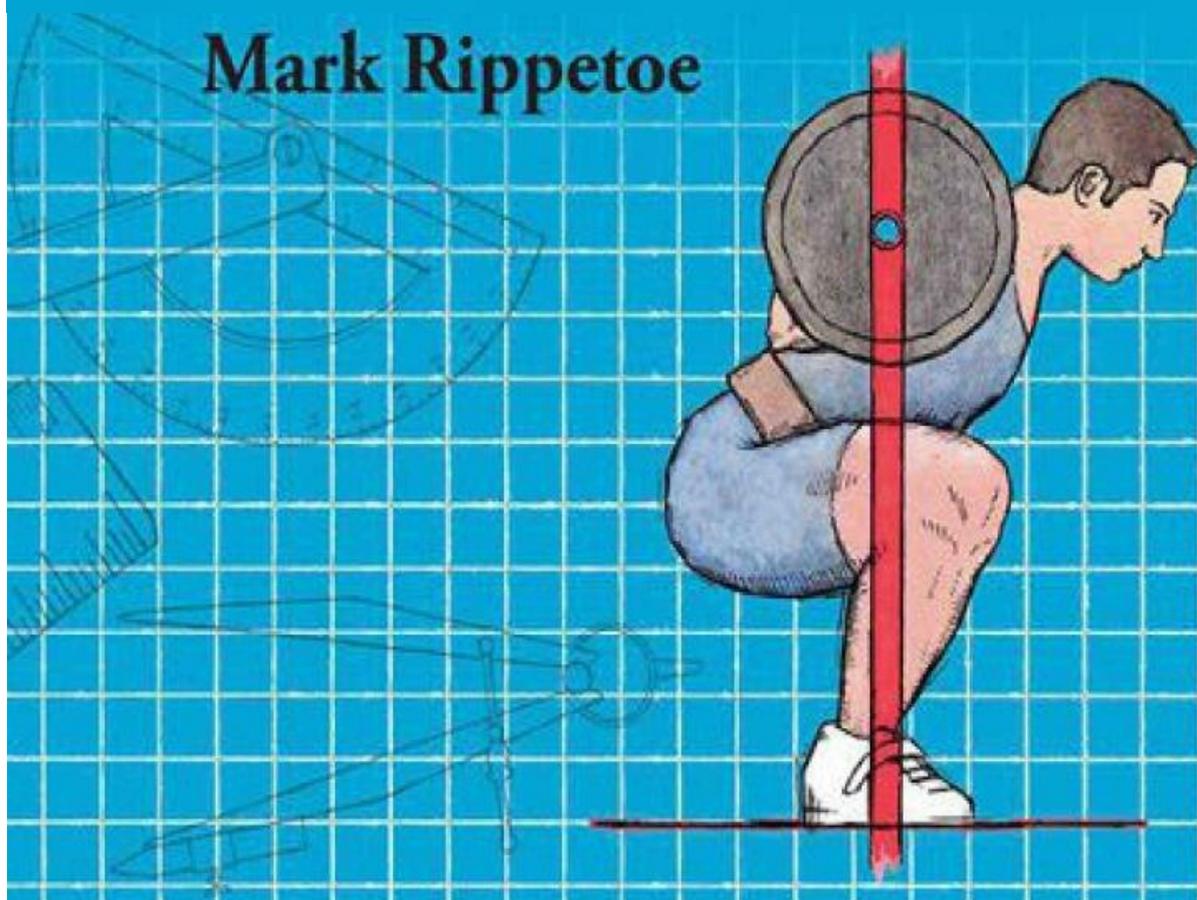


# Развивая силу

## Базовые упражнения со штангой

Издание 3-е

Mark Ripptoe



## Содержание

- [Предисловие переводчика](#)
- [Предисловие автора](#)
- [Глава 1 - Сила: Как и почему?](#)
  - [Почему штанга?](#)
- [Глава 2 - Присед](#)
  - [Упражнения с отягощениями](#)
  - [Глубина приседа – Безопасность и важность](#)
  - [Учимся приседать](#)
  - [Рычаг и момент силы – основа тренировок со штангой](#)
  - [Общие проблемы, которые должен уметь решать каждый](#)
  - [Главный способ](#)
  - [Дыхание](#)
  - [Подстраховка при выполнении приседа](#)
  - [Персональная экипировка](#)
  - [Подсказки тренера](#)
- [Глава 3 – Жим стоя](#)
  - [Учимся жать стоя](#)
  - [Ошибки и методы их устранения](#)
- [Глава 4 – Становая тяга](#)
  - [Учимся становой тяге](#)
  - [Положение спины](#)
  - [Механика тяги](#)
  - [Небольшие подробности](#)
- [Глава 5 – Жим лежа](#)
  - [Учимся жать лежа](#)
  - [Общие проблемы, которые должен уметь решать каждый](#)
  - [Дыхание](#)
  - [Ошибки, связанные со снятием и возвратом штанги на стойку](#)
  - [Страхающие](#)
- [Глава 6 – Силовой подъем штанги на грудь](#)
  - [Нервно-мышечная система](#)
  - [Мощность, создание усилия и скорость](#)
  - [Учимся выполнять силовой подъем штанги](#)
  - [Исправление проблем](#)
  - [Силовой рывок штанги \(рывок в стойку\)](#)
- [Глава 7 – Полезные подсобные упражнения](#)
  - [Частичные движения](#)
  - [Вариации приседа](#)
  - [Вариации жима лежа](#)
  - [Вариации становой тяги](#)
  - [Вариации жима стоя](#)
  - [Вспомогательные упражнения](#)
  - [Тренировки со штангой: Замены просто не существует](#)
- [Глава 8 – Программирование тренировочного процесса](#)
  - [Порядок изучения движений](#)
  - [Питание и масса тела](#)
  - [Оборудование](#)
  - [Травмы и мышечные боли](#)
  - [Тренировки со штангой для детей](#)

## Предисловие переводчика

Уважаемые друзья, атлеты и те, кто хочет начать заниматься со штангой!

*Развивая Силу* - это книга, которая представляет собой бесценный источник абсолютно исчерпывающей информации обо всем, что связано с тренингом в рамках пяти рассматриваемых базовых движений, кроме того, она содержит ряд соответствующих рекомендаций в части программирования тренировочного процесса и питания.

Переводя эту книгу, ваш покорный слуга смог увеличить свою очень скромную сумму в трех движениях (присед, жим, тяга) на 25 кг с 410 до 435 кг. С помощью этой книги мой хороший приятель, смог увеличить результат в тяге со 170 до 270 кг за период в 4-5 месяцев.

Я благодарен Марку Риппо, автору этой книги за проделанную им титаническую работу. Кроме того, я хочу поблагодарить Колледж фитнеса и бодибилдинга им. Б. Вейдера и лично Е.К. Рябинкову, А.Ю. Назаренко, Р.В. Юрикова, О.С. Кульбах, Р.Р. Дондуковскую за профессионализм и то, что они смогли вдохнуть в меня желание тренироваться и знать все о тренировочном процессе.

При переводе был по возможности сохранен авторский стиль изложения, русская версия книги публикуется под редакцией переводчика.

С уважением,

Автор перевода – тренер персональных и групповых программ, Александр Погодин.



По всем вопросам и предложениям можно обращаться на мою личную страницу в ВКонтakte: [https://vk.com/cross\\_fit\\_mania](https://vk.com/cross_fit_mania)

Всем добра!!!

## Предисловие автора.

Я буду не я, если скажу, что за четыре года с момента выхода второго издания *Развивая Силу* ничего не изменилось. В компании Aasgaard поменялся персонал, я познакомился со многими людьми, от которых я узнал много нового, кроме того, наша команда неожиданно для себя столкнулась с великим успехом в том начинании, которое, как я тогда полагал, будет книгой, не имеющей шансов на широкую известность внутри спортивной индустрии в целом, а также в научных кругах и среди тренирующихся спортсменов. И если я был прав относительно индустрии и ребят на должностях научных сотрудников, то, насчет тебя, читатель, я заблуждался! С 2007 года мы научили несколько тысяч спортсменов как выполнять эти пять движений в ходе семинаров, проводимых в течение выходных дней, а второе издание книги разошлось тиражом в более чем 80,000 экземпляров, что сделало его одним из бестселлеров среди книг о силовых тренировках с отягощениями за всю историю издательского дела. Благодарю тебя, читатель!

Выводом из общения с вами – теми людьми, кого мы тренировали все эти четыре года – стало понимание неизбежности внесения ряда обновлений в материал, изложенный во втором издании. Часть данных утратила новизну, что-то было изложено не полностью, кое-что было в корне неверно, и я попросту не мог себе позволить относиться к делу как бюрократ, который практически не нуждается в созидательной работе, по причине того, что получение прибыли уже налажено. Таким образом, данная книга – это не просто итог полномасштабной переработки содержания, которая заняла целый год. Книга также представляет собой результат интенсивной четырехлетней программы тестирования, в ходе которой многие из вас выступили в качестве испытуемых, тех с чьей помощью мы улучшили методику обучения пяти движениям, а также добавили еще одно.

Кроме того, это стало четырехлетней учебой и для меня, поскольку я пытался найти более простые способы объяснить то, что как я полагаю, является истиной, с помощью понятной, логичной, и, самое главное, правильной терминологии. Многое из написанного в книге не печаталось где-либо еще, и, я надеюсь, что *данный факт* не делает приведенную информацию ошибочной. Но ты, читатель, достаточно смыслен, чтобы сделать соответствующий вывод самостоятельно.

Книга также нуждалась в новом дизайне. Мы надеемся, что читателям понравятся иллюстрации от Джейсона Келли, которые отличаются от тех, что вы обычно видите в толстых запутанных учебных пособиях, и что вы по достоинству оцените усилия Стефа Эркюлеана, которые очень старался сделать эту книгу более похожей на образец издательского искусства в сравнении с предыдущим изданием.

Многие люди заслуживают благодарности за свой вклад. Безотносительно порядка упоминания (и уж точно не в алфавитном), спасибо:

Dustin Laurence, Dr. Dennis Carter, Dr. Philip Colee, Dr. Matt Lorig, Stephen Hill, Juli Peterson, Mary Conover, Catherine Oliver, Bill Starr, Tommy Suggs, Mark Tucker, Thomas Campitelli, Ryan Huseman, Maj. Ryan Long, Maj. Damon Wells, Andrea Wells, John Welbourn, Brian Davis, Justin Ball, Nathan Davey, Travis Shepard, Paul and Becca Steinman, Mike and Donna Manning, Gregg Arsenuk, Michael Street and Carrie Klumpar, Skip and Jodi Miller, Ahmik Jones, Heidi Ziegele, Lynne Pitts, Kelly Moore, Eva Twardokens, Tara Muccilli, Dan Duane, Shane Hamman, Jim Wendler, Dan John, Jim Steel, Matt Reynolds, Charles Staley, Maj. Ryan Whittemore, John Sheaffer, Will Morris, Andy Baker, T.J. Cooper, Doug Lane, Simma Park, Myles Kantor, Phil Hammarberg, Barry Vinson, Gant Grimes, Josh Wells, Shelley Hancock, Terry Young, Ronnie Hamilton, Anil Koganti, MD, Rufus-dog, Ursa-dog, and Mr. Biggies.

# Глава 1: Сила – Как и почему

Физическая сила является самой важной вещью в жизни. Это истина, хотим ли мы того или нет. По мере развития человечества физическая сила играет все меньшую роль в каждодневном существовании, однако она не потеряла важности для нас. Наша сила, в большей степени чем, любой другой фактор, по-прежнему является определяющей с точки зрения качества жизни и объема времени, которое мы проведем внутри наших тел. И если в более ранние эпохи наша физическая сила определяла тот объем пищи, который мы съедим и насколько тепло и сухо нам будет, то теперь она определяет эффективность наших действий в новых условиях, которые мы создали для себя по мере развития. Тем не менее, мы продолжаем оставаться животными – наше физическое существование, в конечном счете, это единственное, что в сущности имеет значение. Слабый человек не так счастлив, как мог бы быть, будучи сильным. Этот неизбежный факт является обидным для тех людей, которые хотели бы, чтобы первостепенное значение имели интеллект или духовность. Поучительно видеть, что происходит с теми самыми людьми по мере роста их результата в приседе.

Поскольку изменился уклад нашей жизни, вместе с ним изменилось и наше отношение к физической деятельности. Ранее, мы были сильны физически по причине необходимости существования в мире, который жил по простым физическим законам. Мы были хорошо приспособлены к такого рода существованию, поскольку у нас просто не было другого выбора. Те люди, чья сила была достаточной для решения проблемы выживания, продолжали действовать в этом ключе. Данный образ действий явился основой не только нашей физиологии, но и физиологии наших позвоночных соседей на небольшом, но густо населенном древе жизни. Он остается с нами и по сей день. С момента появления такого относительного новшества, как Разделение Труда, прошло не так много времени, чтобы заставить нас в очередной раз поменять набор генов. Поскольку большинство из нас было освобождено от необходимости заботиться о выживании, физическая деятельность стала считаться необязательной. Это является приемлемым с точки зрения текущих, сиюминутных потребностей, однако миллионы лет адаптации к грубому физическому существованию нельзя зачеркнуть просто по причине изобретения офисного стола.

Нравится нам это или нет, мы остаемся обладателями потенциально сильных мышц, костей, сухожилий и нервов, и эти, добытые ценой столь немалых усилий преимущества, требуют нашего внимания. Мы слишком долго работали над их обретением, чтобы теперь просто игнорировать их существование, и мы поступаем так на свой страх и риск. Они являются именно теми компонентами нашего существования, качество которых на данном этапе развития зависит от наших сознательных, направленных усилий в части создания условий, при которых они будут оставаться в нормальном состоянии. И упражнения - вот это условие!

Прежде и выше любых размышлений о необходимости занятий спортом, нужно подчеркнуть тот факт, что упражнения – это то условие, которое возвращает наши тела в состояние, для которого они были созданы. Человека нельзя считать нормальным с точки зрения физиологии, если он не занимается тяжелой физической деятельностью. Упражнения - это не то, что мы делаем, чтобы исправить проблемы, это то, что мы должны делать в любом случае, то, без чего проблемы будут всегда. Мы должны делать упражнения, чтобы воссоздать те условия, к которым наша физиология была приспособлена - и остается приспособленной на данный момент - условия, при которых мы физически нормальны. Другими словами, упражнения выступают заменой уклада жизни пещерного человека, это то, что нужно для того, чтобы сделать наши тела, и в сущности, наш образ мыслей, нормальным в 21 веке. И простой результат на уровне нормальности для самых требовательных личностей не является достаточным.

Решение спортсмена начать программу силовой тренировки может быть вызвано желанием присоединиться к командным видам спорта, которые этого требуют, впрочем, такое решение может быть вызвано и другими, более личными причинами. Многие люди считают себя недостаточно сильными, или хотят поднять свой уровень, не прибегая к стимулу в виде членства в команде. Данная книга написана для тех, кто находится в таком положении.

## Почему штанга?

Тренировки в целях развития силы, стары как сам мир. Греческий рассказ о Милоне Кротонском до сих пор служит примером того, насколько древним является желание людей развиваться физически, и понимание процессов, в ходе которых указанное развитие приобретается. Милон, по рассказам, поднимал телёнка каждый день, и становился сильнее по мере роста телёнка. Метод прогрессии для развития силы был известен тысячи лет назад, однако только недавно (в масштабах истории в целом) вопрос, как наилучшим образом способствовать прогрессу тренировок с отягощениями, был решен посредством применения современных технологий.

Одним из первых снарядов, разработанных для упражнений с отягощениями, была штанга, представлявшая собой длинный металлический стержень с грузами на концах. В качестве грузов для самых ранних версий штанг использовали шары или сферы, которые для баланса и нагрузки заполняли песком или дробью. Превосходная книга Дэвида Уиллоуби, "*Супер атлеты*" (издательство А. С. Барнс и Ко., 1970) подробно описывает историю тяжелой атлетики и оборудования, которое этому способствовало.

Однако, в ходе прогресса, который не смог предвидеть г-н Уиллоуби, в середине 1970-х произошли очень резкие изменения. Джентльмен по имени Артур Джонс изобрел тренажер, который произвел революцию в тренировках посредством упражнений с отягощениями. К сожалению, не все революции одинаково продуктивны. В разработанном им тренажере Наутилус применялся "принцип изменяемого отягощения", который по заявлениям основывался на том факте, что генерируемая мощность различается на разных этапах амплитуды движения той или иной конечности. Для каждой конечности или части тела был разработан отдельный тренажер, в таких тренажерах эксцентрик был соединен с цепью, прикрепленной к грузоблоку, который варьировал нагрузку на конечность во время движения. Тренажеры были спроектированы таким образом, чтобы их использовали в определенном порядке, по очереди, без пауз между сетями, поскольку различные части тела прорабатывались последовательно. И главной задумкой (с коммерческой точки зрения) было то, что если достаточное количество тренажеров – учитывая то, что каждый из них прорабатывает одну часть тела – соединить в общую цепь, то тренируется все тело. Тренажеры были очень хорошо сделаны, смотрелись здорово, и скоро большинство залов обзавелось непреходящими, очень дорогими, наборами из 12 различных тренажеров Наутилус.

В тренажерах не было ничего нового. В большинстве средних школ стоял многофункциональный силовой тренажер "Универсальный Гладиатор", и разгибания ног вкуче с тягами вертикального блока были знакомы всем, кто тренировался с весами. Разница заключалась в продвижении нового оборудования на рынке. Наутилусы рекламировались в качестве серии тренажеров, позволяющих прорабатывать все тело, и на этом никто ранее не делал акцент. Нам показывали серии рекламных роликов в стиле "до и после" с Кейси Виатором, человеком, который, как утверждалось, набрал значительную мышечную массу, используя только оборудование Наутилус. Однако в рекламе не говорили о том, что г-н Виатор только восстанавливал форму, которую он приобрел ранее более традиционными методами, будучи опытным бодибилдером.

Джонс даже зашёл настолько далеко, что стал утверждать, что посредством

тренировок на Наутилусах можно стать достаточно сильным, чтобы перейти непосредственно к таким сложным движениям как Олимпийские (прим. перев. *тяжелоатлетические*) упражнения, без предварительной работы с большими весами, что противоречило теории физических упражнений и практическому опыту. Тем не менее, импульс был создан, и Наутилус пользовался огромным коммерческим успехом. Оборудование такого типа остается современным стандартом в коммерческих тренажерных залах по всему миру.

Основная причина этого заключалась в том, что оборудование Наутилус позволило индустрии спортивно-оздоровительных клубов (которые в то время назывались оздоровительные спа-центры) предложить широкой публике нечто ранее недоступное. До изобретения Наутилуса, если клиент хотел тренироваться с большими весами, которые превосходили возможности универсального оборудования, он должен был узнать, как использовать штангу. Кто-то должен был его этому научить. Но это еще не все. Кто-то должен был научить сотрудников оздоровительного спа-центра, как правильно учить этому клиентов. Такое профессиональное образование, как в те времена, так и сейчас отнимает массу времени, вследствие чего профессионально обученного инструктора встретишь далеко не везде.

А вот располагая оборудованием Наутилус, можно было нанять инструктора с минимальной заработной платой, очень быстро научить его как использовать весь спектр тренажеров Наутилус, говорить клиентам что они могут тренировать все тело, и все это при том, что затраты на образование работника будут сравнительно небольшими. Более того, на такую круговую тренировку с использованием Наутилусов всех типов тратилось в среднем 30 минут, что, таким образом, сокращало, время, которое клиент проводил в тренажерном зале, увеличивало пропускную способность клуба, вследствие чего существенно увеличивались продажи. Оборудование Наутилус фактически сделало возможным существование современных спортивно-оздоровительных клубов.

Проблема, естественно, заключалась в том, что тренировка на тренажерах не работала, так, как было заявлено. Выполняя круговую тренировку, было практически невозможно нарастить мышечную массу. Люди, которые пытались это сделать, тренировались добросовестно в течение нескольких месяцев без получения какой-либо значимого прироста мышечной массы. Когда они переходили к тренировкам со штангой, происходили поистине чудесные вещи: практически незамедлительно – за неделю – они наращивали больше мышц, чем за все время, проведенное на различных тренажерах Наутилус.

Причина, по которой изолированные тренировки различных частей тела на тренажерах не работают – точно та же, по которой штанги работают настолько хорошо, лучше, чем любые другие снаряды, которые мы можем использовать для наращивания силы. Человеческий организм функционирует как целостная, замкнутая система - он работает по этому принципу и он хочет чтобы тренировки были построены на основании все того же принципа. Он не хочет, чтобы его разбирали на составные части и тренировали каждую из частей отдельно, поскольку сила, полученная на тренировках, не может впоследствии быть применена подобным образом. Общая схема обретения силы должна быть сходной с той, по какой сила будет использоваться. Нервная система управляет мышцами, и передача сигнала между ними между ними называется “нервно-мышечной”. Если сила получена таким образом, который не соответствует модели её использования, можно утверждать, что нервно-мышечные аспекты тренировки не были приняты во внимание. Специфика нервно-мышечной передачи управляющего сигнала - это суровая реальность, и программы тренировок должны учитывать данный принцип в той же мере, в какой они учитывают закон всемирного тяготения.

Штанги, и основные упражнения в которых мы их используем, в значительной степени превосходят любые другие тренировочные снаряды, которые когда-либо были изобретены. **Правильно выполняемые, полноамплитудные упражнения со штангой – фактически являются функциональным выражением человеческой скелетной и мускульной анатомии при работе под нагрузкой.** Упражнение контролируется посредством и одновременно является результатом закладки двигательных шаблонов каждого занимающегося, которые точно подстраиваются под длину каждой конечности, точки прикрепления мышц, уровень силы, гибкость и эффективность функционирования нервно-мышечной системы. Баланс между всеми мышцами, задействованными в движении – это неотъемлемая часть упражнения, поскольку все вовлечённые мышцы вносят вклад, определённый их анатомией. Мышцы приводят в движение суставы, которые преобразуют усилие в нагрузку, и способ, посредством которого осуществляется данный процесс, есть функция конструкции всей системы в целом – когда система используется в соответствии со своей конструкцией, она работает оптимально, и тренировки должны это учитывать. Штанга позволяет перемещать вес в полном соответствии с двигательными шаблонами, на основании которых вес перемещается нашим телом, в силу того, что каждый аспект движения определяется именно им.

Тренажеры, в свою очередь, заставляют тело перемещать вес в соответствии с конструкцией тренажера. Это устанавливает некоторые весьма серьёзные ограничения на способность упражнения отвечать индивидуальным запросам атлета. Например, человек не сможет задействовать квадрицепс изолированно от мышц задней поверхности бедра (прим. перев: *а именно и далее по тексту: двуглавой, полуперепончатой и полусухожильной мышц*) в любом двигательном шаблоне, вне зависимости от того, какова конструкция тренажера, предназначенного для выполнения данного движения. Не существует естественного движения, которое позволило бы это сделать. Квадрицепсы и мышцы задней поверхности бедра *всегда* функционируют вместе, чтобы уравновесить силы, действующие на колено с обеих сторон. Учитывая тот факт, что они *всегда* работают вместе, почему для их тренировки должны выполняться разные упражнения? Потому что кто-то изобрёл тренажер, который позволяет это сделать?

Даже тренажеры, которые позволяют выполнять многосуставные упражнения, вряд ли можно назвать оптимальными, поскольку шаблон движения задействованной части тела в пространстве опять-таки определяется его конструкцией, а не индивидуальной биомеханикой человека. Штанга позволяет точно подстраиваться во время самого движения, что позволяет учитывать индивидуальную антропометрию.

К тому же, штанга заставляет человека делать эти подстройки, как и любые другие действия, которые могут потребоваться для сохранения контроля над движением веса. Данный аспект упражнения сложно переоценить - контроль грифа, а также баланс и координация, требующиеся от тренирующегося, абсолютно уникальны для упражнений со штангой и полностью отсутствуют в тренинге на тренажерах. Учитывая тот факт, что каждый аспект движения груза контролируется занимающимся, можно прийти к заключению, что тренируется каждый аспект данного движения.

Есть и другие преимущества. Все упражнения, описанные в этой книге, оказывают различную нагрузку на скелет. В конце концов, прежде всего на кости распределяется нагрузка от веса на грифе. Кость - это живая, чувствительная к нагрузке ткань, как и мускулы, связки, сухожилия, кожа, нервы и мозг. Она адаптируется к нагрузке, как и любая другая ткань, и становится плотнее и крепче под влиянием воздействия больших весов. Этот аспект тренировок со штангой очень важен для тех, кто занимается в преклонном возрасте, а также для женщин, плотность костей которых является важным фактором долгого здоровья.

А еще штанги очень экономны в использовании. С практической точки зрения, пять или шесть очень функциональных залов со свободными весами - в которых могут выполняться буквально сотни различных упражнений - могут быть построены по цене

одного комплекса любого бренда современных тренажёров. Даже если цена - не решающий фактор, то полезность должна им стать. В стандартной ситуации величина отношения количества людей, тренирующихся в течение заданного времени (прим. перев. *что эквивалентно определенному объему прибыли*), к затратам на оборудование зала может стать важным фактором, влияющим на решение, какой тип оборудования закупать. Правильное решение данного вопроса может напрямую повлиять на качество знаний, полученных вами в ходе тренировочного процесса.

Единственная проблема в тренировках со штангой состоит в том, что огромное, подавляющее большинство людей, не знают, как это делать правильно. Данная проблема является достаточно серьёзной и вполне весомой причиной, которая может обоснованно оттолкнуть многих людей от тренировок со штангами, если у них нет возможности этому научиться. Эта книга - моя скромная попытка заняться решением упомянутой проблемы. Приведенная в книге методика обучения упражнениям со штангой разрабатывалась более 30 лет в коммерческой фитнес индустрии, крохотной частью методики владеют люди, которые преданы результатам, принципам честности в вопросе о том, что работает, а что нет, а также проверенным временем догмам биологической науки. Я надеюсь, это будет работать так же хорошо для вас, как работало для меня.



*На иллюстрации выше: Йоркский 38-й модели олимпийский штанговый набор, который был приобретён у Ассоциации молодых христиан г. Вичито Фоллс. Набор использовался около 50 лет тысячами мужчин и женщин. Среди них был Билл Старр, знаменитый тренер по силовым видам спорта, тяжелоатлет-Олимпиец, один из первых участников соревнований в новом виде спорта – Пауэрлифтинге. Билл был редактором журнала «Сила и Здоровье» Хоффмана и журнала «Мышцы и фитнес» Джо Вейдера. Он был тренером множества национальных, международных и олимпийских команд, кроме того, он был одним из первых тренеров по силовым видам спорта, работающих полный рабочий день на университетском и профессиональном уровне. Он – один из наиболее плодотворных авторов, пишущих для журнала Железная Игра, его книги и статьи, публиковались более 5 десятилетий. Его влияние на спорт ощущается и по сей день в виде достижений его многочисленных воспитанников и партнёров по тренировкам. Он начинал тренироваться именно с этим штанговым набором. (Текст на мемориале Биллу Старру в Спортивном клубе г. Вичито Фоллс, Техас)*

## Глава 2. Присед

Присед является самым важным и при этом самым плохо понимаемым упражнением в тренировочном арсенале уже долгое время. Полноамплитудное упражнение, известное как “присед” является наиболее полезным упражнением в зале свободных весов, и нашим наиболее значимым инструментом для построения силы, мощи и мышечных объемов.

Присед является фактически единственным из всего спектра упражнений со свободными весами, которое позволяет напрямую осуществлять тренировку такого сложного движения как *тазовый импульс* – т.е. активного задействования мышц задней цепи. Термин *задняя цепь* относится к мышцам, которые отвечают за разгибание бедра, т.е. за разгибание туловища в тазобедренном суставе из согнутого положения в нижней части амплитуды приседа. Указанная группа мышц – также называемая разгибателями бедра – представлена мышцами задней поверхности бедра, а именно: двуглавой, полуперепончатой и полусухожильной; ягодичными и приводящими мышцами (паховыми мышцами). Учитывая тот факт, что данные мышцы участвуют в таких движениях как прыжки, тяга, толкание, а также любой другой деятельности, в которой задействуется низ тела, они должны быть сильными. Наилучшим способом развить силу данных мышц является присед, и если вы хотите правильно приседать, вы обязаны уметь выполнять тазовый импульс, который проще всего описать как открытие и движение вверх крестцовой области нижней части спины, т.е. места, расположенного как раз над вашей пятой точкой. Каждый раз, когда вы задействуете тазовый импульс для того, чтобы привести в движение свое тело из положения в нижней части приседа, вы тренируете мышцы нижней цепи.



Рисунок 2-1 Присед с трех точек обзора. На виде сбоку стрелками показаны точки, помощью которых можно определить глубину полного приседа. Верхняя часть коленной чашечки (А) и тазобедренный сустав, показанный краем складки на тренировках (В). Конец В отрезка АВ должен уходить ниже параллели с землей.

При выполнении приседа в любом из стилей существует тенденция сильного нагружения четырехглавой мышцы, большего, любой другой группы мышц, участвующих в данном движении. Это вызвано тем, что четырехглавая мышца является единственной мышцей-разгибателем голени, в то время как за разгибание бедра отвечают три группы мышц (мышцы задней поверхности бедра, ягодичные и приводящие мышцы).

Потенциально, они образуют большой объем мышечной массы – если тренировать их правильно. С учетом данной анатомической особенности, мы хотим приседать таким образом, чтобы задействовать максимальное количество мышечных групп, которые теоретически можно вовлечь в это движение, а значит тренировать их силу. Таким образом, мы должны приседать так, чтобы задействовать весь объем мышц задней цепи, что заставит их полностью использовать свой потенциал, а значит, способствовать генерации силы и мощности. Такой задаче соответствует приседание со штангой, расположенной в нижней позиции (непосредственно под остью лопатки).

При правильном выполнении, присед является единственно возможным в условиях тренажерного зала упражнением, которое тренирует задействование всех групп мышц, образующих заднюю цепь, причем результаты таких тренировок будет неуклонно расти. Есть несколько оснований утверждать, что присед является лучшим упражнением со штангой и, если говорить более обобщенно, просто наилучшим упражнением. Присед тренирует мышцы задней цепи более эффективно, чем любое другое движение, в котором они участвуют, поскольку ни одно из прочих движений не выполняется по амплитуде, достаточной и необходимой для одновременной работы всех мышц, а также потому, что ни одно из прочих движений не тренирует столь амплитудное движение таким образом, что *концентрическое* или укорачивающее сокращения выполняется ранее *эксцентрического* или растягивающего сокращения, что формирует полный цикл сжатия-растяжения, или *рефлекс растяжения мышцы*.

Характерный для приседа цикл сжатия-растяжения мышц важен по трем причинам:

1. Энергия рефлекса растяжения мышц накапливается в упругих компонентах мышц и фасций, данная энергия используется, когда выполняется обратное движение, поднимающее тело атлета вверх из самого нижнего положения приседа.

2. Растяжение мышцы сигнализирует нервно-мышечной системе о том, что за ним последует сокращение. Данный сигнал выражается в том, что все большее количество двигательных единиц, работающих на сжатие, действуют с растущей эффективностью, что дает вам возможность генерировать мощность, превышающую ту, которая была вам доступна без задействования рефлекса растяжения мышц.

3. Поскольку указанное растяжение под нагрузкой осуществляется в ходе фазы приседа, характеризующейся движением вниз (которая использует все мышцы задней цепи на всей амплитуде их движений), последующее сокращение задействует гораздо больше двигательных единиц, чем любое другое упражнение.

К примеру, в классической становой тяге участвуют мышцы задней поверхности бедра и ягодичные мышцы, однако она практически не обращает внимания на функцию приводящих мышц, поскольку такая тяга начинается с концентрического сжатия, в ходе которого бедра начинают работать гораздо выше положения, соответствующего глубокому приседу. Пружинящий эффект невозможен, амплитуда движения короче, однако тяга в любом случае является очень тяжелым упражнением – фактически, более тяжелым чем присед, по причине того, что тяга начинается из неподвижного положения – что менее подходит для развития силы. Плиометрические прыжки могут быть достаточно глубокими и могут запустить требуемый рефлекс растяжения мышц в момент приземления, однако они не позволяют увеличивать нагрузку настолько эффективно, насколько этого позволяют упражнения со штангой, кроме того, они опасны для стоп и коленных суставов новичков, и весовая нагрузка при прыжках распределяется совсем не так, как она распределяется на весь скелет, когда на плечах лежит штанга. В противоположность этому, присед использует весь объем мышц задней цепи, использует всю амплитуду движения в тазобедренных и коленных суставах, цикл сжатия-растяжения в ходе приседа характерен именно этому движению, и это движение может выполнять

любой, кто способен сесть на стул, поскольку существуют очень легкие грифы, которые можно дополнительно утяжелять очень небольшими грузами.

Термин “задняя цепь” попросту соответствует анатомической позиции указанных групп мышц. Он также указывает на источник проблем, которые испытывают большинство людей, находясь под весом штанги, в попытках увеличить свой КПД за счет приседа. Люди являются двуногими существами с руками, приспособленными для хватания, и отстоящими большими пальцами на верхних конечностях, что очень серьезно повлияло на наше чувственное восприятие и положение тела в пространстве. Мы привыкли применять наши руки в таком положении, чтобы видеть их глазами, что в конечном итоге, настраивает нас на обдумывание результата деятельности рук. Задняя поверхность головы, корпуса и ног очень редко привлекает внимание, если их не поранить, кроме того, визуально их не осмотреть даже с помощью зеркала. То, что вы видите в зеркало – мышцы рук, грудные, и пресс, а также квадрицепсы и икры, в том случае, если вы носите шорты, это то, что обычно тренирует большинство, занимающихся в тренажерном зале. Кроме того, они легче всего поддаются тренировке, поскольку в ходе проработки указанных групп мышц руки задействуются напрямую или используются косвенно, а мы, как известно, очень “рукастые” создания.

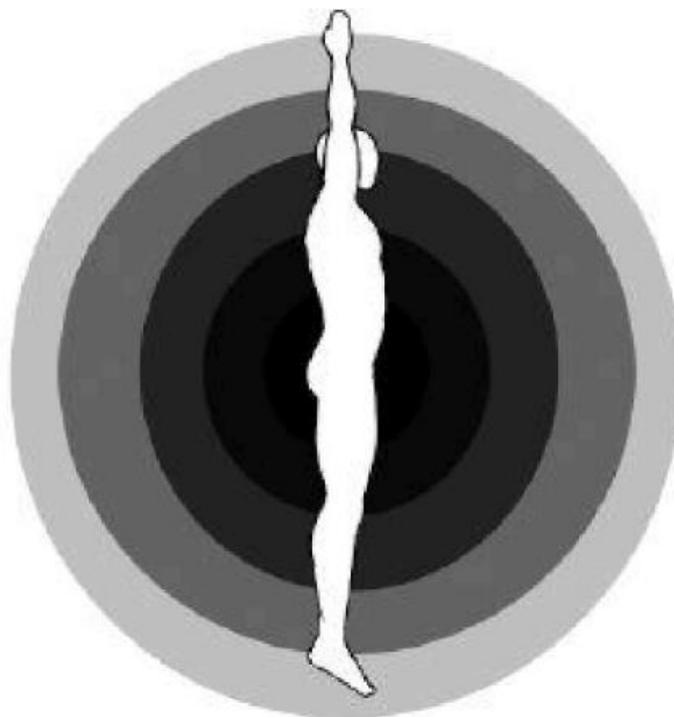
Сложно тренировать то, что вы не можете видеть. Задняя цепь представляет собой наиболее важный компонент мускулатуры, который напрямую участвует в амплитудных движениях тела, а также является источником силы всего тела. Кроме того, именно мускулатуру задней цепи сложнее всего научиться правильно использовать. Эта задача решалась бы проще, если бы у вас вообще не было рук: как бы вы подняли стол, не имея возможности взять его за грань и перемещать в пространстве? Вы расположили бы свое тело под столом и подняли его вверх, удерживая на верхней части спины, или подсели под него и выталкивали стол снизу вверх за счет разгибания в тазобедренных суставах, приложенного к нижней поверхности стола, или легли бы на спину и подняли его за счет работы ног, и это были бы единственные возможные варианты. Однако, ваши руки переключают ваше внимание с приведенных выше вариантов решения задачи, что в конечном итоге позволяет действовать совершенно другим способом, вообще не рассматривая данные возможности. Мы приходим к выводу, что вопросы задействования мышц задней цепи большинством людей не изучаются, что делает правильное использование этой мускулатуры для них поистине революционным открытием.

Вы обнаружите, что тренировка правильной работы задней цепи в приседе и тяге является наиболее длительной по времени, и требует самого большого объема затраченных усилий со стороны тренеров и партнеров по тренировкам, и что это будет первым аспектом, качество которого ухудшится в ситуации отсутствия сторонней помощи. Для тренеров, мускулатура задней цепи является тем, что сложнее всего понять, объяснить подопечным, а также воздействовать в ходе тренировочного процесса. Однако мускулатура задней цепи – это наиболее важный аспект движений с точки зрения совершенствования спортивной подготовки, и владение знаниями в данной области определяет разницу между настоящим тренером и кем-то, кто отличается от пассивного наблюдателя лишь в незначительной степени, разницу между результативным атлетом и тем, кто попросту выполняет в зале определенные движения.

Силе кора придаётся большое значение, и на продаже новых способов тренировки мускулатуры кора сделаны состояния. Правильный присед идеально балансирует все силы, воздействующие на коленные суставы и таз, используя мышцы кора именно так, как они должны использоваться в соответствии с биомеханикой данных групп скелетных мышц по всей амплитуде их движений. Тонические мышцы низа и верха спины, а также мышцы брюшного пресса, широчайшая мышца спины, межрёберные мышцы (грудной клетки) и даже плечи и руки используются изометрически. Их статическое напряжение поддерживает корпус и передаёт кинетическую энергию от основных групп мышц,

участвующих в выработке кинетической энергии, на гриф. Мышцы корпуса действуют как трансмиссия, в то время как ноги играют роль двигателя.

Обратите внимание, что мускулатура кора тела располагается в центре приседа, и размер мышц уменьшается по мере удаления от центра тела, также обратите внимание на то, что присед прорабатывает их именно в данном порядке от больших к меньшим (см. Рисунок 2-2). Баланс достигается взаимодействием мышц задней цепи с тазом и ногами, начиная от ступней на земле и следуя вверх, к грифу. Контроль баланса осуществляется посредством использования огромного количества ресурсов центральной нервной системы в результате осознанного управляющего воздействия со стороны разума атлета. К тому же, системная природа движения, когда оно выполняется с серьезными отягощениями, производит гормональный отклик, который затрагивает всё тело. Таким образом, увеличивается сила не только мышц кора, их сила растет в контексте общего физического и психического развития.



