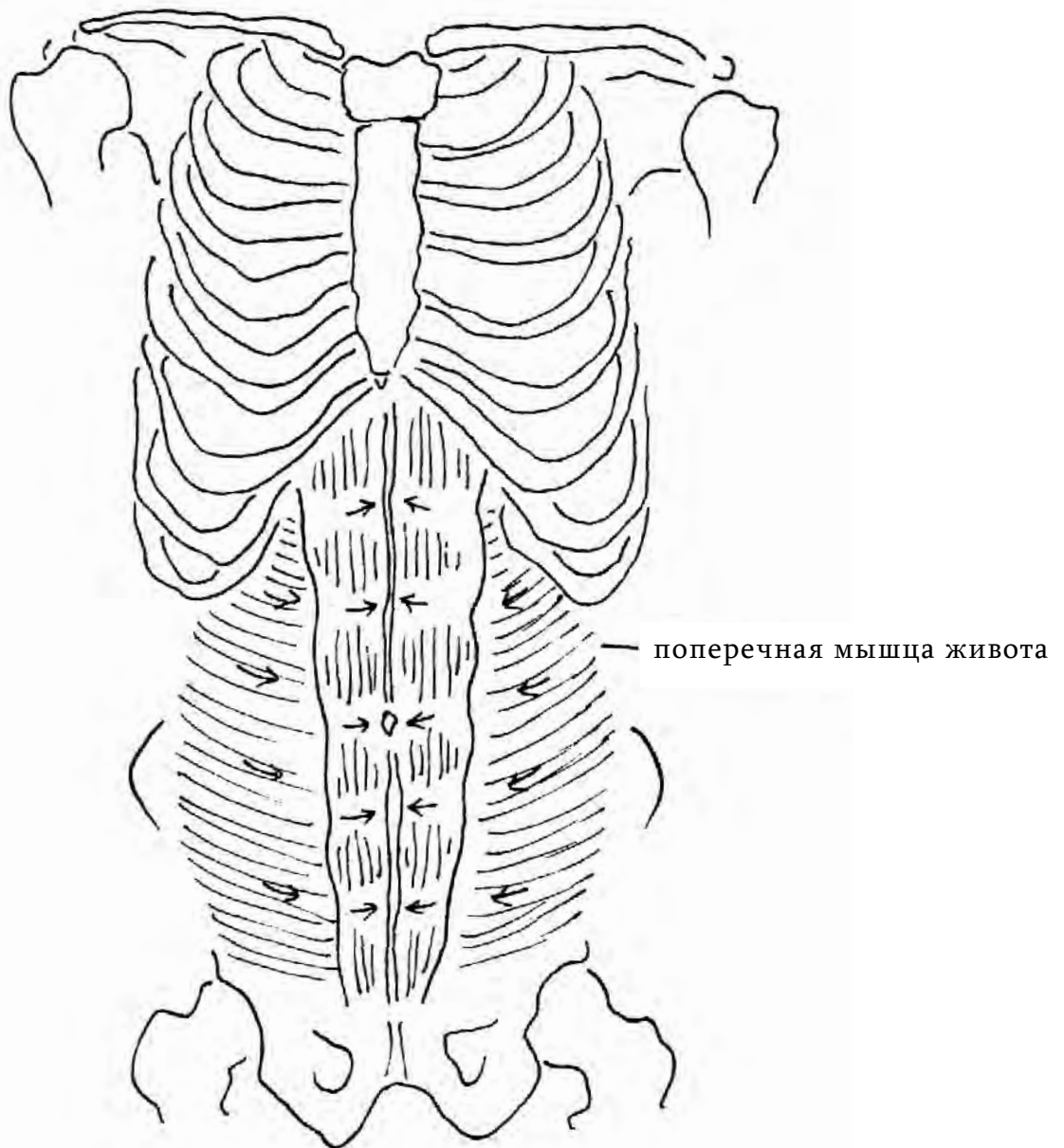
Ощутите, как окружности ребер и грудина выстраиваются над окружностью таза и лобковым сочленением. Наблюдайте, как действие прямой мышцы живота собирается к белой линии по каждой из пяти ее перемычек. Это лучше происходит на выдохе. После того, как действие собирается вдоль центральной линии, наблюдайте, как оно течет вверх по белой линии из лобкового сочленения в грудину. Осознайте, что это действие продолжается по грудине вверх к центру черепа, поднимая вверх переднюю часть грудной клетки. Уравновешивайте это действие осознанием действия позвоночника, которое сзади удлиняется вниз в таз. Вместе эти действия образуют цикл в туловище, вверх спереди и вниз сзади.



Поперечная и прямая мышцы живота поддерживают область живота

Поперечная мышца живота располагается по бокам туловища от нижнего края грудной клетки до таза. Она распространяет мышечную стенку прямой мышцы живота спереди на боковые поверхности живота. Две эти сильные мышцы вместе поддерживают область живота.

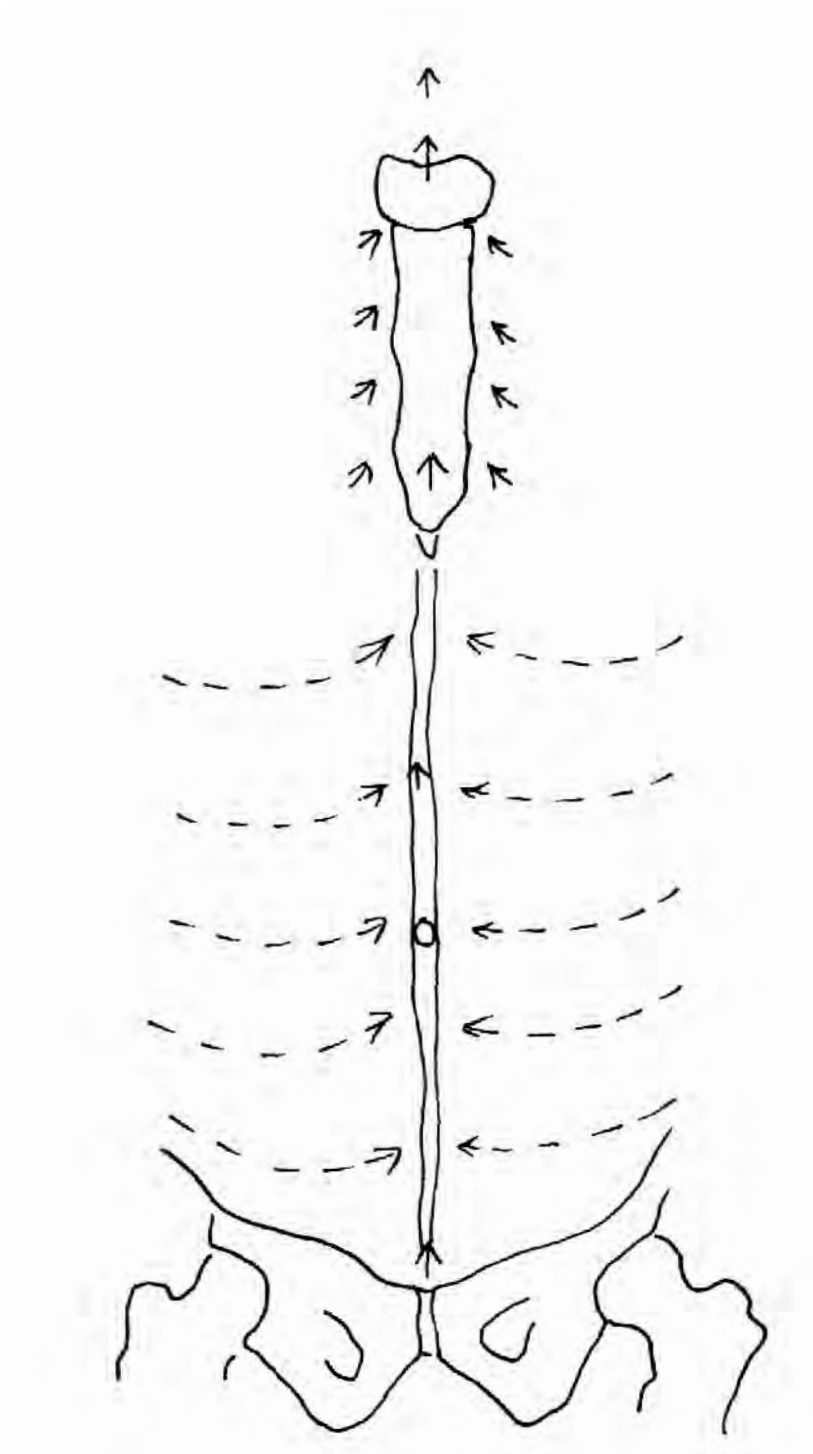
Когда действие поперечной мышцы слишком сильно удерживается по бокам туловища, прямая мышца живота расширяется, и лобково-грудинная линия укорачивается. Если удлинить горизонтальное действие поперечной мышцы, то прямая мышца сузится и удлинит свое вертикальное действие. Это даст подъем лобково-грудинной линии.

