

Оригинал: <https://startingstrength.com/article/squat-mechanics-a-clarification>

Механика приседа: необходимые пояснения

Автор [Марк Риппто](#) | 19 мая 2017 г.

Перевод Александр Погодин https://vk.com/cross_fit_mania

На каждый семинар, который мы проводим, приходят люди, которые прочитали ту самую книгу (“Развивая силу: Базовые упражнения со штангой”), которые тренировались, усвоив материал, в течение различных периодов времени, которые настолько заинтересованы в том, что мы считаем нужным сказать, что они готовы платить деньги, чтобы услышать эту информацию напрямую от нас. В настоящее время каждое воскресенье мы проводим утреннюю тренировку приседа на помосте, и практически каждый раз мы отучаем людей приседать в положении, когда корпус атлета расположен излишне близко к вертикальной позиции. Нам приходится переучивать почти *каждого* атлета. Почему?

Я не знаю. Я думал, что я уже все для себя выяснил. Если штанга движется вниз, то атлету необходимо выполнить сгибание в тазобедренном и коленных суставах. Это можно сделать несколькими способами, но сегодня вы убедитесь в том, что движение в тазобедренном суставе должно быть доминантным. Для того чтобы главную роль в приседе играл таз, тазо-доминантному движению должен способствовать угол наклона корпуса. Нагрузка “попадает в таз” за счет удлинения плеч силы, действующих на тазобедренный сустав и спину, а также укорочения плеча силы, действующего на коленный сустав. Такой процесс отражает анатомические особенности взаимодействия таких элементов системы как тазобедренный и коленный суставы, а также плоскость спины, наряду с влиянием соответствующих мышечных групп и рычагов, а также позволяет данному движению воздействовать на максимальный объем мышечной массы в рамках наиболее протяженной амплитуды самого движения. Понимание этого превращает присед в тазо-доминантное движение, развивающее мускулатуру спины, которое задействует ноги в силу механики самого движения. Любой, кто приходит к нам на семинар, уже прочитал аргументы, представленные выше, и понимает ход наших мыслей в рамках анализа этого движения.

Тем не менее, эту важнейшую деталь начинают толковать неверно, понимать неправильно или попросту игнорировать. Перед тем, как перейти к практике, мы проводим 5-часовое теоретическое занятие, в рамках которого мы рассказываем о работе тазобедренного сустава и физике момента силы, и, тем не менее, достаточно много людей по-прежнему пытаются присесть со штангой на спине с положением корпуса, примерно соответствующим фронтальному приседу, вследствие чего на исправление этой ошибки тратится значительный объем времени на помосте.

Наша задача заключается в том, чтобы исправить подобную ситуацию, и, могу вас заверить, мы это делаем. У нас было предостаточно времени, чтобы попрактиковаться и накопить необходимый опыт. И как только ошибка исправлена, любой наш подопечный начинает говорить, что таким образом присед работает гораздо лучше. Возможно, в преддверии семинара пришло время внести определенные пояснения так, чтобы этот непонятный для меня момент прояснился.

Используйте таз. На самом деле.

В ходе приседа необходимо задействовать таз. Это означает, что вам придется привыкнуть располагать корпус ближе к горизонтальному положению, чем вы себе представляли. Ваше представление о положении корпуса в приседе сложилось в результате того, что вы смотрели как спортсмены-тяжелоатлеты выполняли фронтальный присед или “Олимпийский” присед, который, как они считают, является более “результативным”. Возможно, такая картинка сложилась у вас в голове потому, что вы читали журнал *Muscle and Fitness* или любые иные публикации на тему различных упражнений в журналах из газетных киосков, стоя у кассы в ожидании своей очереди, чтобы оплатить куриные груди без кожи и рис. Или, может быть, так сказал некий эксперт, который считает, что ваш присед наконец-то “подрос”, если вы сможете выполнить фронтальный присед со штангой 185 фунтов (85 кг). Возможно, вы читали, что элитные пауэрлифтеры приседают с вертикальной спиной – и некоторые из них действительно делают именно так, причем это в особенности свойственно тем спортсменам, кто приседает в стойке сумо и использует стойку-монолифт, и выступает в никому неизвестных федерациях, где разрешено использование трехслойной экипировки и бинтов, и где не судят глубину.