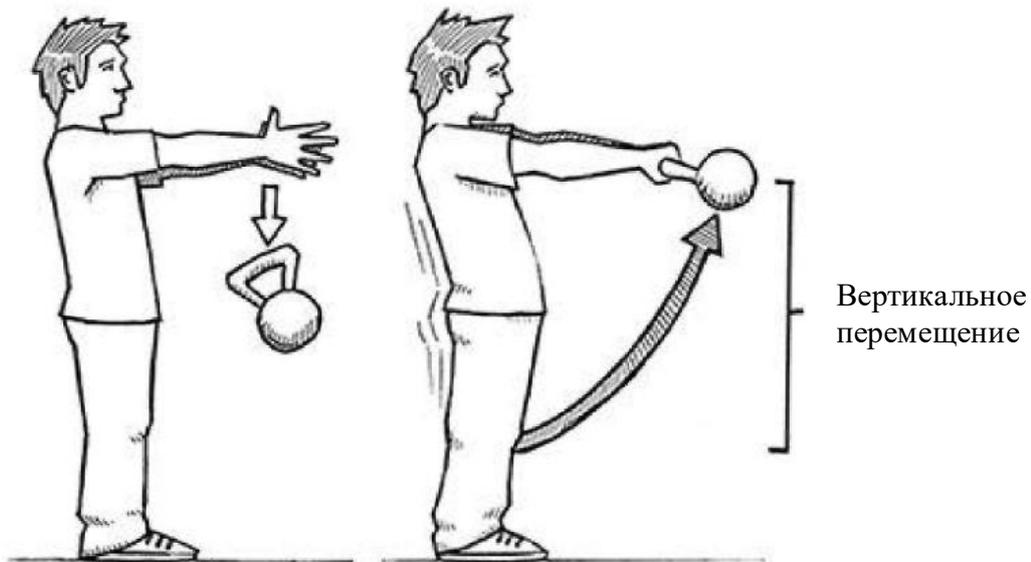
*Рисунок 2-2.* Развитие силы всего тела зарождается в тазе, и возможность генерировать мощность уменьшается по мере удаления от таза. Также обратите внимание, что чем дальше от центра тела, тем больше угловая скорость, с которой может двигаться часть тела, что позволяет применять силу через ускорение. Данная информация является частью концепции Давида Вебстера, варианты которой использовали Томми Коно и Билл Старр. Эта концепция в последнее время получила вторую жизнь под названиями “сила кора”, “стабильность кора” и “функциональный тренинг”. Автору представляется вполне очевидным тот факт, что атлет, который приседает со штангой весом 250 кг, имеет более стабильный кор, по сравнению с тем же атлетом, результат в приседе которого равнялся бы 100 кг.

Большинство людей плохо понимают присед, поскольку в ходе этого движения задействуется очень большое количество мышц – больше, чем многие из нас могут представить – и большинство людей, которые не понимают данное упражнение, никогда не делали его правильно. Это значит, что они не в состоянии разобраться в сути движения и взаимодействия всех мышц, работающих согласованно друг с другом, так как для правильного понимания данного процесса, необходимо прочувствовать его самолично. Чем больше людей научится приседать правильно, тем больше людей поймут суть приседа, после чего, как круги на воде, знание и сила будут распространяться в массах. Для тебя, читатель, это начинается здесь и сейчас.

## Упражнения с отягощениями

Общетеоретическое понимание природы упражнений с отягощениями – то есть способов, которыми система скелетных мышц трансформирует усилия сжатия мышц в движения по мере взаимодействия тела с элементами окружающей среды – является неотъемлемой частью понимания тренировок со штангой. Несколько простых уроков, которые можно извлечь путем изучения приседа, могут быть в равной степени применены и ко всем прочим упражнениям со штангой. Основным из выводов является следующий: вес штанги вызван действием силы тяжести. И сила тяжести – всегда, везде, без исключений – действует по прямой, перпендикулярной плоскости поверхности земли. Сила тяжести возникает за счет массы. В данном случае, мы рассматриваем массу планеты, форма которой представляет собой сферу – без учета отдельных особенностей рельефа, таких как горы или долины – в контексте действия силы тяжести. Для того чтобы дать такое определение, нами делается допущение, что поверхность земли является горизонтальной, ведь в конечном итоге камень, который столкнули с края уступа, падает, как мы говорим, *вниз*. Данный факт еще предстоит обсудить, однако общий принцип вырос до статуса Физического Закона: не существует известных примеров свободного падения по траектории, отличающейся от вертикальной. Сила тяжести, действующая на штангу, всегда направлена вертикально вниз. Вследствие этого, наиболее эффективным способом противодействия данной силе, также является приложение усилий в вертикальной плоскости. Таким образом, прямая не только является кратчайшим расстоянием между двумя точками, но и в частности, *вертикальная прямая линия* является наиболее рациональной траекторией движения штанги в контексте действия силы тяжести.

Фактически, анализ работы, выполняемой при тренировках со штангой, должен осуществляться исходя из вышесказанного. *Работа* определяется как количественная мера действия *силы* (воздействия, которое обуславливает изменение скорости тела или появление деформации) умноженная на величину *перемещения* штанги. Единицы измерения веса на штанге выражаются в футо-фунтах (прим. перев. *Ньютон\*метрах; Килограмм-сила-метрах*). Однако поскольку сила тяжести действует только в одном направлении, т.е. вертикально вниз, то работа, выполненная в направлении, противоположном действию силы тяжести, должна учитывать только вертикальную составляющую перемещения штанги. Любая другая составляющая движения сообщаемого штанге – например, горизонтальное перемещение вперед или назад относительно тела атлета – не может рассматриваться в качестве работы, противоположной действию силы тяжести, несмотря на то, что для выполнения такого движения прилагается определенное усилие. Таким образом, если вы будете катать штангу по полу зала, то этот процесс можно будет рассматривать как работу, противодействующую силе тяжести, только *в случае изменения вертикальной составляющей перемещения штанги*, поскольку сила тяжести влияет на массу штанги только в одном направлении – вниз.



*Рисунок 2-3.* Сила тяжести действует в вертикальном направлении, и только в вертикальном. Любая работа по преодолению силы тяжести, выполняется в направлении, противоположном действию данной силы, т.е. вертикально вверх. Любую горизонтальную составляющую перемещения штанги нельзя рассматривать в качестве работы по преодолению силы тяжести.

Далее, в случае, когда опорой для штанги выступает тело спортсмена, в целях выполнения любого анализа их результирующей массы, атлет и штанга должны рассматриваться в качестве единой системы. Центр масс (ЦМ) тела человека в “анатомической позиции” представляет собой точку, расположенную на оси тазобедренного сустава, приблизительно на уровне крестцовой кости. Когда вы приседаете таким образом, что бедра уходят ниже параллели с землей, геометрия системы меняется и ЦМ перемещается в район между бедренными костями и корпусом. ЦМ нагруженной штанги находится в центре грифа, который лежит у вас на спине. Таким образом, ЦМ системы *штангист/штанга* находится на прямой между двумя этими точками. По мере увеличения веса на штанге, ЦМ системы перемещается по указанной прямой в сторону грифа до тех пор, пока, при очень значительных весах, штанга сама не становится центром масс. Из практических соображений, мы будем считать, что вес на штанге является значительным, и что штанга представляет собой обычный объект, к которому необходимо прилагать балансирующие усилия по мере перемещения штанги по всей амплитуде движения в ходе выполнения упражнения.

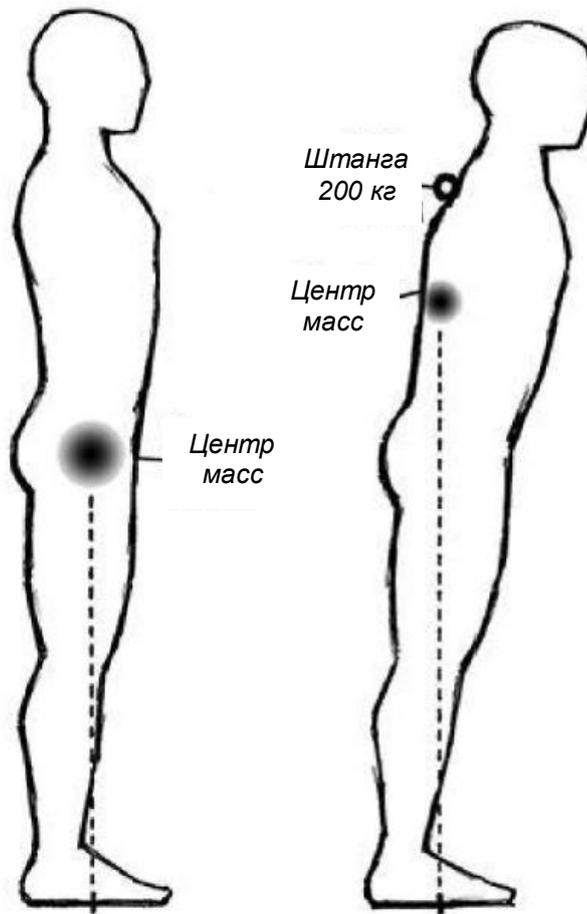


Рисунок 2-4. Перемещение ЦМ по направлению к грифу по мере увеличения веса на штанге.

Обратите внимание, что на [Рисунке 2-5](#), пунктирной линией показана связь в вертикальной плоскости между положением штанги на спине атлета и серединой стопы, стоящей на земле. Должно быть интуитивно понятно, что система штангист/штанга приходит в положение равновесия, когда гриф находится непосредственно над серединой стопы, и *средний отдел стопы* – располагающийся под сводом стопы – является точкой соприкосновения и взаимодействия с поверхностью, причем данная точка равноудалена от передней и задней периферии контакта. Очевидно, что средний отдел стопы – это середина подошвы ступни. Из чего вытекает вывод о том, что опора на средний отдел стопы позволяет достичь положения наилучшего равновесия, и для того, чтобы вывести атлета из этого положения потребуется максимальное усилие. Отсюда мы приходим к заключению, что это положение по своей природе является предпочтительным для тела, вне зависимости от того, находится ли тело под нагрузкой или нет. Чем больше вес на штанге, тем ближе к среднему отделу стопы в вертикальной проекции должен располагаться гриф. Другими словами, при небольших нагрузках, когда вес на штанге сравним с весом тела, проекция грифа в положении равновесия может выходить вперед относительно середины стопы, однако, по мере увеличения веса на штанге, для достижения баланса проекцию грифа следует перемещать все ближе к среднему отделу.

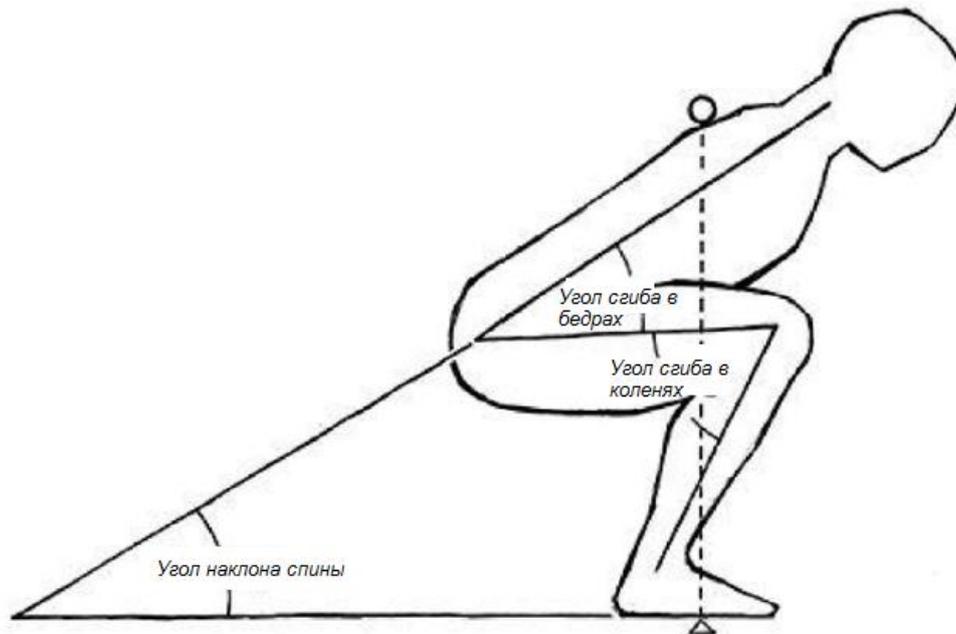


Рисунок 2-5. Оценочные углы в приседе. Угол сгиба в бедрах задается плоскостью корпуса и бедренных костей. Угол сгиба в коленях определяется бедренными и большеберцовыми костями. Угол наклона спины – это угол между плоскостью тела и поверхностью пола. Обратите внимание, что проекция грифа находится непосредственно над средним отделом стопы, что свидетельствует о положении равновесия.

Тело отдает предпочтение положению равновесия относительно любого другого положения. К примеру, голеностопный сустав – фактически точка вращения – находится за серединой стопы и место крепления икроножных мышц к пяточной кости примерно равноудалено от голеностопного сустава и середины стопы. Икроножные мышцы через ахиллово сухожилие притягивают пяточную кость позади голеностопного сустава, для противодействия эффекту рычага между голенью и серединой стопы (Рисунок 2-6). Тело возвращает себя в положение равновесия, изменяя наклон голени и заставляя икры работать в объеме, необходимом для удержания данного стабильного положения. В добавок к этому, икроножные мышцы, мышцы задней поверхности бедра, и квадрицепсы расположены так, что все они пересекаются друг с другом в районе коленных суставов, что стабилизирует колено относительно голени, а тазобедренный сустав, в свою очередь, окутан сетью мышц, сухожилий и связок, наличие которых позволяет верхней части тела выполнять приседание с весом и сохранять положение баланса над средней частью стопы.



*Рисунок 2-б.* Точка баланса, расположенная в средней части стопы, является для тела преимущественной в плане поддержания равновесия. Точка вращения в нижней части – голеностопный сустав – не является последним звеном кинематической цепи за счет стабильности, обеспечиваемой системой фиксации положения, в которую входит голень, икроножная мышца, и стопа; данная система сохраняет угол наклона большеберцовой кости и перераспределяет нагрузку на подошву стопы. Анализ работы системы в указанном ключе позволяет нам рассчитать положение равновесия относительно среднего отдела стопы, т.е. точки максимальной стабильности.

Рассмотрим ситуацию, когда атлет не нагружен: если вы стоите прямо, руки лежат на поясе, и из такого положения будете наклоняться вперед, то даже при небольшом угле наклона, вы почувствуете, что ваш вес перемещается на подушки стопы, а также что увеличивается натяжение в икроножных мышцах и в дальнейшем вам придется совершить определенное движение верхней частью тела, чтобы не упасть вперед. Если вы начнете отклоняться назад, то вы почувствуете перемещение веса тела на пятки – отклонитесь назад достаточно далеко и вам попросту придется поднять руки перед собой, чтобы изменить положение центра масс, иначе вы упадете. (В ходе эволюции наши тела стали лучше приспособленными к движению вперед, и соответственно с дисбалансом при наклоне вперед нам справляться проще.) Вы занимаете положение равновесия тогда, когда для выхода из него вам требуется максимальное усилие, или когда для его поддержания требуется затрачивать минимальное количество энергии. В положении стоя, вы занимаете положение равновесия, когда ЦМ расположен над средней частью стопы. Когда вы выполняете приседание и встаете обратно, ЦМ вашего тела находится в равновесном положении при условии, что ЦМ перемещается вертикально по прямой над указанной точкой. Поскольку практически все упражнения со штангой (кроме жима лежа) выполняются стоя, положение равновесия в средней части стопы является критически важным моментом в анализе правильной техники выполнения упражнений.

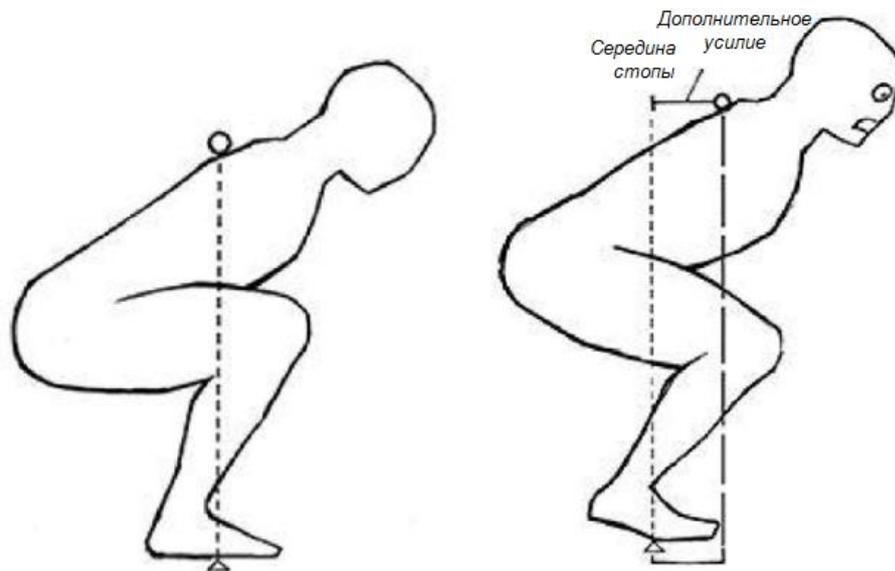
Давайте теперь представим, что штанга на [Рисунке 2-5](#) весит порядка 315 фунтов (140 кг). Если перенести положение штанги вперед за проекцию положения равновесия, то ее вес будет по-прежнему составлять 140 кг, однако усилие, необходимое для полноамплитудного приседания с этой штангой увеличится. Эксцентрическая и концентрическая работа, проделанная с все той же штангой весом 140 кг, будет больше по причине наличия плеча рычага, которое появилось в силу смещения грифа от равновесного положения. И изометрическое напряжение, необходимое для стабилизации веса штанги в смещенном положении, достаточно сильно увеличивает объем энергозатрат. Удержание положения штанги непосредственно над серединой стопы на протяжении всей амплитуды данного упражнения является максимально эффективным способом, каким *следует* осуществлять работу при движении вверх. Когда гриф выходит из положения равновесия, объем дополнительной энергии, затрачиваемой по причине появления разбалансирующей нагрузки, приводит к тому, что присесть со штангой весом 140 кг становится значительно тяжелее.

Достаточно небольшого плеча разбалансирующего рычага для увеличения нагрузки до того уровня, когда вы уже не сможете присесть. Представьте, что штанга находится на 30 см дальше вперед за проекцией средней части стопы, и вы пытаетесь выполнить присед; в таком труднопреодолимом положении сложности вызовет вес равный даже 30% от вашего РМ (Разового Максимума) в данном упражнении, и чем больше вес на штанге, тем меньше дисбаланс с которым вы сможете справиться. Для вас должно быть очевидным, что данная зависимость в конечном итоге превращается в условие, согласно которому вы сможете присесть с нагрузкой своего РМ только при *нулевом* отклонении грифа от положения равновесия. Данная концепция применима ко всем упражнениям со штангой, выполнение которых требует, чтобы нагрузка была уравновешенна. Таким образом, простое для понимания и объяснения определение “правильной техники” при тренировках со штангой, будет заключаться в способности атлета сохранять положение грифа в вертикальной проекции точки баланса (средней части стопы). Умение сохранять баланс между грифом и опорной поверхностью на земле является одним из многих

аспектов, которые тренируются при работе со штангой и не тренируются в рамках других методик. Поскольку баланс играет важную роль в физической деятельности человека, это выступает в качестве дополнительной причины, по которой тренировки должны быть основаны на упражнениях со штангой.

На [Рисунке 2-5](#) изображены углы, с помощью которых мы можем проанализировать движение тела со штангой время приседа. *Угол сгиба в бедрах* определяется плоскостью корпуса и бедренных костей. Несмотря на то, что в правильном положении спина прогнута для того, чтобы безопасно выдерживать нагрузку, ее положение во время приседа должно быть жестко зафиксировано, что позволяет нам использовать словосочетание “плоскость корпуса” в целях описания механических свойств этой части тела, находящейся под штангой. *Угол сгиба в коленях* задается бедренными и большеберцовыми костями, он достаточно эффективно демонстрирует взаимосвязь между бедром и “голенью” (как обычно называют нижнюю часть ноги). *Угол наклона спины* – это угол между плоскостью корпуса и поверхностью пола, исходя из допущения, что она горизонтальная (то есть данная *поверхность* перпендикулярна направлению действия силы тяжести).

Перечисленные углы дают понимание взаимосвязи между частями тела, которые их определяют, под действием отягощения со стороны штанги. При общении обычно говорят, что положение (угол наклона) корпуса ближе к *горизонтали* или *вертикали*, в то время как углы сгиба в коленях и бедрах обычно характеризуются как более *открытые* или *закрытые*. Управление конфигурацией указанных углов, осуществляется мышцами, которые определяют положение костей, а те, в свою очередь и формируют углы. Как мы уже знаем, система штангист/штанга находится в положении равновесия, когда гриф расположен точно над средним отделом стопы, и чем больше вес на штанге, тем более точно должно удерживаться это положение. Даже если вес незначителен и позволяет находиться в неустойчивом положении, атлет тратит больше энергии чем, если бы гриф был сбалансирован.



*Рисунок 2-7. Дополнительное усилие, которое необходимо затратить, если гриф не находится в положении равновесия.*

Если гриф располагается на плечах, как при фронтальном приседании, то для того, чтобы удерживать его над средней частью стопы, положение корпуса должно быть практически вертикальным, как показано на [Рисунке 2-8](#). (Обратите внимание на угол

сгиба в коленях, обусловленный положением тела при фронтальном приседании: он практически закрытый. Теперь обратите внимание на угол сгиба в бедрах: он более открыт по сравнению с позицией, в которой корпус ближе к горизонтальному положению.) В данном положении, мышцы задней поверхности бедра сокращены, поскольку их проксимальные точки прикрепления на седалищной кости и дистальные точки прикрепления на коленном суставе располагаются друг к другу настолько близко, насколько это возможно в нижней части приседа. В этот момент мышцы задней поверхности бедра работают изометрически, удерживая корпус практически вертикально, как этого требует фронтальное приседание, что гораздо проще по сравнению с положением корпуса, более близким к горизонтальному, поскольку при фронтальном приседании плечо рычага, приложенного к тазу, значительно короче (подробнее этот вопрос будет рассмотрен далее по тексту). Однако когда мышцы задней поверхности бедра сокращены, их сократительной способности недостаточно для внесения значительного вклада в разгибание бедра в тазобедренных суставах. По сути, мышцы задней поверхности бедра уже сокращены в нижней точке фронтального приседания и сократиться еще сильнее они уже не могут. В результате, это заставляет ягодичные и приводящие мышцы решать задачу разгибания бедра самостоятельно, и именно поэтому ваши ягодицы так сильно болят после тяжелых фронтальных приседаний: во время фронтального приседания они делают всю работу, тогда как обычно мышцы задней поверхности бедра им в этом помогают.

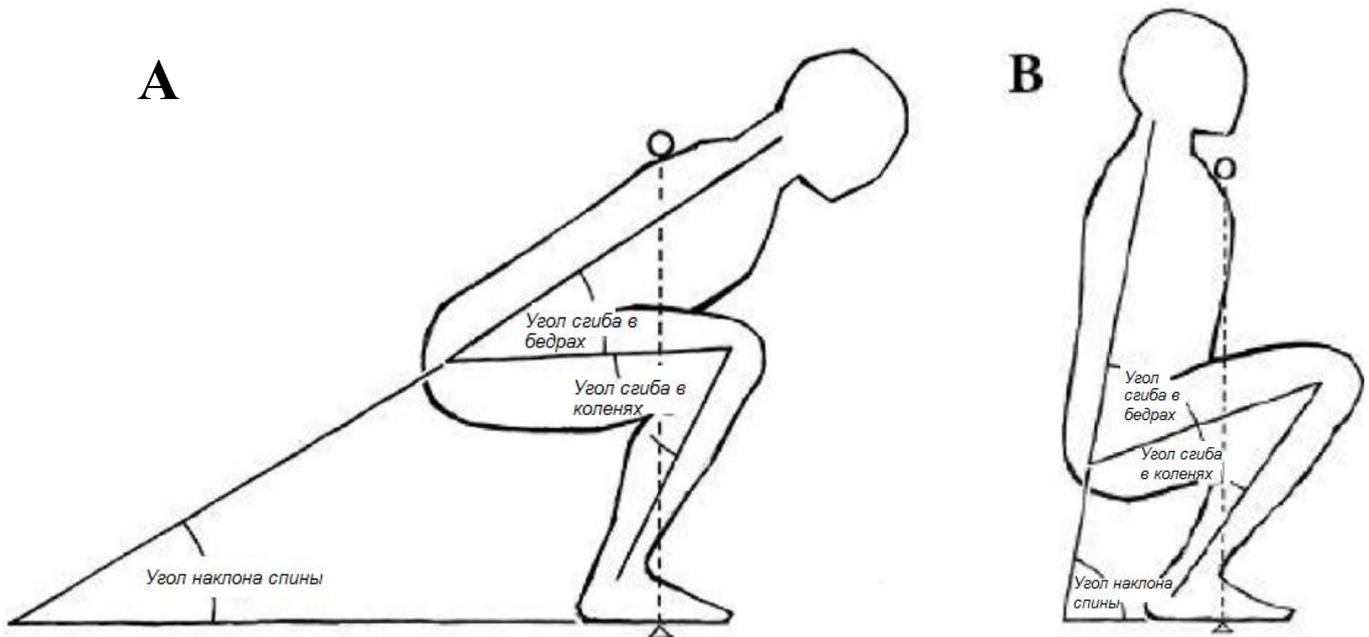


Рисунок 2-8. Варианты приседа, которые обычно выполняют в зале. (А) Присед с грифом, расположенным в нижней позиции (непосредственно под остью лопатки), вариант, которому мы отдаем предпочтение и упоминаем в тексте одним словом “присед”. (В) Фронтальное приседание, используемое для подъема и удержания штанги при выполнении движения “взятие штанги на грудь в сед”, а также в качестве подсобного упражнения спортсменов-тяжелоатлетов, выступающих в Олимпийском двоеборье.

Выводом из данной ситуации является тот факт, что фронтальные приседания задействуют мышцы задней поверхности бедра в незначительной степени, а мы хотели бы нагружать их в ходе приседа так, чтобы сделать их сильнее. Таким образом, фронтальное приседание не является оптимальным для тренировки мышц задней цепи. Для того чтобы

задействовать мышцы задней поверхности бедра наилучшим способом, и заставить их выполнять максимум работы при разгибании бедра, нам нужен вариант приседания при котором угол сгиба в бедрах будет более закрытым, а угол сгиба в коленях – более открытым. В нижней фазе такого приседа мышцы задней поверхности бедра сокращены изометрически – то есть, они растянуты в проксимальном направлении за счет крепления к седалищной кости, несмотря на то, что они сокращены дистально, поскольку нога согнута в коленном суставе. В ходе разгибания в коленных и тазобедренных суставах при движении вверх, мышцы задней поверхности бедра выполняют значительную работу по передаче тягового усилия на седалищную кость, и контролю воздействия, которое оказывает удлинение плеча рычага при положении корпуса, более близком к горизонтальному. Угол наклона корпуса в значительной мере определяет угол сгиба в бедрах, кроме того, наклон корпуса также позволяет мышцам задней поверхности бедра тратить больше энергии во время приседа.

И когда мы используем положение корпуса более близкое к горизонтальному, гриф должен располагаться на спине таким образом, чтобы его вертикальная проекция находилась над средней частью стопы. Чем ниже на спине располагается гриф, тем ближе к горизонтали можно наклонить корпус. Таким образом, гриф должен находиться в максимально низком с учетом требований безопасности положении, то есть непосредственно под остью лопатки – костной пластиной на дорсальной поверхности лопатки, до этой пластины вы можете дотянуться и прощупать ее. Любое положение штанги ниже указанного приведет к небольшому соскальзыванию грифа вниз при каждом повторении.

Если приводящие мышцы – мышцы паховой области – получают часть нагрузки, то их мышечная масса также вносит свой вклад в выполнение данного движения. Когда присед выполняется в средней по ширине стойке, в которой пятки стоят на ширине плеч, носки развернуты в стороны примерно на 30 градусов, а колени разведены так, что бедренные кости сохраняют параллель со стопами, опускание таза растягивает мышцы паховой области. Если эти мышцы растянуты, то они находятся в положении, позволяющем осуществить сокращение и принять участие в разгибании бедра. Мышцы, которые позволяют держать колени разведенными – наружные вращатели бедра – тоже задействуются, и, таким образом, включаются в общий объем мышечной массы, участвующей в приседе.

Присед с грифом, расположенным в нижней позиции, который в тексте этой книги мы обозначаем одним словом Присед, не соответствует стилю приседаний, используемому пауэрлифтерами, применяющими экипировку типа бинтов и комбинезонов для приседаний, для того, чтобы выжать максимум дополнительного результата с помощью возможностей экипировки. Экипировка, как правило, представляет собой дорогостоящее и чрезвычайно плотное трико, разработанное для противодействия сгибанию в тазобедренных суставах и накопления энергии упругой деформации в эксцентрической фазе движения, что, тем самым способствует разгибанию бедер. С этой целью, некоторые пауэрлифтеры используют очень широкую стойку и стараются держать голень в положении, максимально близком к вертикальному. Некоторые лифтеры кладут гриф высоко и низко опускают локти, спину держат ближе к вертикальному положению и смотрят вверх (что в значительной мере отличается от стиля приседа, который мы рекомендуем в этой книге). Широкая стойка и вертикальные голени открывают угол сгиба в коленях и закрывают угол сгиба в бедрах, что, таким образом, позволяет более эффективно использовать экипировку/разгибание в тазобедренном суставе. Эластичные бинты для коленей помогают противодействовать сгибанию в коленных суставах, и по аналогии с комбинезоном для приседа, накапливают энергию упругой деформации в эксцентрической фазе. Стойка, предлагаемая нами, не является настолько широкой, и позволяет больше наклонять голень, а также больше использовать квадрицепсы. Фактически, каждый аспект техники, который применяется в рекомендуемом нами стиле

приседа, подбирался с целью максимизации объема мышечной массы, участвующей в движении, и амплитуды самого движения для того, чтобы работать с максимально возможным весом, и, таким образом, становиться сильнее.

Если гриф расположен высоко – в верхней части трапециевидной мышцы, там, куда его кладёт большинство тренирующихся, по причине того, что туда его проще положить с точки зрения анатомии и интуиции – положение корпуса должно быть ближе к вертикальному, для того, чтобы штанга оставалась над серединой стопы. Если положение корпуса ближе к вертикальному, то угол сгиба в коленях должен стать более закрытым, поскольку колени подаются вперед при раскрытии бедер (**Рисунок 2-8**). Другими словами, чем выше лежит гриф, тем ближе к положению фронтального приседания необходимо держать корпус, однако фронтальный присед нам не подходит с точки зрения развития силы, поскольку он неэффективен как упражнение для тренировки источника силы всего тела, а именно задней цепи.

Присед с грифом в верхней части трапециевидной мышцы, или “Олимпийский” присед, являлся предпочитаемой Олимпийскими двоеборцами вариацией данного упражнения на протяжении десятилетий. Можно предположить, что в основном это вызвано традициями и инерционностью мышления, поскольку также существуют неопровержимые доводы в части тренировки приседа с низким положением грифа. Учитывая тот факт, что присед не является соревновательным упражнением в тяжелой атлетике, а также принимая во внимание то, что Олимпийские двоеборцы в качестве подсобного упражнения для тренировки взятия на грудь в сед выполняют фронтальный присед, им нужны дополнительные основания для использования в тренировочном процессе приседа с низким положением грифа. Присед делает вас сильнее, а тяжелая атлетика – это силовой вид спорта; даже учитывая то, что он в самой значительной степени зависит от техники, победителем по-прежнему остается тот, кто поднимет максимальный вес. Высокое положение грифа, возможно, удерживать проще, тем не менее, низкое положение позволяет задействовать больше мышц, поднимать больший вес, а, следовательно, дает возможность подготовить атлета к работе с еще большими весами.

Если необходимо привести аргумент с точки зрения специфики, то присед с грифом под остью лопатки подходит для тренировки Олимпийских двоеборцев лучше, чем присед с грифом, расположенном в верхней части трапеции. Присед, с грифом, лежащим в нижней позиции, когда штанга находится непосредственно под остью лопатки, гораздо более близок по своей механике к движению, в ходе которого выполняется тяга штанги с пола. Согласно данным по тяговому движению из глав “Становая Тяга” и “Силовое взятие штанги на грудь”, лопаточные кости во время отрыва тяжелой штанги от пола находятся непосредственно над грифом, и они остаются над грифом до тех пор, пока штанга не поднимается значительно выше коленей. Это является непреложной истиной как для взятия штанги на грудь в сед, так и для рывка, даже если рывок выполняется из положения, более схожего с исходным положением для взятия на грудь в сед, нежели чем для Олимпийского приседа. Приседания, выполняемые с низким положением грифа, схожи по стилю с Олимпийскими, однако требуют большего наклона корпуса и нарабатывают двигательный шаблон более естественным образом, чем присед с высоко расположенным грифом, который требует более вертикального положения корпуса по причине того, что штанга лежит на трапециевидных мышцах. Кроме того, приседание с грифом в нижней позиции выполняется посредством хорошего, широкоамплитудного движения, вследствие того, что в ходе такого приседа таз опускается глубже по сравнению с исходным положением для рывка или толчка.

При условии, что угол наклона корпуса остается постоянным, как во время приседания с низким положением грифа, так и во время тяги с пола (каким угол, собственно и должен быть, см. [раздел, посвященный углу наклона спины в главе Становая тяга](#)), перечисленные движения становятся очень похожими – более похожими, чем присед с грифом на трапеции и тяга любого типа. Если же нужно привести аргумент в

пользу какого-либо из видов приседа, который бы был исключительно подходящим с точки зрения спортивных требований моторного пути, таким видом приседа будет присед с грифом в нижней позиции. Опять-таки, в случае, когда говорят, что присед не должен быть похожим на тягу, приседания с грифом на задней дельте являются более целесообразными по причине того, что они позволяют работать с наибольшими весами.

## **Глубина приседа – Безопасность и важность**

Полный присед – предпочтительное упражнение для тренировки нижней части тела как безопасности в плане, так и атлетической силы. Присед, *выполняемый правильно*, является не только наиболее безопасным упражнением для коленей, он также укрепляет коленные суставы лучше, чем любое другое упражнение для ног. Выполнять правильно – значит достаточно глубоко, т.е. так, чтобы таз опускался ниже уровня верха коленных чашечек (см. [Рисунок 2-1](#)). Выполнять правильно, в силу вышесказанного, значит в полную амплитуду.

Любой присед, который делается не в полную амплитуду, является частичным, а частичный присед нагружает колено и квадрицепс, не нагружая при этом ягодичные, приводящие мышцы, а также мышцы задней поверхности бедра. При полном приседе мышцы задней поверхности бедра, а также паховые и ягодичные мышцы нагружаются по мере того, как разводятся колени, таз подается назад, а корпус принимает правильный наклон в ходе движения вниз, чтобы создать условия для тазового импульса при обратном движении вверх. В самой нижней точке приседа ноги согнуты в тазобедренном суставе, а таз наклонен вперед вместе с корпусом. В данной позиции глубокого приседа ([Рисунок 2-9](#)), несколько мышечных групп находятся в максимально растянутом положении, а именно: приводящие мышцы бедра (крепятся к медиальной поверхности таза и несколькими точкам на медиальной поверхности бедренной кости), ягодичные мышцы и наружные вращатели (крепятся между костями таза и латеральной поверхностью бедренной кости). В этом положении мышцы задней поверхности бедра (крепятся к большеберцовой кости и седалищному бугорку таза) работают в основном изометрически, поскольку они практически не растягиваются при движении вниз. В нижней части приседа, напряженные мышцы задней поверхности бедра, приводящие, ягодичные мышцы, а также наружные вращатели дают небольшой обратный ход, который выглядит как “отскок”, это рефлекс растяжения мышц о котором мы рассказывали ранее. Сила растяжения мышц тянет большеберцовую кость назад, в направлении таза, уравнивая усилие, создаваемое за счет крепления прямой мышцы бедра (прим. перев. *которая является одной из головок квадрицепса*) к большеберцовой бугристости. Мышцы задней поверхности бедра доводят дело до конца, выполняя разгибание в тазобедренном суставе с помощью квадрицепсов, приводящих и ягодичных мышц.

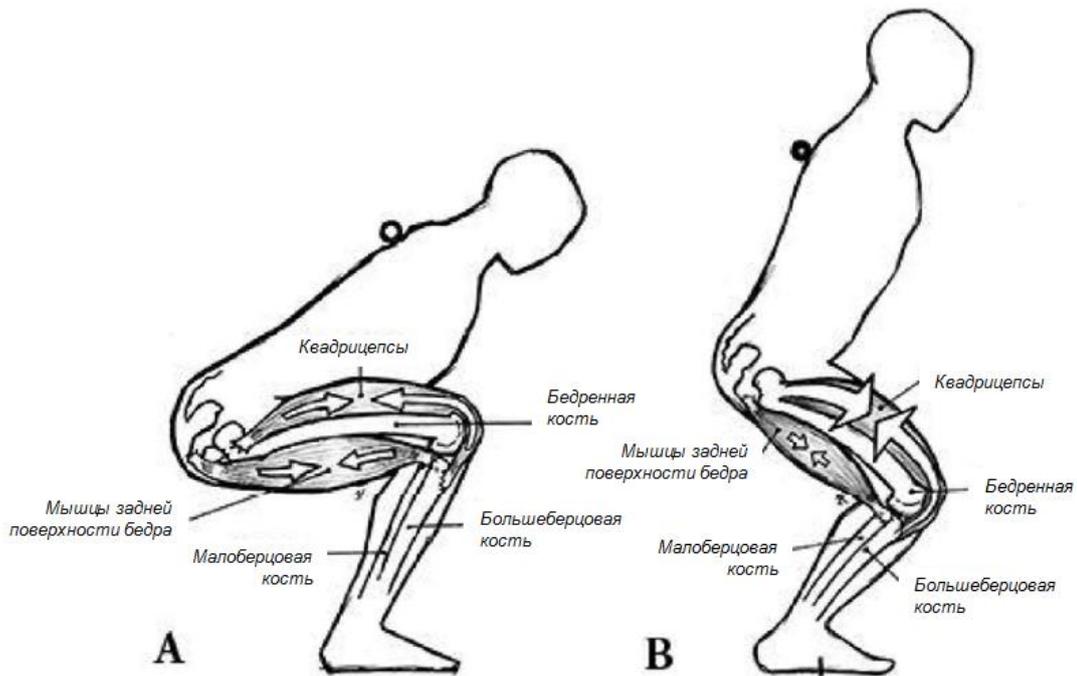


Рисунок 2-9. Мышечные воздействия на колено. В позиции глубокого приседа (А), Переднее усилие, создаваемое квадрицепсами, уравнивается задним усилием, создаваемым мышцами задней поверхности бедра. Глубина приседа является ключевым элементом: частичные (высокие) приседания (В) загружают преимущественно квадрицепс, вследствие чего им не хватает баланса.