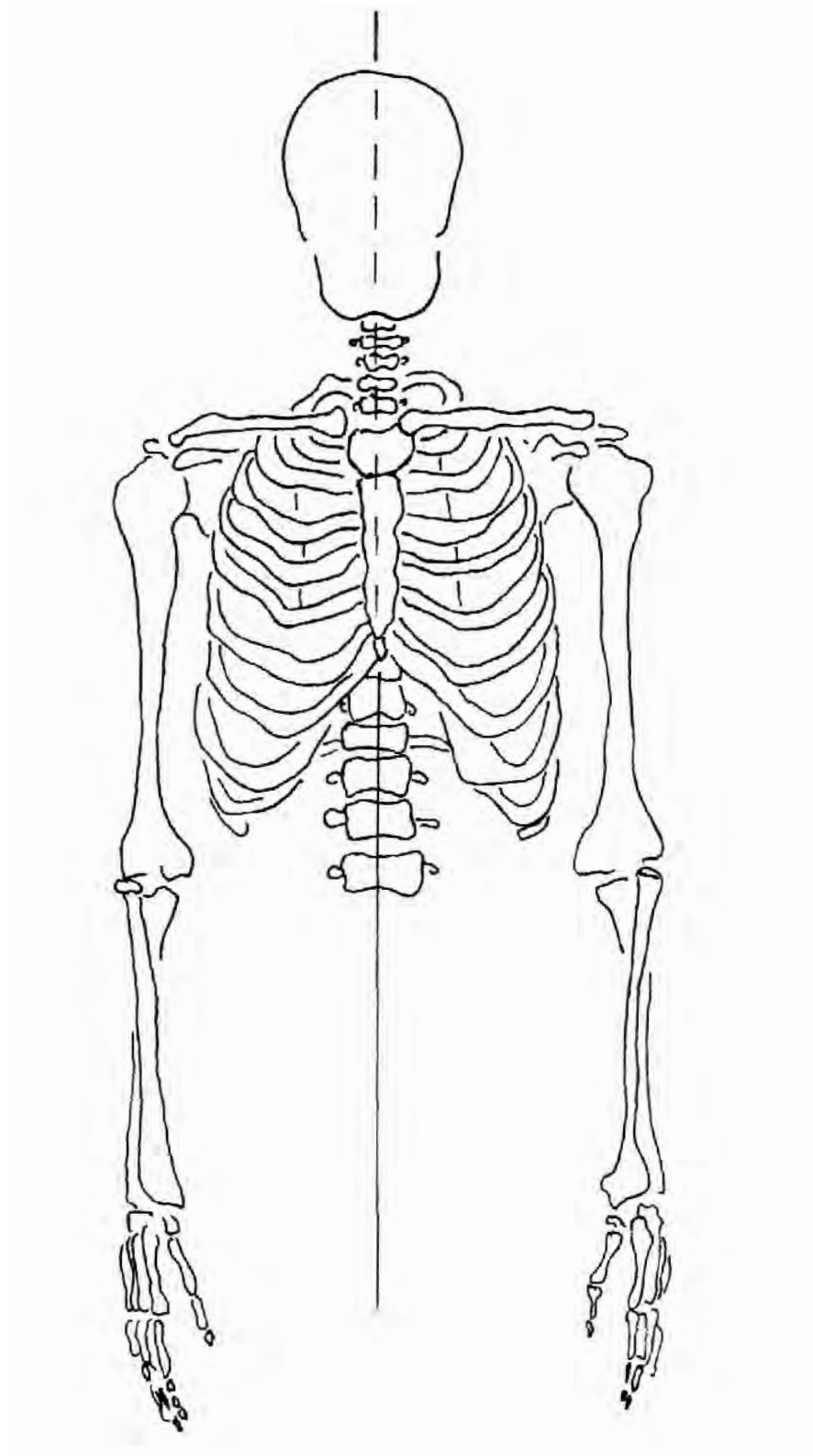


На рисунке Поперечная и прямая мышцы живота.

Образ

На выдохе, наблюдайте, как действие поперечной мышцы живота удлиняется с боков к центру, к прямой мышце живота. Осознайте, как это действие продолжается вдоль пяти поперечных перемичек прямой мышцы живота к белой линии. Наблюдайте, как действие восходит по лобково-грудной линии к центру черепа. Осознавайте это в согласии с действием, которое, удлиняя, течет по изгибам позвоночника в заднюю часть таза.





Позвоночная опора лежит в основе свободного движения плечевого пояса и рук	135
Освобождение плечевого пояса спереди грудной клетки	137
Лопатка плавает над грудной клеткой сзади	139
Суставная впадина плечевого сустава расположена под акромиально-ключичным суставом	143
Ось плеча связывает центры локтевого сустава и суставной впадины лопатки	145
Ось предплечья связывает центры запястья и локтя	147
Кисть организуется в купол	149
Организация руки в целом	151

Позвоночная опора лежит в основе свободного движения плечевого пояса и рук

В вертикальном положении плечевой пояс и руки не участвуют в поддержании веса туловища. Чтобы позволить им свободно двигаться, их равновесие следует развивать через позвоночник и ось туловища. Позвоночник обеспечивает опору грудине, а она в свою очередь поддерживает плечевой пояс. Плечевой пояс, мягко покоясь на вершине грудины, обладает подвижностью благодаря тому, что подвешен.

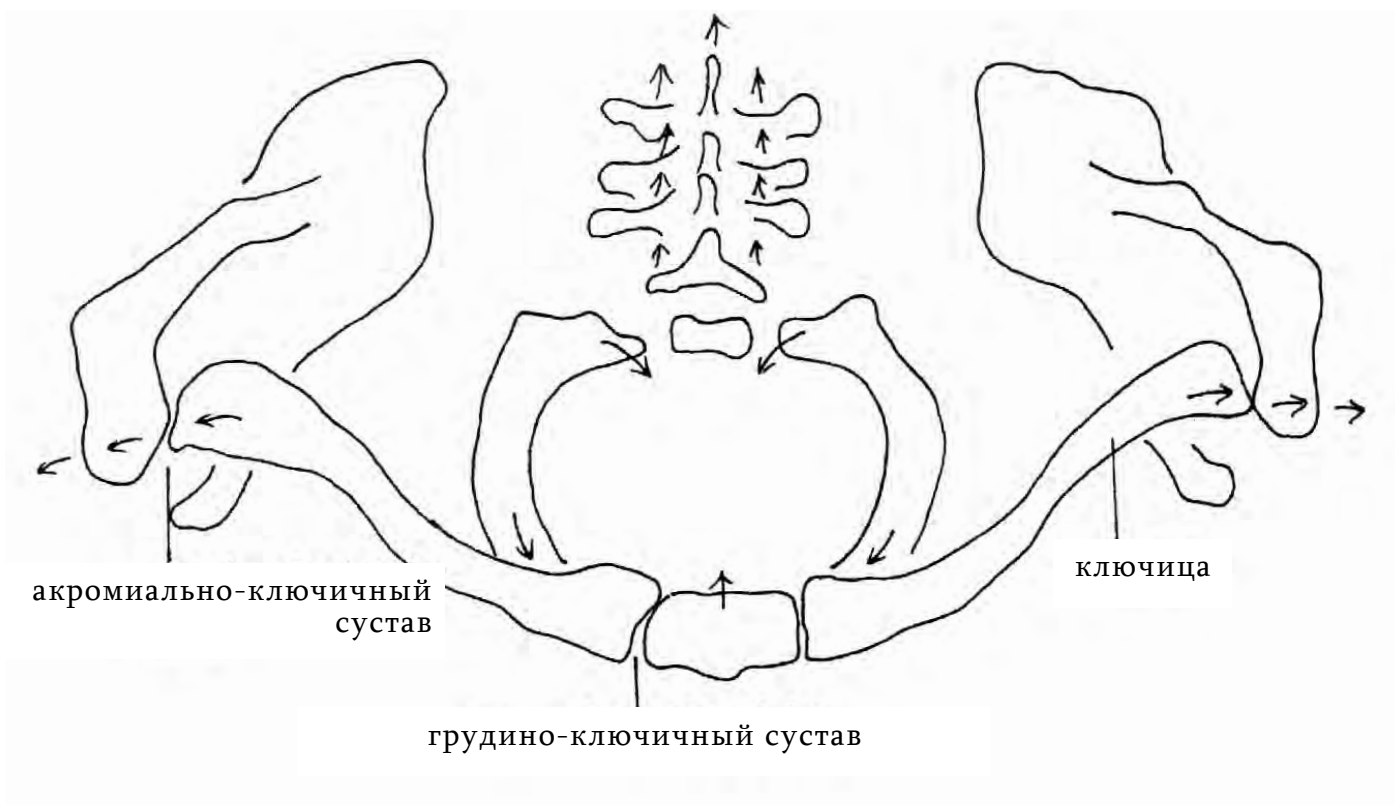
Когда под плечевым поясом выстроена осевая и позвоночная опора, многочисленные мышечные линии, связывающие его и руки с опорной структурой, освобождаются от ненужного удерживания веса. Это дает возможность свободно и широко простирать руки в различных направлениях и позволяет плечевому поясу свободно парить над грудной клеткой.

Плечевой пояс образуется ключицами спереди и лопатками сзади и имеет округлую форму. Спереди он покоится на грудино-ключичном суставе, а сзади мышцами подвешен к позвоночнику. Позвоночник укрепленный вдоль оси обеспечивает опору ребрам, грудине и, в свою очередь, плечевому поясу. Окружность первых ребер, подпирая грудину, поддерживает ее в точках, над которыми покоятся ключицы. Кроме того сила натяжения мышц, подвешивающих грудину к черепу и шейному отделу позвоночника, поддерживает плечевой пояс в грудино-ключичном суставе. Когда плечевой пояс уверенно опирается на грудину, его внешние края (акромиально-ключичные суставы) могут свободно висеть и открываться в стороны от позвоночника и грудной клетки.

Образ

Представьте, что вы смотрите на плечевой пояс, ребра и позвоночник сверху. Осознайте, что плечевой пояс образует большую округлую форму, открытую сзади между лопатками. Внутри этой большой окружности, осознайте окружность поменьше, образованную первыми ребрами. Почувствуйте, что малая окружность поддерживает большую окружность, осознавая что: 1) ребра глубоко утопают в соответствующие суставы позвоночника, действие которого удлиняет его к земле; 2) первые ребра спереди подпирают грудину прямо под грудино-ключичными суставами; 3) грудина плавает вверх к центру черепа.

После того, как поддержка установлена в грудино-ключичных суставах, наблюдайте, как действие распространяется в стороны и течет вниз из акромиально-ключичных суставов.

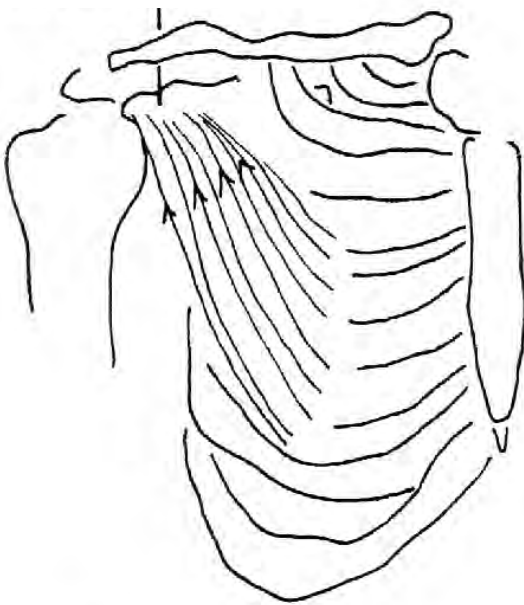


На рисунке Плечевой пояс сверху.