Правильное применение модели тазового импульса требует, чтобы туловище атлета, а также коленные суставы находились в правильном положении на пути к нижней точке приседа, к моменту, когда вы находитесь на уровне половины глубины, а также чтобы вы удерживали это положение корпуса как можно дольше, до тех пор, пока вы не вернетесь в вышеуказанную позицию, двигаясь вверх. Для большинства людей это будет означать, что переход к указанной позиции потребует, чтобы коленные суставы смещались вперед и наружу до момента, когда они окажутся *приблизительно* в вертикальной проекции носков (очевидно, что такое положение при выполнении приседа ниже параллели зависит от индивидуальных антропометрических особенностей атлета), а таз одновременно с этим отводился назад. Рекомендуемая нами стойка предполагает, что угол между стопами должен составлять примерно 30-35 градусов, в результате чего в движении задействуется вся латеральная и медиальная мускулатура бедра, удерживающая бедренные кости в положении наружной ротации (вращения наружу), что обычно приводит к тому, что коленные суставы должны двигаться в стороны, чтобы бедро двигалось в том же направлении куда смотрит стопа. Часто встречающаяся ошибка, связанная с неправильным пониманием изложенной концепции, которую допускают излишне гибкие люди, заключается в том, что колени расположены шире, чем носки. Соосность осевых

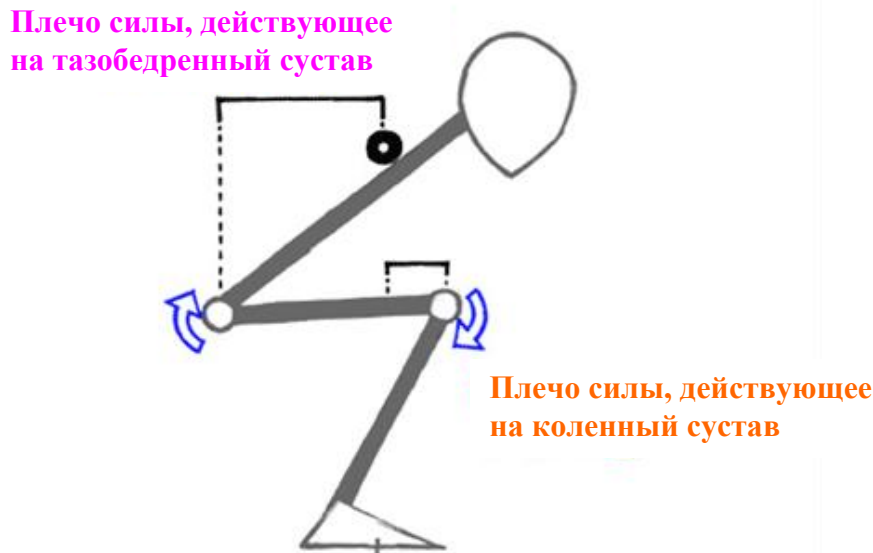
линий бедра/стопы гарантирует, что в коленных и голеностопных суставах не будет происходить ненужное вращение, которое может быть вызвано несовпадением осей.

Коленные суставы двигаются вперед и кнаружи точно в тот же момент, когда отведение таза перемещает корпус в положение, в котором атлет должен принимать нагрузку. Таз отводится назад потому, что штанга должна оставаться в проекции среднего отдела стопы в целях сохранения равновесия, и если колени перемещаются вперед совсем немного, то таз должен сместиться назад гораздо дальше попросту в целях компенсации. “Сгибание ног в тазобедренном суставе” – это термин, который наиболее точно подходит для описания данного движения, и введение новой терминологии, например “клевание тазом”, попросту необязательно.

С вашей спиной все будет в порядке. Вот увидите.