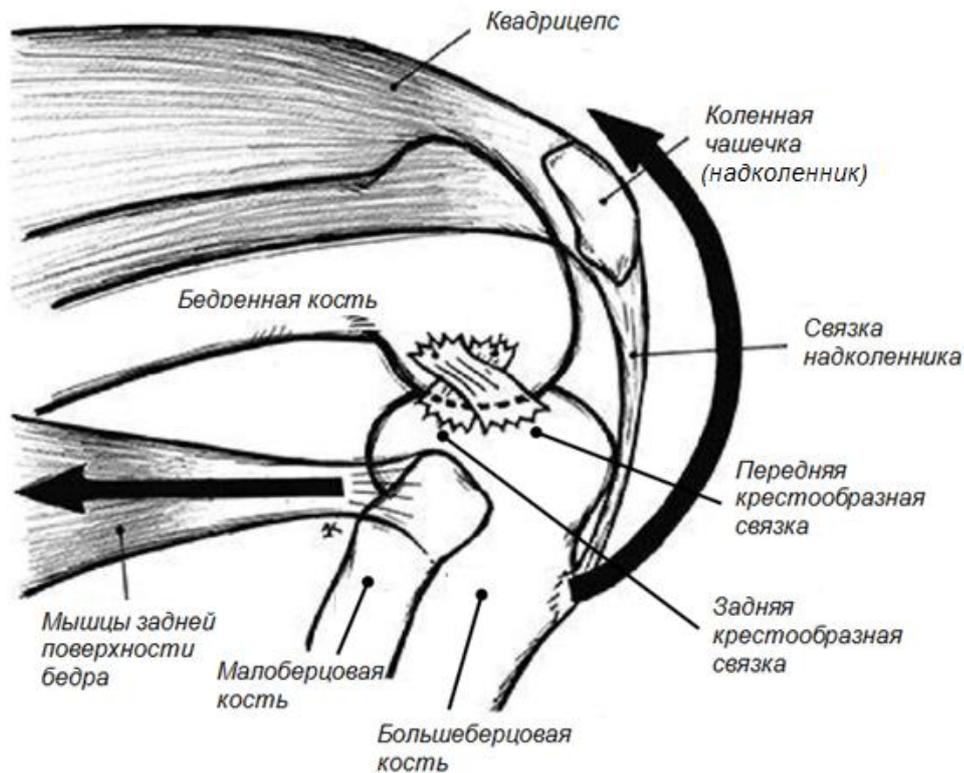
Частичный присед, выполняемый при практически вертикальном положении корпуса, является типичным способом, которым пытается присесть большинство тренирующихся в залах, поскольку всем советуют держать корпус вертикально для того, чтобы уменьшить влияние *сдвигающей силы*, выражающееся в поперечном усилии, возникающем в месте крепления элемента при вращении. Предполагается, что сдвигающая сила между позвонками должна каким-то образом нарушить целостность позвоночного столба, несмотря на тот факт, что это невозможно и никогда не случалось. Однако, прилагая основанные на незнании фактов усилия, которые направлены на защиту спины, тренирующийся, тем самым, подвергает ненужным нагрузкам коленные суставы. А мы уже говорили о том, что положение корпуса, близкое к вертикальному, не позволяет дать максимальную нагрузку на мышцы задней поверхности бедра. Вследствие этого, данные мышцы не могут создать достаточное усилие, направленное в сторону таза, для того чтобы уравновесить и противопоставить его действию усилия, создаваемого квадрицепсами и точками их крепления на передней части большеберцовой кости (большеберцовой бугристости) под коленной чашечкой. (Другими словами, отсутствует обратная направленная сила, уравнивающая ту, которая своим действием вызывает движение вперед коленей и большеберцовых костей). Результатом этого выступает появление сдвигающей силы, воздействующей на коленные суставы. Кроме того, как и при фронтальном приседании, частичный присед заставляет колени достаточно далеко уходить за уровень середины стопы – гораздо дальше, чем это может произойти, если вы приседаете со штангой на уровне задних дельт, поскольку в этом случае коленные суставы не двигаются вперед, а основным звеном, перемещающим нагрузку, является таз. Недостаток поддержки со стороны задней части тела приводит к перераспределению нагрузки в сторону силы, тянущей колено вперед: чем дальше назад отведен таз, тем большее количество мышц бедра участвует в движении, и в противоположность этому, чем дальше вперед уходят колени, тем большая нагрузка падает на квадрицепсы. Во множестве случаев, тендинит надколенного сухожилия возникает по причине

неправильной техники приседа. Кроме того, даже если частичные приседания выполняются с правильным углом наклона корпуса, они не делаются в полную амплитуду, а значит, не используют весь потенциал движения.



*Рисунок 2-10.* Варианты глубины приседа, наиболее часто встречающиеся в тренажерных залах. Слева направо: Присед в четверть амплитуды; Полуприсед; Присед, который наиболее часто путают с параллельным, поскольку в таком положении нижняя поверхность бедра находится в параллели с полом; Присед, соответствующий реальным критериям параллельности, приведенным на [Рисунке 2-1](#); и Присед на максимальную глубину.

Мышцы задней поверхности бедра получают пользу от вовлечения в полный присед, укрепляясь прямо пропорционально заданному их анатомией вкладу в объем выполняемой работы в ходе упражнения, как это определено механикой самого упражнения. Этот факт часто игнорируется, когда медицинские работники изучают разрывы передней крестообразной связки (ПКС) и их связь с программами физической подготовки. ПКС стабилизирует коленный сустав: она предохраняет большеберцовую кость от смещения вперед относительно бедренной кости. Как мы уже выяснили, такую же функцию выполняют мышцы задней поверхности бедра. Недостаточно развитые, слабые мышцы задней поверхности бедра, таким образом, являются одной из причин травм передней крестообразной связки, а полные приседы делают мышцы задней поверхности бедра сильнее. Точно таким же образом, как участие мышц задней поверхности бедра в выполнении полного приседа защищает коленный сустав, указанные мышцы, хорошо проработанные полным приседом, защищают передние крестообразные связки во время тех действий, для которых мы тренируемся, выполняя присед. При наличии развитых мышц задней поверхности бедра и правильном положении коленей, которое обеспечивает присед с грифом в нижней позиции, основной объем нагрузки несет область таза. Таким образом, атлеты, у которых отсутствуют передние крестообразные связки могут безопасно приседать с тяжёлыми весами, потому что передние крестообразные связки не подвергаются нагрузке при правильном выполнении полного приседа (см. [Рисунок 2-11](#)).



*Рисунок 2-11.* Силы, воздействующие на коленный сустав во время приседа. Мышцы задней поверхности бедра и приводящие мышцы тянут большеберцовую кость назад, а конечным результатом прикрепления головок квадрицепса к общему сухожилию в районе передней поверхности бедра является сила, прижимающая верхнюю суставную поверхность большеберцовой кости к суставной поверхности бедренной кости. При достаточной глубине приседа и правильном положении коленных суставов, силы, действующие на колено с передней и задней стороны, уравниваются. Передние и задние крестообразные связки стабилизируют дистальный отдел бедренной кости относительно верхней суставной поверхности большеберцовой кости, не давая чрезмерно смещаться вперед и назад. При правильном приседе эти связки практически не загружены.

Другой проблемой, связанной с частичными приседаниями, выступает тот факт, что они позволяют присесть с очень большим весом вследствие короткой амплитуды и большего механического КПД движения в четверть амплитуды. Спортсмен, делающий присед в четверть амплитуды, увеличивает вероятность травмы спины по причине чрезмерной нагрузки на позвоночный столб, в силу того, что вес с которым он таким образом приседает может более чем в три раза превышать тот вес, с которым бы он мог правильно и безопасно выполнять глубокий присед. Многие тренеры по американскому футболу являются фанатами частичных приседов, так как это позволяет им заявлять, что все 17-летние нападающие, играющие за их команду, “приседают” 300 кг. Ваша цель заключается в том, чтобы становиться сильнее (по крайней мере, она должна такой быть), а не в бессмысленной игре с числами. Если вы не можете присесть ниже параллели с каким-то весом, значит этот вес слишком тяжел для вашей спины.

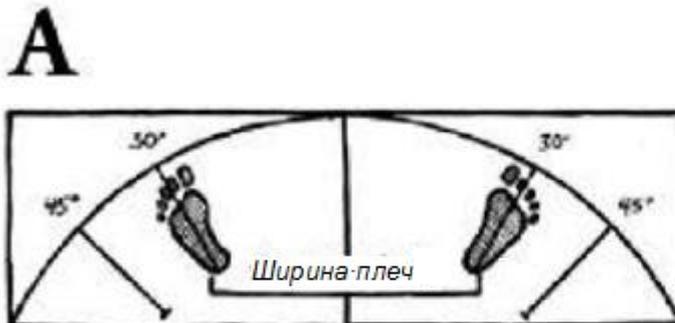
Попросту нет другого упражнения или специального тренажера, который бы вызывал такой уровень отклика со стороны центральной нервной системы, настолько улучшал чувство равновесия и координацию, так увеличивал плотность костной ткани и сопротивляемость скелета к нагрузкам, способствовал стимуляции и росту мышечной массы, повышал прочность и сопротивляемость растяжению соединительной ткани, улучшал психологическую активность и устойчивость, а также настолько мощно увеличивал общее физическое состояние как это делает правильно выполненный полный присед. При условии отсутствия травм, которые не позволяют делать присед, каждый, кто тренируется с отягощениями, должен учиться приседать правильно.

## Учимся приседать

Мы будем учиться приседать в два этапа: первый – приседание без нагрузки, для того, чтобы устранить возможные проблемы, связанные с нижней точкой приседа, и второй – работа с отягощением, необходимая для создания тазового импульса из нижней точки при тренировках с большими весами. Поскольку основная часть проблем при выполнении приседа возникает именно в нижней позиции, данный метод достаточно эффективно способствует процессу усвоения материала.

### Создание тазового импульса

Мы будем использовать практически нейтральную постановку стоп: пятки расположены на ширине плеч, носки развернуты примерно на 30 градусов. Излишне широкая стойка приводит к тому, что приводящие мышцы достигают предела растяжения слишком рано, в то время как очень узкая постановка стоп заставляет бедра прижиматься к животу. Обе вышеупомянутые проблемы не позволяют приседать на правильную глубину. Ширина плеч пропорциональна диаметру таза большинства людей, и, как показывает опыт, постановка стоп на такой ширине подходит большинству занимающихся. Многие будут пытаться занять такое положение, когда стопы практически параллельны друг другу, таким образом, вам придется обращать их внимание на необходимость развести носки в стороны. Посмотрите вниз и запомните то, что вы видите.



**В**



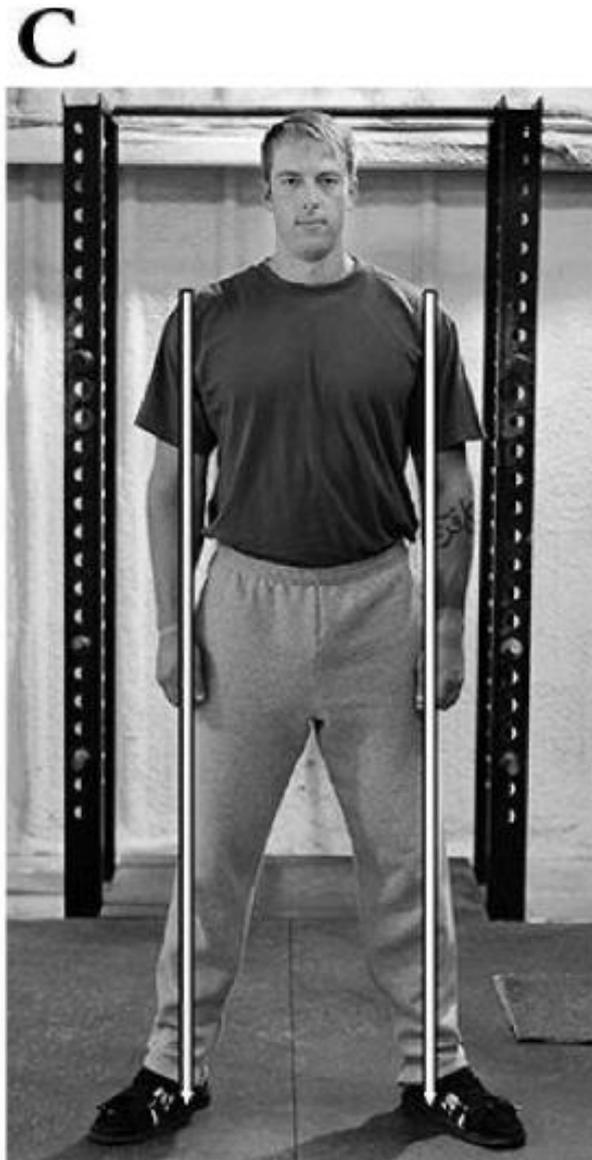


Рисунок 2-12. (А) Схема постановки стоп и (В) стойка для выполнения приседа, вид сверху.  
(С) Постановка пяток по ширине плеч.

Ну а теперь перейдем к важнейшей части обучения данному движению. Вы должны занять положение, соответствующее нижней точке амплитуды правильного приседа, без штанги. Этот метод хорошо подходит, поскольку вы можете достаточно просто исправить любые ошибки до того, как штанга с весом добавит еще один неизвестный параметр в уравнение, описывающее систему. К тому же, если вы уже научились правильно приседать *без* штанги, то вам будет очень просто сделать это *с весом*. Встаньте в правильную стойку и выполните приседание на полную глубину. Даже не думайте останавливаться высоко, просто опускайтесь вниз. Иногда недостаток гибкости или неспособность развести носки достаточно широко может привести к изменению стойки при движении вниз, что, таким образом, потребует от вас убедиться в том, что стопы стоят правильно.

Далее, поставьте ваши локти между вашими коленями, ладони вместе, и раздвиньте колени локтями (Рисунок 2-13). Как правило, этого будет достаточно для того, чтобы занять правильное положение в нижней точке движения, и если вы не очень гибкий человек, то эта позиция будет выступать в качестве растягивающей, при условии, что вы сможете её удерживать в течение нескольких секунд. Помните, **правильная глубина**

является неотъемлемой частью приседа, и занятое надлежащим образом положение внизу создает необходимую базу для выполнения упражнения на хорошую глубину в дальнейшем.



*Рисунок 2-13.* Используйте локти, чтобы растянуться в правильную позицию в нижней точке движения. Бедренные кости параллельны стопам, стопы всей плоскостью стоят на полу под правильным углом, таз подан назад, колени лишь немного выступают за уровень носков, а спина расположена под углом (примерно 45 градусов), который позволит поместить гриф над серединой стопы.

Оставайтесь в данном положении в течение нескольких секунд, чтобы немного растянуться. Если удержание данной позиции вас утомляет, то это значит, что вы не настолько гибки, как могли бы быть. Встаньте и отдохните несколько секунд. Затем вернитесь в вышеуказанное положение, чтобы растянуться немного сильнее и познакомиться с ним получше. Это наиболее важная часть обучения правильной технике приседания, поскольку достаточная глубина определяет разницу между полным и частичным приседом.

Теперь настало время уделить внимание некоторым важным особенностям нижней позиции. Ваши стопы должны всей плоскостью стоять на полу, а ваши колени должны быть разведены в стороны так, что бедренные кости параллельны стопам, и колени лишь немного выходят вперед за уровень носков. Ваша спина по возможности должна

представлять собой плоскость, если плоскость не идеальная, мы исправим это немного позже. Также учтите, что корпус должен иметь наклон приблизительно в сорок пять градусов, а не находиться в вертикальном положении. Вы можете думать, что корпус вертикален, но это не так и не должно быть так. Кроме того, взгляд должен быть направлен в точку в полутора метрах перед вами.

После того, как вы заняли нижнее положение, начинайте вставать, таким образом, чтобы таз двигался вертикально вверх. Именно *вверх*, а не вперед. Такое движение позволит сохранять ваш вес надежно распределенным по всей плоскости стоп, а не переносить его на носки. Представьте цепь, закрепленную в районе крестца, с помощью которой вас тянут вертикально вверх из самой нижней точки приседа (Рисунок 2-14). Не думайте о том, как разгибаются ноги в коленных суставах, или о том, как вы давите ногами в пол, вообще забудьте о ногах. Просто поднимайте таз, а все остальное произойдет само собой.



Рисунок 2-14. Интересный способ визуализации тазового импульса в приседе.

Этот важный аспект нельзя упускать. В данном разделе мы используем ранее представленную информацию о тазовом импульсе и применении мышц задней поверхности бедра. Присед – это не жим ногами, и идея отталкивания поверхности пола с помощью силы ног дает неверный сигнал мышцам задней поверхности, приводящим и ягодичным мышцам, поскольку мощность генерируется из нижнего положения. Разгибание корпуса в тазобедренном суставе выступает первой частью движения снизу вверх. Когда вы думаете о движении таза вверх из нижнего положения, то у вашей нервной системы уже есть простое и эффективное решение задачи задействования нужных двигательных единиц в целях создания тазового импульса.

Направление взгляда играет важную роль в описанном нами процессе движения тазом, и этот вопрос необходимо изучить еще до того, как вы приступите к работе со штангой. Взгляд, направленный в потолок, вызывает такое количество негативных последствий на правильную технику, что остается уму не постижимым, почему так много тренеров рекомендуют своим подопечным делать именно так. Взгляд вверх препятствует занятию правильного положения в нижней точке приседа и созданию тазового импульса

при движении вверх, а также не позволяет правильно расположить корпус. Также взгляд вверх меняет точку фокусировки внимания с легко контролируемой ближней на удаленную. Кроме того, положение шеи при взгляде, направленном в потолок, в сущности, является небезопасным: если шейный отдел позвоночника находится в чрезмерно напряженном состоянии, после чего вы поместите непосредственно под него, а именно на трапециевидные мышцы, большой вес, то это будет в самом лучшем случае неблагоприятно. Нормальная анатомическая позиция шейного отдела позвоночника соответствует предпочтительному положению шеи при больших отягощениях.

Привычка смотреть вверх – это проблема, которую очень сложно исправить, если вы все время делали именно так. Атлеты, которых тренеры по американскому футболу в старшей школе учили смотреть вверх во время приседа, сталкиваются с серьезными проблемами при попытках переучиться, даже в ситуации, когда им объяснили все преимущества взгляда, направленного вниз. Человеку всегда проще действовать на основании уже заложенного двигательного шаблона, по сравнению с новым, кроме того, уже внедренный двигательный шаблон будет выбран мозгом по умолчанию в ситуации, когда сознательный контроль переключается на другой аспект новой техники.

Проведите парочку экспериментов для того, чтобы продемонстрировать себе эффект влияния направления взгляда. Займите нижнее положение приседа, колени и стопы развернуты, пятки прижаты к полу. Немного наклоните голову вперед, и направьте взгляд в точку, расположенную примерно в 1,2 – 1,5 м перед вами. Из этого положения выполните движение тазом вертикально вверх и запомните ощущения. Теперь сделайте то же самое, только смотрите в потолок. Если у вас есть партнер по тренировкам или тренер, займите нижнее положение приседа и попросите его заблокировать перемещение таза следующим образом: он должен положить ладонь в область вашего крестца и давить ей вертикально вниз, что позволит вам иметь опорную поверхность для приложения усилия, направленного вверх. Однако он не должен давить так, чтобы это вызвало движение таза вперед. Преодолевая сопротивление напарника, давите тазом вверх, и одновременно с этим смотрите на точку на полу перед вами, при этом заметьте насколько мощным был тазовый импульс и какой объем энергии он позволил направить в нужном вам движении. Теперь попробуйте сделать то же самое, но в этот раз смотрите вверх. С удивлением для себя вы обнаружите следующее – опущенный подбородок (подбородок опускается всегда, когда вы смотрите вниз), и взгляд, направленный в пол, позволяют вам выполнять тазовый импульс практически в автоматическом режиме. В противоположность этому, взгляд в потолок заставляет подаваться вперед грудной отдел, колени и бедра – совсем немного, но достаточно для того, чтобы серьезно повлиять на эффективность тазового импульса. Мышцы задней поверхности бедра и все мышцы задней цепи напрягаются в недостаточной степени, в то время как для создания наиболее мощного тазового импульса нам нужно, чтобы они были максимально напряжены. Впервые проделав данный эксперимент, вы удостоверитесь в том, что взгляд, направленный в пол, является более эффективным.



*Рисунок 2-15. Блокирование вертикального перемещения таза в целях демонстрации влияния направления взгляда. Взгляд, направленный вверх, в значительной степени снижает потенциал мышц задней цепи при создании тазового импульса из нижнего положения приседа.*

Взгляд на пол также позволяет глазам сделать четкую привязку к определенной точке. С помощью этой точки вы всегда сможете выявить отклонения от правильного двигательного шаблона и внести корректировки по ходу движения. С точкой на потолке можно делать то же самое, однако, шейный отдел позвоночника будет находиться в небезопасном положении, и любая область взгляда наверху будет более удаленной по сравнению с точкой на полу, когда вы находитесь в нижнем положении приседа. Сложно представить себе комнату, в которой пол более удален от глаз, чем потолок; таким образом, пол является лучшей областью привязки взгляда – при использовании точки на малом удалении можно отслеживать более короткие движения.

*Большинство людей будут испытывать больше проблем в вопросе смены направления взгляда, чем с каким-либо другим аспектом данной методики обучения приседа. Для того чтобы исправить ошибки, связанные с взглядом наверх, зафиксируйте его в точке на полу перед вами, расстояние до которой составляет примерно 1,2-1,5 м. Если вы приседаете напротив стены, найдите на ней место, которое будет расположено внизу и позволит вашей шее оставаться в правильном положении. Смотрите в эту точку и привыкайте смотреть на нее всегда, чтобы это действие уже не вызывало сознательных усилий с вашей стороны. Большинство занимающихся, при взгляде вниз, не поднимают*

голову до того уровня, который это начинает влиять на положение шейного отдела. Изобретательные тренеры придумали использовать теннисный мячик для демонстрации правильного положения подбородка и грудного отдела (Рисунок 2-16).

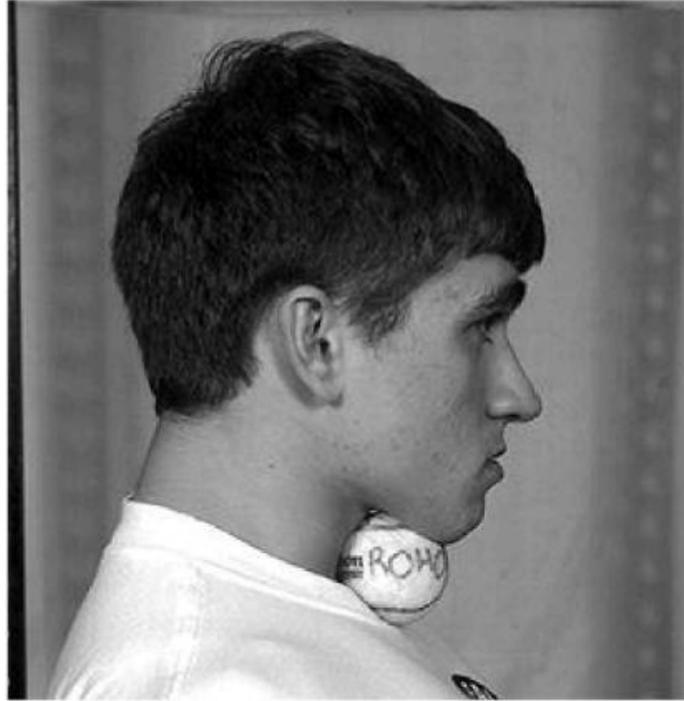


Рисунок 2-16. Использование теннисного мячика для определения правильного положения подбородка и шеи, а также их взаимосвязи.

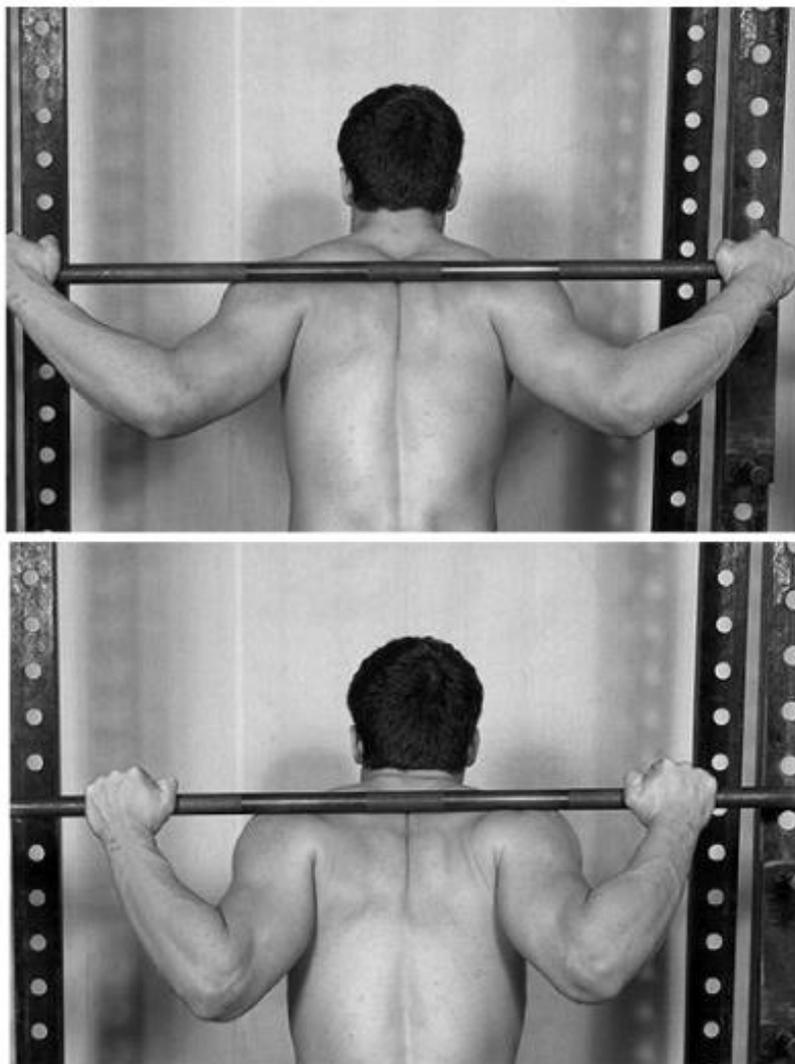
## Работа с грифом

Теперь вы готовы приседать. Вы уже пробовали занять то положение, куда вы должны прийти в нижней точке приседа, в этот раз вы должны проделать то же самое, только с грифом. Во-первых, натрите ладони тальком. Использование талька всегда приветствуется, поскольку он подсушивает кожу. На сухой коже образуется меньше складок и шероховатостей, что таким образом делает ее менее уязвимой к появлению мозолей. Если в зале нет талька – принесите с собой. Если этого не разрешают – смените зал.

Начинайте учиться приседать в силовой раме или в стойках для приседа, в зависимости от того, что будет свободно. Настройте высоту упоров силовой рамы таким образом, чтобы они находились на уровне середины грудины. Многим кажется, что это слишком низко, однако лучше приложить дополнительно усилие, разгибая ноги при съеме штанги, нежели чем, вставить на носочки с большим весом, когда вы возвращаете ее в упоры после приседа. Зачастую, такая высота упоров без грифа будет казаться недостаточной по причине того, что диаметр грифа, лежащего на упорах, создает для глаз более реальную картину в части высоты, на которой они расположены. Когда в силовой раме будет лежать штанга, размещение упоров с помощью глазомера будет оценивать гораздо проще. И помните, что мы должны положить гриф на спину в нижнюю позицию, а не на верх трапецевидной мышцы, что опять-таки требует, чтобы высота упоров была ниже предполагаемой интуитивно. Лучше повесить упоры немного ниже, чем немного выше, и многие люди ниже ростом, чем они себе представляют. *Большинство занимающихся снимает гриф с упоров, которые расположены слишком высоко.* Если

закрепощенность в плечевых суставах не позволяет вам положить гриф в нижнюю позицию, вам необходимо делать упражнения для развития их подвижности в течение пары недель.

Встаньте перед грифом. Поначалу он всегда должен быть пустым. ВСЕГДА. Очень скоро у вас будет предостаточно времени, чтобы добавить вес. Возьмитесь симметрично, используя для этого специальную маркировку, нанесенную на гриф. Стандартный гриф для силовых упражнений маркируется следующим образом: расстояние между концами внешних сегментов насечки составляет примерно 16-17 дюймов (40-43 см), 32 дюйма (81 см) между метками для пальцев, которые представляют собой короткие (шириной в 1/8 дюйма – порядка 3 мм) участки, где насечка отсутствует, они наносятся для индикации разрешенной ширины хвата при выполнении жима лежа. Очевидно, что ширина хвата для приседа будет зависеть от ширины плеч и закрепощенности в плечевых суставах, однако в общем случае, вы должны взяться между двумя вышеуказанными отметками при использовании грифа этого типа. Более узкий хват позволяет гибким атлетам удерживать гриф надежнее за счет опоры на задние головки дельтовидной мышцы, при условии поднятых локтей, с другой стороны, широкий хват позволяет менее гибким спортсменам комфортнее чувствовать себя под штангой. В любом случае, более узкий хват заставляет напрячься мышцы плечевого пояса, что приводит к более надежной фиксации грифа и не позволяет ему соскальзывать вниз.



*Рисунок 2-17. Сравнение узкого и широкого хвата. Обратите внимание на разницу в том, как напряжены мышцы верхней части спины и обусловленное этим различие в фиксации грифа.*

Большие пальцы должны лежать сверху грифа таким образом, чтобы кисть и предплечье образовали прямую линию. Локти необходимо приподнять вверх для формирования своего рода желоба между руками и спиной, куда и должен лечь гриф. Если закрепощенность в грудном отделе и плечевых суставах не позволяют вам занять данную позицию, начинайте приседать с грифом на трапеции до тех пор, пока упражнения на растяжку не сделают вас достаточно гибким для того, чтобы опустить гриф ниже. Если вы уже достаточно гибкий, берите гриф так, чтобы руки были выпрямлены в запястьях и их не подламывало, затем после каждого подхода старайтесь немного сузить хват до достижения максимально жесткой и надежной фиксации. Затем сделайте отметки на грифе, характеризующие окончательную ширину вашего хвата.



*Рисунок 2-18.* Положения запястья при хвате. При правильном хвате кисть лежит сверху грифа, вес штанги полностью распределен на спину. При неправильном хвате часть веса штанги перераспределяется на запястья и локти. Обратите внимание, что большой палец также лежит сверху, а ширина хвата такова, что кисть находится на внутреннем участке насечки, который ограничен узкой кольцевой меткой без насечки.

Удерживая хват в нужном месте, ладони и большие пальцы лежат на грифе сверху, поднырните головой под гриф, после чего примите позицию с грифом на спине. Поместите штангу **в правильное положение**, т.е. непосредственно под костную пластину, которую вы можете прощупать в верхней части задней поверхности лопатки – т.е. под ость лопатки – после чего зафиксируйте ее там за счет одновременного подъема локтей и грудного отдела (**Рисунок 2-20**). Вы должны почувствовать, что гриф как будто лег на “полку”, одна поверхность которой образована трапециевидными мышцами, а другая задними головками дельтовидных мышц. Данное действие вызовет напряжение мышц спины и движение груди вверх, что в свою очередь заставит грудной отдел позвоночника вытянуться и выпрямиться, тем самым исправляя множество проблем, с которыми вы

могли столкнуться при скругленной спине. По прошествии необходимого времени, таким способом вы сможете присесть с огромными весами. *Большинство людей, которые знакомятся с данным методом, кладут гриф на спину слишком высоко, а именно над, а не под ость лопатки. Удостоверьтесь в том, что вы делаете это правильно.*

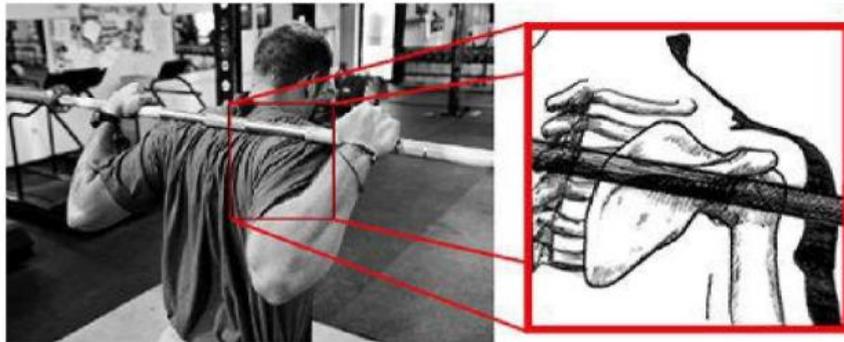


Рисунок 2-19. Положение штанги применительно к анатомии лопатки. Гриф располагается непосредственно под остью лопатки.

Первое и самое главное, **ВСЕГДА ОТШАГИВАЙТЕ НАЗАД ОТ РАМЫ. ВСЕГДА. НИКОГДА НЕ ВОЗВРАЩАЙТЕ ШТАНГУ НА МЕСТО, ШАГАЯ НАЗАД. НИКОГДА.** Это невозможно сделать безопасно. Вы никогда не должны стоять так, чтобы в конце подхода для того, чтобы поставить штангу на место, вам было необходимо делать шаг назад. Вы не видите упоров, и даже если рядом есть те, кто может подсказать, рано или поздно, вы получите серьезную травму. Если вы делаете подобным образом, или позволяете своим подопечным действовать в таком ключе, вы безумец!

Снимайте гриф со стоек в той же позиции, в какой вы будете приседать, с напряжёнными плечами и спиной, поднятыми локтями и грудной клеткой, головой наклонённой вперёд, а также грифом ровно над серединой стоп. Всё должно быть так же, как перед полным приседом, таким образом, снимайте гриф со стоек за счет разгибания в тазобедренном и коленных суставах, точно как в верхней части амплитуды приседания. Таким способом можно безопасно снять со стоек любой вес. Множество проблем вызвано именно неправильным съемом штанги. Очень часто гриф снимают с расслабленными мышцами спины и опущенным грудным отделом, после чего пытаются напрячь их перед самым приседанием. Очевидно, что намного эффективнее сначала напрячь мускулы и *после этого* класть штангу с весом на напряжённые мышцы, чем снимать вес, позволяя ему врезаться в спину через расслабленные мускулы, до тех пор, пока он не остановится, оперевшись в какую-нибудь жизненно важную часть скелета, и только потом пытаться напрячь всё что можно под ним.

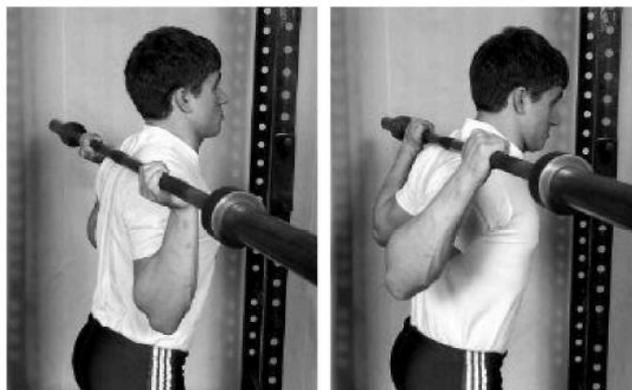


Рисунок 2-20. Одновременный подъем локтей и грудной клетки “запирает” гриф между руками и спиной, что стабилизирует положение спины и грудного отдела, а также фиксирует положение грифа в районе верхней части задних головок дельтовидных мышц.

Аналогично этому, снятие штанги со стоек с опорой на одну ногу, находящуюся под грифом, в то время как другая нога отставлена назад, на манер выпада, является дурной привычкой, которая сходит с рук при небольшом весе на штанге, но может вызвать серьезные проблемы со спиной по причине разной нагрузки на мышцы бедра при более серьезных весах. Снимайте штангу с упоров рамы точно в таком положении, в котором вы будете выполнять присед, даже если вес на штанге совсем небольшой; это позволит вам избежать проблем в будущем при работе с большими отягощениями.



*Рисунок 2-21. Правильное положение, в котором следует класть штангу на спину после съема со стоек.*

После того, как гриф снят с упоров, не следует устраивать с ним целую прогулку, пятясь три или четыре шага назад перед подготовкой к приседу. Это ненужно и может создать проблемы, если вам предстоит тяжелый подход, на наблюдателей нельзя положиться, а путь назад к раме непреодолимо долог именно в тот день. Одного шага назад от рамы или стоек профессиональной конфигурации вполне достаточно, чтобы снять гриф и позволить любым наблюдателям заниматься своим делом, расстояние в один шаг также позволит свести к минимуму любые сложности при возврате штанги обратно.

Положение стоп должно быть таким же, как при растяжке. Я повторяюсь, пятки должны быть приблизительно на ширине плеч, носки развёрнуты в стороны примерно на 30 градусов. Возможно, вам нужно будет развернуть носки немного больше, чем хотелось бы, чтобы поставить их в правильную позицию. *Большинство занимающихся меняют стойку в этот момент, и произвольно сводят носки обратно.* Удостоверьтесь в том, что ваши стопы расположены именно так, как мы учили в разделе данной методики, который был посвящен работе без веса.

На данном этапе вы готовы присесть с пустым грифом. С ПУСТЫМ ГРИФОМ. Работа по закладке фундамента была закончена; правильная позиция, соответствующая нижней точке приседа, свежа в вашей памяти, и сейчас вы знаете, как правильно занять исходное положение. Все, что вам предстоит сделать, полностью совпадает с тем, что вы делали при растяжке за исключением двух моментов: во-первых, теперь вы не можете развести колени в стороны с помощью локтей, так что для этого вам придется пользоваться только умственными способностями. И во-вторых, не делайте остановку в нижней точке. Опускаетесь, достигаете нижней точки и тут же встаете, совершая тазом движение вертикально вверх, а не вперед. Теперь сделайте глубокий вдох, задержите дыхание, зафиксируйте взгляд на точке примерно в 1,2 – 1,5 м перед вами, и приседайте.

Вам придется приложить немалые усилия для поддержания баланса в нижней точке приседа, т.е. в том положении, которое вы уже тренировали в ходе растяжки. Ваш вес должен быть сбалансирован над средней частью стопы.

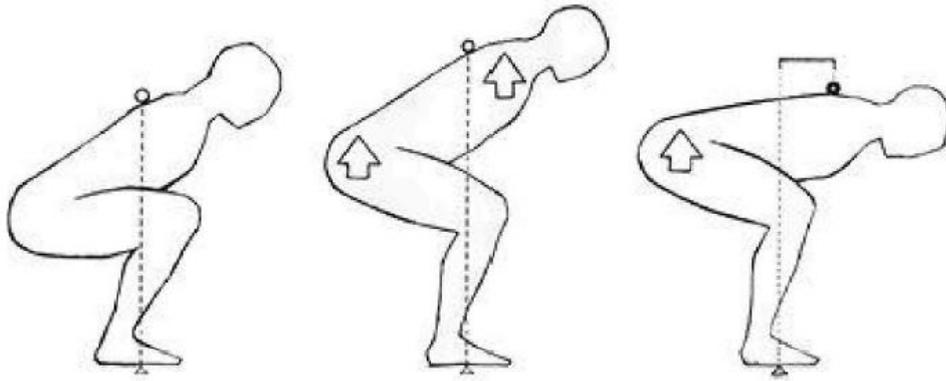


Рисунок 2-22. Угол наклона спины при движении вверх является критически важным для правильного задействования тазобедренного сустава. Правильный угол определяется таким положением, когда гриф лежит непосредственно под остью лопатки и одновременно с этим находится прямо над средней частью стопы, спина выпрямлена в грудном и поясничном отделах, мышцы спины напряжены, бедренные кости параллельны правильно стоящим стопам, а присед выполнен на необходимую глубину. Наклон корпуса вперед влечет за собой смещение грифа за проекцию середины стопы.