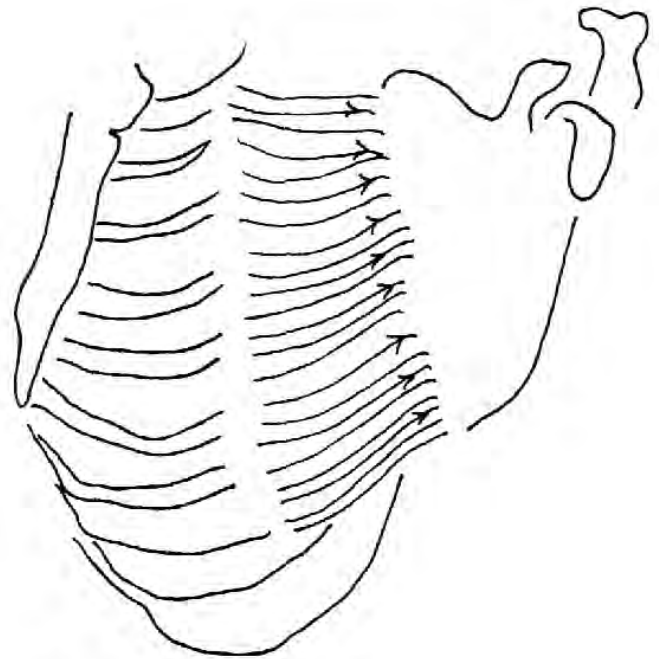
Освобождение плечевого пояса спереди грудной клетки

Когда в грудине установлена скелетная опора для плечевого пояса, действие мышц, соединяющих его с грудной клеткой может быть освобождено от ненужного удерживания веса. Особенно освобождение малой грудной и передней зубчатой мышцы позволяет плечевому поясу свободно раскрываться от грудной клетки в стороны. Малая грудная мышца связывает третье, четвертое и пятое ребра с клювовидным отростком лопатки. Передняя зубчатая мышца связывает первые девять ребер с внутренним краем лопатки. Если удлинять действие вдоль этих мышц, то лопатка освободится от чрезмерного втягивания в грудную клетку. Это откроет пространство между лопаткой и грудной клеткой и позволит лопатке "парить" над грудной клеткой сзади.

клювовидный отросток



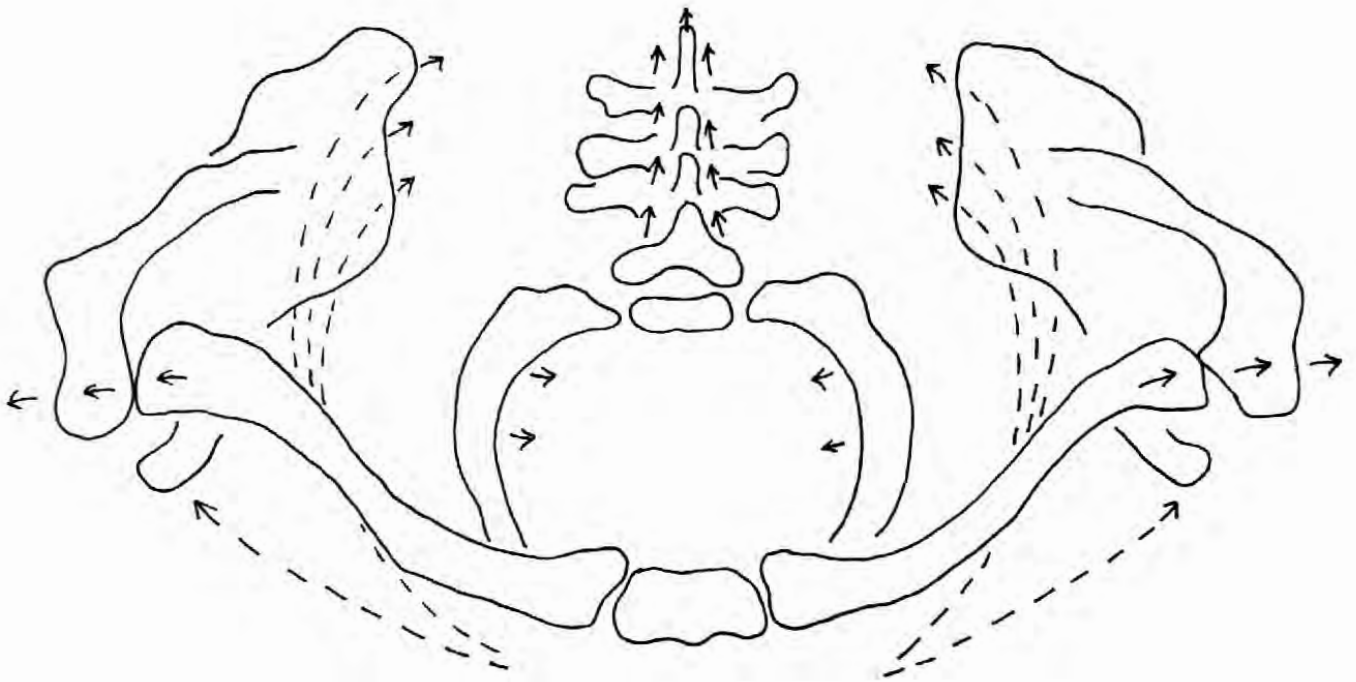
малая грудная мышца



передняя зубчатая мышца

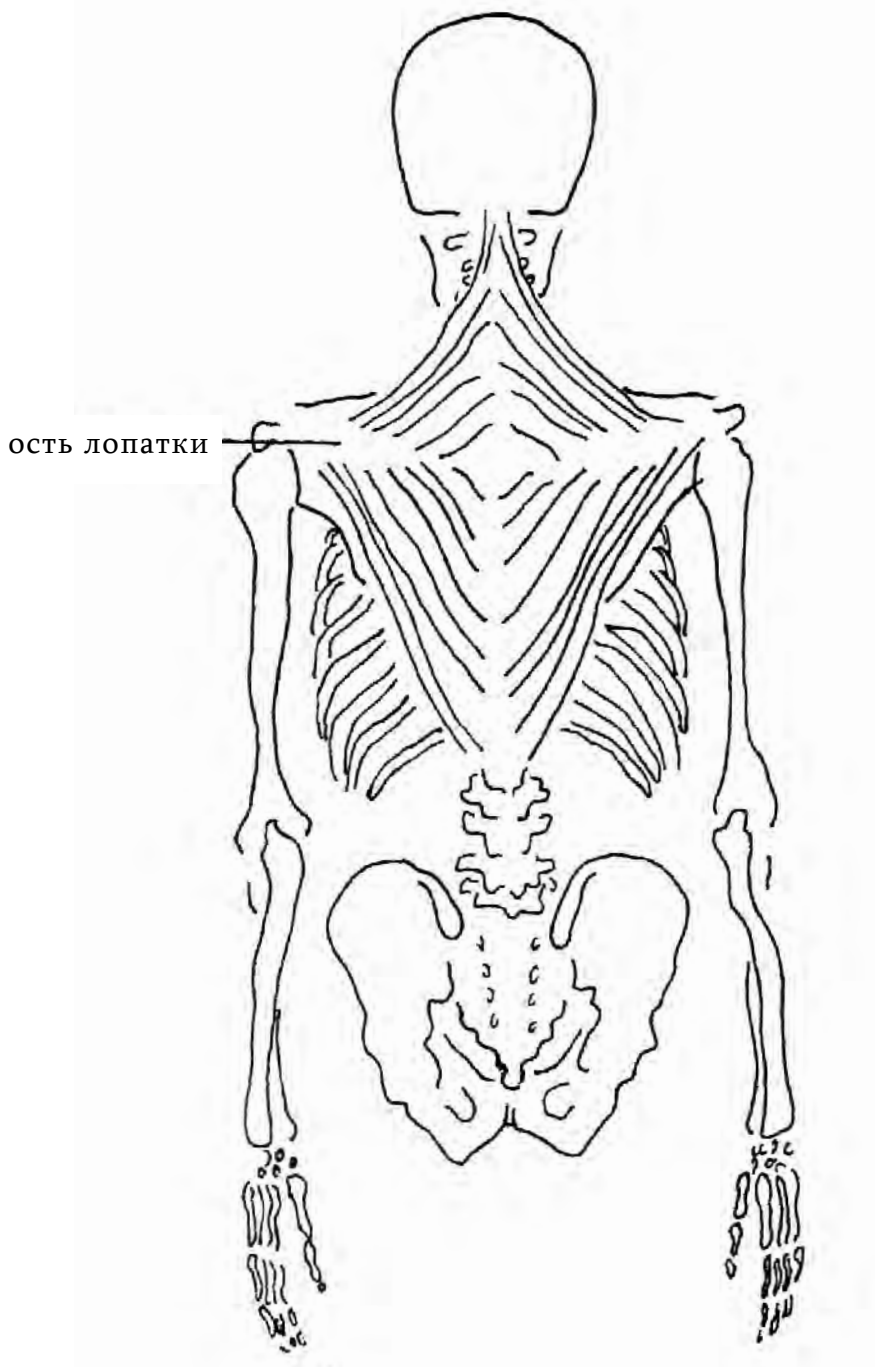
Образ

Ощутите, что ключицы покоятся в суставах грудины и через нее поддерживаются действием позвоночника и ребер. Наблюдайте, как действие высвобождается в стороны по ключицам к акромиально-ключичным суставам. Осознайте, как действие малых грудных и передних зубчатых мышц растекается вместе с освобождением пространства между грудной клеткой и лопатками. Почувствуйте, как лопатки свободно плавают над ребрами. На выдохе наблюдайте, как боковые части ребер смягчаются внутрь к оси, создавая еще большее пространство между плечевым поясом и грудной клеткой.