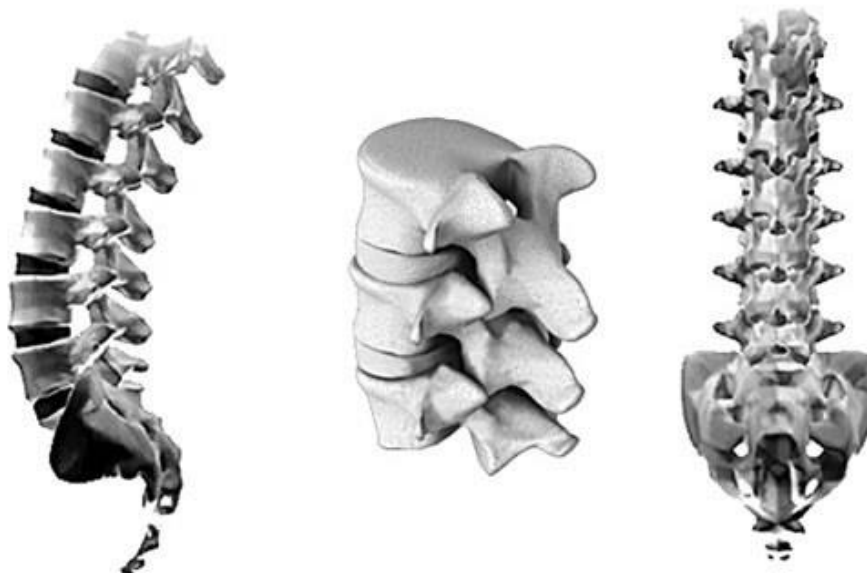
Я считаю, что проблема, которая всплывает, когда атлет начинает приседать, является результатом неправильного понимания природы нагружения позвоночного столба в ходе сгибания в тазобедренном суставе. Силы Тьмы изрядно поработали, убедив людей в том, что в ходе приседа корпус должен оставаться в положении, максимально близком к вертикальному. А я говорю вам вычистить эту чушь из своей головы раз и навсегда. Вы должны отчетливо осознавать, что спина должна быть “жестко зафиксирована в выпрямленном положении”, но она не должна располагаться “вертикально”. Мощное изометрическое сокращение мускулатуры, представляющей собой мышечный каркас позвоночного столба, позволяет удерживать спину в Нормальной Анатомической Позе – т.е. *выпрямленной, прямой* как привыкли говорить те, кто занимается этим достаточно давно, поскольку развитая мускулатура поясничного отдела спины предполагает, что спина будет казаться прямой в силу напряжения мышц, которые удерживают нормальный лордоз поясничного отдела позвоночника – а прямая спина является как наиболее эффективной формой звена, которое передает усилие, так и наиболее безопасной позицией, в которой мы можем работать с нагрузкой.

Вам говорили, что положение корпуса, которое достаточно близко к горизонтальному, подвергает позвоночник действию чего-то такого, что называется “срезающее или сдвигающее усилие”, что вроде бы практически смертельно в ситуации, когда нагрузка действует на туловище, расположенное под углом к вертикали. Из наших более ранних публикаций вы усвоили, что *момент силы* – или рычаг, т.е. усилие, которое сообщается гаечному ключу, для того, чтобы он заставил проворачиваться болт, а также усилие, с которым штанга действует на ваше туловище в ходе приседа – это “срезающая” сила, по причине того, что она образована силами, которые действуют на нагруженный объект в двух компланарных направлениях. В приседе, момент силы, действующий на спину, состоит из силы, с которой вес штанги давит вертикально вниз (сила тяжести, правильно?) на расположенное под углом туловище атлета, а также силы, которая прилагается к сегменту спины в обратном направлении в целях противодействия весу штанги и полноамплитудного перемещения тела атлета в рамках данного движения.



Таким образом, корректным можно признать высказывание, которое заключается в том, что на спину “действует срезающее напряжение”, поскольку плечо силы представлено срезающим усилием. Однако некорректно заявлять о том, что некто во время выполнения приседа получит травму спины, вызванную действием такого срезающего усилия – использование глагола “срезать” подразумевает, что один сегмент должен скользить по другому по общей для этих двух сегментов плоскости – потому, что это попросту невозможно и такого никогда не произойдет. Это настолько же глупо как говорить, что некто заболеет, если выйдет на улицу в холод, в случае, когда до этого он находился в тепле, просто потому, что человеку сначала было тепло, потом холодно, потом снова тепло: так заявляют те, кто основывает свои взгляды о причинах заболеваний на Теории Изменения Температуры Среды.