Точка-ориентир на полу, на которую вы смотрите должна помочь вам сохранять правильное положение как при движении вниз, так и при движении вверх. Проблемы с равновесием чаще всего означают, что положение корпуса близко к вертикальному, таким образом, вам необходимо удостовериться в том, что таз достаточно отведен назад, а корпус имеет правильный наклон вперед. *Большинству занимающихся на ум приходит картинка с вертикальным положением корпуса во время выполнения приседа.* Запомните, наклон корпуса не должен быть даже близок к вертикальному, отведите таз назад, наклонитесь вперед, и разведите колени в стороны.

Попросите кого-нибудь проконтролировать, что вы приседаете достаточно глубоко, и, начиная с этого момента, выполняйте данное упражнение **ТОЛЬКО** на глубину полного приседа. Если беспристрастный критик говорит вам о том, что вы останавливаетесь слишком высоко, проверьте вашу стойку и убедитесь, что она достаточно широка, но не слишком, что носки достаточно разведены в стороны, а направление движения коленей точно совпадает с тем, куда направлены носки. Если он не отказывается помочь вам еще немного, попросите его проконтролировать направление вашего взгляда и напоминать, чтобы вы смотрели вниз каждое повторение. Если вы уверены, что техника хороша, сделайте подход из пяти повторений и верните штангу на упоры рамы. Если все нормально за исключением глубины, сам присед будет выступать в качестве упражнения на растяжку, при условии, что **КОЛЕНИ РАЗВЕДЕНЫ В СТОРОНЫ**. В большинстве случаев вы не доседаете именно потому, что колени недостаточно отстоят друг от друга. *Большинство тех, кто испытывает проблемы во время приседа – вне зависимости от того, новички они или более опытные спортсмены – имеют их как раз в силу недостаточно широко разведенных коленей.* Вследствие этого, если ваш присед крайне плох, верните штангу на стойку и повторите вышеописанную процедуру подготовки, концентрируясь на положении коленных суставов.

Для того чтобы вернуть штангу на упоры быстро и безопасно, идите вперед, пока гриф не коснется вертикальных направляющих рамы. Именно направляющих, а не упоров. Мимо направляющих вы не пройдете, и, так образом, почувствовав касание их грифом, вы можете быть уверены в том, что под ним находятся упоры. Однако, если вы пытаетесь поставить штангу непосредственно на упоры, то рано или поздно вы промахнетесь с одной из сторон. Это чревато большим происшествием или травмой.

Основной программой будет выполнение еще пары подходов из пяти повторений с пустым грифом, чтобы закрепить технику движения, затем добавить вес, выполнить еще

один подход из пяти повторений, и продолжать увеличивать вес равными приращениями в каждом следующем подходе до тех пор, пока вес на штанге не начнёт негативно сказываться на технике. Подходы из пяти повторений хорошо подходят для обучения, поскольку повторений не так много, чтобы усталость повлияла на технику в последних повторах, и с другой стороны, этого будет достаточно, чтобы поставить технику и попрактиковаться, пока достигаете весов, достаточных для работы на силу. Для каждого из тренирующихся между подходами следует добавлять разный вес. Легковесам, и детям, которые никогда не занимались спортом, следует добавлять по 10-15 фунтов или по 5-7,5 кг зараз. Тем, кто постарше и сильнее можно добавлять по 20-30 фунтов или по 10-15 кг. Определитесь, какой шаг приращения веса в подходе наилучшим образом соответствует вашей ситуации, будьте сдержанными, так как это ваш первый тренировочный день. *Большинство занимающихся будет пытаться увеличивать вес на штанге слишком большими шагами с точки зрения нашей методики.* Продолжайте увеличивать вес, пытаясь делать упражнение максимально чисто, и, проверяя достаточность глубины приседа, пока следующая приращение веса не начнёт ломать технику. После этого выполните ещё два подхода, для общего количества в три подхода с наибольшим весом. Это и есть первая трéнировка приседа.

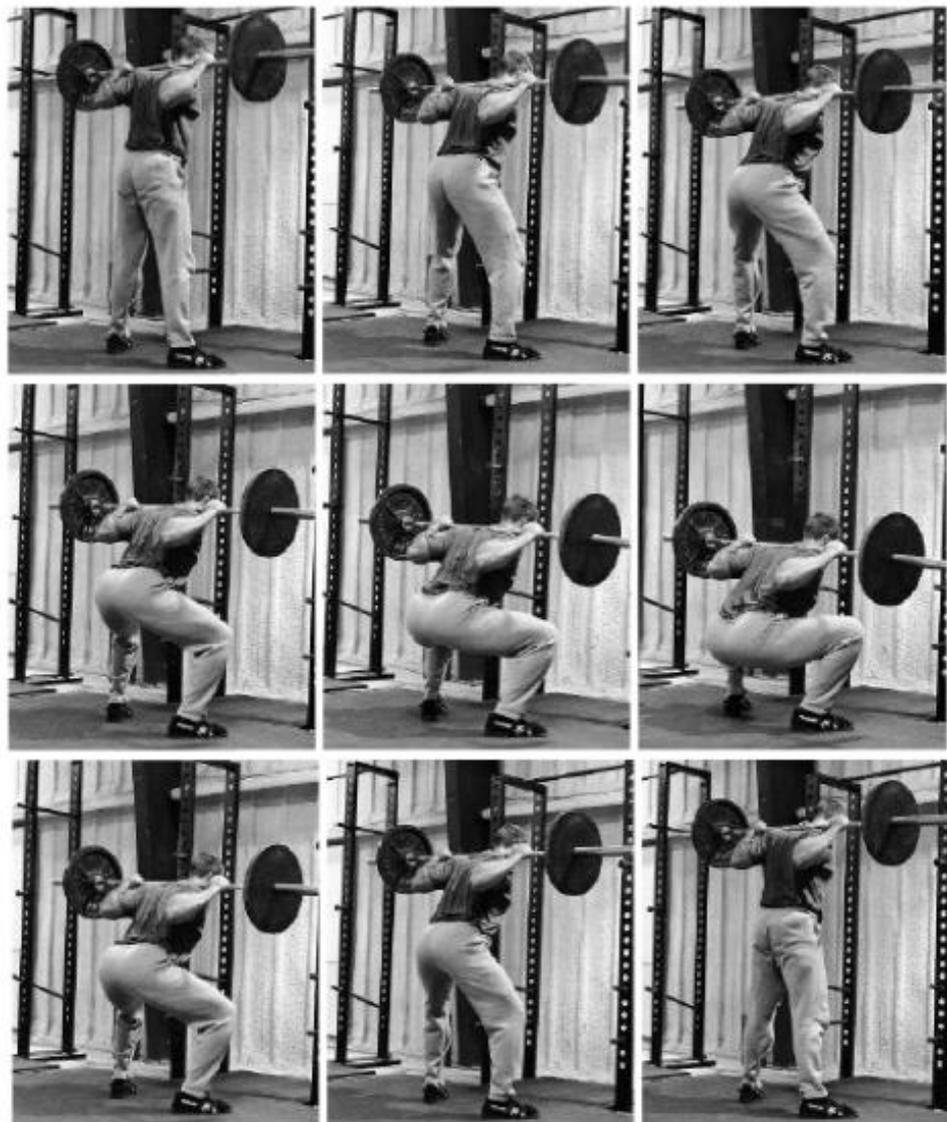


Рисунок 2-23. Фазы приседа.

## Важные аспекты, в которых возможны ошибки

**Глубина:** Возможно, вы будете приседать не до параллели. Это будет вызвано тем, что вы не смотрите вниз, недостаточно разводите колени в стороны, ваша стойка является слишком узкой или слишком широкой, или вы попросту не считаете нужным приседать глубоко.

**Положение коленей:** Вы недостаточно разводите колени в стороны при движении вниз. Это в значительной степени усложнит достижение нужной глубины приседа и ослабляет эффект тазового импульса.

**Стойка:** Ваша стойка будет либо слишком узкой или слишком широкой, а стопы, скорее всего, будут стоять почти параллельно. Результатом перечисленного будет то, что вы останавливаетесь раньше, чем нужно, не уходя за уровень параллели.

**Направление взгляда:** Вы не смотрите вниз. Это негативным образом сказывается на мощности тазового импульса.

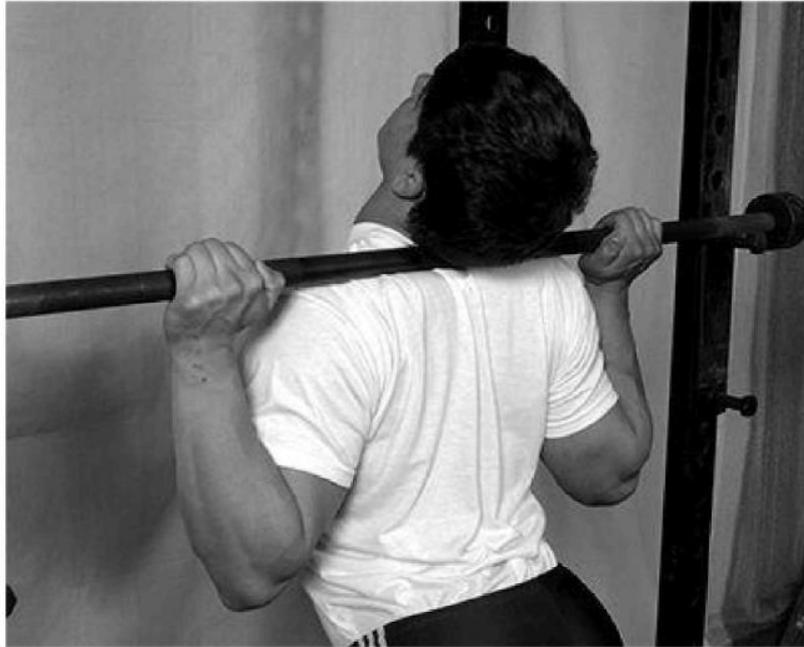
**Наклон корпуса:** Положение вашего корпуса (обычно) будет близко к вертикальному, вследствие ошибочного представления о работе тазобедренного сустава в ходе приседа или по причине неправильного расположения штанги на спине; или, в противоположность этому, положение корпуса будет слишком близким к горизонтальному из-за того, что вы не можете подать вашу грудную клетку вперед и удерживать ее в таком состоянии в ходе упражнения. Любая из двух приведенных выше ошибок будет негативно сказываться на тазовом импульсе и глубине приседа.

**Тазовый импульс:** Вы будете поднимать штангу за счет движения спины, а не таза. Это приведет к тому, что вы не сможете использовать весь мышечный потенциал при движении из нижней точки приседа, в силу того, что положение корпуса будет близким к вертикальному.

**Положение грифа:** Вы будете класть гриф на спину слишком высоко. Это будет отрицательным образом сказываться на положении корпуса и мощности тазового импульса.

**Высота упоров на раме:** Вы разместите упоры для грифа на силовой раме слишком высоко. Это приведет к тому, что вам станет гораздо сложнее поместить корпус в правильное положение.

Обратите внимание, что все перечисленные проблемы очень сильно связаны между собой. Присед является сложным, многосуставным упражнением, правильное выполнение которого зависит от всех компонентов системы, действующих одновременно. Неправильное положение любого компонента будет негативно сказываться на всей системе в целом вплоть до возможности нанесения ей ущерба. Практические знания функциональной механики системы чрезвычайно важны, если вы понимаете вклад каждого из компонентов, и как функционирует система в целом.



*Рисунок 2-24. Глупец, больше никогда так не делай!*

## **Рычаг и момент силы – основа тренировок со штангой**

Если та система тренировок со штангой, которую вы собираетесь изучить не является для вас чем-то наподобие еще одной точки зрения на данный вопрос, то нужно понимать, что она представляет собой нечто большее, чем просто история данного направления деятельности, предпочтения автора или наблюдения за привычным образом действий тех людей, кто выступает на высоком уровне. История полна примеров не очень то рациональных действий, которые, несмотря на это, принесли серьезный результат; личные предпочтения зачастую являются отражением неиссякаемой убежденности; люди часто хороши в чем-то, не до конца понимая причин этого, и эти ребята могут быть в этом лучше многих других, если продолжают заниматься деятельностью такого рода. Думается, что тренировки со штангой имели бы гораздо лучший эффект, если бы у них было больше общего с инженерным делом, а не астрологией – если бы они были больше похожи на урок физики, нежели чем на вечеринку по поводу дня рождения – и тренировать упражнениям со штангой было бы легче, если базой для данного знания была механика, а не фольклор.

Понимание сил, воздействующих на атлета и штангу, является незаменимым для планомерного анализа движений при выполнении тренировок со штангой. Присед, жим лежа, становая тяга, жим стоя, а также силовое взятие штанги на грудь потенциально очень сложные, многосуставные упражнения, которые представляют собой базовые движения, используемые при тренировках со штангой. Сложность перечисленных движений нивелируется тем, что все они являются естественным выражением действий человека при работе с отягощениями – т.е. способами, с помощью которых скелет трансформирует усилие, создаваемое сокращением мышц, в движение в ходе взаимодействия тела с окружающей средой. Однако, для того чтобы приведенные выше естественные движения эффективно и действенно выступали в качестве упражнений, они должны быть заточены под то, чтобы задействовать наибольший объем мышечной массы

на протяжении максимальной амплитуды движения, что позволило бы работать с максимальным весом, и, таким образом, в наилучшей мере развивать силу.

Если мы разработаем точное описание каждого упражнения, основанное на понимании того, что каждое из них должно делать с точки зрения движений со штангой; каким образом данное движение должно выполняться максимально эффективно посредством усилий мышечных сокращений, приложенных к тем или иным частям скелета, которые преобразуют усилие в нагрузку; а также, какие адаптационные процессы на физическом уровне сопутствуют способности справляться с увеличением нагрузки при выполнении каждого из двигательных шаблонов, то у нас получится то, что можно смело назвать *моделью* упражнения.

Данная модель должна быть основана на понимании принципов, обуславливающих движения в рамках физической системы. И владение каждой моделью упражнений позволяет получать результат и тренировать каждое из движений гораздо быстрее, логичнее и понятнее. Такая наука как классическая механика изучает влияние воздействия сил на движение физических тел. Обширное изучение данной науки, естественно, не является предметом нашей книги, тем не менее, наличие основных представлений в части некоторых постулатов механики является критически важным при разработке точной модели каждого упражнения в рамках нашей методики обучения тренировкам со штангой. Эти базовые принципы необходимо понимать, поскольку система рычагов, которую вы используете для того, чтобы поднять штангу – т.е. ваши мышцы, перемещающие скелет, нагруженный весом штанги в условиях действия силы тяжести – подчиняется законам механики, а вы должны их узнать до того, как начнете анализировать вашу технику в целях оптимизации того способа, которым вы это делаете.

Так что давайте начнем с самого фундаментального понятия, и в дальнейшем будем опираться именно на него. Как мы уже упоминали ранее, действующей силой, которая служит причиной того, что штанга имеет вес, является *гравитация*. Вес штанги вызван огромной массой нашей планеты, форма которой, с точки зрения нашей методики, представляет собой сферу постоянного диаметра. Любой незакрепленный предмет, не имеющий опоры, будет падать в направлении, перпендикулярном поверхности этой сферы. Термин “горизонтальная плоскость” используется для обозначения поверхности, параллельной поверхности планеты, таким образом, если некий предмет падает, то направление его падения всегда перпендикулярно “горизонтальной плоскости”, а траекторию падения мы назовем *вертикальной*. Отсюда вытекает, что сила, действующая вследствие наличия у штанги определенного веса, всегда действует в вертикальной плоскости и направлена вниз, и единственным способом противодействия неограниченной по степеням свободы штанге является сила, направленная вертикально вверх. В процессе перемещения штанги, когда выполняется повторение, на нее также могут действовать горизонтальные составляющие силы, однако ни одна из горизонтальных составляющих не может вносить свой вклад в вертикальное движение штанги. Таким образом, в тех случаях, когда работа с весом на штанге в ходе таких упражнений как присед, тяга или жим стоя направлена действию гравитации, задачу решают именно вертикальные составляющие силы. Это значит, что наиболее эффективной траекторией движения штанги, перемещаемой в условиях действия силы тяжести, всегда будет являться вертикальная прямая; не только по причине того, что прямая представляет собой кратчайшее расстояние между двумя точками, но и потому, что любая сила, приложенная в любом другом направлении не может рассматриваться в качестве работы, противодействующей гравитации (см. [Рисунок 2-3](#)).

Гравитация выражается с помощью трех сил, действующих на систему штангист/штанга: растягивающей, сжимающей, а также вращающей силы (момента силы).

*Растягивающая сила* – это сила, действующая по всей длине предмета, которая приводит к его удлинению, при условии, что предмет поддается деформации (не каждый предмет поддается деформации в условиях нормального тренажерного зала). Примером действия такой силы будет тело атлета, висящего на турнике.

*Сжимающая сила* – это сила, действующая по всей длине предмета, которая приводит к его укорачиванию, при условии, что предмет поддается деформации. Действие сжимающей силы противоположно растягивающей силе, примером действия такой силы может выступать тело атлета, стоящего под нагруженной штангой при выполнении приседа.

Как растягивающая, так и сжимающая сила считаются *осевыми (продольными)* силами, поскольку они действуют параллельно оси порождающей их силы, гравитации.

*Вращающая сила (момент силы)* – это сила, которая вызывает вращение предмета вокруг оси. Это сила, которую прикладывают к рукояти гаечного ключа, чтобы повернуть болт. Момент силы также называют “моментом рычага” или изгибающей силой.

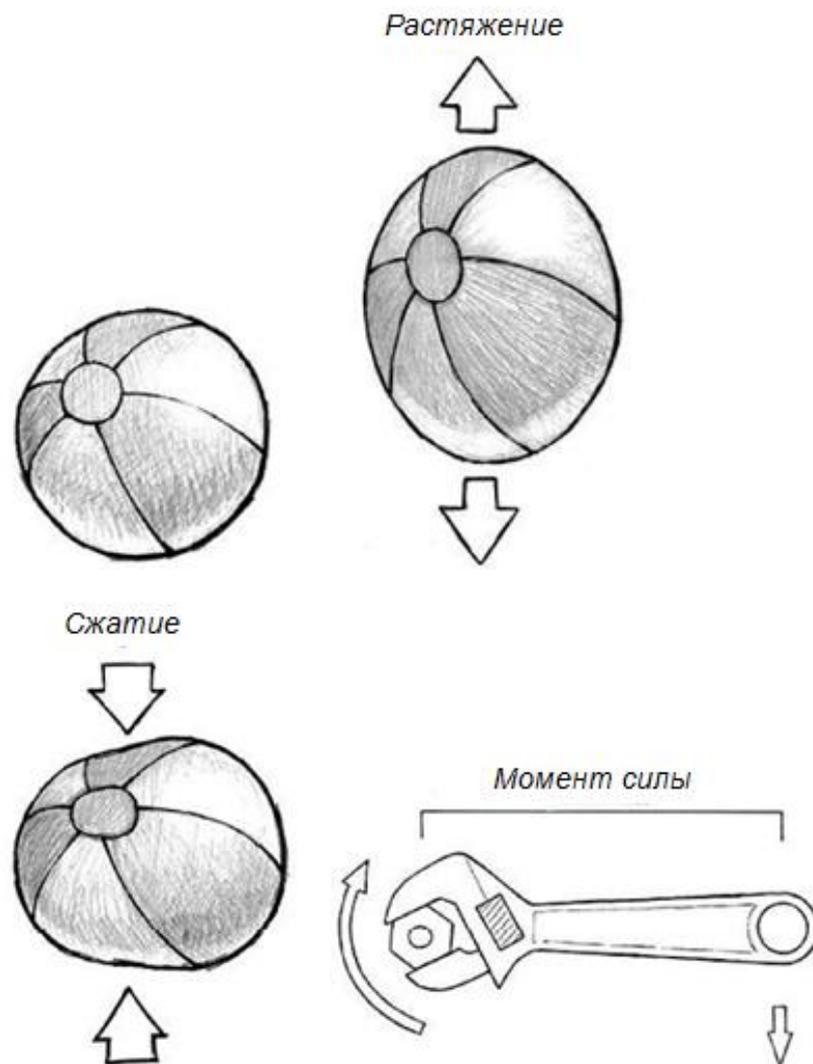


Рисунок 2-25. Растяжение, сжатие, а также момент силы являются следствием действия силы тяжести на систему штангист/штанга.

Когда штанга лежит на спине или над головой в положении фиксации после жима стоя, вес штанги вызывает появление сжимающей силы. Когда штанга висит в руках, как во время выполнения становой тяги или взятия штанги на грудь в сед, на руки действует растягивающая сила. Кости передают сжимающее усилие, а соединительные ткани и мышцы передают растяжение. Как соединительная ткань, так и кости, работая сообща, передают момент силы (момент рычага). Если штангу удерживают над головой, а затем по дуге опускают в положение вися штангой тяги, то действие всех трех сил – сжимающей наверху; момента силы, в ходе перемещения штанги по дуге; и растягивающей в нижнем положении, когда штанга касается ног – можно прочувствовать в приведенном выше порядке.

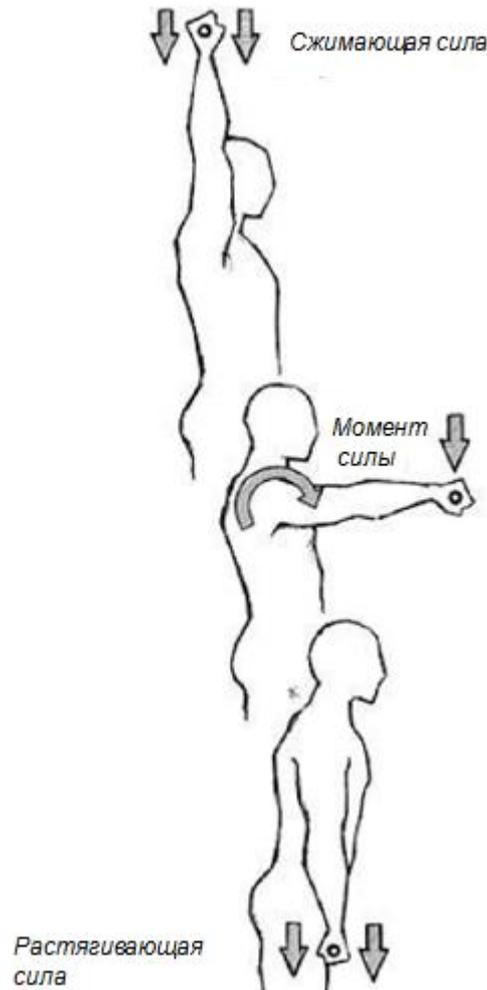


Рисунок 2-26. Действие сжимающей силы, момента силы, и растягивающей силы, приведенное на примере верхней части тела атлета и штанги с весом.

*Плечо силы* – это кратчайшее расстояние от данной точки (центра) до линии действия вращающей силы, замеренное под углом в 90 градусов от направления приложения силы. К примеру, если вы используете гаечный ключ, то плечом силы будет расстояние, измеренное между точкой вращения (болтом) и местом приложения силы, вызвавшей вращение (вашей рукой), *перпендикулярно направлению действия силы*. Момент силы – сила, приложенная через жесткий стержень к оси вращения или *точке опоры*. По сути, плечо силы (синоним “плечо рычага”) – это способ количественного вычисления момента силы, создаваемого посредством рычага: *момент силы представляет собой произведение силы, прилагаемой к стержню, на длину плеча рычага*.

С одной стороны системы с помощью силы воздействуют на стержень. С другой стороны системы, вращающая сила приложена к объекту, который противодействует ей, из чего следует вывод, что в ситуации с жестким стержнем, сила действует в двух направлениях. (Ввиду этого можно заключить, что момент силы является тангенциальной (поперечной), а не осевой силой, как сжимающая или растягивающая силы). “Плечо силы” – это рабочее расстояние, на котором действует система. Чем длиннее плечо силы, тем больше вращающая сила, вызванная усилием, приложенным к стержню.

Таким образом, наиболее эффективно будет прилагать усилие в направлении, перпендикулярном рукояти разводного гаечного ключа. Это должно быть интуитивно очевидным для всех, кто когда-либо пользовался этим инструментом; вы настраиваете положение губок ключа под габариты столь удобной для использования шестигранной головки болта – которая имеет именно такую форму для одной цели – чтобы вы могли сообщить ключу усилие под углом, нужным вам, а не тем, который определен рабочим положением элементов. *Если вы прилагаете усилие, в любом направлении, отличающемся от перпендикуляра, то часть усилия перераспределится в сжимающее или растягивающее по отношению к рукояти ключа – а, следовательно, перпендикуляр – это единственное направление, в котором весь объем прилагаемого усилия работает на проворачивание болта.* Поскольку 90 градусов – это наиболее эффективный угол, под которым следует прилагать усилие, то эффективность приложения усилия под любым другим углом будет пропорциональна длине плеча силы, замеренного под углом в 90 градусов, что можно условно обозначить как измерение его длины под этим углом (см. [Рисунок 2-27](#)).

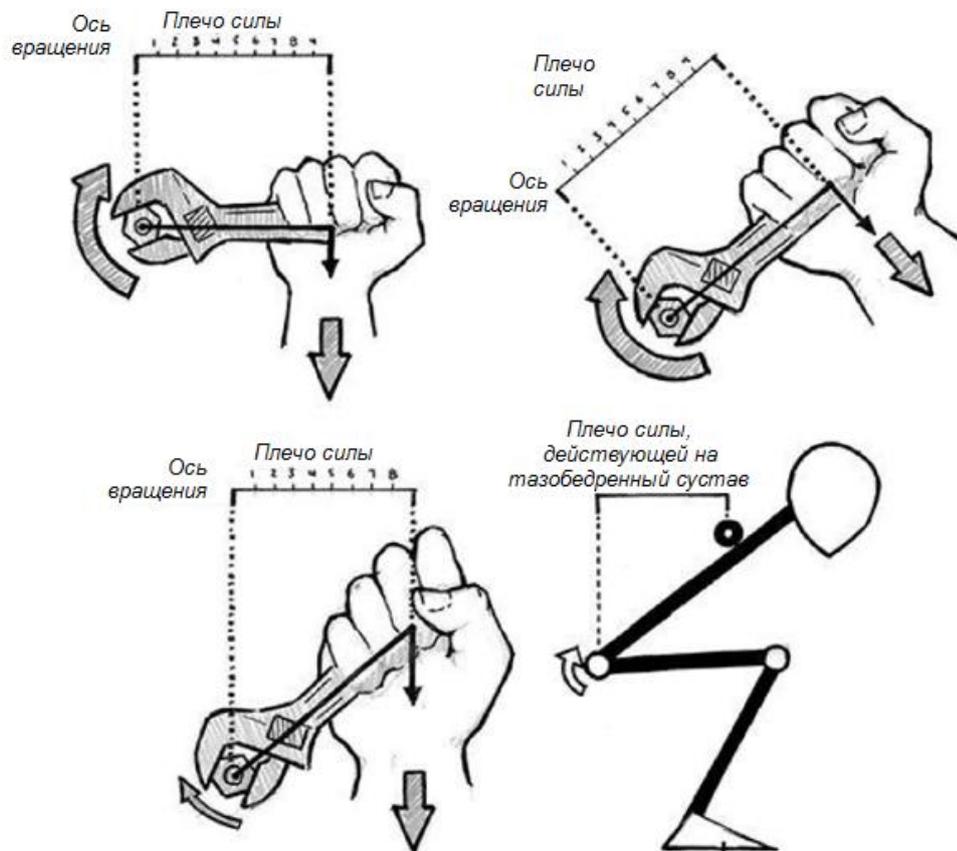


Рисунок 2-27. Плечо силы – для жесткого элемента это расстояние между точкой вращения и точкой, к которой приложена сила, измеренное перпендикулярно направлению приложения силы. При тренировках со штангой, гравитация выступает в качестве приложенной силы, а мы знаем, что действие гравитации всегда направлено вертикально вниз.

Количественное значение вращающей силы, которую можно сообщить болту, зависит от длины плеча силы (расстояния между губками ключа и тем его концом, за который вы держитесь, замеренное по линии, перпендикулярной к направлению, в котором вы прикладываете усилие) и величины прилагаемого усилия (как сильно вы тянете ключ). Вы можете увеличить значение вращающей силы либо посредством того, что приложите большее усилие, либо за счет увеличения длины самого ключа.

При тренировках со штангой, в качестве вращающей силы выступает действующая на штангу сила гравитации, а плечи силы представлены измеренными на горизонтальной плоскости расстояниями между штангой и тем или иным суставом в тех частях тела, на которые действует указанная сила. К примеру, в тех случаях, когда коленные суставы и тазобедренный сустав не заблокированы, что выражается в наличии оценочных углов – а именно углов наклона корпуса, бедер и голени при выполнении приседа – плечи силы возникают между концевыми точками перечисленных сегментов тела и точкой расположения штанги, а также точкой баланса, расположенной под сводом стопы. Действие силы тяжести всегда направлено вертикально вниз – то есть в описанном выше частном случае, в качестве руки, тянущей гаечный ключ вниз, выступает гравитация, и она всегда давит вертикально вниз от грифа. Таким образом, мы можем вычислить плечи силы для каждого из сегментов на основании замеров, выполненных по перпендикуляру к штанге.

Это значит, что длина плеча силы, приложенной к спине атлета при выполнении приседа, всегда будет расстоянием между проекциями грифа и тазобедренного сустава на горизонтальной плоскости.

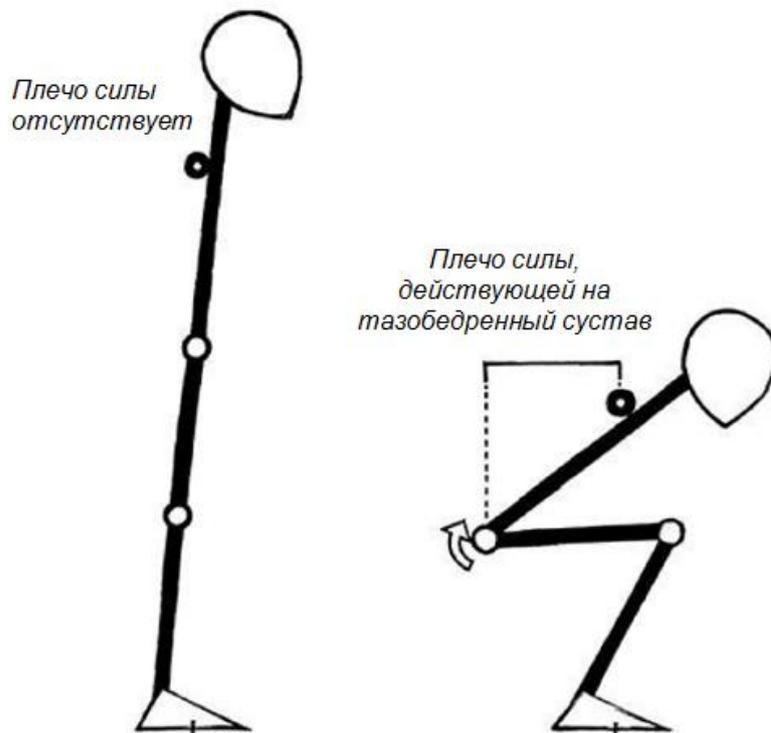


Рисунок 2-28. Плечо силы, приложенной к спине атлета во время приседа.

Для бедер, момент силы будет расстоянием на горизонтальной плоскости между проекциями грифа и тазобедренного сустава, а также между проекциями грифа и коленных суставов, поскольку бедренная кость делится вектором силы тяжести на две части, а значит, плечо силы можно измерить как со стороны тазобедренного, так и коленного сустава. Разгибатели бедра “воспринимают” плечо силы бедренной кости, возникающее на отрезке между штангой и тазобедренным суставом, в то время как разгибатели голени “воспринимают” плечо силы бедренной кости, возникающее между штангой и коленными суставами. Точно по такому же принципу, который мы теперь применим к большеберцовой кости, расположенной между коленными и голеностопными суставами, плечи силы будут определяться расстояниями между штангой и голеностопами, а также между штангой и коленями.

Следовательно, плечо силы между штангой и тазобедренным суставом будет меняться в зависимости от положения штанги на спине и наклона корпуса. Если штанга находится в нижней позиции, рекомендуемой нами в этой книге, то расстояние между ней и тазобедренным суставом будет короче того расстояния, которое могло бы быть, если бы штанга лежала на трапецевидной мышце. Однако, поскольку штангу необходимо удерживать в вертикальной проекции среднего отдела стопы, нижняя позиция штанги требует от атлета большего наклона корпуса. И по этой же причине, близкое к вертикальному положение корпуса компенсирует более значительное расстояние между штангой и тазобедренным суставом, когда она лежит на трапецевидной мышце.

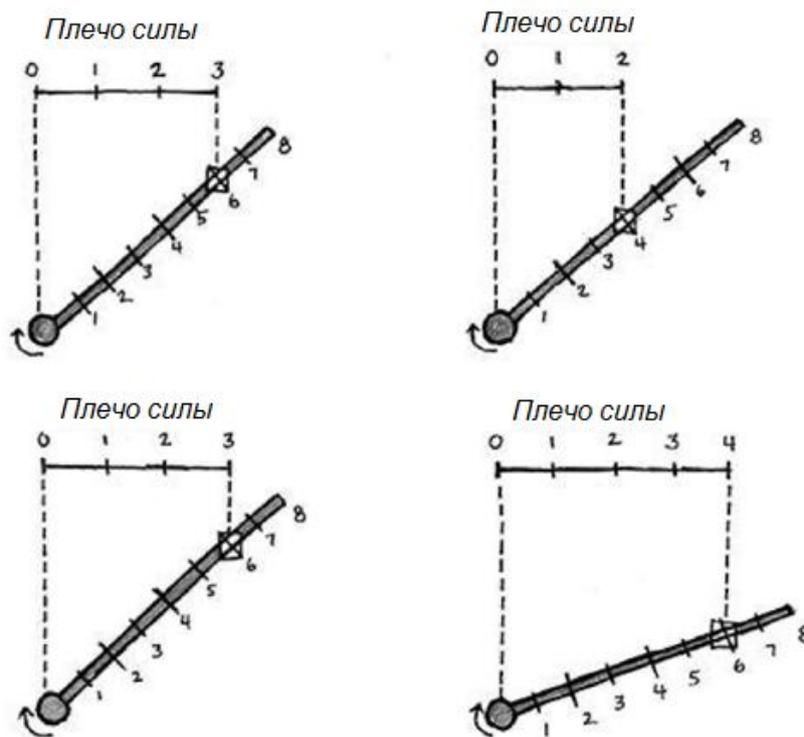


Рисунок 2-29. Плечо силы различается по длине в зависимости от угла наклона и длины сегмента. Если меняется длина сегмента, а угол наклона остается постоянным (две верхние иллюстрации), или если меняется угол наклона при постоянной длине сегмента (две нижние иллюстрации), то значение плеча силы может меняться.

Плечо силы – отмеренное на горизонтали расстояние – между тазобедренным суставом и штангой при разных положениях штанги вполне может быть одной и той же длины. Однако мы используем нижнюю позицию грифа не потому, что она позволяет снизить момент силы, действующий на спину; **мы используем данную позицию по**

причине того, что положение корпуса, более приближенное к горизонтальному, закрытый угол в тазобедренном суставе и открытый угол в коленях позволяют отвести таз гораздо дальше назад от точки, соответствующей середине стопы, что заставляет мышцы задней поверхности бедра, а также ягодичные и приводящие мышцы напрягаться сильнее, (для того, чтобы удерживать требуемое положение корпуса и выполнять движение вверх из нижней точки приседа) чем когда колени выведены дальше за уровень носков, а таз находится ближе к штанге. Знание данных особенностей анатомии позволяет включить мышечную массу перечисленных группы мышц в общую мышечную массу, задействованную в работе с весом в ходе приседа, а, следовательно, улучшить результат в данном упражнении.

Существует также другой способ изучения плеч силы, действующих в системе штангист/штанга. В каждом случае, плечо силы подразумевает наличие нагрузки с одной стороны, точки вращения с другой стороны, а также существование между этими точками сегмента, передающего усилие. Давайте рассмотрим влияние штанги, лежащей на ваших плечах, в связи с точкой баланса, соответствующей середине стопы. Если штанга перемещается вперед или назад относительно идеального положения середины стопы – т.е., когда вы сообщаете ей любое горизонтальное усилие – притом, что среднюю часть стопы мы будем считать точкой вращения, то между штангой и серединой стопы возникает вращающая сила, и данная сила действует на всю систему. Эта сила с горизонтальным вектором создает плечо силы, действие которого выражается *вертикально* вдоль тела между серединой стопы и штангой.

Теперь, исходя из того, что стопа является плоской поверхностью (подошва обуви), которая соприкасается с другой плоской поверхностью (пол зала), мы приходим к выводу, что в роли наиболее близкой к полу точки вращения выступает голеностопный сустав. Однако, принимая во внимание, что икроножная мышца стабилизирует голень, что нагрузка перемещается относительно средней части стопы в ситуации, когда штанга и ваше тело двигаются вперед или назад, а также, что по мере увеличения веса на штанге и удаления от положения баланса, увеличивается влияние данных факторов, можно сделать вывод, что система в целом действует в качестве плеча силы, приложенного к точке вращения в средней части стопы. Данный рычаг потенциально может в значительной мере увеличить усилие, требуемое, для того, чтобы преодолеть вес на штанге, что случается, когда гриф уходит вперед за проекцию точки равновесия.

Вперед – обычно именно в этом направлении идет движение, выводящее систему из равновесия, в силу ряда особенностей анатомии человека, в качестве примера мы приведем следующие: голень расположена сзади от середины стопы, колени сгибаются вперед, глаза также смотрят вперед. Большинство тех, кто тренируется дольше пары недель, вряд ли позволят себе находиться в таком достаточно неудобном положении, когда атлет двигается назад со штангой на плечах. А поскольку в нижней точке приседа или становой тяги тело находится в несимметричном положении, когда преобладающая его часть находится за проекцией грифа, а не перед ней, то нам не составит никакого труда сделать вывод, что перемещение вперед или назад от середины стопы на одинаковое расстояние будет воздействовать на систему симметрично, т.е. объем усилий, необходимых для противодействия перемещению штанги вперед на 3 дюйма, равен объему усилий при отклонении штанги на те же 3 дюйма в обратном направлении.

Рассматриваемый в данном контексте термин “неуравновешенный” обозначает, что между штангой и серединой стопы существует приложенный вертикально вдоль тела момент силы (вращающая сила), а воздействие момента силы на систему необходимо контролировать посредством усилия, достаточного для противодействия его влиянию. Тем не менее, было бы продуктивнее направить данное усилие на подъем более тяжелой штанги, при том условии, что она находится в “уравновешенном” положении. Таким образом, ваша способность контролировать возникновение момента силы между штангой

и серединой стопы – или, другими словами, ваша способность сохранять положение штанги над средним отделом стопы – это и есть залог хорошей техники в приседе.