Лопатка плавает над грудной клеткой сзади

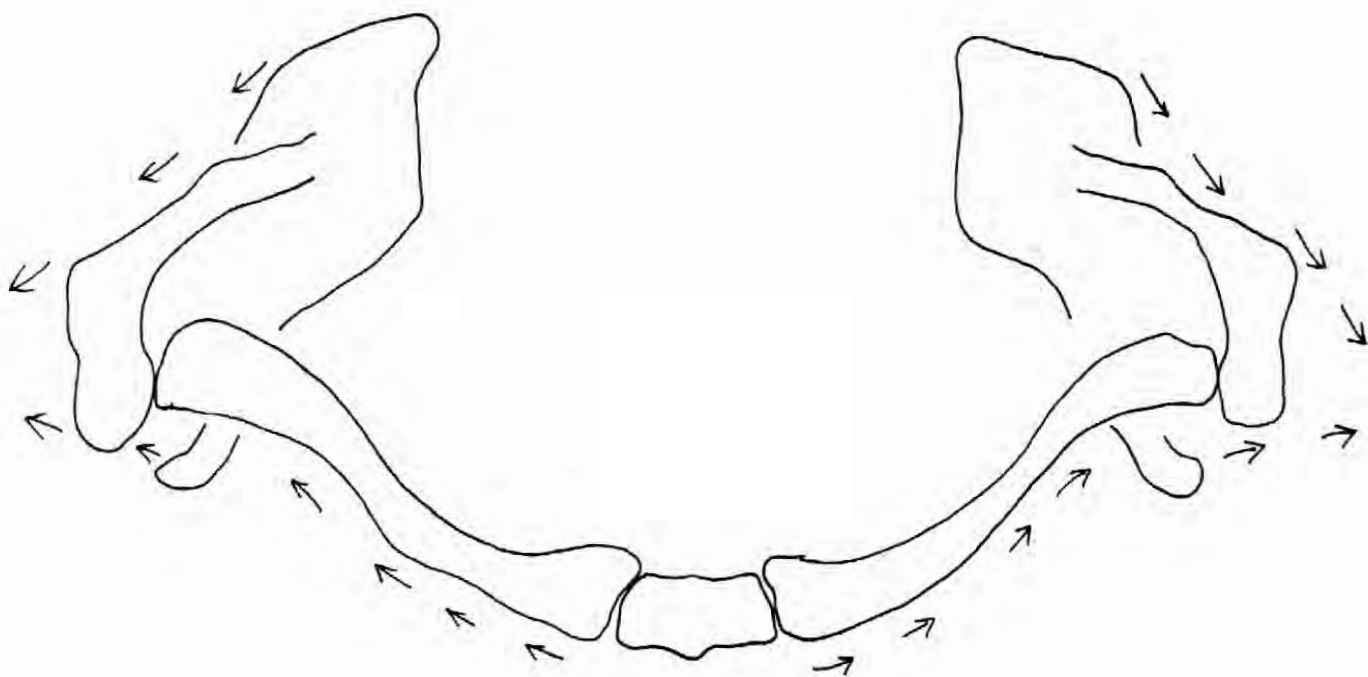
Плечевой пояс крепится к позвоночнику несколькими группами мышц. Крупнейшие из них, трапециевидные, выстраивают связь остей лопаток с шейным и грудным отделами позвоночника. Если трапеции работают слишком усердно, то лопатки притягиваются к позвоночнику. Это ограничивает подвижность плечевого пояса сзади. Удлинение и раскрытие действия трапеций позволяет лопаткам "парить" над грудной клеткой и свисать из верхнего отдела позвоночника.



На рисунке Трапециевидная мышца.

Образ

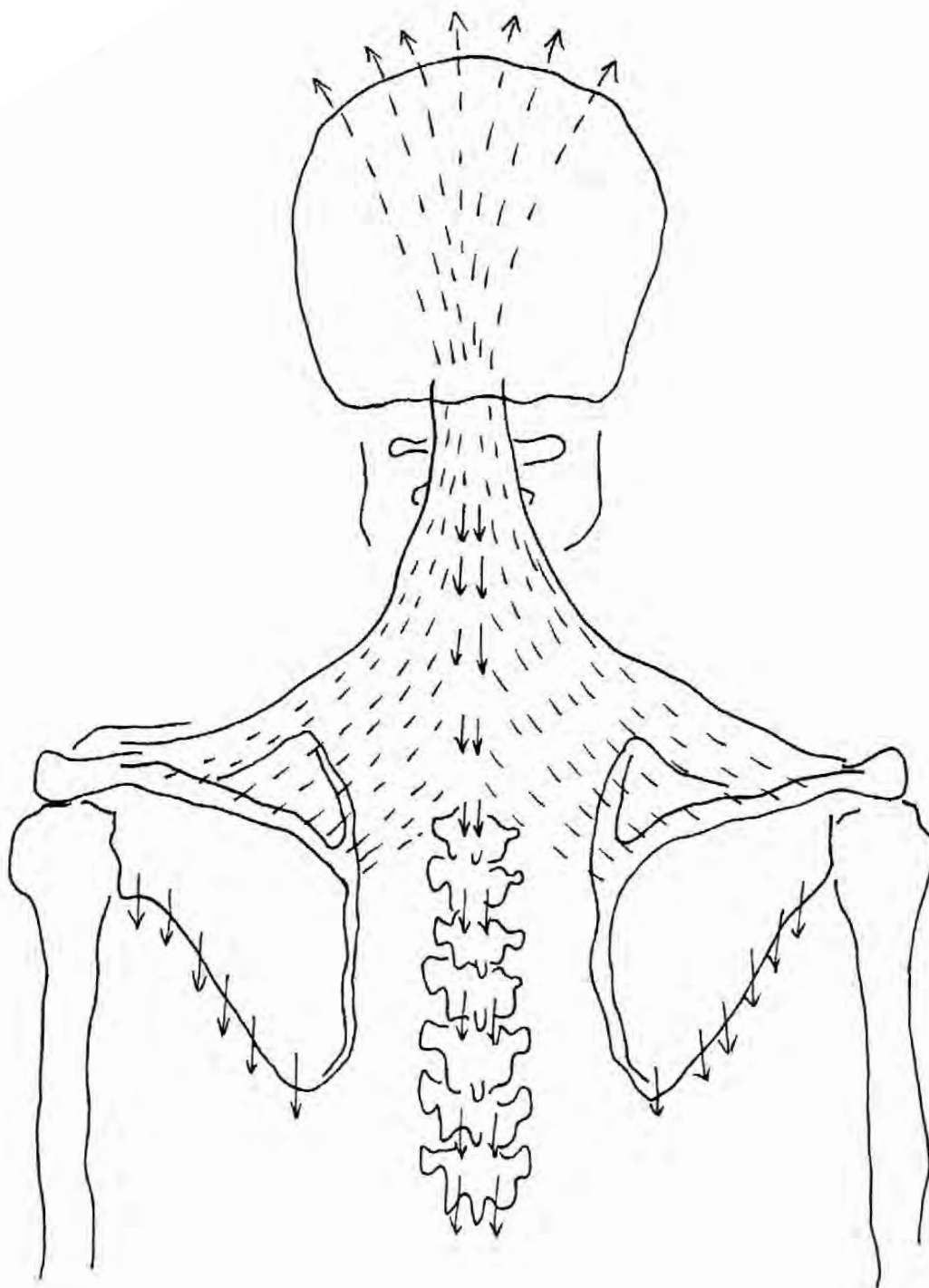
Осознайте, что плечевой пояс поддерживает грудина. Наблюдайте раскрывающее действие вдоль остей лопаток в стороны кончиков акромионов. Одновременно наблюдайте открывающее действие спереди вдоль ключиц. Почувствуйте, как оба эти действия распространяются во вне, вместе с тем как кончики акромионов отдаляются друг от друга.



На рисунке Действие освобождается в стороны по направлению к акромионам.

Образ

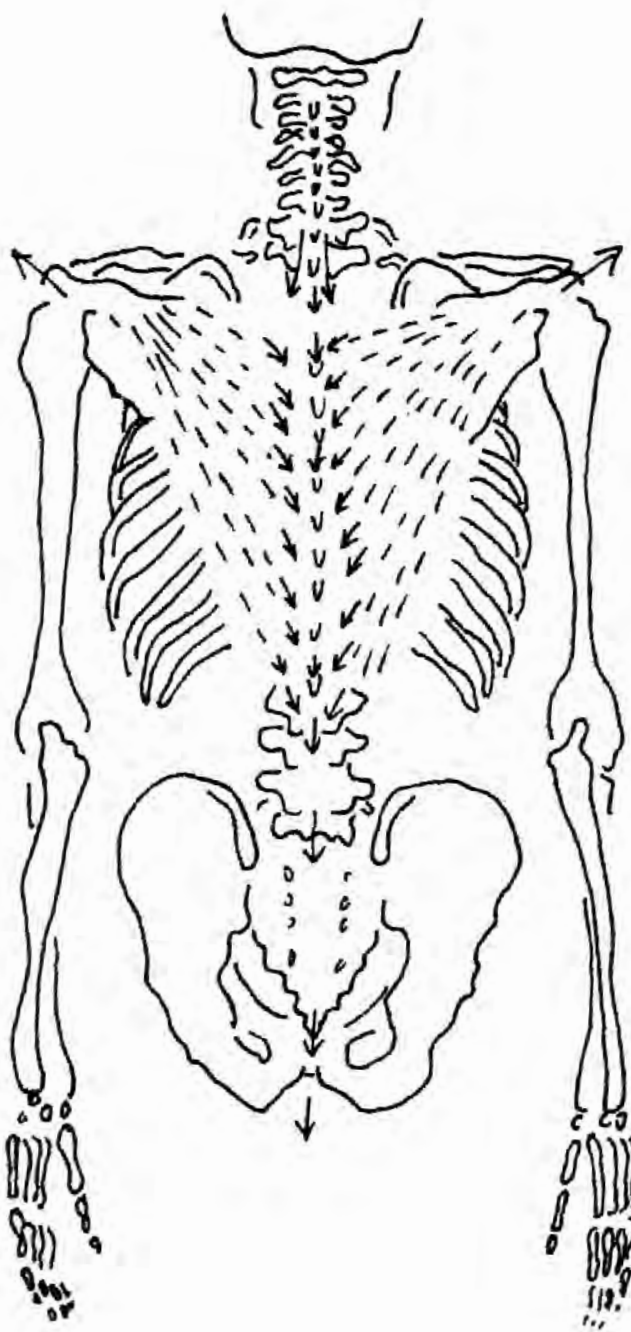
Наблюдайте, как лопатки свисают вниз от шейных позвонков сзади и в то же время поддерживаются грудиной спереди. Наблюдайте, как верхние части трапециевидных мышц удлиняются, позволяя лопаткам свисать. Одновременно осознавайте, как задняя часть черепа всплывает вверх, а его центр сосредотачивается на оси.