Что удивительно, в нашем организме существуют механизмы, которые не дают позвоночнику развалиться на куски, в силу того, чтобы было бы очень неудобно, если в процессе эволюционного развития в направлении прямохождения на двух ногах, наш позвоночный столб разлетался бы на куски всякий раз, когда туловище было нагружено в положении, которое отличается от вертикального. Вы должны понимать, что подобная ситуация могла произойти в любой момент на протяжении всех семи миллионов лет эволюции вида человеческого. За исключением случаев “спондилолистеза” – деформации позвоночника, при которой происходит отделение тела позвонка от суставных отростков его задней части (дуги), сами позвонки не могут перемещаться друг относительно друга в горизонтальной плоскости в силу того, верхний суставный отросток нижележащего позвонка сочленяется с нижним суставным отростком вышележащего позвонка на каждом позвонке.

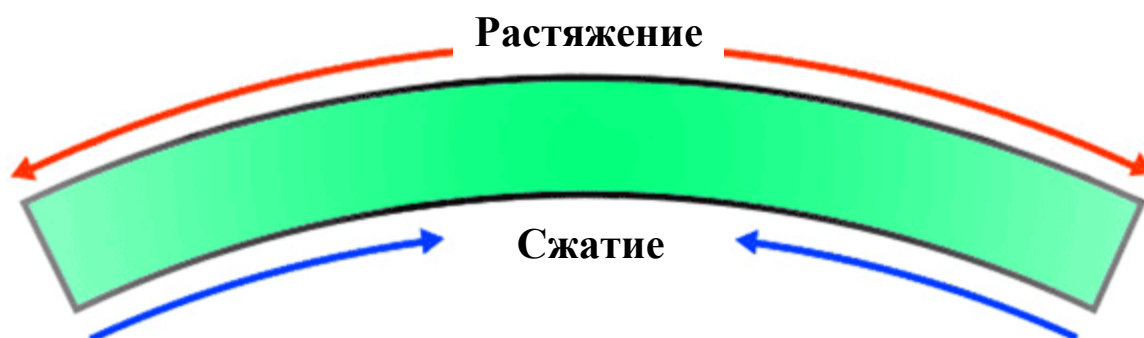


Как бы я ни старался, я не смог найти ни одного упоминания о повреждении спинного мозга/конского хвоста (массивного пучка из спинномозговых нервов, отходящих от конечного отдела спинного мозга и иннервирующих таз и нижние конечности), полученных в грудном или поясничном отделах позвоночника, которые бы стали результатом ***правильного выполнения становой тяги или приседа под надзором квалифицированного тренера*** (обратите внимание на текст выделенный курсивом). Нам все-таки удалось обнаружить упоминание об одном случае достаточно тяжелой травмы шейного отдела, которая была связана с “тренингом с отягощениями” – но тут необходимо отметить, что смотреть *вверх*, возможно, не самая лучшая идея. И все же, все то время, пока я учил людей, как поднимать штангу, начиная с 1978 года, и надо признаться, не всегда делал это правильно, я ни разу не слышал о том, что кто-то получил подобную травму, по крайней мере, не от тех людей, которых я учил, или от тех, кто учил меня. Люди, как правило, проявляют особое усердие, когда рассказывают о травмах спинного мозга, которые они заработали, слушая советов тренера, а у меня таких клиентов не было.

Я не утверждаю, что получить травму спинного мозга в ходе ***правильного выполнения приседа*** (опять-таки обратите внимание на выделенный текст) решительно невозможно. Я лишь говорю о том, что *если бы* подобное случилось, то мы бы уже об этом знали. Так что я не очень понимаю, почему все эти физиотерапевты, персональные тренеры, а также аттестованные специалисты по тренингу, направленному на развитие силы и выносливости, так сильно волнуются по поводу события, которое, вероятно, никогда не происходило, а также, почему до них не доходит простая истина, которая заключается в том, что ваша спина адаптируется к нагрузкам точно также как и любая другая часть системы. Я действительно озадачен.

Проблема представляет скругленная спина. На самом деле.