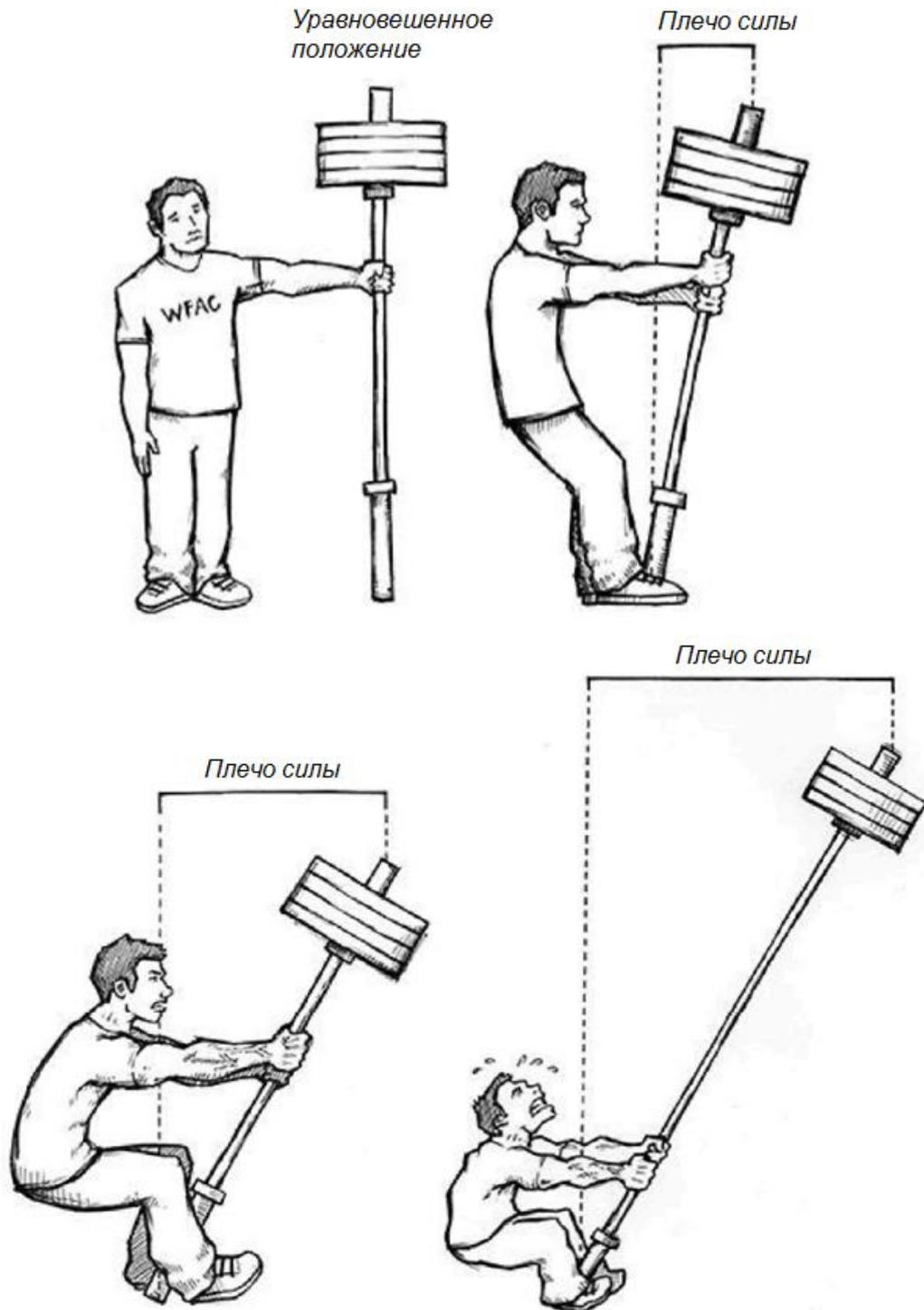


Рисунок 2-30. "Равновесие" определяется как отсутствие горизонтального плеча силы, приложенного к вертикально ориентированной системе.

Мы должны принимать во внимание действие двух систем рычагов во время выполнения приседа. Плечи рычагов, приложенных горизонтально к различным частям тела, возникают благодаря действию силы тяжести на штангу. Они неизбежны как при движении вниз, так и вверх, в ходе выполнения приседа с тяжелой штангой; благодаря их действию атлет испытывает сопротивление, преодолевая которое он обретает силу. Плечо силы, действующее в вертикальной плоскости между штангой и точкой равновесия в середине стопы, должно равняться НУЛЮ для того, чтобы атлет не тратил силы на преодоление его действия, и использовал их для того, чтобы поднять больший вес. При анализе биомеханики системы вы должны учитывать влияние обоих типов упомянутых плеч силы (рычага).

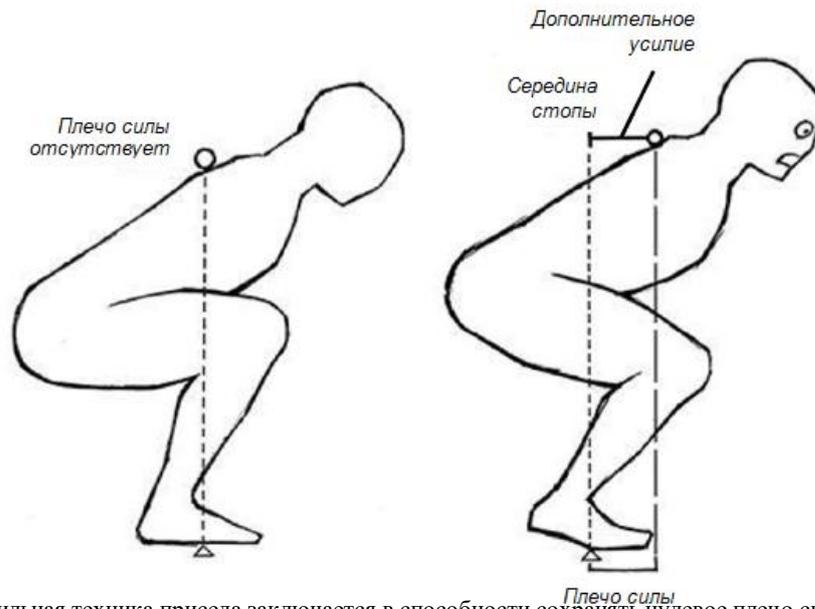


Рисунок 2-31. Правильная техника приседа заключается в способности сохранять нулевое плечо силы между штангой и точкой, соответствующей среднему отделу стопы. Данная информация дополняет и завершает изложение идеи, представленной на [Рисунке 2-7](#) – дополнительное усилие вызвано наличием плеча силы между штангой и серединой стопы

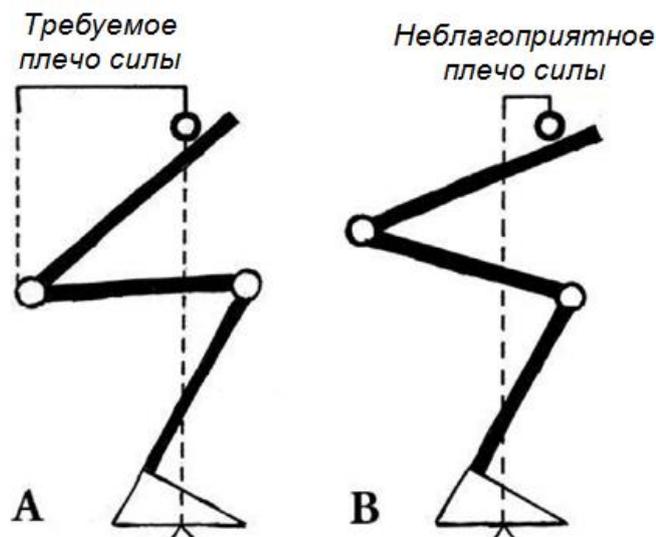


Рисунок 2-32. Представление моментов силы, действующих на тело атлета во время приседа. (А) Наличие момента силы А, действующего на различные части тела, является присущим данному движению – приседу – и, соответственно, представляет собой сопротивление, преодолевая которое мы тренируемся. (В) Момент силы В, между штангой и точкой равновесия, расположенной в середине стопы, должен быть нулевым в целях достижения максимальной эффективности при выполнении данного упражнения. Существование момента силы В негативным образом сказывается на объеме работы, направленной на преодоление момента силы А.

## Общие проблемы, которые должен уметь решать каждый

Правильный присед имеет ряд конкретных, легко распознаваемых признаков, вытекающих из скелетной анатомии и функций мышц. При выполнении любого из приседов, со штангой на спине или на груди, эти условия должны выполняться, что в значительной степени упрощает задачу определения правильности положения и техники выполнения приседа. В верхней точке, все отделы скелета, участвующие в удержании штанги – тазобедренный и коленные суставы, а также позвоночник – заблокированы в разогнутом положении, таким образом, чтобы работа мышц была направлена только на поддержание данного положения, в котором сжимающая сила является основной силой, действующей на скелет. Основная работа мышц заключается в удержании костей на одной линии правильным образом, чтобы скелет мог выдерживать нагрузку. Штанга должна располагаться над средним отделом стопы. Чем больше вес, тем важнее, чтобы данное условие выполнялось.

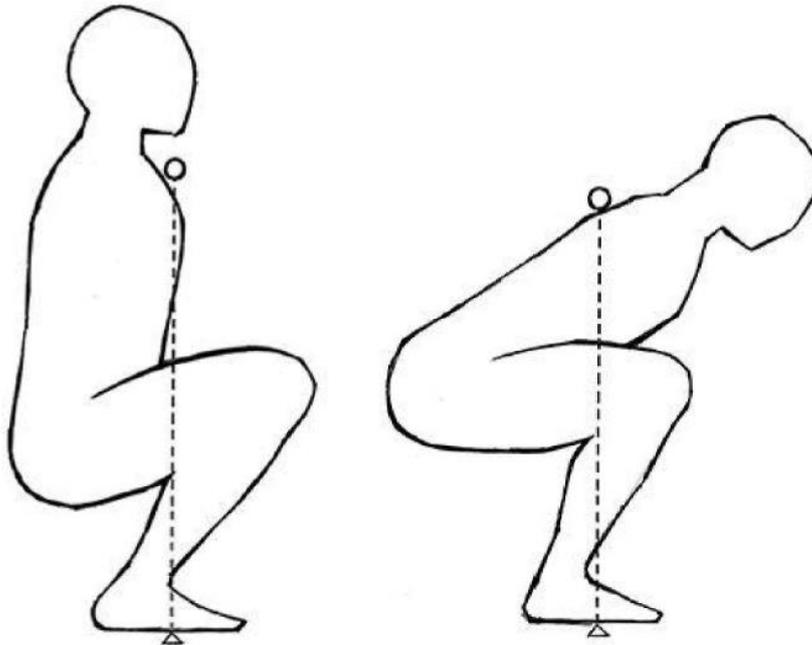
Когда начинается эксцентрическая фаза приседа, которая заключается в движении вниз, все мышцы, работающие главным образом на разгибание в перечисленных суставах – или в случае мышцы выпрямляющей позвоночник, которая работает изометрически для того, чтобы справляться с возрастающим напряжением – подвергаются механической нагрузке по мере их включения в процесс противодействия эффекту рычага, приложенного к разным частям тела на пути движения к нижней точке приседа. Правильно занятое нижнее положение приседа характеризуется следующими совершенно четкими признаками анатомической позиции:

- Позвоночник жестко фиксирован в грудном и поясничном отделах.
- Штанга располагается непосредственно над серединой стопы.
- Стопы всей поверхностью стоят на полу, угол и ширина постановки стоп соответствует изложенным требованиям.
- Бедренные кости параллельны стопам.
- Тазобедренный сустав располагается ниже уровня верхней части надколенника.

Любое отклонение от этого положения повлечет за собой нарушение техники, также как и любое движение на пути вниз или вверх, которое вызывает появление несоответствий перечисленным признакам. И, фактически, если вы удерживаете штангу как того требует наша методика, т.е. над средним отделом стопы, в ходе движения вниз и вверх – так, как если бы гриф двигался в узком пазе, который бы шел вертикально от середины стопы – то это движение было бы выполнено правильно. Ваш скелет нашел бы решение задачи наиболее эффективного использования мышц в приседе. Он бы сделал это с соблюдением ограничений, которые накладывает механика системы штанга/штангист/гравитация.

Положение грифа определяет угол наклона корпуса, а угол наклона корпуса и стойка, в свою очередь, определяют позицию коленей. Если гриф находится в положении фронтального приседания, то угол наклона корпуса будет практически нулевым, поскольку именно такой угол способствует удержанию грифа над серединой стопы и не позволяет ему упасть с дельтовидных мышц вперед. Таким образом, когда корпус находится в близком к вертикальному положению, характеризующемся тем, что тазобедренный сустав располагается практически под штангой, то такое положение заставит колени выйти далеко вперед за уровень носков посредством увеличения угла наклона большеберцовых костей ([Рисунок 2-33](#)). Это означает, что при фронтальном приседе, корпус будет практически вертикален, угол сгиба в тазобедренном суставе будет открытым, а угол сгиба в коленных суставах будет закрытым. При приседе со штангой на

спине, когда гриф находится в положении, рекомендуемом нами в этой книге, т.е. непосредственно под остью лопатки, наклон корпуса будет гораздо больше, а колени будут совсем немного заходить за уровень носков (зависит от вашей антропометрии), таким образом, угол сгиба в бедрах будет более закрытым, а в коленях более открытым. Приседание со штангой на трапециевидной мышце заставит корпус и колени находиться в промежуточном положении по отношению к этим двум наиболее часто используемым позициям.



*Рисунок 2-33.* Положение грифа коренным образом влияет на угол наклона корпуса, как видно из рисунка, иллюстрирующего различие между фронтальным приседом и приседом, рекомендуемым с точки зрения нашей методики. Обратите внимание, что в каждом из случаев, гриф находится в положении равновесия, т.е. над средним отделом стопы, что требует разных углов наклона корпуса. Это является основным различием в технике двух представленных видов приседа.

Оптимальное состояние баланса применительно к любому упражнению со штангой, требующему задействования стоп, стоящих на полу, и штанги, в качестве опоры которой выступает само тело, как во время фазы движения, так и во время фазы блокировки в суставах, будет достигаться тогда, когда штанга будет располагаться в вертикальной проекции среднего отдела стопы, как мы уже говорили ранее. Такие подсобные упражнения как подъем штанги на бицепс или наклоны со штангой на плечах “Доброе утро” целенаправленно заставляют атлета вывести штангу из равновесного положения в целях создания сопротивления, которое нужно преодолеть в ходе упражнения.

## **Хват и положение кистей**

Ошибки, связанные с неправильным хватом распространены даже среди опытных спортсменов. Хват как процесс размещения кистей рук на грифе, по сути, является первым этапом ограниченного по продолжительности временного периода вашего общения со штангой, который будет в дальнейшем называться *подход*. Если хват неправильный, то ни одно из повторений в подходе не может считаться выполненным оптимально, поскольку взаимосвязь тела и штанги в первую очередь определяется размещением кисти на грифе. К примеру, несимметричное расположение штанги на спине

в процессе выполнения подхода приводит к тому, что все части тела под грифом нагружаются несимметрично – то есть, на ногу, коленный и тазобедренный сустав с одной стороны ложится больше нагрузки, чем с другой – то же самое справедливо и для позвоночного столба. Пренебрежительное отношение к необходимости правильного хвата может вылиться в проблемы при работе с большими весами. Большинству занимающихся, как мы уже говорили ранее, следует братья симметрично, между рисками и концами сегментов с насечкой.

Тем не менее, из этого правила существует одно важное исключение: у тренирующихся, для которых характерна значительная разница в закрепощенности плечевых суставов – например вследствие травмы – симметричная постановка кистей на грифе приведет к асимметричному расположению штанги на спине. Например, более сильно напряженное плечо с левой стороны, не позволяет плечевой кости занять положение, в котором находится другая рука при травме правого плеча. Таким образом, то плечо, которое напряжено больше, перетягивает штангу на свою сторону, что приводит к смещению равновесия в левую сторону и потере горизонтального положения штанги на спине. Если данный вопрос для вас актуален – и, возможно, вам потребуется сторонний наблюдатель или зеркало чтобы это выяснить, поскольку далеко не всегда асимметрию можно определить самостоятельно – то вам придется некоторое время поэкспериментировать с грифом в целях выявления оптимального положения для каждой кисти. На этом этапе вашим основным приоритетом должна быть симметричность нагрузки на спину.

Как мы уже говорили ранее, большой палец должен лежать сверху грифа, таким образом, чтобы запястье и предплечье образовывали прямую линию. Несмотря на это, подавляющая часть занимающихся предпочитает подхватывать гриф большими пальцами снизу. При небольших отягощениях это не влечет последствий, поскольку штангу достаточно просто удерживать в нужном положении. Однако по мере увеличения веса на штанге, расположение больших пальцев под грифом может вызвать ряд характерных для такого хвата проблем. Большинство людей думают, что вес штанги на спине удерживают с помощью рук и это обычно заканчивается тем, чем заканчивается. Гриф держат так, что большие пальцы расположены под грифом, запястья подломлены, локти находятся практически точно под штангой, и ничто не мешает ей сползть все ниже по спине. Те, кто делает именно так, зачастую страдают от боли в локтях; очень неприятного, схожего с головной типом боли внутри самого локтевого сустава, которая вынуждает их думать, что они неправильно выполняют подъем штанги на бицепс. Если локти находятся под штангой, а вес штанги давит вертикально вниз (гравитация не во всех упражнениях работает подобным образом), то лучезапястные и локтевые суставы неизбежно принимают на себя часть нагрузки ([Рисунок 2-34](#)). При больших весах на штанге, нагрузка на суставы может очень сильной, а эти скелетные структуры не в состоянии удерживать вес в 250 кг, на что способна спина.

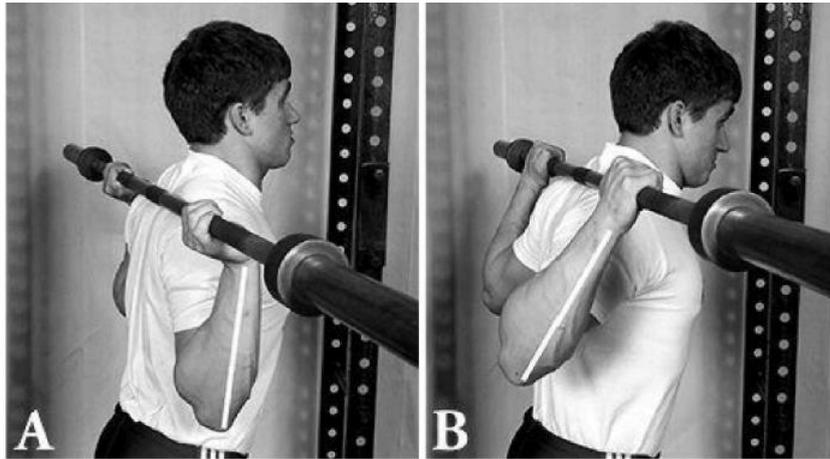


Рисунок 2-34. Неправильное (А) и правильное (В) положение кистей и предплечий при хвате. Локти должны быть приподняты, ладони должны лежать на грифе сверху, а не под грифом, чтобы на них не распределялась часть веса.

Если большие пальцы лежат на грифе сверху, то руки можно поместить в такое положение, чтобы запястья образовывали с предплечьями прямую линию, в то время как локти приподняты. Если же вы привыкли не напрягать кисти и их подламывает грифом, в результате чего опускаются локти, то ширина вашего хвата может быть слишком узкой с точки зрения подвижности в плечевых суставах, и более широкий хват упростит задачу удержания запястий прямыми. Если вы привыкли позволять весу на штанге подламывать ваши запястья, то, возможно, вам придется приложить осознанное усилие для того, чтобы держать их в положении небольшого “сгиба”, что будет ощущаться как флексия. В правильном положении, запястье выпрямлено, ни согнуто, ни разогнуто; нагрузка не может быть распределена на какую-либо часть ладони, запястья или предплечья; а весь вес штанги лежит на спине (Рисунок 2-34). Учитесь удерживать 100% веса штанги на спине безопасно до того, как ваша сила станет достаточной для того, чтобы делать это с помощью рук – а значит посредством лучезапястных и локтевых суставов – и не иметь связанных с этим проблем впоследствии.

Время от времени в залах попадают люди, которые думают, что нормально держать штангу таким способом, когда пальцы или даже ладони касаются дисков. Несмотря на тот факт, что это даже звучит странно, рано или поздно вы с этим столкнетесь. По мере увеличения ширины хвата, снижается сила напряжения мышц верха спины, а значит, и потенциал удержания штанги на спине посредством мобилизации мышечных структур, и мы уже обсуждали этот вопрос ранее. Если задние головки дельтовидной мышцы, мышцы-вращатели плеча, а также трапециевидные и ромбовидные мышцы будут расслаблены при широком хвате, то в качестве опорной структуры по умолчанию будет выступать скелет. А это не то, что нужно. Вы добавите себе проблем, если положите ладони на диски – а иметь пару конечностей, ДВИГАЮЩИХСЯ ПО ОКРУЖНОСТИ, на удалении от центра грифа при работе с весом – это попросту глупо. Вы должны контролировать штангу, и это значит, что она должна лежать на спине, а, следовательно, крепко удерживаться посредством правильного хвата.

Как это часто случается при занятиях спортом, одна проблема может быть неразрывно связана с другой, а решение одной убирает и вторую. Недостаточное напряжение плечевых мышц и неспособность подать грудную клетку вперед связаны между собой, и эти проблемы следует решать совместно. Если вы опускаете локти, расслабляются нужные мышцы плечевого пояса; если вы поднимаете локти, плечи напрягаются. Подобно этому, подъем грудной клетки требует напряжения мышц верха спины, в особенности верхней части длиннейшей мышцы спины. Подъем грудной клетки фактически представляет собой разгибание в грудном отделе позвоночника, то есть движение спиной. Действие, заключающееся в напряжении мышц плечевого пояса и подъеме локтей, способствует работе мышц, выполняющих функцию выпрямления

позвоночника, посредством включения в мышечную работу, направленную на удержание грифа в той точке, в которой он должен лежать на спине. Если вы выполняете указанные действия одновременно, то все мышцы, располагающиеся под грифом, напряжены. И если вы делаете это перед тем как класть штангу на спину, то гриф не врезается в костные структуры плечевого пояса через расслабленные мышцы. Одновременный подъем локтей и грудной клетки вызывает напряжение мышц, на которые кладется штанга, так что делайте это до того, как штанга зароется в вашу спину.

Достаточно большой процент тренирующихся предполагают, что гриф должен лежать на ровной, плоской поверхности для чего они занимают положение, в котором их грудь параллельна полу. Они делают это таким образом, как если бы думали, что наклон вперед в позицию согнутого позвоночника снижает вероятность того, что штанга скатится со спины. Однако, штанга никуда не покатится, если вы используете правильный хват, при котором кисти расположены надлежащим образом, а локти приподняты. Когда локти и грудная клетка подняты, руки нажимают на гриф, в результате чего он вдавливаются в спину, где и фиксируется между руками и задними головками дельтовидных мышц, то из этого положения он уже никуда не сдвинется. Данный эффект зажимания позволяет разместить штангу жестко и надежно, несмотря на изменение угла наклона корпуса, и ускорение/замедление его движения в ходе выполнения упражнения.

## Спина

Несмотря на тот факт, что присед незаслуженно, беспочвенно считают причиной травм коленей, наибольшую опасность он представляет для позвоночника. Травмы поясничного отдела – обычно вызванные неправильной техникой – происходят гораздо чаще, чем травмы коленных суставов, и необходимо соблюдать большую осторожность, чтобы предотвратить их появление. Повредить спину в поясничном отделе очень просто, а травмы спины являются наиболее частыми среди производственных травм, что выливается в затраты в миллиарды долларов на лечение и компенсацию по потере трудоспособности. Тяжелоатлеты также подвержены данному типу травм, несмотря на то, что проблемы с поясничным отделом чаще связаны с теми видами деятельности, которые не имеют отношения к тренажерному залу. Мы знаем это потому, что сотни тысяч юных атлетов по милости неопытных, невежественных тренеров каждый день тренируются с серьезными весами, плохо представляя как должна работать спина, в то время как статистика говорит нам о том, что процент травм в тренажерном зале остается невысоким. Наиболее опасным движением для позвоночного столба является сгибание с боковым вращением под действием нагрузки, а такое движение при тренировках со штангой не выполняют – так делают, когда кладут газонокосилку в багажник машины. Таким образом, тренировки со штангой, даже при неправильной технике, являются относительно безопасными. Несмотря на это, очевидно, что тренировки с плохой техникой гораздо более опасны в сравнении с правильной. Основной проблемой с нашей точки зрения является тот факт, что неправильная техника влечет за собой *потерю эффективности*, таким образом, необходимость соблюдения правильной техники продиктована еще и тем, что она позволяет работать с более серьезными весами и становиться сильнее, а безопасность в этом случае становится благоприятным побочным эффектом.

Понимание роли поясничного отдела позвоночника в механике процесса подъема тяжестей, в свою очередь, требует понимания анатомии тазобедренного сустава и мускулатуры ног, а также, естественно, анатомии самого позвоночного столба. Как вы помните из предыдущего раздела, позвоночник выступает в роли жесткого стержня, который передает момент силы, создаваемый мышцами, отвечающими за разгибание бедра и голени. Позвоночник удерживается в жестко фиксированном положении за счет мышц спины, за его движение в пространстве отвечает мускулатура, осуществляющая

разгибание в тазобедренном суставе, в который позвоночник “запирается” мышцами поясничного отдела спины.

Группа мышц задней поверхности бедра представлена: бицепсом бедра, полуперепончатой и полусухожильной мышцами, причем все три мышцы берут начало на седалищном бугре таза. Все три мышцы в различных точках прикрепляются к большеберцовой кости сзади коленного сустава. Такая анатомия значит, что группа мышц задней поверхности бедра пересекает два сустава, а именно тазобедренный и коленный, и, исходя из этого, технически, выполняет две функции: проксимальную (разгибание в тазобедренном суставе), и дистальную (сгибание ноги в коленном суставе). Мышцы задней поверхности бедра также могут работать изометрически по отношению к местам крепления с обеих сторон, в этом случае их функция будет заключаться в контроле угла наклона корпуса.

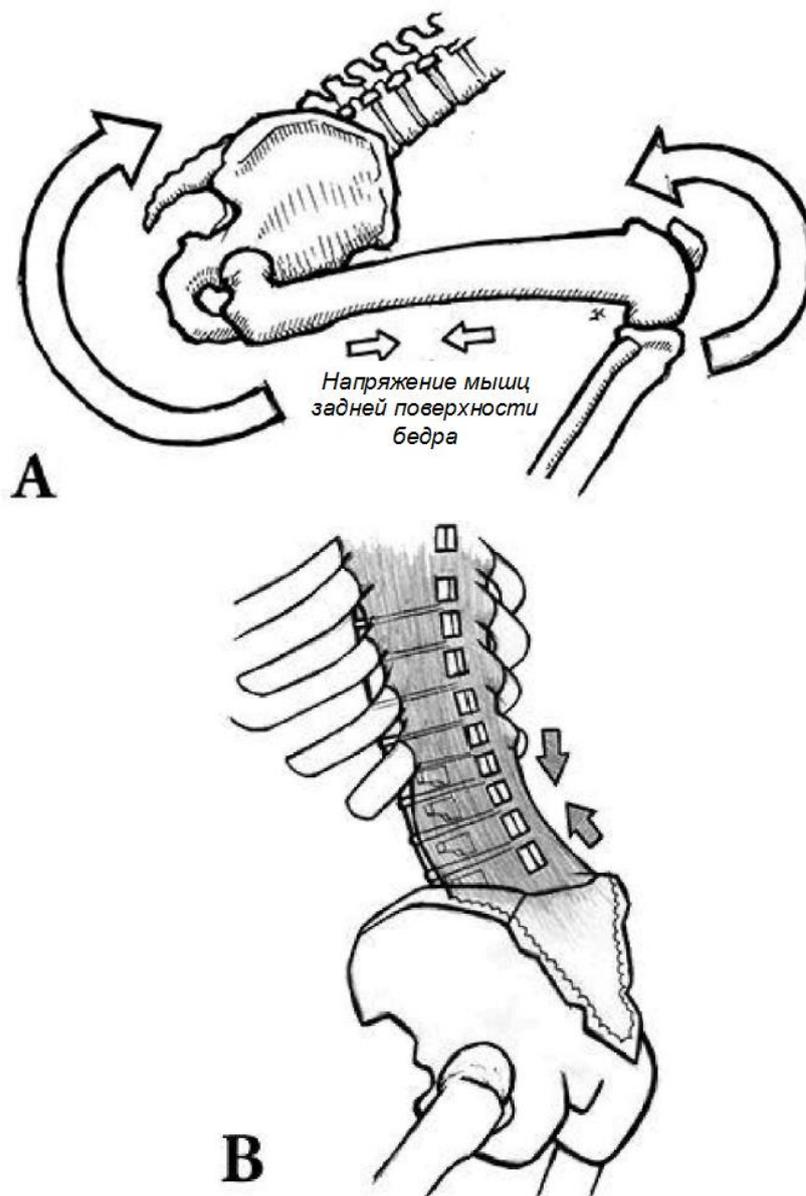


Рисунок 2-35. (А) Соединение костей пояснично-крестцового отдела позвоночника, таза, бедренной кости, и проксимального конца большеберцовой кости, а также мышечные воздействия, приводящие их в движение, вид сбоку.

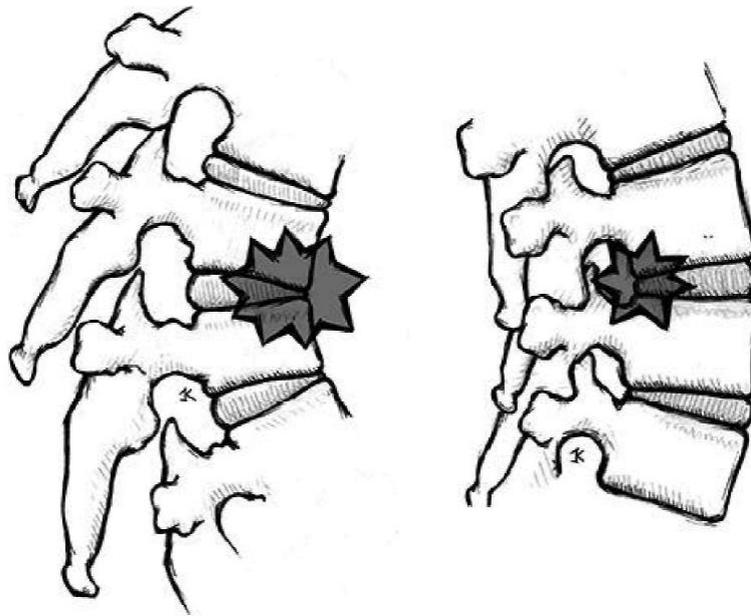
Считается, что присед – это упражнение, тренирующее квадрицепс, однако при полном приседе, мышцы задней поверхности бедра также получают значительное развитие. (В) Мышца, выпрямляющая позвоночник, крепится к дорсальной поверхности крестца, ребрам и позвонкам, и разгибает позвоночный столб при двухстороннем сокращении.

Указанное действие, заключающееся в "прогибе спины" осуществляется при взаимодействии с расположенными в глубоком слое многораздельной мышцей, мышцами-вращателями, межкостистыми и межпоперечными мышцами. При сокращении перечисленные мышечные группы приводят позвоночный столб в положение, показанное стрелками.

Присед как движение заключается, прежде всего, в разгибании бедер – то есть в выпрямлении в тазобедренном суставе, проксимальной функции – которое выполняется с помощью мышц задней поверхности бедра, а также ягодичных и приводящих мышц. (Фактически, действуя эксцентрически, концентрически или изометрически, мышцы задней поверхности бедра могут управлять процессами разгибания корпуса в тазобедренном суставе и сгибания ноги в коленном суставе, а также контролировать положение корпуса; определения данных функций очень туманны и являются действительно важными только, когда мы изолируем эти суставы при работе на тренажерах. Комплексность нормальных движений не требует создания настолько специализированных конструкций.)

В ходе выполнения приседа, мощность генерируется с помощью тазобедренного сустава и ног, после чего она передается вверх на жестко фиксированный корпус к грузу, лежащему на плечах. Позвоночный столб жестко фиксируется в своей нормальной анатомической позиции мышцами спины, грудной клетки, брюшным прессом таким образом, чтобы усилие через корпус безопасно сообщалось нагрузке, которую представляет собой штанга с весом. Перед тем, как поднять что-либо тяжелое, вы напрягаете брюшной пресс (точнее сказать, вы напрягаете не только пресс, но и все мышцы, расположенные рядом с ним). Такое напряжение превращает околопозвоночную область в жесткий мышечный корсет цилиндрической формы, который окружает и поддерживает позвоночник. Данный эффект схож с действием гидростатической колонны – несжимаемого столба жидкости, который вследствие этого способен передавать сжимающее усилие – между находящимися в соприкосновении стенкой брюшной полости и позвоночником. Посредством усилия сжатия, передаваемого через жидкую среду, осуществляется объемлющая фиксация позвоночника в положении, определяемом мышцами спины, до тех пор, пока величина нагрузки не превысит потенциал мышц, позволяющий находиться в указанном положении. Эти мышцы сокращаются изометрически – то есть они напрягаются, но *не вызывают* какого-либо движения – и за счет этого, *блокируют* возможность движения.

Таз соединяется с позвоночником в районе пятого поясничного и первого крестцового позвонков (L5/S1), что соответствует области над копчиком. Мышцы пояснично-крестцового отдела – группа мышц, выпрямляющих позвоночник, или “разгибатели спины” – крепятся к тазу с одной стороны и в нескольких местах вдоль позвоночника с другой. При сокращении данных мышц, положение тазобедренного сустава относительно позвонков поясничного отдела не меняется. Мышца, выпрямляющая позвоночник и связанные с ней связки выполняют функцию запирания тазобедренного сустава и позвоночника в единую жесткую структуру – в целях блокировки перемещения позвоночного столба под нагрузкой и удержания всех перечисленных сочленений в их нормальных анатомических позициях при работе с большим весом – для того, чтобы не допустить повреждений межпозвоночных дисков. Чтобы безопасно работать с весом необходимо поддерживать прогиб в данной области. Именно поэтому тазобедренный сустав должен быть наклонен вперед на тот же угол что и поясничный отдел спины, по мере того, как вы выполняете наклон корпуса вперед.



*Рисунок 2-36.* Правильное соосное расположение позвонков обеспечивает верное с точки зрения анатомии распределение нагрузки на межпозвоночные диски при работе с весом. Неправильное положение позвонков относительно друг друга в нагруженном состоянии может привести к защемлению дисков с внутренней или внешней стороны, и соответствующим травмам.

Тем не менее, в ходе приближения приседа к нижней точке, необходимость придания корпусу требуемого наклона может заставить поясничный отдел спины скруглиться, принять согнутое положение. Данная тенденция вызвана анатомией мышц задней поверхности бедра, а также положением бедренных костей. По мере того, как растет глубина приседа и увеличивается наклон корпуса вперед, нижняя часть тазовой кости (точка крепления двуглавой мышцы бедра) начинает подвергаться тяговому усилию со стороны проксимальных концов большеберцовых костей (точка крепления мышц задней поверхности бедра под коленом). В силу того, что мышцы задней поверхности бедра достигают своего предела растяжения, они напрягаются больше и все сильнее притягивают коленные суставы и области крепления мышц на тазе друг к другу. Если ваши колени разведены в стороны недостаточно, то голени будут препятствовать корпусу в достижении нижней точки.

Существуют две проблемы. Первая, мышцы спины крепятся к верхней части таза, а мышцы задней поверхности бедра крепятся в его нижней части, и таз может вращаться относительно бедренных костей. Таким образом, как мышцы поясничного отдела, так и мышцы задней поверхности бедра могут вызывать вращательное движение таза вокруг суставных поверхностей головок бедренных костей. Соответственно, можно сказать, что мышцы спины и задней поверхности бедра конкурируют в контроле над тазом, и мышцы спины должны выиграть схватку, если вы хотите, чтобы спина была напряжена нужным образом и находилась в безопасном положении. Вторая проблема заключается в том, что если бедренные кости находятся слишком близко друг к другу при движении вниз, то места между ними недостаточно для того, чтобы поместить туда корпус, как того требует глубокий присед. Ключевой фактор заключается в том, чтобы расположить бедренные кости, таз и поясничный отдел позвоночника таким образом, чтобы мышцы, выпрямляющие позвоночник и мышцы задней поверхности бедра в ходе упражнения функционально дополняли друг друга.

Разводя в ходе приседа колени в разные стороны, и одновременно с этим, блокируя корпус в выпрямленном положении, вы устраняете тенденцию к скруглению нижней части спины. Разведение коленей в стороны при разблокировании в верхней точке приседа заставляет бедренные кости развернуться наружу, после чего, мышцы, отвечающие за внешнее вращение должны удерживать бедренные кости в таком

положении в ходе движения вниз и вверх. Мышцы, которые растягиваются при вращении наружу, включаются в общую мышечную массу приседа. Если колени разведены заранее, то растянутость мышц задней поверхности бедра играет второстепенную роль в процессе принятия положения глубокого приседа. А поскольку сильного растяжения мышц задней поверхности бедра не требуется, то большинство людей уже достаточно гибкими, для того, чтобы присесть ниже параллели, если они будут делать это правильно.

Обычно, самой большой проблемой с наклоном корпуса является невозможность отследить самостоятельно в каком положении находится поясничный отдел спины. Недостаточно развитое *кинестетическое чувство* – чувство восприятия положения тела или его отдельных частей в пространстве относительно земли или других частей тела – не является редкостью. Некоторые люди попросту не подозревают, что их спина скругляется в поясничном отделе в нижней точке приседа, или, что их спина имеет правильный прогиб наверху, или вообще не представляют, в каком положении находится спина. Они не отличают прогиб в верхней части спины от прогиба в поясничном отделе, а линия, разделяющая эти отделы, представляется им весьма туманно. Если вы попросите кого-нибудь из них согнуть спину в поясничном отделе, то он поднимет грудь, или наклонится вперед, согнувшись в поясе, или выполнит ряд интересных движений, которые не имеют ничего общего с разгибанием в поясничном отделе позвоночника. Множество людей с недостаточно хорошо растянутыми мышцами задней поверхности бедра испытывают данную трудность, однако, с другой стороны, для правильного приседа значительная растянутость мышц задней поверхности фактически не требуется, и многие из тех, кто может похвастаться хорошей растяжкой, не могут выполнить разгибание в поясничном отделе позвоночника и сохранять его в ходе приседа. Некоторые люди – в большинстве своем женского пола, как правило – могут поместить поясничный отдел позвоночника в положение, которое характеризуется как *избыточное разгибание (гиперлордоз)*, и это также может вызвать негативный эффект, возможно, даже более опасный, чем поясничное сгибание в нагруженном состоянии.