Образ

Наблюдайте, как действие течет вниз по задней части позвоночника к крестцу. Осознайте, что нижние части трапецевидных мышц удлиняются книзу этим действием сзади позвоночника.

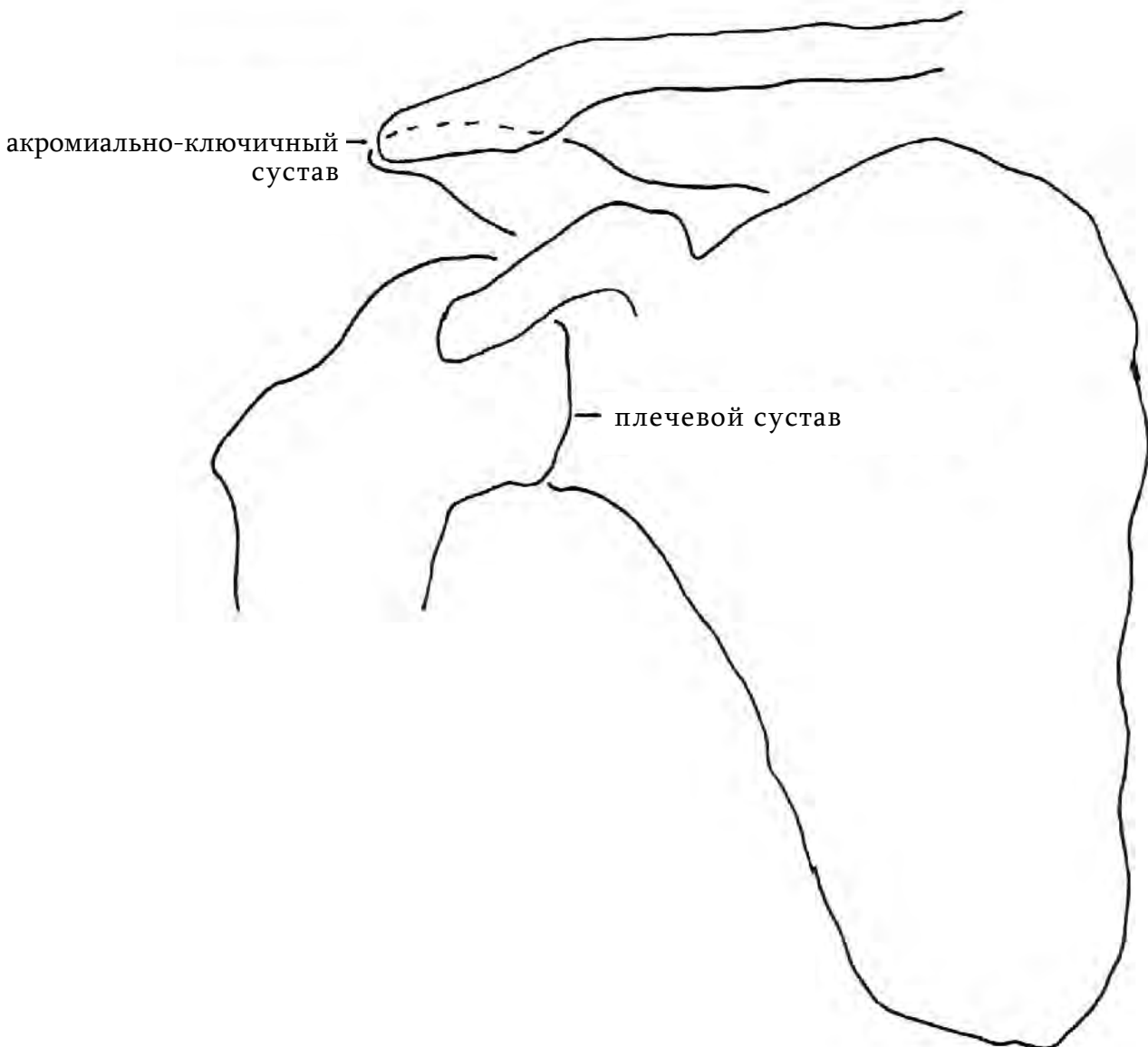
Ощутите, что плечевой пояс опирается на грудину спереди, а пучки трапецевидной мышцы удлиняются сзади. Наблюдайте, как лопатки, будучи подвешенными на задней половине тела, свободно парят над грудной клеткой.



На рисунке Действие нижних трапеций удлиняется книзу.

Суставная впадина плечевого сустава располагается под акромиально-ключичным суставом

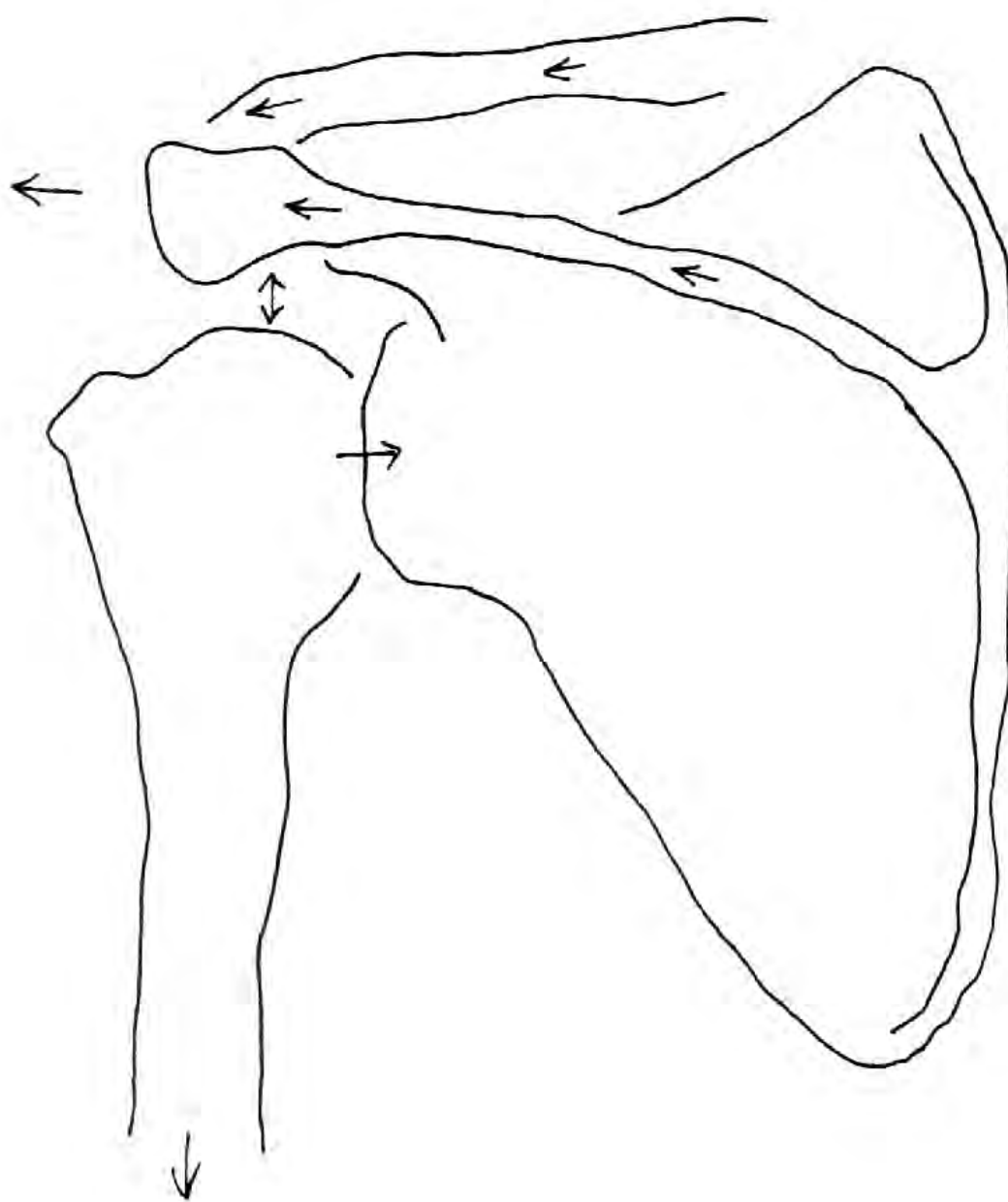
Лопатка образует два отдельных сустава: с ключицей и с плечевой костью. Акромиально-ключичный сустав, находящийся на внешнем краю лопаточной ости - верхний из двух суставов. Плечевой сустав, образуемый лопаткой и плечевой костью, располагается под первым. Суставные впадины лопатки имеют форму чаши, как и вертлужные впадины в тазу, но они гораздо мельче их. Это позволяет плечевым костям совершать широкий диапазон движений. Действие висящей вниз плечевой кости сосредотачивается в центре суставной впадины лопатки. Акромион, простираясь вовне над суставной впадиной лопатки, образует "крышу" для плечевого сустава. Образ плечевого сустава под высокой акромиальной "крышей" и раскрытие пространства между двумя этими суставами помогают освободить действие плечевой кости в ее суставе.



На рисунке Лопатка спереди.

Образ

Ощутите, что плечевой пояс поддерживается грудиной, и что действие парящих лопаток разводит их над грудной клеткой. Наблюдайте, как поток действия в ключицах и лопаточных осях открывает их вовне, к акромиально-ключичному суставу. Осознайте, что этот сустав образует "крышу" над плечевым суставом. Наблюдайте, как под ней действие течет вниз по плечевой кости и позволяет ей свешиваться, в то же время головка кости сосредотачивается в суставной впадине лопатки. Ощущайте, как пространство раскрывается между двумя этими суставами.