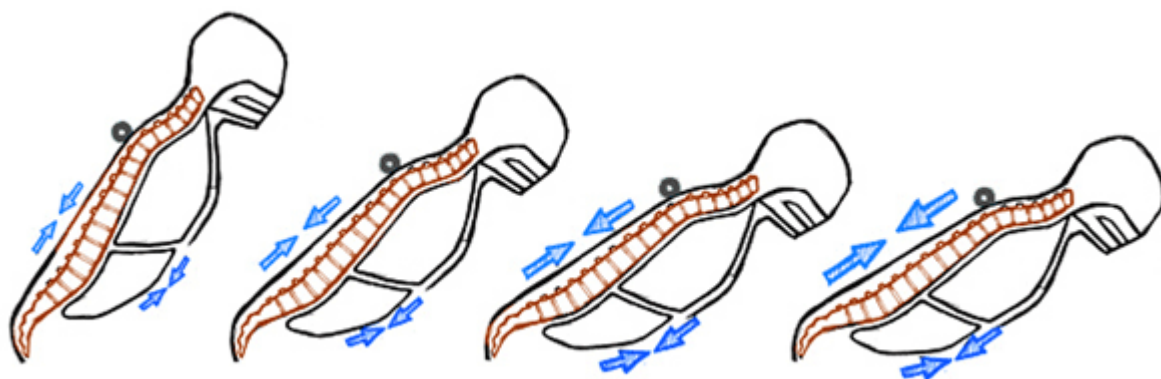
В реальном мире, в случае, когда спина не справляется со своей задачей, которая заключается в эффективной передаче усилия в ходе выполнения приседа или тяги, позвоночный столб переходит в положение *сгибания* – он скругляется из разогнутого положения в силу того, что мышца выпрямляющая позвоночник не в состоянии сохранять необходимую мощность изометрического сокращения в ходе выполнения движения. Соотнеся ситуацию сгибания позвоночного столба с моделью [нагруженной балки](#), мы видим, что определенные компоненты задней цепи (которые при выполнении приседа и соответствующем наклоне корпуса располагаются в верхней части спины) находятся в состоянии растяжения, поскольку они, как правило, удлиняются, располагаясь с выпуклой стороны кривой, в то время как передние (более глубокие) компоненты нагружены в состоянии сжатия, будучи тесно прижатыми друг к другу с вогнутой стороны кривой.



Сгибание позвоночника, *потенциально*, может привести к сдавливанию передней части и вытягиванию задней части позвонка, что в результате может повлечь повреждение межпозвоночного диска. Однако по факту, сгибание позвоночника под нагрузкой не столько травмоопасно, сколько малоэффективно. В конце концов, вы поднимали вещи с пола с круглой спиной половину жизни, но, тем не менее, вы все еще живы. Безусловно, то, что вы поднимали, по весу не сравнится с тяжелой становой тягой. Мы позволяем себе скруглять спину под штангой в ходе третьей попытки на соревнованиях; в некоторых случаях пиковое повторения будет выполняться с неидеальной техникой и соревнования в таком случае будут местом проведения испытаний на использование “неправильной” техники. (Не позволяйте себе скруглять спину на тренировках, иначе у вас никогда не получится развить силу мускулатуры спины).

Но что более важно, если атлет может жестко зафиксировать позвоночник и спину в положении разгибания, то все усилие от разгибания в тазобедренном и коленных суставах будет сообщаться на штангу наиболее эффективным образом. Скругление спины приводит к тому, что определенная часть усилия теряется по причине изменения геометрии системы, что означает, что усилие от разгибания в тазе/коленях передается на штангу не в полном объеме.

Когда мы тренируемся с отягощениями, мы противодействует моментам сил с помощью инструментов, которые имеются в нашем распоряжении. Указанные инструменты представлены сократительными механизмами мускулатуры, способными вызывать растягивающее напряжение, а также структурной формой, жесткостью и твердостью костей, которые в рамках системы играют роль рычагов. Фактически, в ситуации, когда позвоночник находится в положении правильного разгибания в ходе выполнения приседа или тяги, каждый позвонок удерживается в нейтральной позиции *сжатия*, причем сжимающее усилие направлено вдоль позвоночного столба за счет изометрического сокращения мускулатуры, которая удерживает спину выпрямленной. Мышца выпрямляющая позвоночник, брюшной пресс, и вся окружающая мускулатура сдавливают позвоночник, оказывая на него компрессионную (сжимающую) нагрузку, которая усиливается по мере того, как изменение угла наклона корпуса увеличивает момент силы. В результате, та жесткость, которую получает данный отдел позвоночника, позволяет всей этой сложной конструкции действовать в качестве жесткого стержня, посредством которого момент силы передается между тазом и нагрузкой, представленной штангой. Если вы можете удерживать спину в состоянии жесткого разгибания, то она будет нагружаться как единый элемент, а не как совокупность отдельных элементов-позвонков.