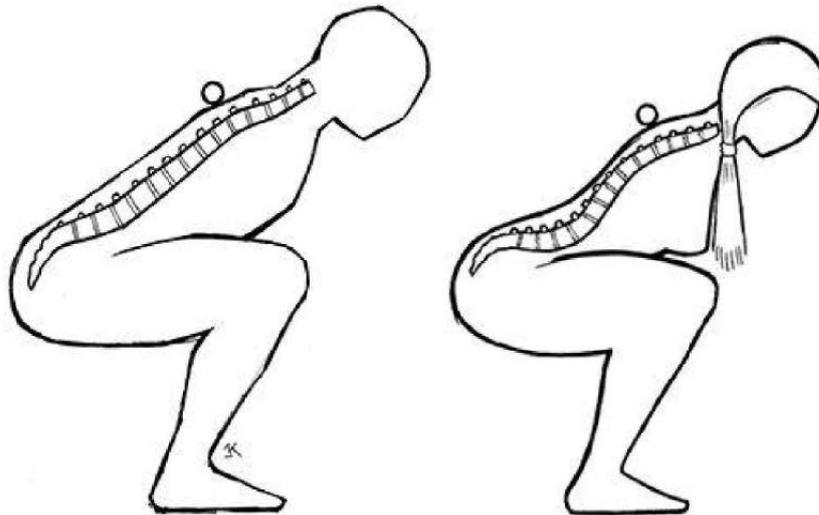


Рисунок 2-37. Избыточное разгибание (гиперлордоз) в поясничном отделе позвоночника (на примере девушки справа) является неверным положением корпуса в ходе приседа. Это свидетельствует о недостаточном напряжении брюшного пресса, который поддерживает позвоночный столб спереди.

Это происходит вследствие того, что вы не напрягаете брюшной пресс в достаточной степени, для того чтобы он поддерживал необходимое положение спины и противодействовал разгибанию, которое вызывает мышца, выпрямляющая позвоночник. Тем не менее, гиперлордоз встречается гораздо реже, чем простая неспособность держать

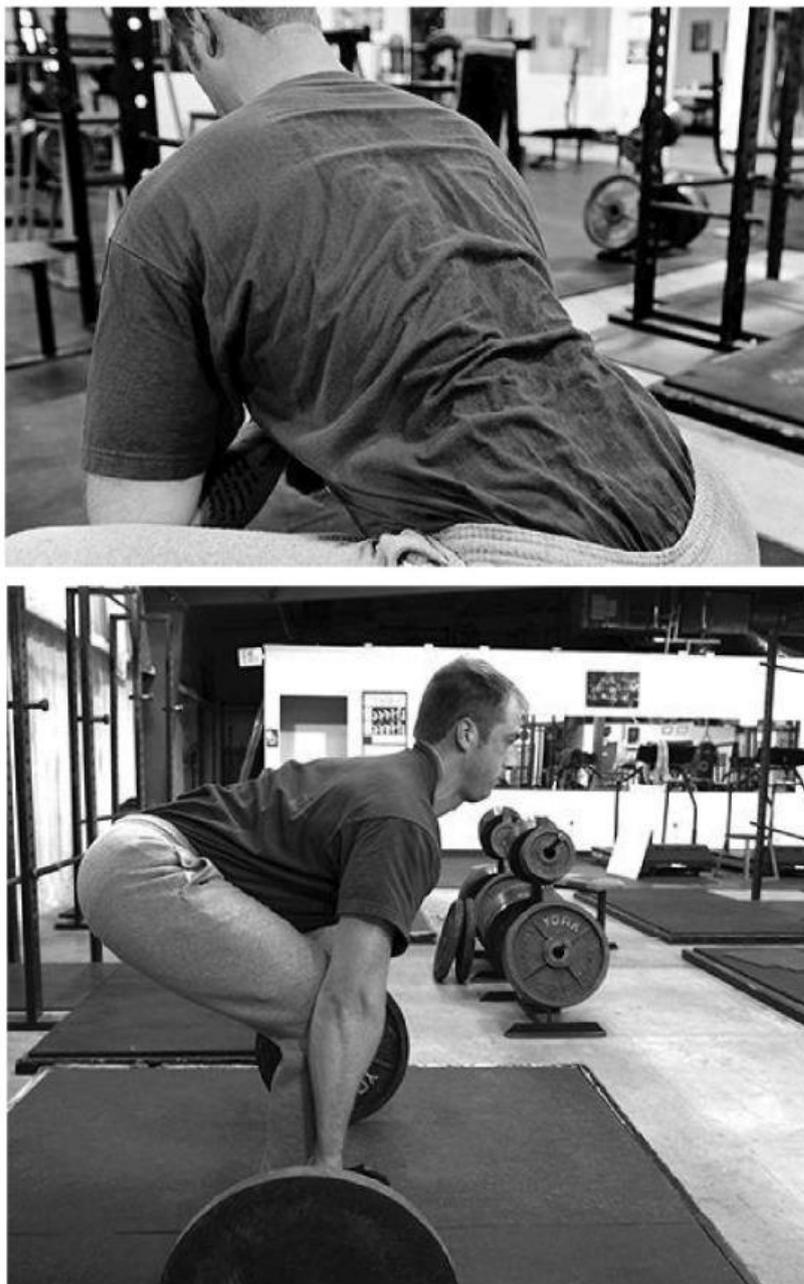
поясничный отдел позвоночника разогнутым под действием больших нагрузений в ходе приседа или становой тяги. Как выясняется, если вы не можете осознанно осуществить концентрическое сокращение мышц, выпрямляющих позвоночник – то есть выполнить движение, которое в общем смысле понимается как прогиб в поясничном отделе – то вы будете неспособны самостоятельно удерживать низ спины в положении разгибания, по мере усложнения данной задачи с ростом нагрузки. Пожалуйста, перечитайте это предложение и постарайтесь понять его суть: **гиперлордоз поясничного отдела позвоночника – это не то положение, которое следует использовать в приседе. Кроме того, если вы не можете осознанно прогнуть спину в поясничном отделе, то вы не контролируете мышцы, выпрямляющие спину, в той степени, чтобы не допустить произвольного сгибания позвоночника в нижней точке приседа или исходном положении становой тяги или взятия на грудь в сед.**



*Рисунок 2-38. Простейший способ, с помощью которого тренер может определить разгибание позвоночника – прогиб в спине – это появление складок ткани на футболке по мере того, как верхняя и нижняя часть спины двигаются по направлению друг к другу.*

Важнейшим фактором, который способствует в обучении правильному положению поясничного отдела спины, выступает возможность опираться на опыт, т.е. возможность занять правильное положение и запомнить ваши ощущения так, чтобы в последующем вы всегда смогли восстановить занятое положение из памяти. Самый простой способ как это сделать – лечь на пол на живот, положить руки за голову, поднять локти и оторвать грудь от пола. Такие ощущения должны быть при разгибании в грудном отделе позвоночника или верхней части спины. Однако, нам нужно тренировать нижнюю часть спины, поэтому вернитесь в положение лежа на животе, разогните ноги в коленных суставах и затем оторвите колени от пола. Для того чтобы усилить свои ощущения попробуйте оторвать от пола квадрицепсы (не опирайтесь на пальцы ног для того, чтобы поднять колени). Когда вы делаете данное движение правильно, вы задействуете ягодичные мышцы, мышцы задней поверхности бедра, а что наиболее важно, мышцы низа спины. Именно таким образом должно ощущаться сокращение мышц в поясничном отделе. Почувствуйте прогиб. Расслабьтесь и повторите движение. Помещая спину в положение, в котором вам приходится неоднократно напрягать мышцы выпрямляющие позвоночник, и, не выполняя одновременно с этим каких-либо сторонних действий, вы сможете легко и быстро заложить в память новый двигательный шаблон. Подход из 10-15 повторений вызывает жжение в указанных мышцах, и когда вы встанете с пола, вы очень хорошо их прочувствуете. Двигательный шаблон свеж в памяти, и вы сможете воспроизвести движение, приведшее к жжению.





*Рисунок 2-39. Сверху вниз, Последовательное выполнение прогиба в поясничном отделе спины: в положении лежа; затем тот же прогиб, в положении стоя; затем тот же прогиб, выполненный в нижней точке приседа; и, наконец, тот же прогиб в стартовой позиции становой тяги.*

Немедля, выполните прогиб в положении стоя, после чего повторите это действие несколько раз. Теперь просто для того, чтобы удостовериться, разблокируйте тазобедренный и коленные суставы примерно на высоте полуприседа, и убедитесь в том, что вы все еще можете выполнить разгибание позвоночника в поясничном отделе. Поскольку на текущий момент вам уже известно правильное положение корпуса, вы сможете поддерживать прогиб в спине на протяжении всей амплитуды приседа, *при том условии, что колени достаточно разведены в стороны.*

## Таз

Присед является важным упражнением, поскольку он усложняет взаимодействие между скелетными и мышечными компонентами *кинематической цепи* движения.

Стоящие на полу стопы, а также голени, бедра, таз и позвоночник, выступающие в роли элементов опоры для штанги с весом, тесно сплетены вместе и управляются за счет сети мышц и соединительных тканей, которые постоянно меняют свое положение относительно точки равновесия, расположенной на уровне средней части стопы. Некоторые из упомянутых мышечных групп – такие как, например, икроножные мышцы, мышцы задней поверхности бедра, а также прямая мышца бедра – пересекают два сустава. Роль данных мышц является исключительно сложной, поскольку они одновременно работают как с проксимальными, так и с дистальными точками прикрепления на соответствующих костях, давая телу возможность тонко подстраиваться в процессе выработки мышечных усилий, когда дело касается баланса.

“Тазовый импульс” – это термин, используемый для обозначения этого сложного процесса взаимодействия в привязке к тазобедренному суставу. Таз позволяет выработать необходимую мощность при движении вверх из нижней точки приседа, по мере того, как ягодичные и приводящие мышцы, а также мышцы задней поверхности бедра начинают открывать угол сгиба в бедрах. После того, как вы пересечете уровень параллели, основную часть работы при движении наверх начинают выполнять квадрицепсы, в то время как мышцы задней поверхности бедра фиксируют положение корпуса. В верхней точке, ягодичные и приводящие мышцы, квадрицепсы и мышцы задней поверхности завершают свою одновременную работу, направленную на разгибание в тазобедренном и коленных суставах.

Тазобедренный и коленный суставы концептуально связаны друг с другом, в том числе с помощью бедренных костей. Если колени выведены слишком далеко вперед, то так же далеко вперед уйдет и таз. А если учитывать, что ваш тазобедренный и коленные суставы располагаются слишком далеко впереди, то это может означать, либо что вы потеряли баланс и наклонились вперед, либо что положение корпуса близко к вертикальному, угол сгиба в бедрах слишком открыт, а в коленях слишком закрыт и вы не в состоянии создать импульс, достаточный для движения из нижней точки. Тазовый импульс является основным фактором в процессе создания мощности приседа, и даже, несмотря на тот факт, что тазовый импульс – это анатомически сложное движение, ему можно научиться легко и быстро.

Внимательно посмотрите на [Рисунок 2-40](#). После того, как вы займете положение, соответствующее нижней точке приседа, представьте, что тренер положил руку на вашу крестцовую область, прямо в основание позвоночника, а вы выталкиваете его ладонь вертикально вверх с помощью движения тазом. На рисунке показана настолько четкая картина создания тазового импульса, насколько ее вообще можно запечатлеть. Если у вас есть партнер по тренировкам, перечитайте раздел, посвященный процессу создания тазового импульса, из первой части этой главы: попросите его положить руку так, как показано на рисунке и оказать определенное сопротивление движению таза в ходе импульса, чтобы вы могли прочувствовать эффект. (Этот момент также будет подходящим для того, чтобы освежить в памяти урок, посвященный положению головы и направлению взгляда. Смотрите как наверх, так и вниз при выполнении движения тазом с сопротивлением, оказываемым с помощью ладони, и сделайте вывод, какое направление взгляда является для вас предпочтительным. Ставлю двадцать баксов на взгляд вниз). Визуально, разница между мощным тазовым импульсом и приседом, который не использует данное движение, является практически неуловимой, однако как только вы выполните импульс правильно, вы прочувствуете всю его силу.



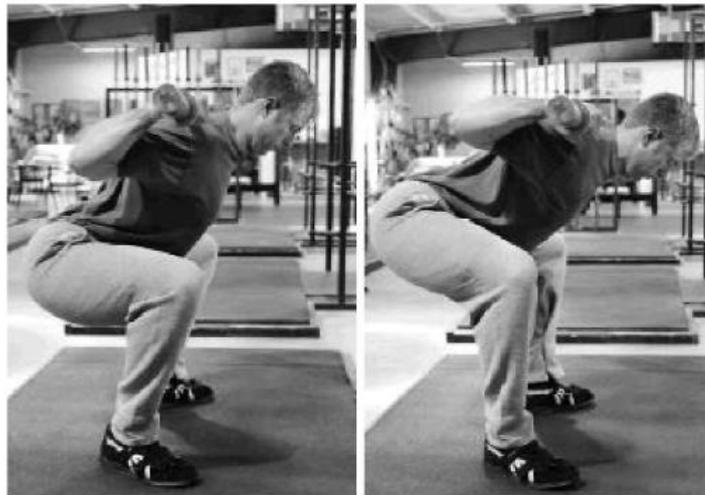
Рисунок 2-40. Обучение выполнению тазового импульса с помощью тренера.

Общей ошибкой является тенденция некоторых атлетов в ходе импульса выполнять движение тазобедренным суставом, которое направлено вперед, а не вверх (Рисунок 2-41). Если таз двигается вперед, то и колени будут двигаться вперед, что, в свою очередь, приведет к перемещению веса вперед в область носков. Это негативно сказывается на генерируемой вами мощности, поскольку всякий раз, когда угол сгиба в коленях закрывается, мышцы задней поверхности бедра укорачиваются со стороны дистальных точек крепления, а слабо напряженные мышцы не могут выступать в качестве источника сократительной мощности. В то время как “отскок” в нижней точке зависит от степени напряжения мышц задней поверхности бедра, а также приводящих мышц, то любое расслабление указанных мышц представляет собой потери в накопленной энергии упругой деформации, не говоря уже о снижении в мощности мышечного сокращения, а, следовательно, и в уровне развиваемого усилия.



Рисунок 2-41. Движение вверх грудной клеткой, а не тазом, негативным образом сказывается на напряжении мышц задней поверхности бедра в средней части амплитуды приседа. На рисунке справа: более закрытый угол сгиба в коленях и более открытый угол сгиба в бедрах сокращают расстояние между точками прикрепления мышц задней поверхности бедра, что снижает мощность, направляемую данными мышцами в качестве своего вклада в тазовый импульс.

Подобно этому, для многих тренирующихся характерно перемещение таза назад, а не вверх при движении из нижней точки приседа. Когда это происходит, корпус вынужденно переходит ближе к горизонтальному положению, угол сгиба в бедрах становится более закрытым, а угол сгиба в коленях более открытым, причем все это происходит при том, что штанга наверх не перемещается. Это значит, что мышцы задней поверхности бедра не “заякорили” положение корпуса через проксимальные точки крепления мышц на тазе, в то время как угол сгиба в коленных суставах открылся, поскольку икроножные мышцы не справились с задачей фиксации положения коленного сустава, а квадрицепсы не могут выдать нужный уровень напряжения при уже открытом положении коленей (Рисунок 2-42).



*Рисунок 2-42.* Если положение корпуса близко к горизонтальному на пути вверх из нижней точки приседа, то это оказывает негативное влияние на механику движения в целом, а также приводит к неэффективному использованию мышц бедер и голени.

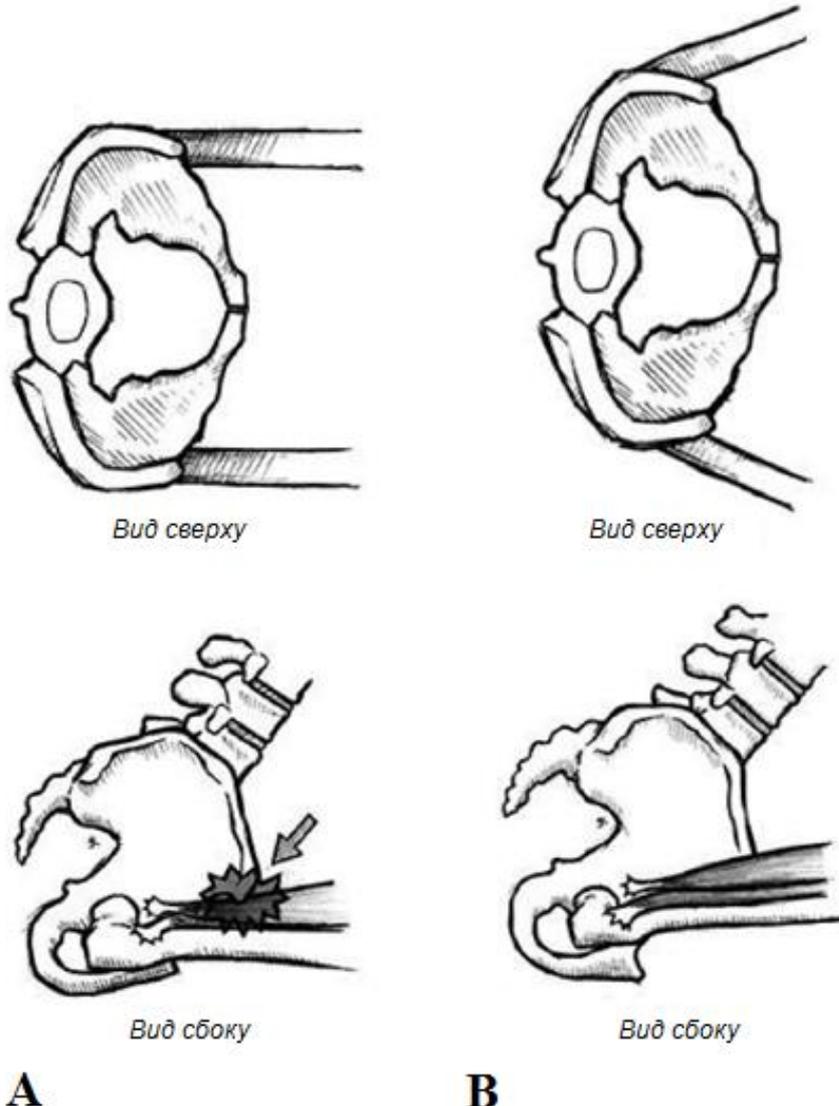
Как вы будете отмечать достаточно часто, ошибки в технике выполнения многих упражнений будут сказываться на уровне создаваемой мощности в силу того, что для генерации максимальной мощности необходимо занимать определенное положение. Максимальная мощность достигается, когда тазобедренный сустав двигается вертикально вверх, икроножные мышцы фиксируют положение большеберцовых костей, которые, в свою очередь, выступают точкой фиксации для мышц задней поверхности бедра; ваши ягодицы и наружные вращатели бедра удерживают бедренные кости разведенными в стороны; мышцы задней поверхности, ягодичные и приводящие мышцы сокращаются, тем самым вызывая разгибание в тазобедренном суставе при фиксированном положении корпуса; квадрицепсы, выполняя свою функцию, вызывают разгибание голени в коленных суставах; после чего в верхней точке происходит одновременное блокирование коленей и таза. Давайте детально изучим роль всех перечисленных групп мышц и частей скелета.

С начала этой главы нами постоянно подчеркивалась важность глубины приседа, так что давайте начнем анализ функции тазобедренного сустава в привязке именно к глубине приседа. Когда мы приседаем, то стандартным критерием полноты амплитуды данного упражнения является словосочетание “ниже параллели”, выражающееся в том, что тазобедренный сустав (положение которого определяется точкой, соответствующей вершине угла сгиба в бедрах или краю складки на тренировках над бедрами) находится ниже уровня коленных суставов (положение которых определяется по верхним частям надколенников). Большинство тех, кто испытывает трудности с приседом, не могут присесть на нужную глубину, не скругляя низ спины. Практически все смогут выполнить глубокое приседание, при условии, что им позволят расслабить поясничный отдел

позвоночника до появления изгиба. Тем не менее, практически каждый житель планеты Земля сможет присесть ниже параллели, имея при этом хороший прогиб в поясничном отделе, если он займет правильную стойку и попросту разведет колени в сторону в ходе движения вниз. В нижней точке приседа, происходит своего рода *запирание* – защемление мягких тканей между двумя костями – которое ослабляется при разведении коленей в стороны. Это простое изменение положения костей дает возможность присесть ниже параллели, и в то же время, позволяет в значительной степени увеличить эффективность работы таза.

Большинство занимающихся думают, что основной проблемой, связанной с глубиной приседа, является способность к растяжению мышц задней поверхности бедра, которую принято называть “гибкостью” – т.е. способность мышц задней поверхности к удлинению по мере роста глубины приседа. На самом деле это не так, и мягкие, эластичные мышцы задней поверхности не играют ключевую роль в приседе на нужную глубину. Ключевым фактором является оптимальная скелетная механика.

Если вы стоите так, что пятки расположены на ширине плеч, носки разведены в стороны примерно на угол 30 градусов, а затем выполняете приседание, в ходе которого бедра двигаются параллельными стопам, то по мере закрытия угла сгиба в бедрах и приближения бедер к корпусу, бедренные кости переходят в положение *снаружи* передней верхней ости подвздошной кости (ПВОПК), или “подвздошного гребня”, который вы можете прощупать сразу под линией талии. Однако, если вы приседаете так, что носки смотрят вперед, а колени двигаются в направлении носков, или даже если носки разведены в стороны, но колени в ходе приседа все же “играют” вовнутрь, то бедренные кости приблизятся к уровню ПВОПК только в нижней части амплитуды упражнения. Таким образом, когда бедренные кости подходят вплотную к подвздошным гребням, они, как правило, запирают любую мягкую ткань или мышцы между собой, что усложняет задачу выполнения глубокого приседа (см. [Рисунок 2-43.](#))



**А** **В**  
Рисунок 2-43. Запирание мышц тазобедренным суставом (А, два левых изображения), как основной фактор, ограничивающий глубину приседа. Обратите внимание, что в ситуации В (правые изображения) запирания не происходит. Данная информация противоречит общераспространенной теории о влиянии растянутости мышц задней поверхности бедра на глубину приседа и подстегивает нас продолжать делать то, что мы делаем.

Глубина приседа зависит от угла сгиба в бедрах, т.е. угла, который формируется плоскостью корпуса и бедренными костями. Если вы пытаетесь присесть ниже, не изменяя при этом положение бедренных костей, то прибавка глубины будет получена за счет скругления низа спины, поскольку более закрытым угол сгиба в бедрах уже не станет по причине того, что бедренные кости заблокированы подвздошными костями таза. Предполагается, что таз должен быть фиксирован на одной оси с позвонками поясничного отдела, и жестко удерживаться в таком положении с помощью мышцы, выпрямляющей позвоночник. Если таз не может быть наклонен вперед для того, чтобы сохранять это положение, в силу наличия препятствия на его пути, единственной возможностью присесть ниже, становится скругление поясничного отдела спины. Все тренирующиеся, вне зависимости от того, большой у них живот или нет, столкнутся с данным феноменом в той или иной степени, и, следовательно, если ваши проблемы связаны с глубиной приседа, то разведение коленей в стороны решает проблемы в подавляющем большинстве случаев, так что попытки в первую очередь сделать что-то другое вместо этого является пустой тратой времени.

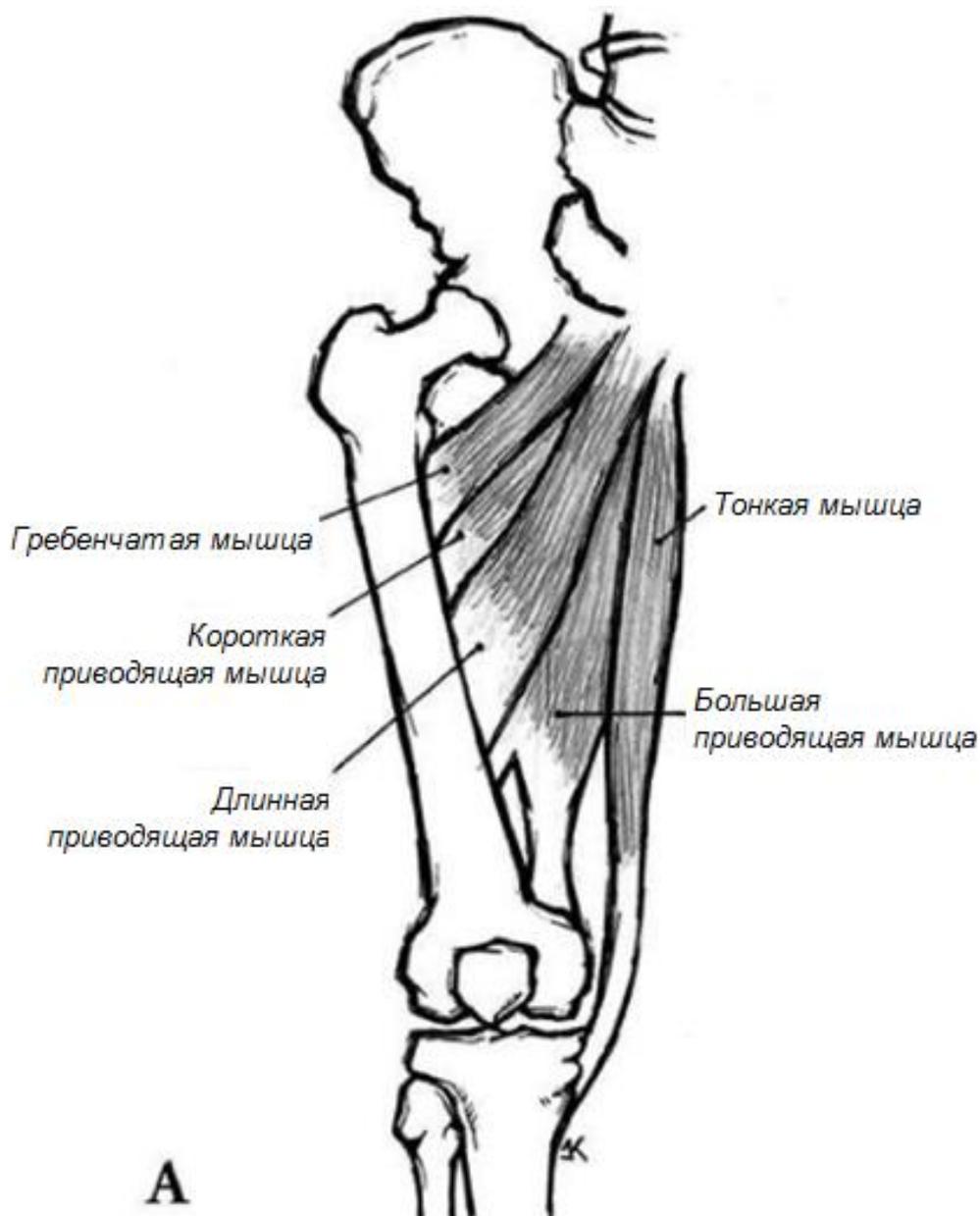
Большинство занимающихся в зале не будут разводить колени в стороны до тех пор, пока им это не скажет тренер; для коленей более предпочтительной является работа в медиальной позиции по причине натяжения, которое ощущается с внутренней стороны бедренных костей. Указанное натяжение создают приводящие мышцы – мышцы паховой области. Эти пять мышц (большая приводящая мышца, короткая приводящая мышца, длинная приводящая мышца, гребенчатая мышца и тонкая мышца) крепятся в разных точках на медиальной и дорсальной поверхностях бедренной кости, а также на седалищной и лобковой костях таза. Когда вы приседаете, разводя колени в стороны, между тазом и бедренной костью возникает натяжение; для перечисленных мышц такое действие будет эксцентрическим, поскольку они удлиняются на пути вниз – *при условии*, что бедренные кости параллельны стопам. Когда вы встаете из нижней точки и угол сгиба в бедрах открывается, расстояние между внутренней поверхностью бедренных костей и медиальной областью таза сокращается, таким образом, концентрическое действие приводящих мышц вызывает разгибание в тазобедренном суставе (см. [Рисунок 2-44](#)).

Для того чтобы визуализировать функцию приводящих мышц, представьте две точки, одна из которых располагается на внутренней поверхности бедренной кости рядом с коленным суставом, а другая на седалищной кости под крестцом за паховой областью. Эти точки представляют собой места крепления большой приводящей мышцы. Ваша мышца выпрямляющая позвоночник блокирует корпус в разогнутом положении, а также фиксирует таз на одной линии со спиной, таким образом, что когда вы приседаете, и положение корпуса становится ближе к горизонтальному, ваши седалищные кости вращаются кзади и кнутри от коленных суставов. Если колени находятся в таком положении, что они сонаправлены со стопами – разведены в стороны на угол в 30 градусов – то расстояние между точкой на внутренней поверхности бедренной кости и седалищными костями увеличивается. Кроме того, если это расстояние увеличивается в ходе движения вниз и уменьшается, когда вы встаете из нижней точки приседа, то на пути вниз мышцы растягиваются, вызывая движение вверх через последующее сокращение. Именно так должны функционировать приводящие мышцы в ходе правильно выполняемого приседа и именно поэтому утверждается, что они участвуют в разгибании в тазобедренном суставе наряду с ягодичными мышцами, и мышцами задней поверхности бедра в составе мышц задней цепи.

Однако если приводящие мышцы притягивают колени друг к другу, то что позволяет коленным суставам оставаться в разведенном положении при правильной работе таза? Поскольку термин *ад-дукция* бедра означает приведение дистальных концов бедренных костей (коленных суставов) в направлении срединной линии тела, тогда получается, что под *аб-дукцией* следует понимать движение, которое используется для того, чтобы разводить колени в стороны, а мышцы, отвечающие за выполнение такого движения называть мышцами-абдукторами (или отводящими мышцами). В состав мышц-абдукторов входят только мышца напрягатель широкой фасции бедра (НШФБ, небольшая мышца, которая соединяет таз, через точку прикрепления на наружной губе подвздошного гребня, с голенью), а также средняя ягодичная и малая ягодичная мышцы. Вместе они выполняют отведение бедра, т.е. движение, которое заключается в том, что вы поднимаете ногу в латеральном направлении от оси тела. Учитывая, что такое движение выполняют только с целью продемонстрировать смысл термина абдукция на лекциях по биомеханике, то становится очевидным факт, что это не совсем то, что происходит во время приседания.

Вращение наружу возникает, когда ваша правая бедренная кость вращается по часовой стрелке, а левая бедренная кость – против часовой, что происходит, когда вы, стоя на пятках, разворачиваете носки в стороны. Имеется как минимум 9 мышц, которые участвуют в этом движении: большая, средняя и малая ягодичные мышцы, короткая приводящая мышца, квадратная мышца бедра, нижняя близнецовая мышца, внутренняя запирательная мышца, верхняя близнецовая мышца и грушевидная мышца. (Обратите внимание, что группа наружных вращателей включает в себя две мышцы-абдуктора).

Наружное вращение является критически важным для механики походки при ходьбе широким шагом. Применительно к нашему анализу, движение, заключающееся во вращении бедренных костей, фактически происходит, когда вы разводите колени в стороны на пути к нижней точке приседа. Вы можете удостовериться в этом, если сядете на стул и развернете бедренные кости за счет движения, которое вы бы использовали в положении стоя чтобы развести носки в стороны, опираясь при этом на пятки. Использование наружных вращателей для того, чтобы бедренные кости располагались параллельно стопам, уместно со всех точек зрения, когда вы принимаете во внимание тот факт, что они находятся в более выгодном положении для того, чтобы выполнить данную функцию в сравнении с НШФБ. Таким образом, разведение коленных суставов в стороны в верхней части амплитуды приседа, и удержание их в данной позиции таким образом, чтобы приводящие мышцы (аддукторы) могли выполнять свою часть работы, осуществляется за счет мышц, вращающих бедро кнаружи. Данные мышцы фиксируют положение бедренной кости, что позволяет как присесть на хорошую глубину, так и более эффективно использовать всю мускулатуру бедра.



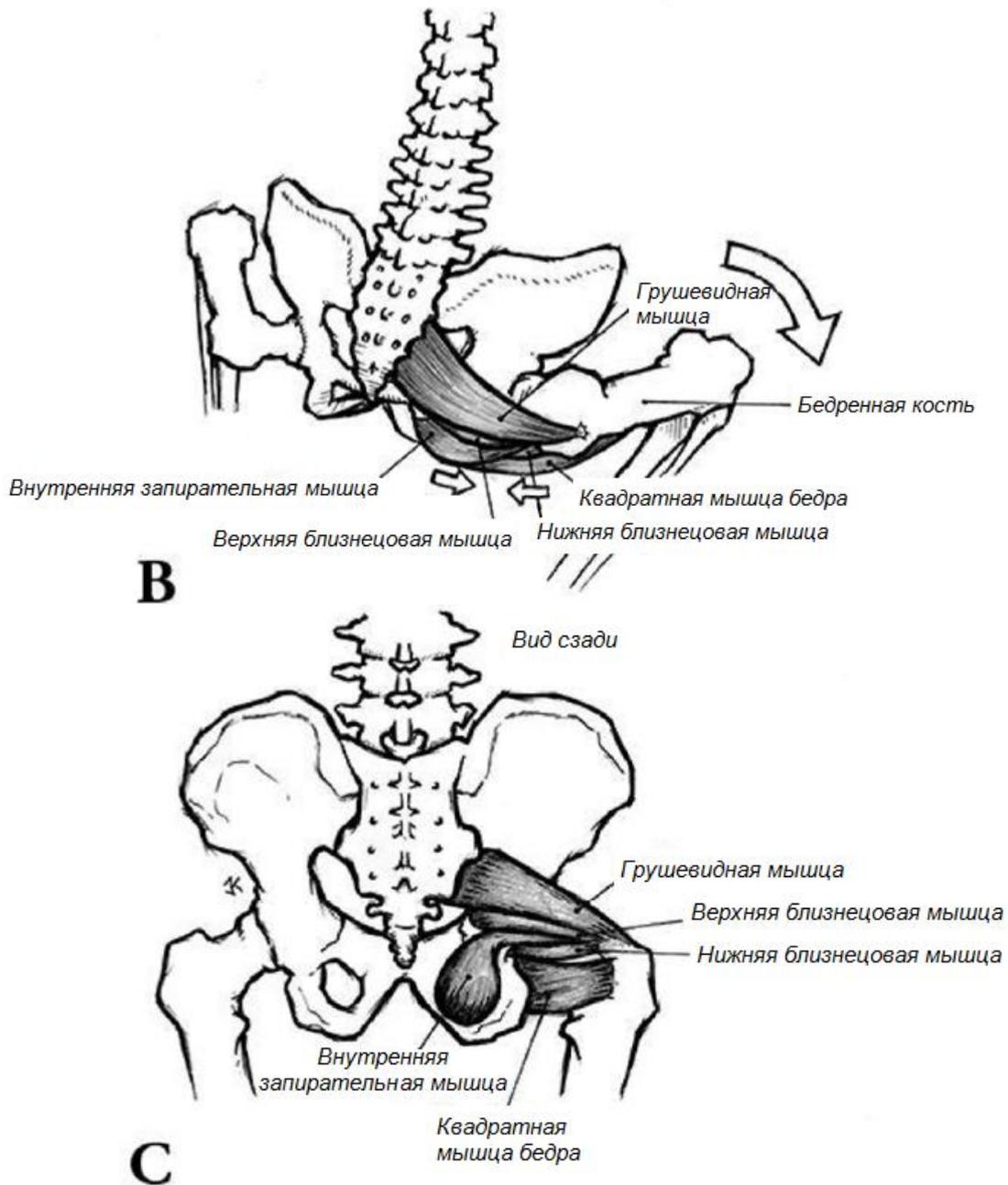


Рисунок 2-44. (А) Анатомия приводящих мышц правого бедра. (В, С) Анатомия наружных вращателей правого бедра, располагающихся в глубоком слое.

Когда вы намеренно разводите колени в стороны в ходе движения вниз во время приседа, вы не только смещаете бедренные кости от НШФБ и живота, но и позволяете приводящим мышцам растянуться сильнее, а также занять такое положение, при котором они сокращаются более эффективно по мере достижения предела растяжения. Напряженная, растянутая мышца сокращается сильнее, чем расслабленная и менее растянутая, поскольку растяжение сигнализирует нервно-мышечной системе о том, что за ним скоро последует сокращение. Более эффективное задействование сократительных элементов происходит тогда, когда перед этим было растяжение. Данный рефлекс на растяжение выступает в качестве неотъемлемой части взрывного мышечного сокращения, и лучшие из атлетов умеют это делать очень хорошо. Вы можете проверить свою взрывную силу, попробовав подпрыгнуть вертикально вверх с прямых ног без какого-либо подседа; вы обнаружите, что сделать это практически невозможно, именно

потому, что рефлекс на растяжение мышц неразрывно привязан к любой последовательности действий, заключающейся во взрывном мышечном сокращении. Когда мы приседаем, наружные вращатели бедра помещают бедренные кости в такое положение, что приводящие мышцы, а также и сами наружные вращатели имеют возможность совместно с мышцами задней поверхности бедра принимать участие в движении, которое мы называем “отскок”, а вся мускулатура бедра вносит максимальный вклад в мощность приседа – только *при условии*, что колени разведены в стороны.

Отскок, который вы чувствуете в нижней точке приседа при хорошем растяжении мышц задней поверхности бедра, а также ягодичных и приводящих мышц, не может быть вызван натяжением или упругостью коленных связок. Правильно выполненный присед вообще нейтрален к работе передней и задней крестообразных связок. Отскок происходит за счет растянутых и напряженных компонентов мышц задней цепи и правильно загруженных квадрицепсов, что, таким образом, позволяет заключить, что правильный присед абсолютно безопасен для коленей.

На данном этапе важно распределение движения во времени. Если отскок выполнен правильно, то за ним немедленно последует мощный тазовый импульс. Очень важно, чтобы между отскоком и импульсом не было паузы. Фактически, отскок должен выступать в качестве одной из фаз тазового импульса – он должен *предварять тазовый импульс как его начальная часть*. Думайте о тазовом импульсе и соответствующем движении вверх в ходе всего пути вниз. Двигаясь вниз, не думайте о том, как вы опускаетесь – в каждый момент времени думайте, как будете вставать. Такой образ действий поможет научиться мысленно не отделять отскок от импульса, потому что вы должны ждать тазовый импульс еще до наступления момента отскока. То, с какой скоростью вы двигаетесь вниз и выполняете отскок, является критически важным для выполнения хорошего приседа. Отскок выполняется оптимальным образом только при определенной скорости движения вниз. Если вы опускаетесь слишком быстро, отскок будет не таким эффективным и значительно менее безопасным, поскольку единственный способ “упасть” вниз очень быстро – это позволить тем или иным мышцам расслабиться. Мышцы, которые напрягаются в ходе движения вниз, накапливают энергию упругой деформации; напряженные мышцы также позволяют удерживать корпус, тазобедренный и коленные суставы в правильном и безопасном положении. Если же вы настолько расслаблены, что падаете в нижнюю точку приседа в разы быстрее, чем встаете, вам следует напрячься сильнее – и вам, возможно будет легче, если вы будете думать об этом как о замедлении – в ходе движения вниз. Ход вниз при расслабленных мышцах может вызвать блокировку суставов в нежелательных позициях, и именно таким образом большинство занимающихся получает травмы во время приседа: уход из правильно занятого исходного положения, переходящий в настолько быстрое движение вниз, что атлет не может поддерживать правильную технику выполнения упражнения. Скорее всего, по этой причине присед и заработал незаслуженно плохую репутацию. Предлагаем вам не способствовать раздуванию данной проблемы и не пикировать вниз, словно сброшенная бомба.