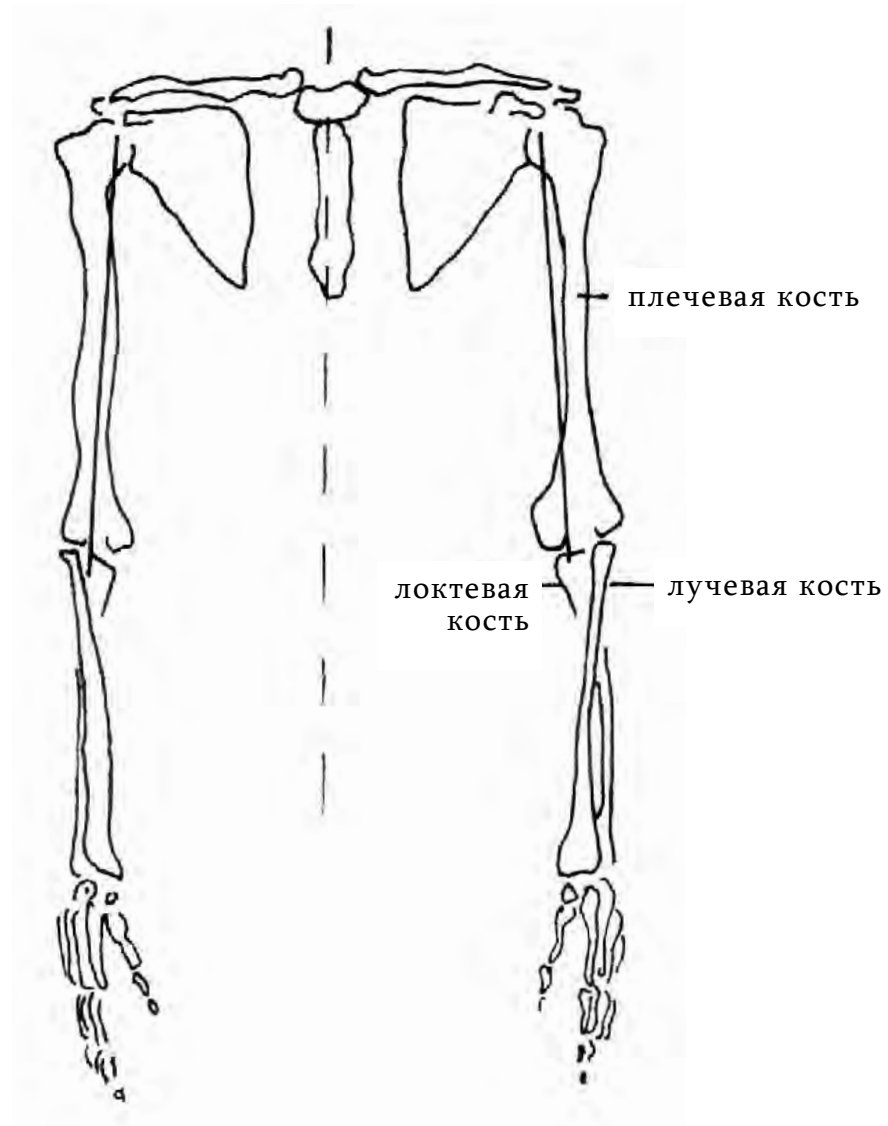
На рисунке Лопатка сзади

Ось плеча связывает центры локтевого сустава и суставной впадины лопатки

В локтевом суставе плечевая кость образует суставы и с локтевой и с лучевой костями. Сустав с локтевой костью обеспечивает сгибание локтя, а сустав с лучевой костью дает вращательное действие предплечью.

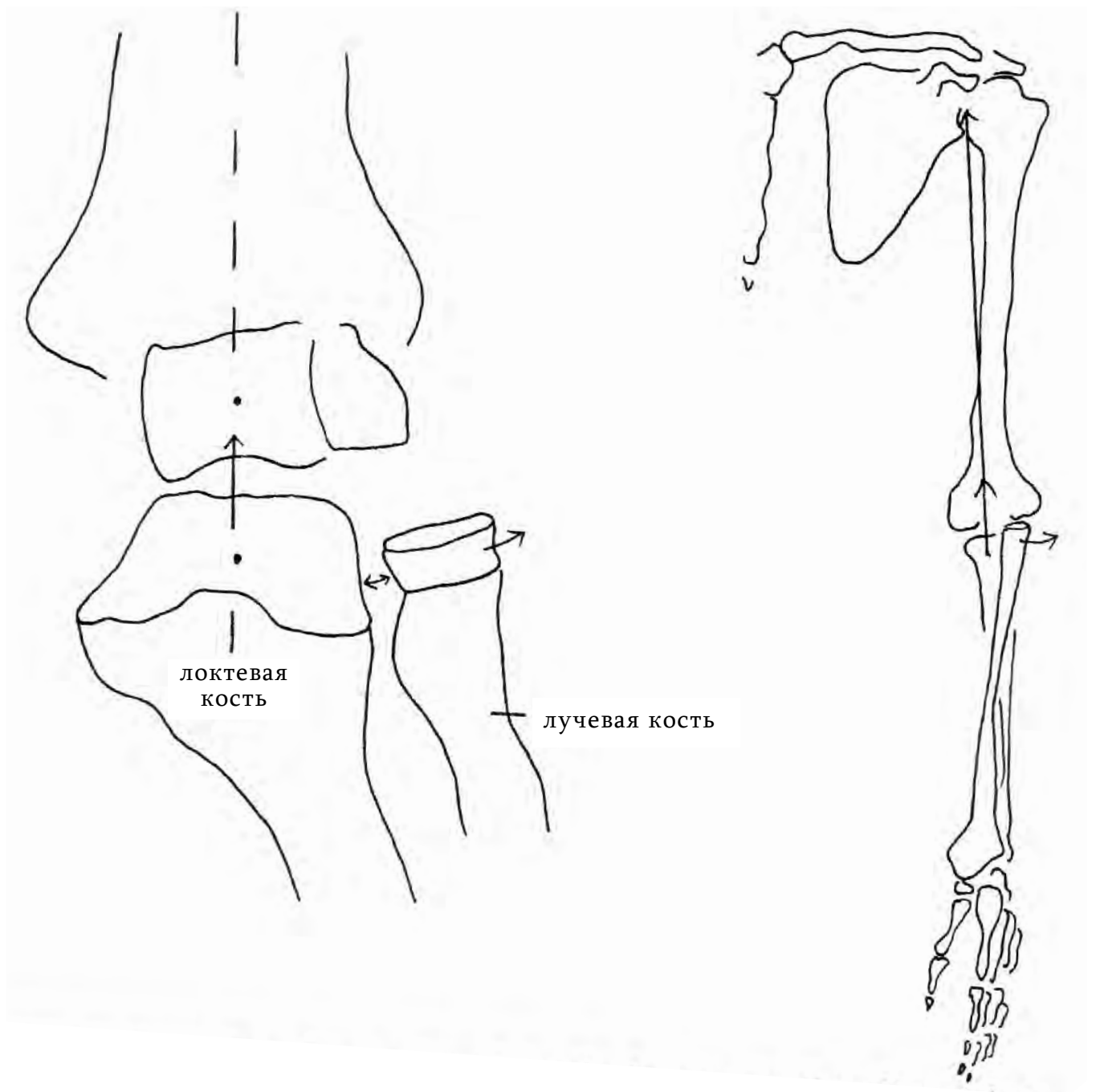
Центр локтевого сустава расположен в суставе с локтевой костью, а лучевая кость крепится вне центра. Чтобы уравновесить локоть по центру, необходимо освободить всякое сдерживание действия на лучевой кости.

Ось плечевой кости проходит через центры локтевого сустава и суставной впадины лопатки. Направление действие через эти два центра укрепляет и уравнивает плечо на его оси. Это позволяет локтю свободно парить, а головке плеча уверенно гнездиться в суставной впадине лопатки.



Образ

Наблюдайте, как действие высвобождается наружу в локтевом суставе. Осознайте образующееся при этом пространство между локтевой и лучевой костями. Осознайте, что центр локтевого сустава находится в суставе с локтевой костью. Осознайте, что ось плеча проходит через центры локтевого сустава и суставной впадины лопатки. Почувствуйте, что рука, опираясь через плечевой пояс на грудину, позволяет локтю свободно висеть.



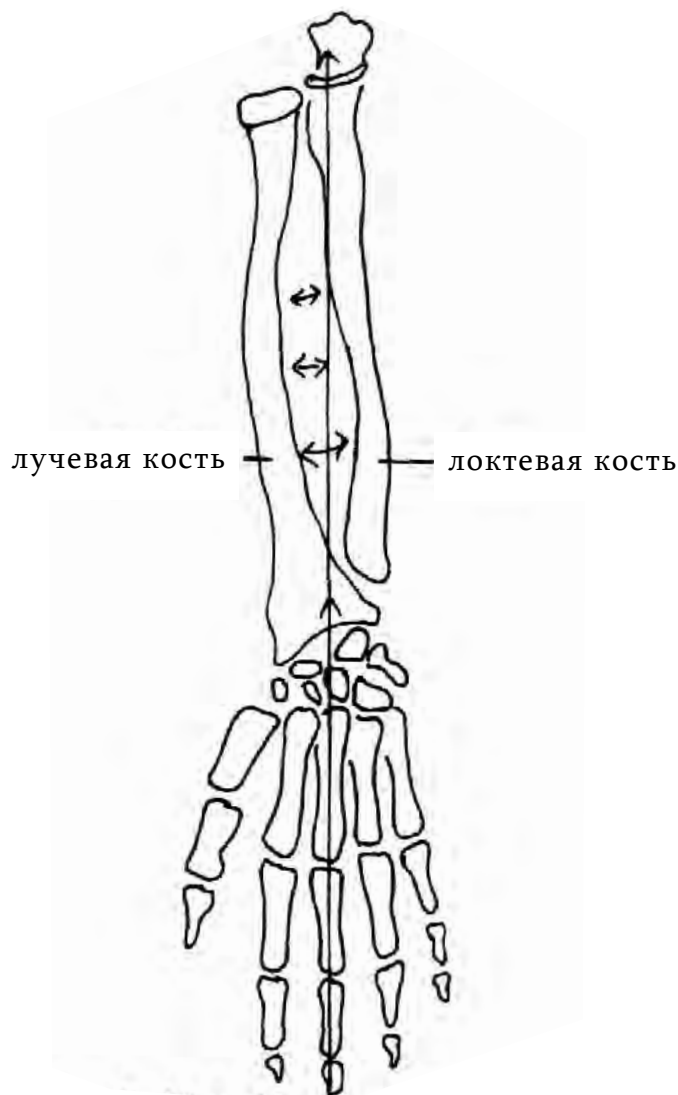
На рисунке Локтевая и плечевая кости сходятся в центре локтевого сустава. Лучевая кость освобождается наружу от центра.