Напряженная, выпрямленная, жесткая спина позволяет удерживать все позвонки в нормальной анатомической позиции относительно друг друга, что предотвращает как возможность получения травмы, так и потери усилия при его передаче. Если и нижняя и верхняя суставная поверхность каждого позвонка получает одинаковую нагрузку в передней/задней частях, то ни один такой позвонок не будет поврежден.

Синхронность работы спины и таза

Таким образом, когда вы выполняете присед, вам приходится задействовать спину. Вы должны привыкнуть к мысли о том, что спина должна быть заблокирована – я имею в виду необходимость выполнения жесткой *блокировки* в выпрямленном положении – чтобы в ходе приседа она представляла собой нечто наподобие жесткого стержня. Если так и происходит, то вам не стоит беспокоиться об угле наклона корпуса, поскольку с вашей спиной будет все в порядке даже в ситуации, когда корпус располагается под углом, в том случае, если вы выполнили блокировку. *Тем не менее, угол сгиба в тазобедренном суставе должен быть равен углу наклона корпуса, если вы хотите, чтобы положение позвоночника оставалось нейтральным.*

Прочитайте эту мысль еще раз: в этом заключается концептуальная проблема, которую вам предстоит решить. Если в ходе приседа вы собираетесь использовать сгибание в тазобедренном суставе, то вам также придется наклонить корпус на угол, который будет достаточен для того, чтобы позвоночный столб оставался в нормальной анатомической позиции по отношению к тазу, при условии, что вы собираетесь использовать спину в качестве инструмента надежной и безопасной передачи момента силы между тазом и штангой.

Другими словами, позвоночный столб защищает *не положение корпуса близкое к вертикальному, а изометрическое сокращение* мышечного каркаса позвоночника, которое блокирует спину в состоянии жесткого напряжения и располагает позвоночник на одной осевой линии с тазом. Вертикальное положение корпуса нельзя считать “функциональным” ни для таза, ни для спины; из данной позиции вы не сможете поднять что-либо тяжелое – скажем, нагруженную штангу или тюк прессованного сена – делая это так, чтобы снаряд оставался в проекции среднего отдела стопы. Перестаньте рассуждать описанными выше ошибочными категориями, и уясните для себя раз и навсегда, что вам придется задействовать спину всякий раз, когда вы приседаете. Вам придется научиться держать спину прямой, развить силу мускулатуры спины в достаточной степени, чтобы удерживать ее в выпрямленном положении, а также использовать ее в качестве инструмента эффективной передачи усилия между тазом и штангой.

Это означает то, что вам придется наклонить вперед корпус несколько дальше, чем вы планировали. Как мы считаем, совет, который выражается в том, что “Соски должны быть направлены в пол” работает исключительно хорошо. Соски есть у всех, все знают, где они расположены, и каждый знает, куда они направлены в любом момент времени.

Кроме того, интерес представляет тот факт, что рекомендуемое нами направление взгляда также позволяет усилить вашу позицию. Если взгляд направлен в точку на полу, которая находится прямо напротив ваших стоп, то это упрощает задачу расположения туловища под нужным углом, а также удержания нужного угла в ходе всего движения. Правильное направление взгляда позволяет удерживать шейный отдел позвоночника в нейтральном положении, а также дает возможность ориентировать оставшуюся часть позвоночника в правильном направлении. Взгляд, направленный на стену или потолок, есть ничто иное как препятствие на пути выставления правильного угла наклона корпуса.

Так что, смотрите в правильном направлении. Смотрите *вниз*, вы, упертые твердолобые балбесы.

Доброе утро тут ни при чем

Многие опасаются того, что в ходе приседа их движение будет частично напоминать наклоны “Доброе утро”. Возможно, они читали критические мнения в части метода приседа со штангой в нижней позиции от молодых гениев интернета, которые думают, что люди начали приседать с рекомендуемым нами углом наклона корпуса только после того, как вышла книга Развивая Силу: Базовые упражнения со штангой (Starting Strength: Basic barbell Training). Наиболее распространенное ложное толкование техники приседа заключается в попытке приравнять его к наклонам “Доброе утро”, упражнению со штангой, в котором нагружение выполняется посредством изменения наклона корпуса в рамках амплитуды самого движения.