Как мы уже выяснили, предел растяжения приводящих мышц, а также мышц задней поверхности бедра всегда расположен ниже параллели. Длина мышц задней поверхности вообще не сильно меняется, поскольку при движении вниз, в тазобедренном и коленных суставах происходит одновременное сгибание. Рост напряжения наблюдается в изометрически сокращенных мышцах задней поверхности бедра по мере того, как они приближаются к нижней точке приседа; таким путем они контролируют наклон корпуса и вносят свой вклад в действие рефлекса растяжения мышц, когда происходит отскок. У кого-то недостаточно растянуты мышцы задней цепи, а кто-то отличается жесткостью связок суставной капсулы, однако совсем не так много людей нуждается в хорошей растяжке, в сравнении с количеством тех, кому нужно научиться правильной стойке, правильному положению коленных суставов снаружи от НШФБ, и тех, кто нуждается в

отчетливом напоминании о необходимости разводить колени в стороны. В мире того, что должно *растягиваться*, приседание с весом имеет несколько солидных аргументов, однако в любом случае, даже если небольшая растяжка будет нужна, то для ее достижения будет достаточно нескольких подходов приседа с весом, при правильно выполненном движении вниз, характеризующимся разведенными в стороны коленями.

Приведенная нами ранее информация в части положения поясничного отдела спины теперь может быть понята в более полной мере. Развитое кинестетическое чувство положения позвоночника представляется нам крайне важным с точки зрения передачи усилия, а также для спортивной подготовки в целом. Рассчитывать на силу натяжения связок и общую силу мышечного корсета позвоночника можно при работе с очень небольшими отягощениями, однако это может стать затруднительным при тренировках с рабочими весами. Если поясничный отдел позвоночника и таз не остаются в идеально жестком положении, которое можно охарактеризовать как “тазовый замок”, передача усилия через позвоночный столб потеряет эффективность, а отскок, выполняемый с помощью мышц задней цепи, будет слишком слабым в силу потери эффективности связи между расслабленным поясничным отделом позвоночника и тазом, а также мышцами, которые к ним крепятся. Состояние, в котором поясничный отдел позвоночника находится разогнутом положении и жестко фиксирован, заставляет таз находиться под более подходящим углом к мышцам задней поверхности бедра в нижней точке приседа, что позволяет выполнить более эффективный отскок, поскольку усилие не поглощается поясничным отделом позвоночника. В свою очередь, мышцы задней поверхности бедра генерируют более эффективный рефлекс растяжения мышц, при жестко фиксированном поясничном отделе в том положении корпуса, которое используют в ходе приседа со штангой под остью лопатки. Думайте об этом следующим образом: между мышцей выпрямляющей позвоночник и мышцами задней поверхности бедра идет война за контроль над тазом, и мышца-разгибатель позвоночника *должна победить*, если необходимо, чтобы спина оставалась прямой и напряженной, а мышцы задней поверхности использовались наиболее эффективным способом.

Если вы не знаете как напрячь мышцу-разгибатель позвоночника, для того, чтобы выполнить прогиб в поясничном отделе, не вызывая натяжения со стороны мышц задней поверхности бедра, то это означает, что вы не имеете понятия как занять данную позицию путем осознанных усилий. Глубины вашего кинестетического чувства недостаточно для того, чтобы определить наличие прогиба в нужной области, и вы не можете поместить спину в указанное положение в исходной позиции для становой тяги или поддерживать это положение в нижней точке приседа, когда сила натяжения мышц задней поверхности бедра является максимальной. Если все сказанное справедливо для вас, наивысшим приоритетом для вас должно стать обучение контролю положения поясничного отдела спины.

Подводим итог: объемлющая концепция по правильному использованию таза в приседе наилучшим образом понимается как использование как активной фиксации позвоночника в состоянии разгибания в пояснично-крестцовом отделе, так и активного разведения коленных суставов, что приводит к тому, что в ходе приседа ниже параллели вырабатывается рефлекс растяжения мышц, задействующий все мышцы задней цепи максимально эффективным способом. Этот двигательный шаблон убирает бедренные кости с пути движения таза, что способствует более простому достижению нужной глубины приседа. В то же время, он позволяет вкладывать в присед больший объем усилий, поскольку активное задействование наружных вращателей позволяет удерживать бедренные кости в положении, которое дает возможность как наружным вращателям, так и приводящим мышцам участвовать в разгибании тела в тазобедренном суставе. В свою очередь, разгибание в тазобедренном суставе позволяет более эффективно использовать множество мышц на более широкой амплитуде движения.

## Колени

В ходе правильного приседа со штангой на спине, выполняемого в стиле, который мы пропагандируем в этой книге, коленные суставы могут находиться только в одном положении: непосредственно на одной линии со стопами, а именно, таким образом, чтобы бедренные кости и стопы были расположены параллельно. У большинства в данном положении колени будут слегка выходить за уровень носков, однако, точное расстояние будет определяться особенностями антропометрии в каждом отдельном случае. Это в основном значит, что бедренная кость и стопа при взгляде сверху должны быть сонаправлены, таким образом, чтобы коленные суставы не были выкручены в одну или другую сторону. В зависимости от длины ваших бедренных и большеберцовых костей, колени могут оказаться в любой точке, начиная от той позиции, которая лишь незначительно пересекает уровень носков при коротких бедренных костях и длинных большеберцовых, и заканчивая 3-4 дюймами (8-10 см) за проекцией носков, если вы отличаетесь длинными бедрами и короткими голеньями.

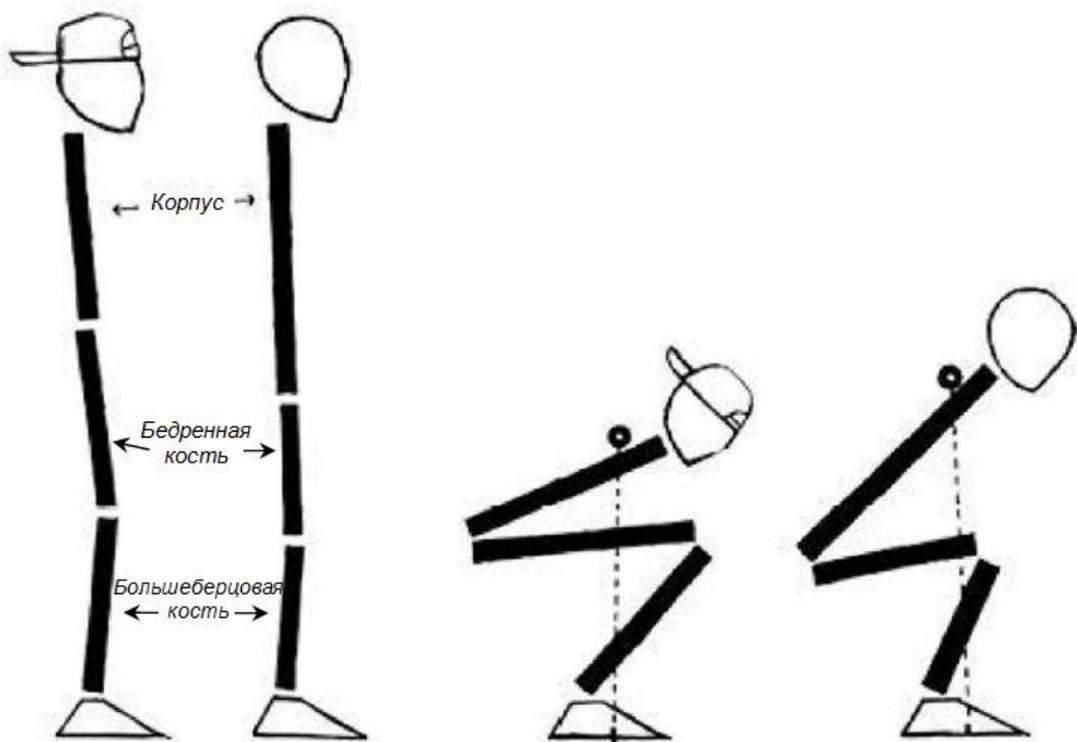


Рисунок 2-45. Различия в антропометрии могут привести к тому, что у разных людей нижнее положение приседа выглядит по-разному. В обоих случаях это положение занято верно, тем не менее, наблюдаемые отличия вызваны разницей в длине ног и корпуса.

Поскольку ваши колени будут полностью сонаправлены со стопами, то можно утверждать, что угол, на который будут развернуты носки, определяет угол, на который будут разведены колени. Как показано на [Рисунке 2-12](#), угол примерно в 30 градусов от перпендикуляра отлично работает для большинства тренирующихся, хотя его тоже можно менять. Угол указанной величины позволяет тазу действовать так, как мы оговаривали ранее по тексту.

Вне всяких сомнений, две наиболее часто встречающиеся ошибки, связанные с коленями, это 1) слишком сильный разворот коленных суставов вовнутрь и 2) колени,

выходящие слишком далеко за уровень носков, либо в начале движения вниз или уже в нижней точке. Фактически, очень необычно видеть новичков, которые не допускают одну или обе этих ошибки, когда они приседают в первый раз. Обе ошибки связаны с работой таза и чувством положения тела в пространстве.

Если вы позволяете коленям двигаться параллельно в любой точке амплитуды приседа, то тем самым вы снижаете эффективность работы мышц, расположенных как с латеральной, так и с медиальной стороны бедренных костей. Однако проблему невозможно исправить, если вы не можете ее выявить. Во время выполнения приседа, смотрите вниз даже больше, чем обычно, ваш взгляд в этот момент должен быть направлен в точку между большими пальцами ног, так чтобы вы четко видели свои колени, затем проверьте положение тела. Если коленные суставы двигаются в направлении друг друга в любой точке амплитуды приседа, то вам необходимо развести их в стороны. Вам, возможно, потребуется приложить даже несколько чрезмерное усилие для того, чтобы выполнить указанное разведение и поместить колени в правильное положение, поскольку вы думали, что коленные суставы уже занимают правильную позицию, когда они включались в работу. Когда вы вернете параллель между бедренными костями и стопами, и будете контролировать, чтобы это происходило в течение пары подходов, то через некоторое время вы обратите внимание на боль в приводящих мышцах и, возможно, той головке ягодичной мышцы, которая располагается максимально близко к латеральной поверхности бедра. Причину этого мы рассказали в предыдущих разделах.



*Рисунок 2-46. (А) Положение с развернутыми внутрь коленными суставами, которое занимает большинство новичков до тех пор, пока тренер не объяснит, что колени должны быть расположены по-другому. (В) Способ тренировки, направленной на разведение коленей.*

Если вы позволяете коленным суставам слишком далеко перемещаться за уровень носков, то в вашем случае, сложность лежит в несколько другой плоскости. Проблема данного положения по большому счету заключается даже в том, что вы убиваете свои колени (несмотря на то, что один этот факт уже не сулит им ничего хорошего), а в том, что это негативным образом сказывается на мощности тазового импульса при движении из нижней точки приседа. Положение, в котором коленные суставы выведены слишком далеко за уровень носков, приводит к более острому углу сгиба в коленях, что, в свою очередь, является причиной того, что у мышц задней поверхности бедра, сокращенных в дистальном направлении, имеется меньше места на сокращение с другого конца. Когда мышцы задней поверхности уже сокращены, объем их вклада в разгибание корпуса в тазобедренном суставе в значительной степени снижается по сравнению с вкладом в это движение той же мускулатуры, которая находится в более длинном, растянутом состоянии. Это также подразумевает увеличение момента силы, приложенного к лодыжке и точке равновесия, расположенной в районе среднего отдела стопы, в силу того, что большеберцовая кость в таком положении имеет больший наклон. Очевидным последствием, вызванным разницей в использовании мышечной массы задней поверхности бедра и механике работы голени, становится уменьшение рабочего веса. Именно это происходит при фронтальных приседаниях.

Для того чтобы поддерживать вертикальное положение корпуса, как того требует позиция грифа, вам необходимо закрыть угол сгиба в коленях и открыть угол сгиба в бедрах; отсюда, не подлежит сомнению тот факт, что в нижней точке фронтального приседа мышцы задней поверхности бедра гораздо короче. Основная разница между фронтальным приседом и приседом со штангой на спине заключается в том, что при фронтальном приседе коленные суставы двигаются вперед. А если угол сгиба в коленях становится слишком закрытым, то начинают обнаруживаться некоторые из проблем с коленями, характерные для фронтального приседа – например, защемление задней области хряща мениска между суставными поверхностями бедренной и большеберцовой костей. Причиной проблем, связанных с положением коленей, зачастую является неправильное понимание позиции корпуса в ходе приседа.

Если та концепция, которой вы пользуетесь в ходе приседа со штангой, лежащей под остью лопатки, приводит к тому, что в ходе выполнения упражнения у вас перед глазами маячит картинка как вы приседаете и держите корпус вертикально, то ваше представление о том, как вы должны это делать в корне неверно, и это заставит ваши колени уйти слишком далеко за уровень носков. А если положение корпуса близко к вертикальному, то вы будете вынуждены вывести колени вперед, чтобы удерживать положение баланса между штангой и серединой стопы. Совет дилетанта “поднимать вес ногами, а не спиной” может быть частью проблемы, поскольку большинство думает, что смысл этой фразы заключается в том, чтобы расположить корпус вертикально и давить ногами в пол.



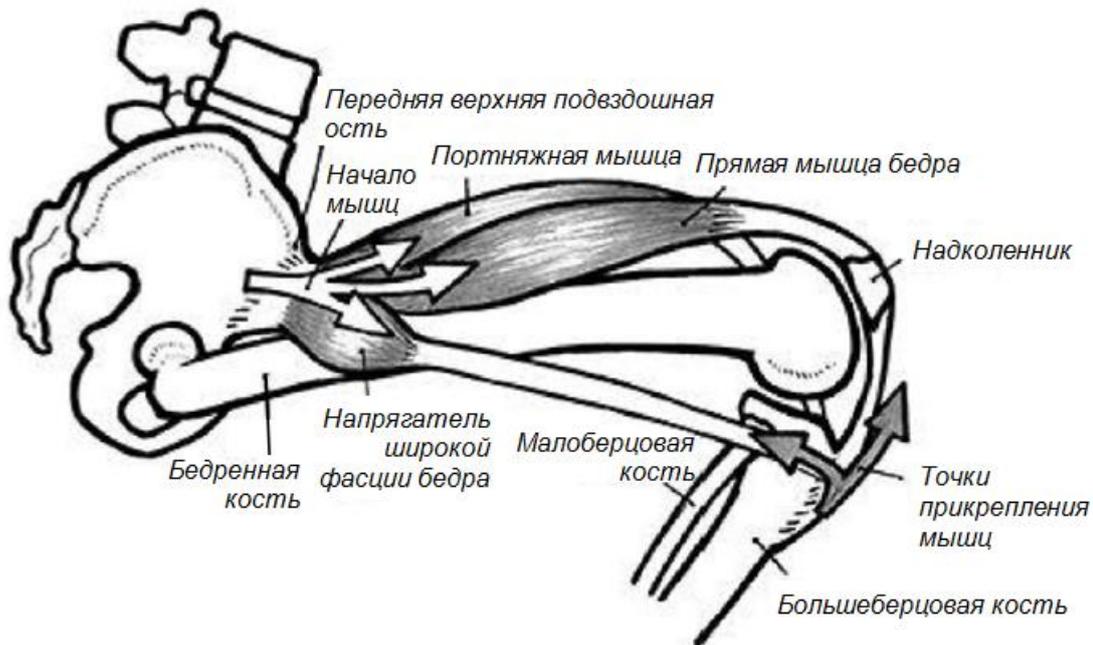
*Рисунок 2-47.* Достаточно часто, попытка представить присед рисует в воображении картинку, на которой корпус находится в практически вертикальном положении, как при фронтальном приседе, а мы уже знаем, что такое положение не позволяет задействовать мышцы задней цепи в нужной степени. Правильная позиция корпуса позволяет эффективно применять механику тазового импульса, а чувство пространственного положения корпуса помогает правильно представлять, как располагается корпус в любой момент приседа. Ничего не бойтесь, просто наклонитесь вперед, отведите таз назад и разведите колени.

Таким образом, цитируемый нами выше совет должен быть перефразирован до формулировки “поднимай вес тазом, а не спиной”, поскольку “поднимай спиной” – это то, что происходит, когда вы наклоняетесь вперед, чтобы поднять что-либо, и скругляете спину в положение сгибания. Наклон вперед является неотъемлемой частью приседа; он требуется для того, чтобы штанга находилась в положении равновесия над серединой стопы. Правильный мысленный образ, описание которого будет дано [ниже по тексту](#), обычно решает данную проблему.

Если проблема не решилась, есть ряд других способов вернуть колени в правильное положение. Если вес штанги в ходе приседа распределяется в основном на пятки, то колени вряд ли могут располагаться особенно далеко вперед. Думайте о пятках и о своих ощущениях, связанных с тем, что вес штанги сбалансирован именно над ними. Встаньте в стойку приседа, оторвите пальцы ног от пола и перенесите вес на пятки. Когда вес будет находиться над пятками, разведите колени в стороны и присядьте. Когда вы приседаете с пятки, коленные суставы не выходят далеко вперед, а если вы не теряете равновесие, то корпус самостоятельно примет положение, более близкое к горизонтальному. Теперь вы уже не сможете присесть, стоя на пятках, потому что это также станет положением с нарушением баланса. Однако после трех или четырех повторений этот трюк сделает свое дело, и вес штанги переместится в проекцию середины стопы, причем колени будут также находиться в правильном положении, не далеко за уровнем носков. Вы почувствуете мощь и баланс этой позы, а если вы сможете повторить ее несколько раз, то с того момента вы станете отдавать ей свое предпочтение.

Другой проблемой, которая встречается среди тех, кто тренируется достаточно длительное время, является тенденция допускать движение коленей вперед по мере приближения к нижней точке приседа. Данная проблема обычно развивается с течением времени, а заложенный таким образом двигательный шаблон бывает очень трудно исправить, в особенности, если неправильное движение выполнялось без корректировки слишком долго. Кроме того, данная проблема потенциально является достаточно сложной. Если колени двигаются вперед в нижней точке приседа, то, возможно, вы расслабляете квадрицепсы, которые держат колени открытыми; закрытый угол сгиба в

коленях, в свою очередь, приводит к укорочению мышц задней поверхности бедра, которые затем расслабляются с дистального конца и вследствие этого не могут эффективно участвовать в проксимальном разгибании тазобедренного сустава. Квадрицепсы отвечают за сохранение требуемого угла сгиба в коленном суставе, который в свою очередь, фиксирует положение мышц задней поверхности, степень напряжения которых растет с глубиной приседа и закрытием угла сгиба в бедрах таким образом, чтобы они могли выполнить разгибание в тазобедренном суставе при движении вверх из нижней точки приседа. Или, возможно, корнем проблемы является отсутствие усилия натяжения со стороны ваших мышц задней поверхности бедра на большеберцовые кости, что приводит к сгибанию назад в голеностопном суставе (дорсальная флексия) и переносу веса на носки при движении вверх. Камбаловидные мышцы фиксируют угол сгиба в коленных суставах с дистального конца, а икроножные мышцы дополняют данное действие, пересекая коленные суставы и крепясь на дистальном конце бедренной кости, тем самым присоединяя коленные суставы к большеберцовым костям. По сути, присед представляет собой взаимодействие с поверхностью опоры и точкой баланса, располагающейся над средним отделом стопы. Все эти мышцы, в том случае, если они расслаблены в нижней точке приседа, должны быть напряжены повторно для эффективного использования, а сделать это достаточно тяжело из тех крайне сложных для напряжения скелетных позиций, которые они занимают.



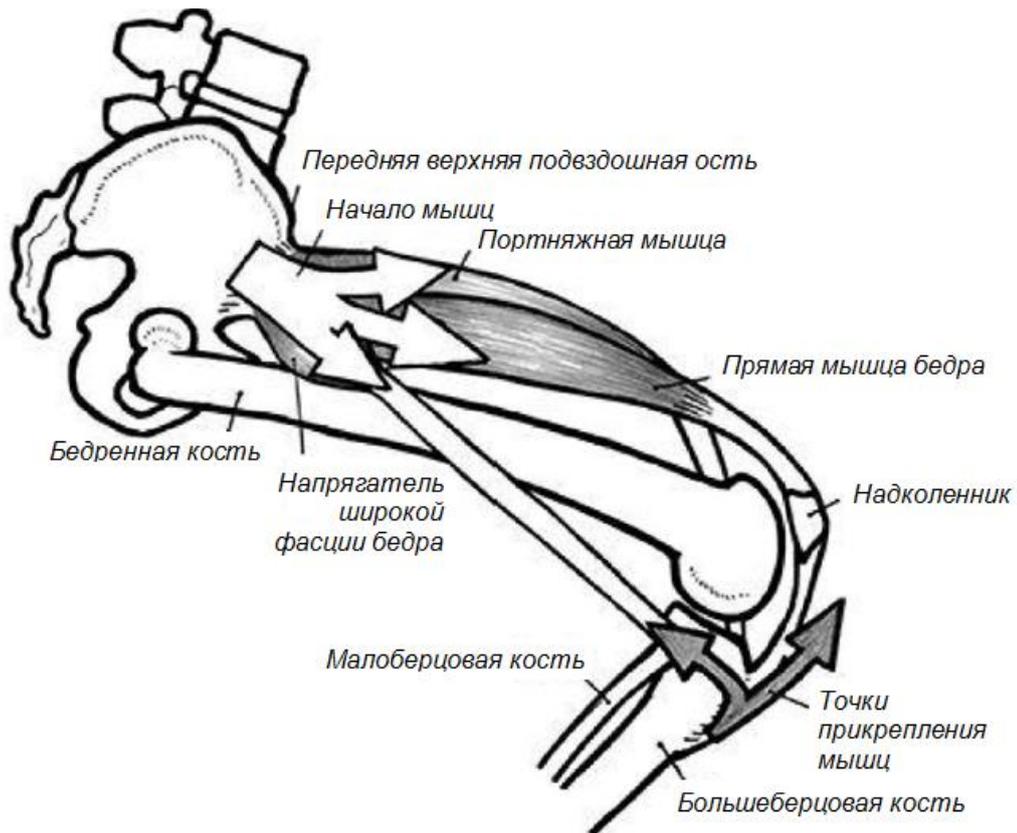


Рисунок 2-48. Если коленные суставы имеют тенденцию к излишнему перемещению вперед – обратите внимание на то, что присед выполнен не на полную глубину, а также на угол наклона большеберцовых костей – то рост тягового усилия от коленей создает сильное напряжение в точках крепления мышц к тазу. Это может привести к тендиниту (воспалительному заболеванию ткани сухожилия).

Сложность заключается в том, что большинство занимающихся не хотят следить за тем, чтобы квадрицепсы, икроножные мышцы, а также мышцы задней цепи были напряжены постоянно в ходе движения к нижней точке приседа. Вам потребуется приложить немалый объем усилий, чтобы поддерживать напряженное состояние в указанных мышечных группах и по мере закрытия соответствующих углов, мышцы достигают своих пределов растяжения, а сухожилия становятся все более тугими и натянутыми. Если вы допускаете любое мышечное расслабление, которое влечет за собой перемещение коленных суставов вперед, то вы, по сути, теряете эффективность процесса, по причине того, что тем самым вы препятствуете накоплению энергии упругой деформации в растяжимых элементах, поскольку при удлинении они приближаются к точке активации рефлекса на растяжение мышц при смене направления движения в ходе приседа. Мышечное расслабление, приводящее к перемещению коленных суставов вперед, также увеличивает риск получения травмы в силу того, что оно зачастую может сопровождаться расслаблением поясничного отдела спины.

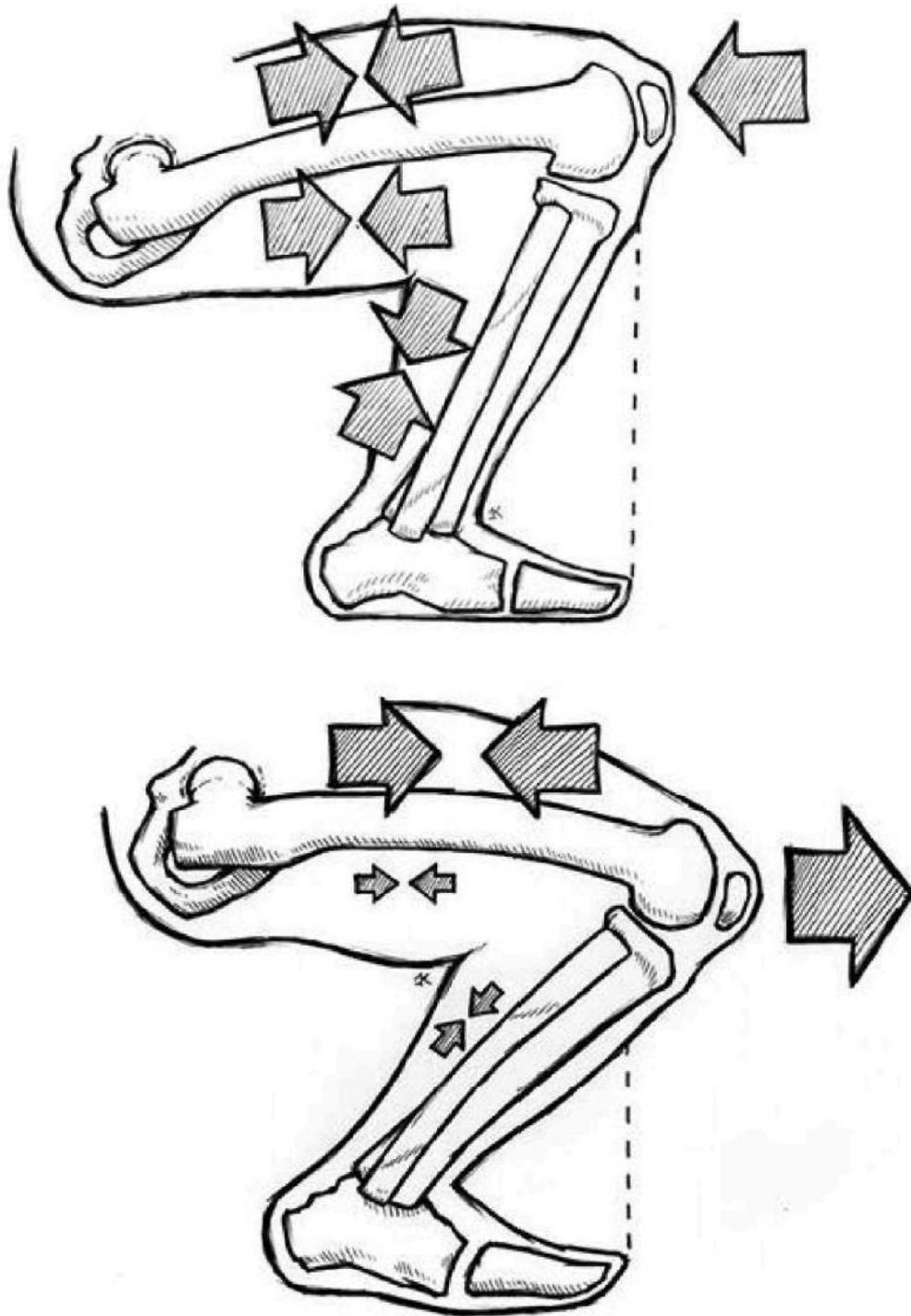


Рисунок 2-49. Взаимодействие квадрицепсов, мышц задней поверхности бедра и икроножных мышц в нижней точке приседа. Все они работают над выполнением задачи по поддержанию нужного угла сгиба в коленных суставах, и если колени перемещаются вперед, то можно сделать вывод, что правильное взаимодействие нарушено.

Выход из сложившейся ситуации заключается в том, чтобы научиться приседать так, чтобы коленные суставы располагались в требуемом положении, а также правильно перемещать данные суставы при движении вниз. Если колени расходятся в стороны при вращении бедренных костей кнаружи, то расстояние их фронтального перемещения будет ограничено на такую длину, которая будет нормальной для вашей антропометрии при правильно выполненном приседе, когда перемещение коленных суставов происходит только в ходе первой трети или половина движения вниз. После этого, колени остаются зафиксированными, а оставшаяся часть движения выполняется с помощью

тазобедренного сустава. Таким образом, непосредственно из исходного положения переместите колени вперед и кнаружи до той позиции, где они должны закончить движение, т.е. практически над носками, и зафиксируйте их там; остальная часть движения вниз должны выполняться посредством перемещения тазобедренного сустава назад и вниз. Попробуйте пару раз повторить это движение, сделайте два таких подхода, затем сократите последовательность до одного плавного движения ([Рисунок 2-50](#)). Если вы поместите деревянные плиты перед коленями, как показано на [Рисунке 2-51](#), то это станет полезным способом научиться правильному движению.



*Рисунок 2-50.* Обратите внимание на тот факт, что после завершения перемещения к правильной позиции над носками, в ходе оставшейся части приседа коленные суставы больше не двигаются, до тех пор, пока не последует обратное движение вверх.



*Рисунок 2-51.* Очень полезно использовать деревянные плиты. Движение должно заканчиваться касанием, но не опрокидыванием.

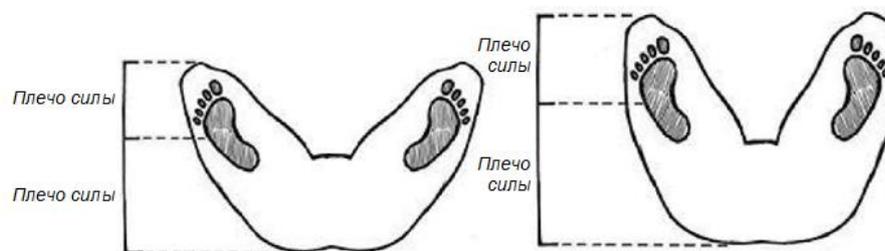
Для того чтобы данная техника контроля положения коленей работала, вы должны фактически постоянно смотреть вниз на свои колени, чтобы понимать как они реагируют в ответ на ваши действия. В исходном положении приседа, стоя со штангой на спине, посмотрите прямо вниз на точку между больших пальцев ног. Вы увидите картину расположения коленей относительно стоп, и по мере движения вниз вы будете наблюдать, как коленные суставы двигаются относительно носков. Смотрите на колени постоянно в ходе приседа и движения наверх с пустым грифом, затем повторите это еще раз. Вам придется немного попрактиковаться, поскольку поначалу это покажется затруднительным. Тем не менее, в процессе наблюдения за изменением положения коленных суставов по мере увеличения рабочих весов вы сможете четко идентифицировать источники проблем и понять, что нужно сделать для корректировки.

Если тот способ, которым вы приседаете, является правильным, то данная методика поможет решить проблемы с коленями.

## Стопы и стойка

Как мы уже отмечали ранее, взаимодействие стопы с опорной поверхностью пола является центральным звеном всей концепции приседа. Область, соответствующая средней части стопы, представляет собой точку поддержания баланса относительно поверхности пола, и штанга должна удерживаться непосредственно над этой точкой, для того, чтобы система находилась в состоянии равновесия. Также помните, что согласно требованиям в части рекомендуемой нами стойки, пятки должны стоять на ширине плеч, а носки должны быть развернуты примерно на 30 градусов. Стойка атлета – это очень индивидуальная штука, которая зависит от ширины таза; закрепощенности сухожилий бедра; длины и пропорций бедренных и большеберцовых костей; растянутости приводящих мышц и мышц задней поверхности бедра; точности расположения коленных суставов на одной линии; а также гибкости в голеностопном суставе. Для каждого из тренирующихся стойка индивидуальна, однако в любом случае, следует начинать присед из положения, в котором пятки стоят на ширине плеч, а носки разведены на угол 30 градусов.

Как мы уже упоминали ранее, ширина стойки влияет на положение коленей. Например, если вы очень высокий и отличаетесь от общей массы атлетов длинными бедренными костями и узкими плечами, то ваша стойка должна быть немного шире обычно рекомендуемой. Если же у вас достаточно габаритный корпус и короткие ноги (не такой уж редкий тип строения тела), то вам нужно будет встать чуть уже, чем того требует наше правило больших пальцев. Иногда угол разворота стоп требует корректировки в силу очень индивидуальных причин: если вы косолапите, то следует разворачивать носки немного меньше, чем мы рекомендуем, или, что случается более часто, если вы привыкли ставить ноги носками врозь, то стопы следует разворачивать чуть сильнее. Указанные корректировки необходимы для поддержания правильного нейтрального взаимодействия между бедренными и большеберцовыми костями, которое заключается в отсутствии скручивания в околосуставных (сумочных), медиальных и латеральных связках коленного сустава. Вы должны осознавать, что использование узкой стойки приведет к тому, что колени будут выходить относительно далеко за уровень носков, а широкая стойка позволит вернуть их обратно (см. [Рисунок 2-52](#)). Однако повторимся, постановка пяток по ширине плеч позволяет добиться максимальной эффективности тренировок на развитие силы.



*Рисунок 2-52. Взаимосвязь между шириной стойки, углом разворота носков и углом сгиба в коленях. Чем шире стойка, тем больше угол, на который следует разводить носки в силу изменения пространственного положения бедренных костей относительно таза при увеличении ширины постановки стоп. Стопы позволяют сохранять развернутые большеберцовые кости под правильным углом к бедренным костям – а также снимать нагрузку с коленных суставов – посредством изменения угла, необходимого для того, чтобы компенсировать разворот. Как мы уже объясняли ранее, плечо силы, приложенное к бедренной кости рассчитывается, исходя из положения грифа над серединой стопы. Колено “воспринимает” плечо силы от коленных суставов к грифу, а тазобедренный сустав “воспринимает” плечо силы от таза к грифу.*

Присед в узкой стойке, такой, какую часто встретишь на обложках глянцевого журналов, развивает эстетически привлекательные квадрицепсы. Однако, поскольку мы планируем пользоваться также и оставшейся мускулатурой бедра, то было бы глупо не включать в программу тренировок упражнения на эти мышцы. Для человека с нормальной растяжкой представляется очень сложным присесть достаточно глубоко, оставаясь при этом в узкой стойке, поскольку мышцы задней поверхности бедра не включаются в работу полной мере, как в том случае, когда используется универсальная более широкая постановка стоп. Кроме того, как мы уже упоминали ранее, узкая стойка не позволяет задействовать мускулатуру паховой области. По этой причине, такую стойку можно использовать при травмах мышц паха, в течение нескольких недель, пока заживают приводящие мышцы. Тем не менее, если вы постоянно приседаете в узкой стойке, то это также может послужить фактором, провоцирующим травму паховых мышц, по причине того, что они долгое время остаются без должной нагрузки.

Бывает, в залах увидишь пауэрлифтеров, которые приседают в широкой стойке, но стопы ставят параллельно. Некоторые из действительно сильных пауэрлифтеров делают так для того, чтобы увеличить нагрузку на суставы и в результате получить лучшие характеристики отскока за счет дополнительного скручивания связок тазобедренного и коленных суставов. Другие делают так просто потому, что они подражают действительно сильным ребятам. Однако же, данная практика подходит только очень опытным пауэрлифтерам. Для вас же главная задача будет заключаться в том, чтобы расположить все кости ног и таза в наилучшем положении не подвергая риску сухожилия и связки. Вот способ, с помощью которого вы можете увидеть взаимосвязь: сядьте на стул, выпрямите ноги перед собой, а затем немного согните их в коленях, сильно опираться на пол не нужно. Соедините ноги вместе и обратите внимание на то, что носки смотрят прямо вперед. Разведите ноги в стороны, и вы увидите, что носки также разведены. В обоих положениях, стопы естественным образом заняли положение, параллельное с бедренными костями, а колени находятся в анатомически нейтральной позиции без какого-либо скручивания (Рисунок 2-52). Если разведены колени, то разведены и носки. Чем больше расстояние между коленями, тем больше угол, на который разворачиваются носки. По мере увеличения расстояния между коленными суставами, бедренные кости все больше разворачиваются кнаружи, за ними следуют большеберцовые кости для того, чтобы сохранить нормальную анатомическую позицию связок коленного сустава, и, вследствие этого, разворачиваются и носки, поскольку стопы прикрепляются к концевым участкам большеберцовых костей. Анатомическую связь необходимо понимать и принимать в расчет для того, чтобы не случилось тех травм колена, которых можно избежать.

Широко распространена практика подкладывания под пятки деревянного бруска или доски 2x4 (прим. перев. 2 на 4 дюйма – это общепринятые размеры распиловки сырого бруса, который после сушки приобретает приблизительный размер 1,5 на 3,5 дюйма, поэтому обозначение доски 2x4 означает размеры 1,5 на 3,5 дюйма). В большинстве залов такой брусок лежит где-нибудь. Люди используют эти бруски для того, чтобы проще достичь положения полного приседа, и понимание причин, почему это работает, является обязательным для понимания того, почему вы делать так не должны. Брусок под пятками сдвигает голени вперед за счет подъема голеностопных суставов и перемещения коленей вперед без натяжения в голеностопных суставах. Увеличение угла сгиба в голеностопных суставах приводит к увеличению сгиба в коленных суставах, а также заставляет точку крепления мышц задней поверхности бедра на дорсальной части большеберцовой кости переместиться ближе к точке крепления мышц этой группы на тазе, вследствие чего они в незначительной степени теряют напряжение и некоторую степень растяжения, требуемого для достижения полной глубины приседа. Штангетки с высотой пятки от 0,5 до 0,75 дюйма (приблизительно от 1,2 до 2 см) позволяют добиться подъема, который способствует наклону голени, достаточному для небольшого увеличения нагрузки на квадрицепсы, однако подъем пяток на 1,5 или 2 дюйма (примерно

от 3,8 до 5 см) дает такой же негативный эффект, как при использовании доски 2x4. Если у вас такие серьезные проблемы “с гибкостью”, что вам приходится подкладывать под пятки брусок для выполнения глубокого приседа, то проблема, как мы уже говорили ранее, скорее всего, заключается в ширине стойки и положении коленей.

## Главный способ

Существует достаточно важный ментальный прием, который вы можете применять для того, чтобы исправить большинство проблем, связанных с неправильной траекторией движения грифа в ходе приседа, а также устранить все вызванные этим ошибки, при которых тело находится в неправильном положении. Прием на удивление прост, и он позволяет исправить широкий спектр технических проблем, начиная с положения коленных суставов и заканчивая наклоном корпуса, от пространства под пятками до нестабильной траектории движения грифа. Прием заключается в удержании штанги над серединой стопы мысленно представляя то, как вы это делаете.