Ось предплечья связывает центры запястья и локтя

Предплечье образуют две кости: локтевая и лучевая. В локте центр действия располагается в локтевой кости, в запястье - в лучевой. Ось предплечья соединяет эти два центра, тем самым объединяя действия лучевой и локтевой костей.

Локтевая кость находится вне центра в запястном суставе. При освобождении излишнего сдерживающего локтевую кость действия, запястье уравнивается на оси, которая проходит через лучевую кость.

Между локтевой и лучевой костями есть пространство по всей длине предплечья. Образ того, что это пространство открывается или расширяется, помогает освободить чрезмерное напряжение в предплечье и уравновесить его относительно его оси.

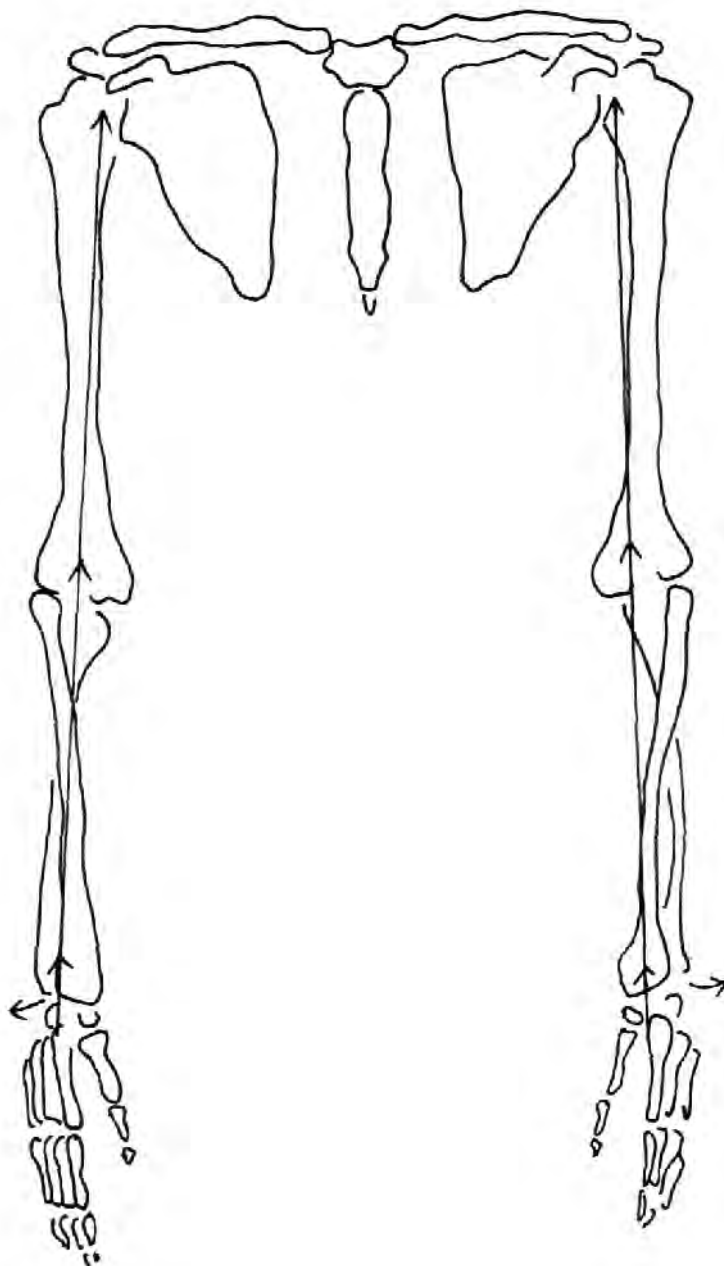


На рисунке Ось предплечья.

Образ

Наблюдайте, как действие высвобождается в локтевой кости снаружи запястья, а кисть совмещается с лучевой костью. Представьте, как пространство между локтевой и лучевой костями открывается по всей длине предплечья. Осознайте, что осевая линия предплечья связывает центры локтя и запястья, проходя через это свободное пространство.

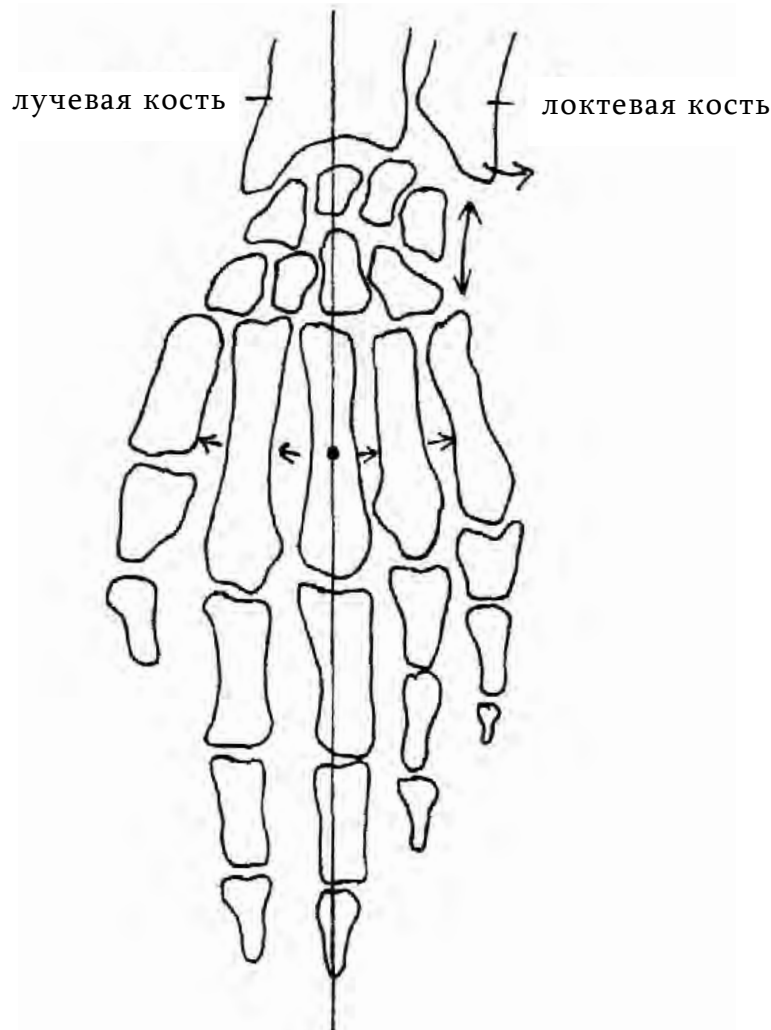
Наблюдайте, как кисть в запястье встречает лучевую кость, а локтевая кость встречает плечевую (в локтевом суставе). Почувствуйте, что мизинец свободно свисает, в то время как рука через плечевой пояс находит опору в груди.



Кисть организуется в купол

Есть много схожего между действиями, уравнивающими кисти и стопы. Кости пальцев рук, в частности, длиннее чем может показаться, если смотреть на внешнюю форму кисти. Ладонь образуют пястные кости. Они располагаются далеко у самого запястья. Важно не пережимать действием пястные кости, а наоборот позволять пространству между этими костями открываться. Это придает ладони гибкость. По мере того как действие в ладони смягчается, кисть естественно принимает куполообразную форму, как и свод стопы. Центр кисти располагается на вершине этого купола. Ось кисти идет по среднему пальцу через вершину купола в центр лучевой кости.

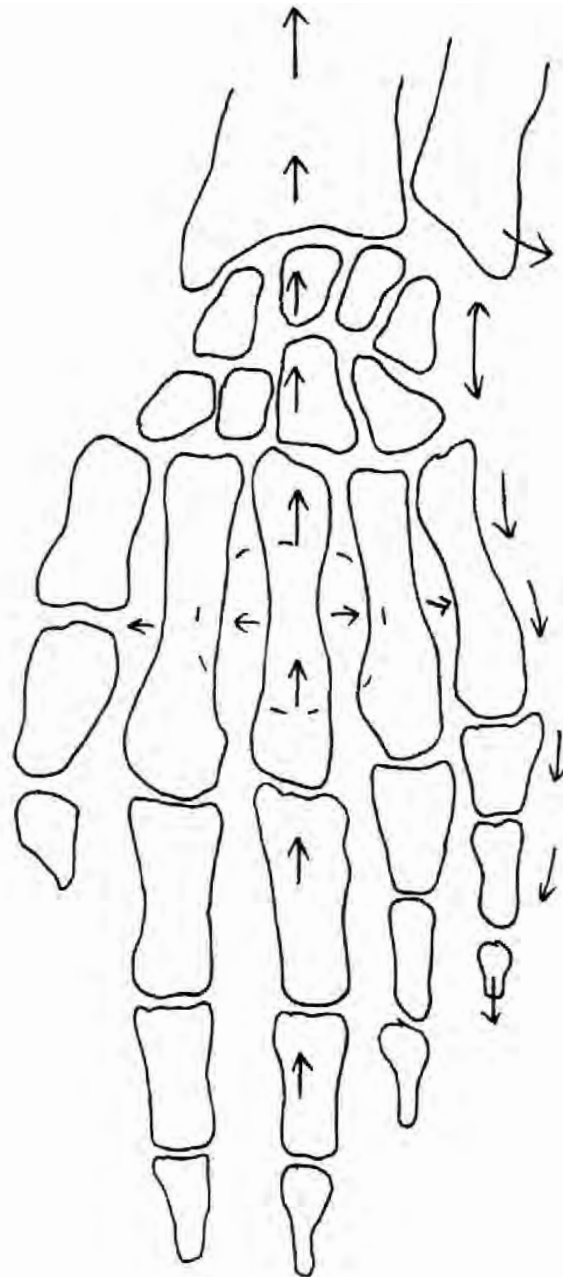
Чтобы укрепить действие вдоль этой оси, полезно освободить всякое излишнее удерживающее действие на внешнем ребре ладони у мизинца. По мере того как действие там высвобождается, и пространство между локтевой костью и мизинцем расширяется, действие кисти в продолжение лучевой кости сосредотачивается на оси.