Я вынужден повториться: правильный способ применения модели тазового импульса подразумевает необходимость расположения туловища под правильным углом, а коленных суставов в правильной позиции в ходе движения к нижней точке приседа уже к моменту, когда атлет находится *на половине пути вниз*, а также сохранения наклона корпуса *по возможности неизменным* до тех пор, пока атлет не вернется к этой позиции на пути вверх.

По возможности неизменным: когда движение стартует из нижней точки за счет тазового импульса для него характерно небольшое изменение угла наклона корпуса. Фактически это происходит за счет небольшого разгибания в коленных суставах. Тазовая кость, скажем так, имеет связь с коленным суставом, и если таз поднимается незначительно, то коленям придется немного сместиться назад. Данное незначительное разгибание в коленном суставе, по сути, осуществляется с помощью сокращения квадрицепса, которое, очевидно, является важной частью приседа, однако вы думаете о том, что действие происходит с *проксимального* конца бедренной кости, хотя на самом деле с дистального.

Способ мышления, в ходе которого атлет представляет движение тазом, а не разгибание в коленях, является очень важным аспектом, который позволяет не превращать движение в наклоны “Доброе утро”, что иногда происходит, когда атлет, вставая из нижней точки, отводит таз *назад*, вместо того, чтобы перемещать его *вверх*, в результате чего происходит избыточное разгибание в коленных суставах. Если угол наклона корпуса меняется настолько, что штанга уходит вперед из проекции среднего отдела стопы, а также, если положение туловища практически совпадает с горизонтальным, то это меняет механику самого движения. Кроме того, если наклон корпуса избыточен, то нечто, что мы понимаем как функцию изометрического сокращения мускулатуры задней поверхности бедра – т.е. сохранение наклона туловища – превращается в эксцентрическое удлинение, чем, по сути и является “доброе утро”. Если во время приседа вы испытываете мышечную боль в районе задней поверхности бедра, то вы, возможно, выполняете движение подобным образом.

Чертовы кости

Тем не менее, если атлет будет в первую очередь представлять, как он поднимает грудь, то это приведет к тому, что его коленные суставы сместятся вперед – Грудная клетка соединена с Позвоночным столбом, Позвоночник соединен с Тазом, Таз соединен с Коленными суставами – и все это приводит к тому, что угол сгиба в коленных суставах

становится острее. Сгибание в коленных суставах – “слабые колени” или “сдвиг коленей” – ослабляет нагрузку на мышцы задней поверхности бедра двумя различными способами. Первый происходит, когда атлет опускается в нижнюю точку приседа со смещенными вперед коленями и положением корпуса, близким к вертикальному, как при фронтальном приседе, что снимает часть нагрузки на группу мышц задней поверхности бедра, как с проксимального, так и с дистального конца. Острый угол сгиба в коленных суставах и более открытый угол сгиба ног в тазобедренном суставе помещают мускулатуру задней поверхности бедра в положение, в котором она максимально укорочена в сравнении с любыми другими положениями тела, когда атлет стоит на какой-либо поверхности. Если по условиям подразумевается, что штанга должна оставаться в проекции среднего отдела стопы, когда туловище находится практически в вертикальном положении, то колени *должны быть* выведены вперед дальше, чем при выполнении приседа с положением корпуса более близким к горизонтали. При любом варианте приседа, колени должны быть выведены в нужное положение к моменту, когда вы пройдете половину пути вниз, по аналогии с выбором правильного момента для установления нужного положения корпуса. Многие атлеты делают ошибку, которая заключается в том, что они позволяют коленям сместиться вперед *в нижней точке* приседа, и как правило, это происходит потому, что атлет мысленно представляет положение с поднятой грудью.

Смещение коленей вперед необходимо тяжелоатлетам, которым приходится выполнять фиксацию штанги на плечах при выполнении подъема штанги на грудь с вертикальным положением корпуса и подныривать под штангу с максимальной скоростью. Таким образом, подобный (фронтальный) присед по величине нагрузки в любом случае будет субмаксимальным, и вам не придется сильно задействовать мускулатуру задней поверхности бедра для того, чтобы выполнить фронтальный присед с субмаксимальным весом, даже, несмотря на тот факт, что все тяжелые фронтальные приседания начинаются с включения таза. В такой ситуации скорость гораздо важнее всех остальных параметров, и расслабленная мускулатура позволяет двигаться быстрее, чем напряженная. Плечо силы, которое действует на мышцы задней поверхности бедра при выполнении фронтального приседа, очень короткое, поскольку корпус находится в вертикальном положении, а, следовательно, штанга будет располагаться практически над тазом. А вот попытка выполнить присед с тяжелой штангой на спине при расслабленной мускулатуре задней поверхности будет крайне неэффективной. Такой присед в принципе возможен, но он далек от оптимального.

Второй способ заключается в подъеме груди примерно в середине движения из нижней точки вверх, это *слегка* ослабляет напряжение мышц задней поверхности, в основном с дистального конца, что полностью нейтрализует то натяжение мышц задней поверхности бедра, которое необходимо для того, чтобы атлет мог справиться с более протяженным плечом силы, которое действует на спину и таз. “Жесткая фиксация” коленей, а также “уход в таз” позволяют сохранять нужное напряжение мускулатуры области спины и таза, которая задействована в приседе. Тот факт, что в движении активным образом участвует большой объем мышечной массы, является ответом на то, почему наш результат в приседе со штангой на спине будет всегда выше, чем во фронтальном приседе. Сокращаемая мышечная масса мускулатуры задней цепи по своему объему превосходит сокращаемую мышечную массу квадрицепсов, а использование максимально возможного потенциала как квадрицепсов, так и мускулатуры задней цепи, гораздо более эффективно в сравнении с исключением из движения какого-либо из компонентов задней цепи.

Сравните два приседа на видео:



<https://www.youtube.com/watch?v=jcVJJ15WXX4&feature=youtu.be&t=87>



<https://www.youtube.com/watch?v=75u0NznAOLM&feature=youtu.be&t=26>

Движение в коленных суставах свидетельствует о недостатке силы

Обе ошибки заключаются в излишнем движении в коленях. Движение в коленях свидетельствует о потере мощности при разгибании в тазе. Правильное движение должно выполняться “полностью” за счет разгибания в тазобедренном суставе. Неплохим советом, направленным на корректировку подобной ситуации, будет предложение сконцентрироваться на необходимости жесткого удержания коленей в одном положении в нижней точке приседа в момент, когда вы выполняете “отскок” тазом. Обе проблемы может решить размещение коленей в нужной позиции синхронно с выводом туловища до нужного наклона на полпути вниз, сохранение напряженного состояния мускулатуры, а также запуск движения вверх посредством тазового импульса. В любом случае, колени будут совсем немного смещаться из своей позиции, однако, наша мысль заключается в том, что такое смещение должно быть минимально достаточным и должно быть выполнено в нужный момент, что может быть достигнуто за счет того, что атлет фокусируется на создании нужного усилия за счет разгибания в тазе, чему способствуют такие советы как “неподвижные колени” или “фиксация голеней”, или любой другой совет, который вам помогает в подобной ситуации.

На практике, тренер должен отслеживать наличие тазового импульса, атлет должен думать о том, как он выполняет мощное движение тазом вертикально вверх, при этом, система будет оставаться в состоянии равновесия, если атлет сможет “держать акцент на тазе” в ходе всего движения вверх, при этом, сохраняя нужный угол наклона корпуса до тех пор, пока не придет время выпрямиться после того, как он пройдет половину пути наверх. Если присед выполняется правильно, то в нем не будет компонента такого движения как наклоны “доброе утро”.

При правильном приседе, угол наклона туловища равен углу сгиба ног в тазобедренном суставе, что позволяет оптимальным образом использовать тазовый импульс в ходе приседа, а также располагает штангу непосредственно над средним отделом стопы, что дает возможность выполнить присед наиболее эффективно с точки зрения механики движения. Когда туловище находится ближе к горизонтальному положению, у атлета появляется возможность использовать максимальный потенциал как квадрицепсов, так и мускулатуры задней цепи, в то время как положение корпуса близкое к вертикальному ограничивает потенциал мускулатуры задней цепи с точки зрения ее участия в перемещении нагрузки (штанги). Вам необходимо свыкнуться с мыслью, что при правильном наклоне туловища, ваша грудь должна смотреть в пол, а взгляд, направленный вниз, является своеобразным якорем для всего движения. Это в разы ускорит мою задачу, которую мы решаем на воскресных семинарах.

Версия данной статьи была опубликована на портале T-Nation 15.01.2015 г.