Образ

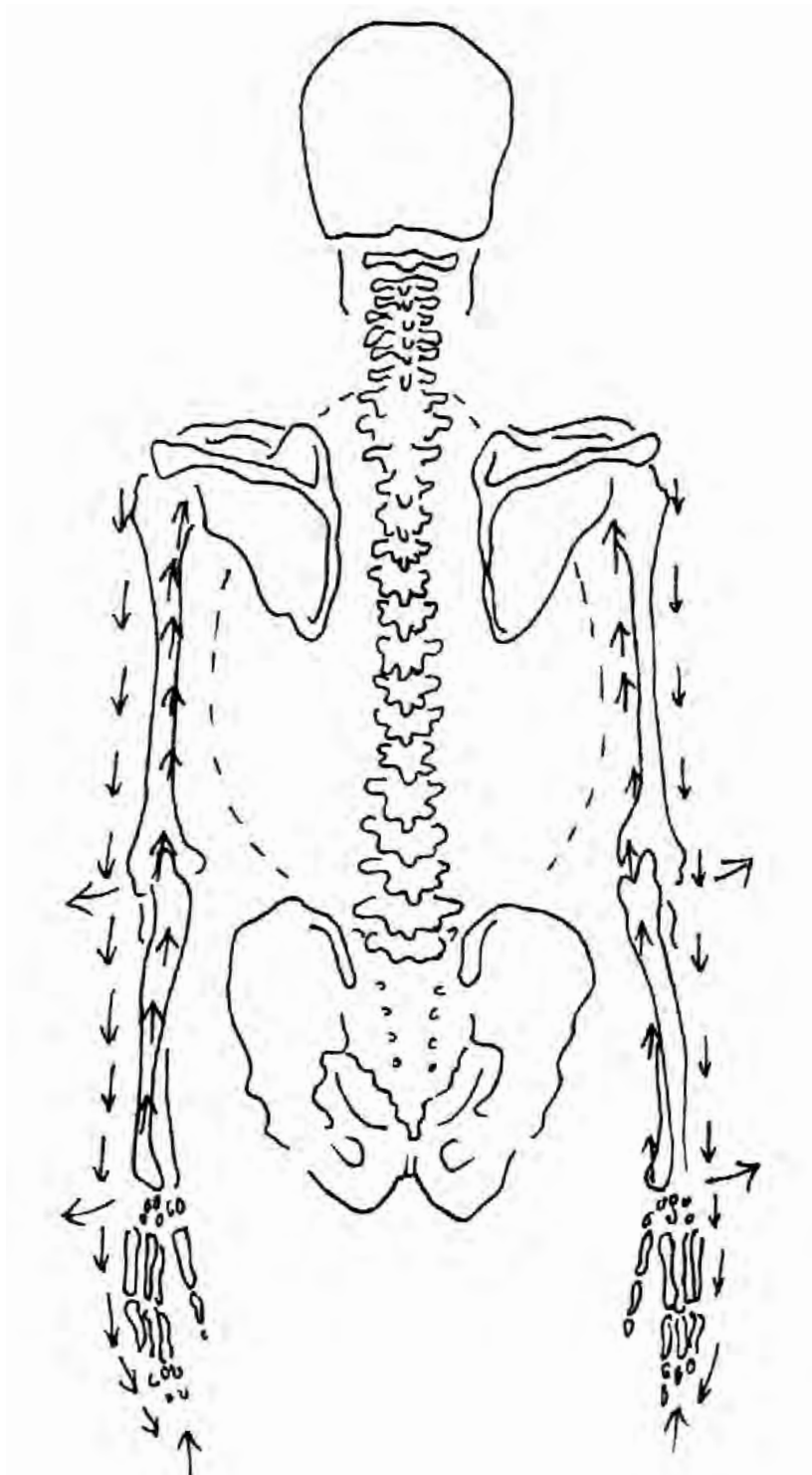
Ощутите, как пространство между локтевой костью и мизинцем расширяется. Наблюдайте, как мизинец свободно свисает от локтя, а действие, текущее через средний палец, равняется в центр лучевой кости.

Наблюдайте, как пространство между пястными костями раскрывается, и кисть принимает форму купола. Осознавайте, что ось идет через средний палец по куполу в центр лучевой кости. Осознайте, как ось связывает кисть через предплечье и плечо с суставной впадиной лопатки. Проследите, как линия мизинца свободно течет вниз.



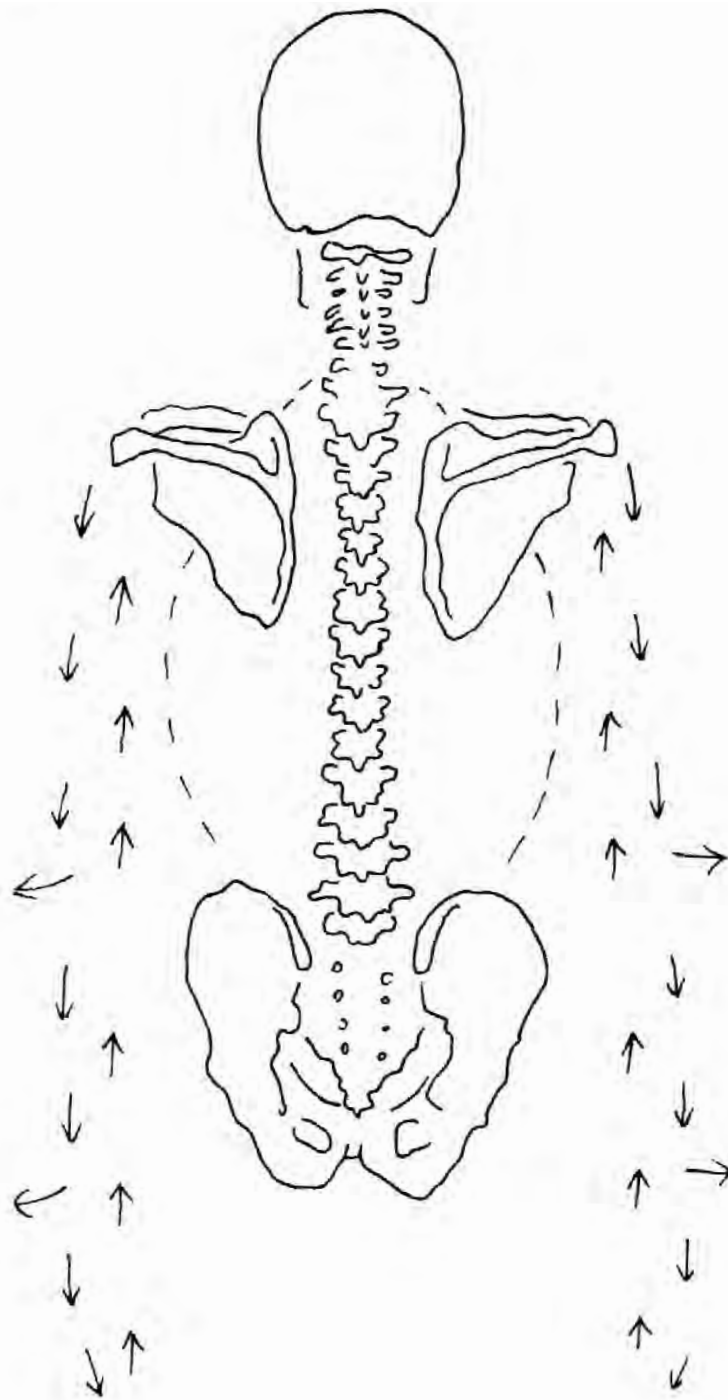
Организация руки в целом

Если рассматривать совместное действие руки и кисти, виден следующий основной рисунок. По внешней части руки действие удлиняет вниз и открывает наружу, при том что рука свободно свисает из плечевого сустава. Вдоль оси, действие связывает кисть и руку с суставной впадиной лопатки. Это создает круговой поток действия: вниз по внешней стороне руки и кисти вплоть до кончика мизинца и вверх вдоль оси к суставной впадине лопатки.



Образ

Осознавайте, как по внешним сторонам рук в плечевых, локтевых и запястных суставах пространство открывается, и удлиняющее действие течет вниз. Почувствуйте, как кисти и руки свободно свисают из плечевых суставов, в то время как оси рук связывают кисти, запястья и локти с центром суставных впадин лопаток. Наблюдайте, как круговой поток действия вниз течет по внешним сторонам рук, а по осям струится вверх; и кисти, и руки через плечевой пояс находят поддержку в груди.



Дополнительная литература

- Clark, Barbara **Body Proportion Needs Depth.** Tempe, AZ: Clark Manuals,
19 West Verde Lane, Tempe, AZ 85284
- Clark, Barbara **How To Live in Your Axis Your Vertical Line.** Tempe, AZ:
Clark Manuals
- Clark, Barbara **Let's Enjoy Sitting, Standing, and Walking.** Tempe, AZ:
Clark Manuals
- Dowd, Irene **Taking Roots to Fly.** Northampton, MA: Contact Quar-
terly, PO Box 603, Northampton, MA 01061
- Todd, Mabel E. **Early Writings.** New York: Dance Horizons
- Todd, Mabel E. **The Hidden You.** New York: Dance Horizons
- Todd, Mabel E. **The Thinking Body.** New York: Dance Horizons
- Sweigard, Lulu **Human Movement Potential Its Ideokinetic Facilitation.**
New York: Dodd, Mead and Company