Причина, по которой тренировки со штангой были построены на идее баланса, заключалась в наблюдении того, что наиболее эффективной формой тренировки была та, при которой штанга оставалась в вертикальной проекции точки равновесия, которая соответствует средней части стопы. Если вы делаете именно так, то угол наклона корпуса определяется положением грифа на спине. Более того, если вы поддерживаете мускулатуру спины в напряженном состоянии, то штанга перемещается вертикально вверх и вниз, как если бы она была закреплена в воображаемом пазе, расположенном на уровне середины стопы. Затем в работу по сохранению вертикальной траектории движения штанги включаются колени, таз и голени, а тело самостоятельно находит решение всех проблем с этим связанных на уровне ниже любых требования в части микроконтроля. Подобным образом, если вы в состоянии сделать так, чтобы при становой тяге штанга перемещалась вертикально, то биомеханика тяги будет правильной по причине того, что задача, заключающаяся в сохранении вертикальной траектории, привлекает к ее решению ваше “тело”, а не “мозг”. Данный принцип является примером *метода работы со штангой*, который позволяет телу самостоятельно классифицировать сложные двигательные проблемы, переходя от анализа к результату. Вы находили решение двигательных проблем на протяжении всей своей жизни, и, если вы настоящий атлет, то вы в этом преуспели. Давая телу обобщенную задачу вместо узконаправленной, вы исключаете мозг из процесса решения данной задачи, позволяя накопленным моторным навыкам заниматься ее решением. Если вы приказываете штанге двигаться вертикально, то она будет двигаться именно так, а вы в это время будете перемещать бедра, голени и спину так, чтобы они позволяли это сделать, не вдаваясь в сложный анализ каждого из аспектов проблемы.

В части приседа, вы решаете задачу, рисуя в воображении картину паза, в котором штанга двигается вертикально. Представьте узкий паз, расположенный как раз в районе середины стопы, который идет вверх в пространство над вами. Затем представьте, как гриф штанги перемещается внутри этого паза. Произойдет невероятное: штанга будет двигаться так, как будто она действительно находится внутри него. С разной степенью точности, которая будет основываться на ваших навыках в области воплощения образов, штанга будет демонстрировать тенденцию к перемещению в вертикальную проекцию точки равновесия, поскольку ваши колени и таз выполняют действия, необходимые для того, чтобы это произошло. А ваши навыки по воплощению образов можно тренировать, как и все прочее. Данный прием применим для любых тяг с пола, а также для жима стоя, поскольку механика достижения баланса и перемещения штанги в этих упражнениях является идентичной.



*Рисунок 2-53. Главный способ.*

## Дыхание

Большие споры ходят о характере дыхания во время приседа. Считается, что “вдох по пути вниз, а выдох при движении вверх” является неплохим способом понизить пик кровяного давления в ходе выполнения повторения, и тем самым исключить возможность появления острых нарушений мозгового кровообращения. Такой совет свидетельствует о плохом понимании механизмов, задействованных в процессе; переоценивает предпосылки к появлению острых нарушений мозгового кровообращения, которые могут быть фактически связаны с данным упражнением (что само по себе случается ничтожно редко); а также недооценивает возможность повреждений опорно-двигательного аппарата, которые чрезвычайно распространены. Мы намереваемся положить конец спорам в этой области; и для того, чтобы сделать это, нам необходимо понимать суть использования метода Вальсальвы в ходе приседа. Метод Вальсальвы – это термин, обозначающий задержку дыхания при закрытой голосовой щели, в результате которой происходит напряжение мышц живота и грудной клетки.

Если у вашей машины закончится бензин прямо на перекрестке, то вам придется вытолкнуть ее на обочину или погибнуть в автомобильной аварии. В этом случае вы откроете дверь машины, упретесь плечом в арку двери, сделаете глубокий вдох и начнете толкать. Скорее всего, вы не будете выдыхать, вернее, сделаете выдох только с той целью, чтобы вдохнуть повторно и убрать машину и себя с дороги. Более того, вы даже не будете об этой думать, поскольку миллионы лет, которые ваши предки проводили за тем, чтобы толкать тяжелые предметы, научили вашу центральную нервную систему правильному способу дыхания в ходе процесса толкания чего-либо тяжелого. Или возможно вы замечали за собой как вы громко кричите когда прилагаете серьезные усилия и этот звуковой эффект вызван значительным ограничением пути при прохождении воздуха через голосовую щель; причем такое ограничение вызывает схожий подъем давления при

частичном выходе. Возможно, именно это является первопричиной крика “кияяаа”, используемого в боевых искусствах для того, чтобы сосредоточить силу в момент нанесения удара.

При вдохе, напрягается диафрагма и увеличивается объем полости грудной клетки. По мере поступления воздуха в легкие, которые стали больше по объему, давление внутри и снаружи выравнивается. Когда вы прилагаете усилия для того, чтобы задержать дыхание и напрячь мышцы туловища, создается разница между внутренним и наружным давлением. Уровень давления существенно повышается по мере роста интенсивности напряжения. Принимая во внимание тот факт, что полость грудной клетки отделена от брюшной полости только диафрагмой, также возрастает и внутрибрюшное давление. Позвоночный столб удерживается в правильной анатомической позиции с помощью мускулатуры спины. Эта правильная позиция поддерживается за счет статического давления на позвоночник со стороны практически несжимаемых элементов брюшной полости (Рисунок 2-54). Давление в грудной и брюшной полости, таким образом, передается на позвоночный столб спереди и сбоку, а мышца выпрямляющая позвоночник создает давление сзади. Когда давление в полости грудной клетки увеличивается из-за того, что вы сделали глубокий вдох и задержали дыхание, и оно становится еще выше по причине напряжения брюшного пресса и косых мышц живота, создается эффект поддержки позвоночника, как если бы позвоночный столб был заключен в жесткий каркас цилиндрической формы. Тяжелоатлетический пояс усиливает данный эффект, его основным назначением является придание дополнительного поддерживающего воздействия спереди и сбоку, а не сзади, как многие думают.

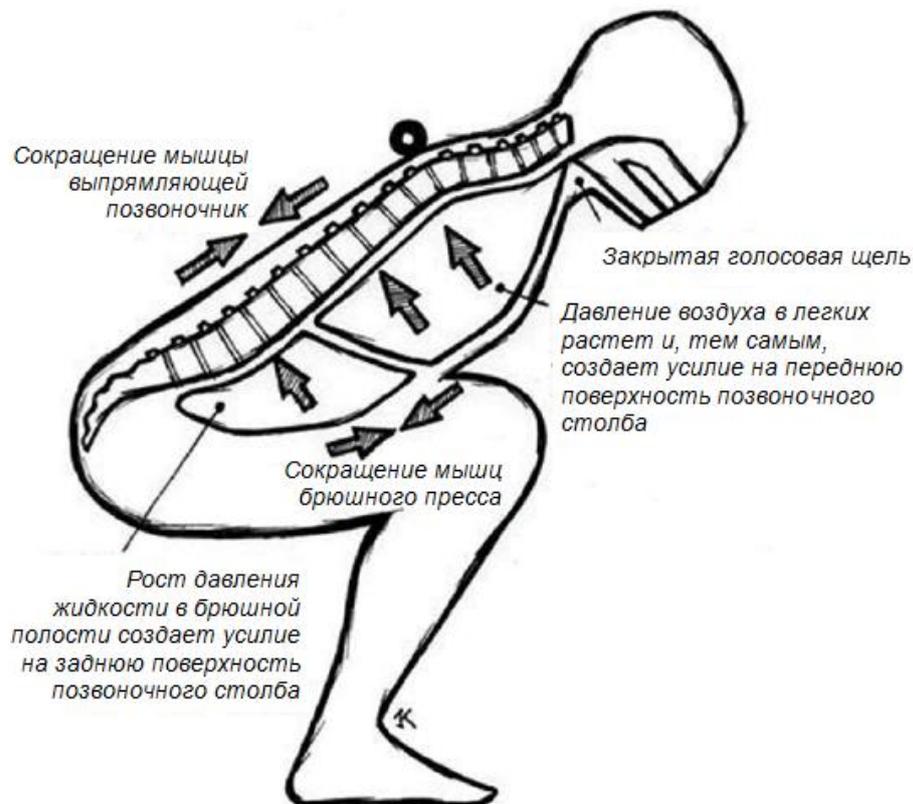


Рисунок 2-54. Совокупный эффект увеличения давления в легких (внутригрудного давления), увеличения внутрибрюшного давления за счет сокращения мышц брюшного пресса, а также роста стабильности позвоночного столба при помощи сокращения мышцы выпрямляющей позвоночник при тренировках с отягощениями. Метод Вальсальвы позволяет улучшить способность к повышению давления и стабильности. Выдох во время пикового усилия не позволяет поднять давление до уровня, который достаточен для стабилизации позвоночника. Наилучший способ - это сделать глубокий вдох и задержать дыхание.

Общепринятая точка зрения заключается в том, что давление в грудной и брюшной полости также передается и сердечнососудистой системе, встроенной в туловище, и то, что рост давления передается в голову через сосудистый столб, а также то, что этот скачок давления может привести к таким острым нарушениям мозгового кровообращения (ОНМК) как инсульт или аневризма.

Данное предположение игнорирует несколько фактов, наиболее важный среди них заключается в том, что повреждение стенки сосуда вследствие изменения давления может произойти только в случае наличия *перепада давлений*, т.е. разницы давлений на внутренней и наружной стенках сосуда, или движение не сможет произойти. Когда мы используем метод Вальсальвы при тренировках с отягощениями, то давление выравнивается внутри системы в целом, а, следовательно, ни на одном из клапанов перепад не образуется. То же давление сообщается с помощью артерий сосудистого столба через шею к голове и спинномозговой жидкости (СМЖ) в спинномозговом канале; эта жидкость передает давление через субдуральное пространство внутри черепной коробки, а также, через желудочковую систему головного мозга, уравнивая сердечнососудистое давление посредством гематоэнцефалического барьера. (Naukowsky, MJ et al, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(1):65-68, 2003) (Рисунок 2-55).

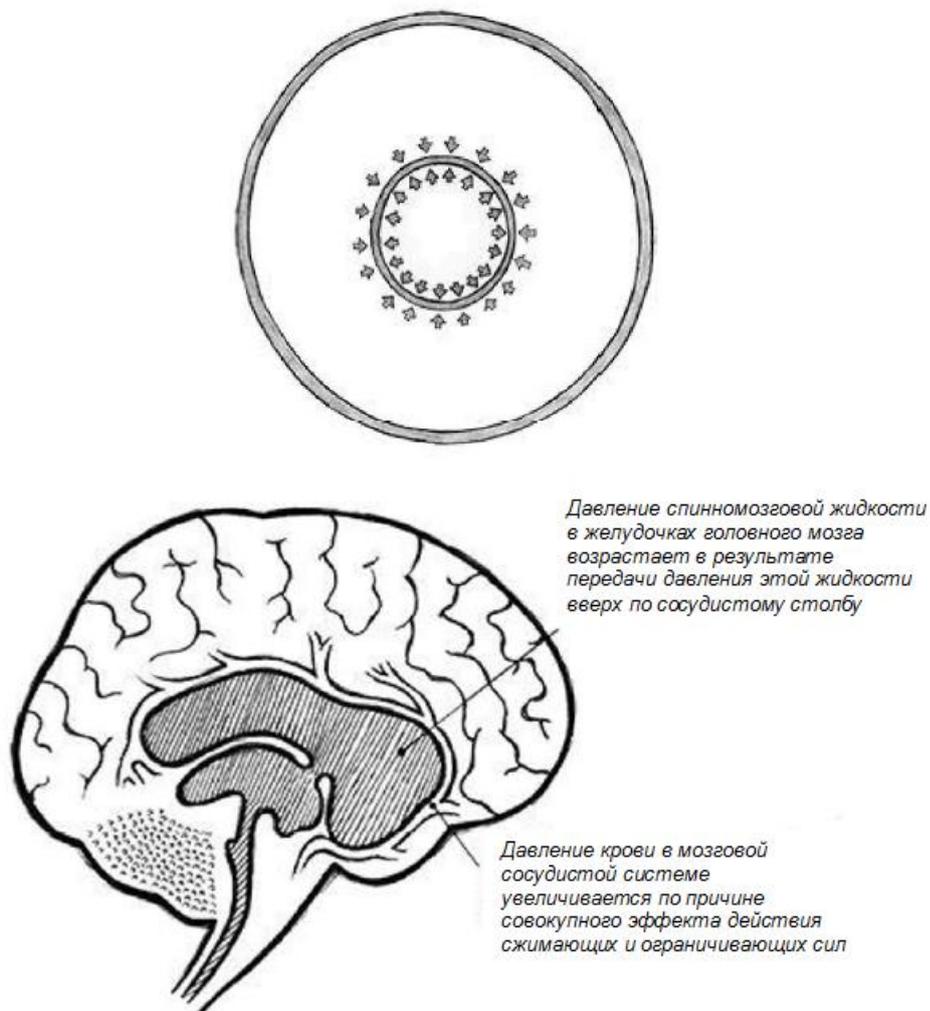


Рисунок 2-55. Давление внутри сосудов головного мозга растет при напряжении и использовании метода Вальсальвы.

Тем не менее, возможность возникновения разрывов сосудов головного мозга сводится на нет посредством одновременного увеличения давления внутри желудочков головного мозга, сообщаемого через спинномозговую жидкость в спинномозговом канале, в котором поддерживается такое же давление, как в сосудистом столбе. Объем черепа выступает в качестве фактора, который ограничивает максимальные уровни этих двух типов давления и стабилизирует состояние стенок сосудов, а не провоцирует их разрыв.

Общепринятая точка зрения также игнорирует тот факт, что черепная коробка, по сути, может выступать в качестве напорного сосуда, такого как, например, баллон с пропаном, который может находиться под высоким давлением. Представьте, что вы поместили воздушный шарик в пустую стеклянную бутылку из-под молока, и пытаетесь надуть его, чтобы он лопнул – этого невозможно, по крайней мере, до тех пор, пока вы не сможете дуть с такой силой, чтобы бутылка лопнула вместе с шариком. Напорный сосуд предотвращает рост давления между шариком и бутылкой. Уровень давления на стенках сосудов внутри черепа сохраняется за счет возможностей костяной оболочки контролировать и не допускать изменений в давлении, и именно скачок давления вызывает разрушение стенок сосудов при инсульте. Таким образом, давление внутри всех черепных структур будет оставаться постоянным – до тех пор, пока вы не сделаете выдох.

Более того, общепринятая точка зрения также игнорирует тот факт, что аневризма представляет собой дефект стенки сосуда, связанный с генетической предрасположенностью, и в очень редких случаях, аневризма является следствием болезни, такой как, например, третичный сифилис, при котором развивается хроническое воспаление стенок сосудов. Аневризма развивается у людей по причинам, не связанным с тренировками в зале, и вероятность разрыва аневризмы при тренировках со штангой примерно равно вероятности наступления этого события при прогулке во дворе.

Теперь, мы предоставим небольшое эмпирическое доказательство для того, чтобы обосновать необходимость правильного дыхания при работе с отягощениями. Фактические статистические данные по частоте инсультов в сравнении с частотой повреждений опорно-двигательного аппарата предоставляют достаточные доказательства того, что риск травм опорно-двигательного аппарата выше. Исследование В.Л. Риссера от 1990 г. (*Американский журнал исследования детских заболеваний*, 144(9): 1015-7, 1990) спортсменов всех видов спорта, учащих в средней и старшей школе, показало следующее: 7,6% всех спортсменов получало травмы, в результате которых им приходилось делать семидневный перерыв в тренировочном процессе. Процент травм, вызванных любыми причинами, составлял 0,082 случая травмы на тренировочный год; 74% всех травм представляли собой вывихи и растяжения связок, а 59% всех травм были отнесены к травмам спины.

В противоположность этому, уровень смертности от инсультов в 2004 г. составлял около 0,000512 (суммарно 150,074 случаев) от *всего населения Соединенных Штатов* (293 млн. жителей в 2004 г.). Показатель переживших инсульт в 2004 г. равнялся 0,00305 (895,000 человек). Таким образом, даже если мы сравним статистику частоты травм опорно-двигательного аппарата в узкой, высокоспециализированной группе подростков, занимающихся спортом, со статистикой по инсультам всего населения США, то увидим, что травмы опорно-двигательного аппарата наступали в 27 раз чаще, чем случаи несмертельных приступов, и вероятность повредить спину при занятиях спортом будет 94 раза выше вероятности смерти от инсульта, даже если вы не тренируетесь..

В реальности, разница между указанными вероятностями еще больше, поскольку в сравнении с населением целой страны атлеты гораздо меньше подвержены нарушениям мозгового кровообращения, если такие нарушения не вызваны наследственными факторами. Фактические данные в части статистики инсультов в тренажерных залах попросту отсутствуют *по причине того, что такое событие происходит настолько редко, что вероятность его наступления с точки зрения статистики является ничтожно малой*. С момента изобретения штанг, каждый год больше людей тонет в 20-литровых ведрах, чем зарабатывает приступы, вызванные тренировками со штангой.

Поддержка позвоночника, которая обеспечивается за счет давления в грудной и брюшной полостях, является именно той причиной, по которой мы должны использовать метод Вальсальвы, когда мы поднимаем или толкаем что-либо. Пилоты истребителей используют метод Вальсальвы при больших перегрузках в ходе выполнения сложных маневров; рост подпирающего воздействия держит открытым сосудистый столб, через

который осуществляется доставка крови к мозгу, что позволяет оставаться в сознании при резких перегрузках, которые могли бы привести к временной потере сознания по причине снижения объема кровоснабжения головного мозга. Эти же условия справедливы для тренировок с тяжелой штангой; необходимо поддерживать спину, и рост кровяного давления, обусловленный применением метода Вальсальвы, используется для того, чтобы сохранять необходимый объем кровоснабжения мозга, когда нагнетание крови становится затруднительным при работе со штангой весом 200 кг.

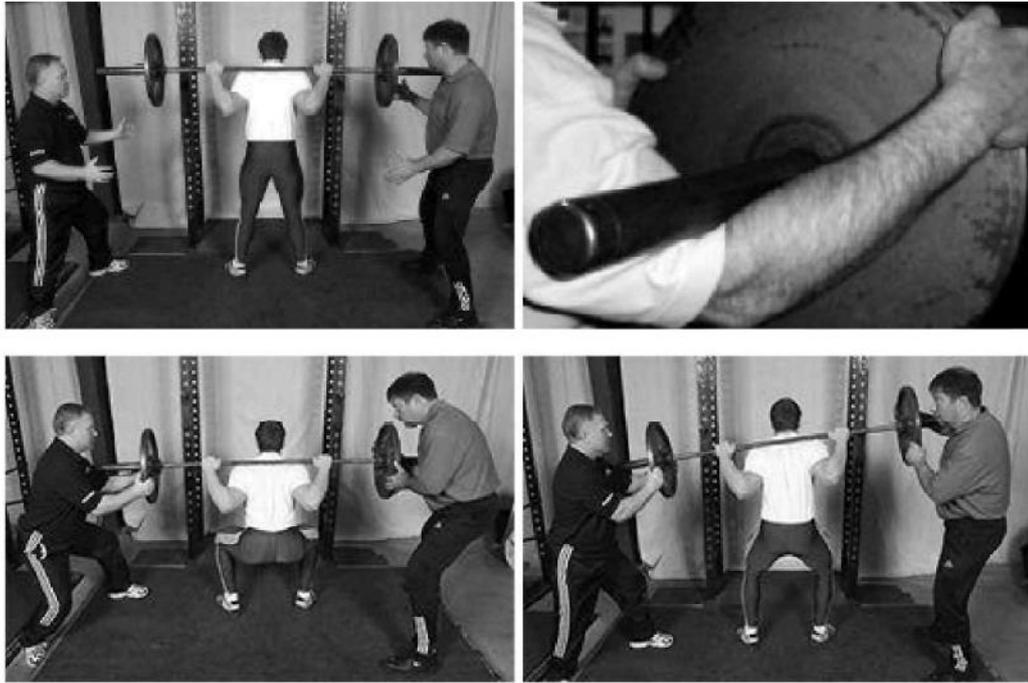
Действительно важным является тот факт, что никто не лезет под штангу весом 200 кг, ни разу не тренировавшись. Сердечнососудистая система адаптируется к тренировкам с отягощениями точно также как и любая другая ткань или система организма, и прогресс адаптации пропорционален увеличению рабочего веса. Любой, кто может приседать с запредельными весами, адаптирован к этому всеми необходимыми способами. И ни один атлет не тянул 400 кг с пола, выдыхая при этом. Для любого тренирующегося – и фактически любого атлета – неисчислимо более вероятно, что совет “вдох при движении вниз, а выдох при подъеме” приведет к травме опорно-двигательного аппарата, а не предотвратит острое нарушение мозгового кровообращения.

Фактически, делать максимально глубокий вдох и задерживать дыхание перед каждым повторением является отличной практикой при тренировках с весами на уровне разового максимума. Привыкайте дышать правильно в ходе легких подходов, чтобы этот образ действий прочно закрепился к тому моменту, когда вы будете работать с большими весами. Метод Вальсальвы может предупредить гораздо больше проблем, чем он потенциально может вызвать. Это важная и обязательная к применению техника для обеспечения безопасности при тренировках в тренажерном зале.

## **Подстраховка при выполнении приседа**

Наблюдатели в тренажерном зале зачастую могут представлять собой больше проблем, чем помощи. Содействие неопытных, невнимательных, непонятливых наблюдателей может привести к травме. Присед и жим лежа – это два упражнения в программе базовых упражнений, которые требуют привлечения ассистентов, и если они делают это неправильно, то почти всегда лучше попытаться решить задачу самостоятельно. Почти всегда. Присед и жим лежа могут представлять опасность при больших весах на штанге, таким образом, хорошие ассистенты будут являться важным фактором на определенном этапе тренировочного процесса любого атлета.

Вес на штанге может быть достаточно большим, кроме того, он размещается на ней таким образом, что помогать в одиночку просто небезопасно. Любое повторение или подход приседа, в возможности самостоятельного выполнения которого вы не уверены, должны выполняться при поддержке двух человек. **Присед требует помощи двух ассистентов.** Они должны учиться наблюдать друг за другом и действовать аккуратно, для того, чтобы минимизировать воздействие, которое характерно, когда два человека, прилагают усилия к одному и тому же объекту. Разница в нагрузке, вызванная тем, что один из ассистентов дергает штангу, в то время как второй этого не делает, потенциально может привести к происшествию, и она уже стала причиной множества травм спины. Однако, такую ситуацию можно предотвратить, если научить ассистентов помогать правильно. Усилия ассистентов должны быть направлены на то, чтобы штанга находилась в положении равновесия, они должны координировать свои действия таким образом, чтобы она располагалась горизонтально, минимизируя при этом вероятность получения травмы ими самими в процессе подстраховки ([Рисунок 2-56](#)).



*Рисунок 2-56.* Подстраховка в ходе приседа требует внимания, командной работы и некоторой точности. Ассистенты должны занять свои позиции до того, как спортсмен начнет подход. Если атлет не может завершить повторение самостоятельно, то каждый из страхующих должен использовать обе руки и изгиб локтя для удержания конца штанги со своей стороны. Данное действие должно быть уравновешенным и скоординированным, поскольку в противном случае, разгрузка атлета может быть неравномерной и привести к травме в результате скручивания. Любой атлет, вылезавший после неудачного подхода из-под штанги, которая находится в руках у страхующих, должен быть жестоко наказан.

Подстраховку приседа в одиночку просто невозможно выполнить безопасно. Позиция, при которой страхующий стоит сзади атлета согнувшись и держит свои руки в районе груди атлета, является не только неудобной, но и необычайно неэффективной и небезопасной. В конце концов, если атлет сбросит штангу со спины, что сможет сделать один страхующий? Поймает ее на сгибы в локтевых суставах? Если вы являетесь спортсменом, выполняющим присед, то любая помощь, которую может оказать страхующий из этого положения, будет осуществляться с помощью его рук, расположенных на вашей грудной клетке, что изменит положение вашего тела наихудшим образом из всех возможных. Таким образом, сложите все неудобные, неэффективные и небезопасные факторы вместе, и вы увидите, почему подстраховка приседа с помощью одного человека всегда является неудачной идеей. (Figure 2-57).

В случае критической ситуации, страхующий может помочь, если встанет непосредственно сзади вас и будет тянуть штангу вверх, взявшись по возможности максимально симметрично с учетом вашего хвата и положения грифа на спине (Рисунок 2-57). Этот метод не работает, если вес на штанге очень большой или проблемы появились в нижней точке приседа; в любом случае, каждый должен позаботиться о себе, поэтому он должен освободиться от веса штанги максимально безопасным способом. Фактически, некоторые тренеры учат своих подопечных сбрасывать штангу со спины – в тех случаях, когда они используют обрешиненные диски и их никто не страхует – при возникновении любых проблем. Таким способом вы не нанесете травму страхующим, поскольку их просто нет, а действия ассистентов, в свою очередь, не могут привести к неблагоприятному исходу для вас. Тем не менее, такое действие требует практики, дисков для штанги соответствующей конфигурации и разрешения со стороны руководства зала. Не пытайтесь повторить такой прием, пока его вам не покажет опытный тренер.



*Рисунок 2-57. (А) Неправильный способ подстраховки. Подстраховывать присед в одиночку очень тяжело. Цель страхующего – забрать на себя часть нагрузки, чтобы атлет мог закончить повторение с его помощью. Сделать это безопасно, прикладывая усилия к телу спортсмена, попросту невозможно. (В) Более правильный способ страховать в одиночку в случае необходимости. Держите штангу, а не спортсмена.*

Однако данную ситуацию можно полностью предотвратить, т.к. ее наступление свидетельствует о том, что либо вес на штанге определен неправильно, либо о том, что в зале недостаточно страхующих. В этом случае, следует внести требуемые корректировки, чтобы этого больше не повторилось, поскольку высок риск травмы. Заранее договаривайтесь с теми, кто должен помогать вам при работе с весами, требующими подстраховки, или меняйте свои тренировочные планы на тот день.

## Силовая рама

Иногда присед внутри силовой рамы является неизбежным. Если обстановка в зале для работы с отягощениями является несоответствующей – а именно, когда поверхность пола вокруг рамы и пол внутри рамы расположены на разных уровнях таким образом, что на пути со штангой от рамы вы идете не по единой горизонтальной поверхности, или когда пол под рамой просто отсутствует – вам следует выполнять присед внутри рамы, чтобы не спускаться или не переступать через некие предметы со штангой на спине. И когда вас некому подстраховать в день приседа, вам, возможно, придется присесть внутри рамы, причем упоры в этой случае, должны быть расположены на правильной высоте: достаточно низко, чтобы в ходе приседа ниже параллели контакт со штангой отсутствовал, и в меру высоко, чтобы вы не упали на пол, если не можете закончить повторение самостоятельно.



*Рисунок 2-58. Присед внутри силовой рамы. В случае необходимости, штангу можно положить на упоры.*

Силовая рама должны быть сконструирована таким образом, чтобы 1) внутри нее был твердый пол, выполненный на одном уровне с соседним сегментом пола снаружи рамы, для того, чтобы большую часть времени присед выполнялся снаружи; 2) вертикальные стойки были достаточной длины и позволяли приседать внутри рамы; 3) шаг отверстий под упоры был равен 2,5-3 дюйма (примерно 6,3-7,5 см) для того, чтобы спортсмены могли настроить высоту упоров под свои антропометрические параметры (шаг в 4 дюйма = 10 см и больше является неудобным). Присед внутри рамы с целью регулярных тренировок может потребоваться, если пол вокруг рамы находится в неудовлетворительном состоянии, или если вы тренируетесь самостоятельно, но выполнение тяжелых подходов приседа в нормальной обстановке зала создает вероятность риска травмы страхующих и их рук. Спортсмена может отвлекать наличие стоек в поле периферического зрения; их расположение может изменить траекторию движения штанги, поскольку атлет будет пытаться не задевать их. Вы можете выработать привычку работать в близости к стойкам, но, тем не менее, присед вне рамы является более предпочтительным, поскольку занятость страхующих является единственной причиной приседать в раме, тренируясь в зале, который оборудован по всем правилам.

"Приседания" в машине Смита являются оксюмороном. Машина Смита – это не силовая рама для приседа, и не важно, что по этому поводу говорят девушки, сидящие за столиком ресепшена. Единственный присед, который можно выполнить в машине Смита, схож с приседанием с хомяком на руках в его домике. Простите за грубое сравнение. Существует гигантская разница между работой в тренажере, который сконструирован так, чтобы позволять только вертикальное перемещение грифа, и приседом, выполненным настолько правильно, что штанга двигалась вертикально. Задача вертикального движения грифа необходимо решать с помощью мышц, скелета и нервной системы, а не смазанных крепежных деталей, направляющих и болтов.

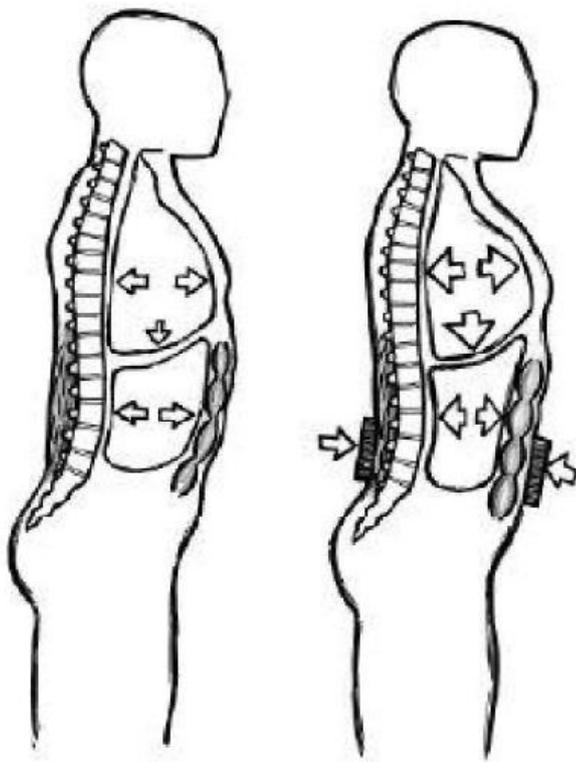
Тренажер для жима ногами – еще менее пригоден для тех атлетов, кто уже достаточно силен для того, чтобы приседать самостоятельно. В силу того, что движения в суставах ограничены, в то время как в нормальных условиях в ходе приседа они сами подстраивают свое положение, данный тренажер устраняет возможность проявления вашей естественной биомеханики. Жим ногами можно использовать при работе с пожилыми клиентами или другими группами людей со специальными ограничениями, которые не могут эффективно применять присед в качестве тренировочного упражнения. Особенно противно видеть молодых здоровых людей, которые жмут ногами по причине того, что это позволяет работать с очень большими весами, и беспочвенно хвастаться, вместо того, чтобы приседать нормально. Жим ногами в 500 кг настолько же непоказателен, как присед в четверть амплитуды со штангой 250 кг.

## Персональная экипировка

Вспомогательная экипировка, такая как комбинезоны и шорты для приседа, специализированные носки для силовых видов спорта, жимовые майки, а также многие другие предметы экипировки, разрабатываются для того, чтобы пауэрлифтеры могли поднимать еще больший вес на соревнованиях, где соответствующая экипировка разрешена правилами. Пауэрлифтинг является в высшей степени специализированным видом спорта именно по причине использования такого рода экипировки, но в программе тренировок на силу нет места легкой атлетике или фитнесу. Помните: *поднимать больше не значит быть сильнее*. Это должно быть очевидным в свете тех принципов выполнения приседа и развития силы, которые мы уже обсуждали.

## Ремни и бинты

Менее очевидной является роль ремней и бинтов для коленей. Правильным образом изготовленный и отрегулированный ремень следует использовать в качестве защитной экипировки при приседаниях с большими весами. Ремень защищает позвоночник за счет увеличения сдавливающего усилия со стороны мышц, которые задействуются для его поддержки. Ремень как таковой уплотняет “цилиндр” из мышц брюшного пресса вокруг позвоночника. В то же время, ремень выступает в качестве проприоцептивного способа увеличить силу сокращения мышц брюшного пресса: с ремнем вы можете напрячь мышцы сильнее, чем без него, точно также как вы можете приложить больший объем усилий, толкая нагруженную штангу, нежели чем палку от метлы. Данный эффект позволяет как увеличить силу брюшного пресса, за счет более мощного изометрического мышечного сокращения, достигаемого с помощью ремня, так и улучшить результат в приседе, поскольку при использовании ремня атлет может выполнять данное упражнение с более серьезным весом на штанге по причине лучшей стабилизации позвоночника.



*Рисунок 2-59.* Более сильное давление на позвоночник необходимо для безопасности и эффективной работы с большими весами. Ремень способствует указанному усилению давления, создавая поверхность для ответной проприоцептивной мышечной реакции для более мощного сокращения мышц брюшного пресса. Давление через сопротивление ремня помогает нарастить силу мышечного сокращения. Кроме того, объемное сдерживание, обеспечиваемое ремнем, позволяет увеличить давление в грудной и брюшной полостях.

Костюм отличается тем, что он фактически позволяет атлету поднимать веса, которые были бы ему недоступны без использования костюма. При тренировках в костюме, часть кинетической энергии эксцентрического мышечного сокращения, вызванного опускающейся штангой с весом, накапливается в виде энергии упругой деформации в материале костюма и в сжатой коже и мышцах под костюмом. Эта энергия высвобождается, когда после “отскока” атлет начинает движение вверх, что делает костюм фактически искусственным вспомогательным средством достижения результата.

Много споров было на тему того, что ремень является точно таким же средством, однако ремень не пересекает тех суставов, которые проходят всю последовательность действий, таких как сгибание в самом суставе, появление рефлекса на растяжение мышцы, разгибание в суставе, как это происходит при работе в костюме. Поддержка позвоночника и безопасность являются обязательными факторами при тренировках на развитие силы, в то время как присед, выполняемый с весом на 30% превышающим ваши возможности при тренировках без дополнительных вспомогательных средств, таковым не является. Так что оставьте костюм для приседа до того момента, когда поедете на сборы.

Ширина правильно спроектированного ремня остается постоянной, обычно около 4 дюймов (10 см). Миллионы дешевых, никуда не годных ремней, делают с 2-дюймовыми (5 см) пряжками и ремнями спереди, и 4- или 6-дюймовыми (10- или 15-сантиметровыми) спинками. Такие ремни разработаны людьми, которые не имеют понятия о том, как работает ремень. Чтобы ремень работал правильно, он должен действовать по всей окружности, и нет смысла в том, что сзади он шире, чем спереди. 10 сантиметров – это максимальная для большинства людей ширина ремня, который может уместиться между бедрами и ребрами. Если вы невысокого роста, или у вас высокая талия, то вам может понадобиться ремень шириной 3 дюйма (7,5 см). Толщина ремня также важна, так как достаточно толстый ремень из ламинированной замши позволяет чувствовать себя очень комфортно при работе с большими весами. Практически полное отсутствие растяжения делают его крайне удобным. Таким ремни стоят дорого, и это при том, что подойдет даже неплохой, однослойный 10-сантиметровый кожаный ремень с хорошей пряжкой. Даже хорошо изготовленный ремень марки Velcro будет лучшей альтернативой полному отсутствию ремня.



*Рисунок 2-60.* Различные типы тяжелоатлетических ремней. Они могут быть изготовлены различными способами, однако лучшие ремни отличаются одинаковой шириной по всей длине ремня. Ремни, имеющие расширение в задней части, разрабатываются теми, кто не имеет понятия о том, как должен работать ремень.

Вам вообще не нужен ремень в начале тренировочного процесса, кроме того, если ваши мышцы брюшного пресса развиты достаточно хорошо, в то время как спина травмирована, вы также можете предпочесть никогда его не использовать. Вне всякого сомнения, очень большие веса поднимались и без ремня. Использование ремня является субъективным решением, однако нужно четко осознавать цену ошибки с точки зрения вашей безопасности, если в части этого могут возникнуть любые вопросы, или если вы уже травмировали спину ранее. Когда вы надеваете ремень, это нужно делать разумно, по возможности ограничиваясь последним разминочным подходом и рабочими подходами. В качестве основного правила выступает совет не вводить в рабочие подходы новую переменную – если вы собираетесь надеть ремень на рабочие подходы, удостоверьтесь в том, что он также будет надет в последнем разминочном, что позволит не менять

двигательный шаблон или не отвлекаться, работая с самыми большими весами в этот день.

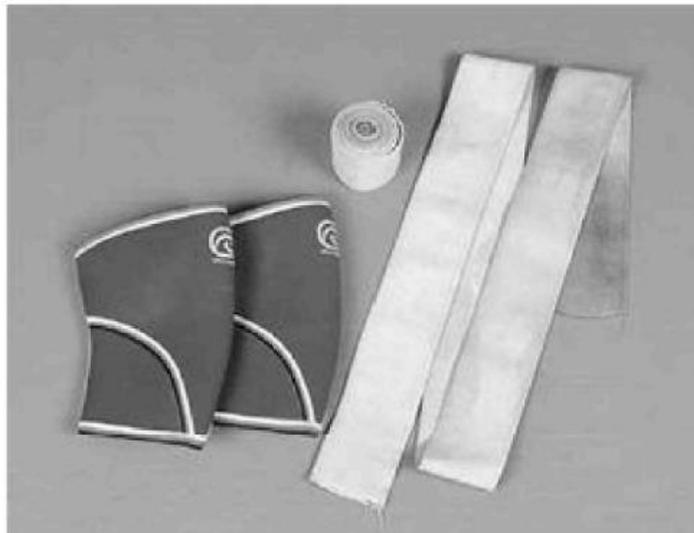
Правильное использование ремня является вопросом опыта. Для того чтобы его применение было эффективным, его нужно носить в правильном месте, и правильно затягивать, и если одно из условий будет нарушено, то повторение будет выполнено не так как нужно с точки зрения назначения ремня. Наденьте ремень вокруг пояса (выше того места, где находится пояс брюк) и затяните его на комфортную величину, встаньте в исходное положение и присядьте в нижнюю точку. Ремень сам займет то положение, где он должен находиться, т.е. там, где он будет работать максимально эффективно, и это надо сделать до выполнения данного упражнения с весом. Другими словами, не позволяйте, чтобы эта подстройка произошла, когда вы находитесь в нижней точке первого повторения приседа, для которого вам уже нужен ремень – сделайте данное действие заранее. Вернитесь в исходное положение и затяните ремень так, чтобы он немного давил на живот.

Существует расхожее ошибочное понимание того, как правильно должен использоваться ремень. Многие слышали о том, что нужно давить в ремень “желудком”. Тем не менее, если атлет поступает подобным образом, то это обычно приводит к сгибанию позвоночника в соответствующем отделе, т.е. к тому, против чего как раз и направлено действие ремня при работе с нагрузкой. Просто наденьте и затяните ремень, после чего забудьте о нем и используйте мышцы брюшного пресса так, как если бы его не было. Ремень работает таким образом, что вам фактически не нужно его “применять”, поскольку давление на мышцы брюшного пресса, которое он дает, заставляет их напрягаться сильнее без микроконтроля ситуации с вашей стороны.

Сила затяжки ремня зависит от индивидуальных предпочтений, но в качестве общего правила, более опытные атлеты могут сильнее затягивать ремень, чем новички. Зачастую люди затягивают ремень слишком сильно. Если вы вытягиваетесь в струнку, чтобы засунуть язычок пряжки ремня в последнее отверстие, то вы сможете выработать меньшее усилие с помощью собственной мускулатуры брюшного пресса, поскольку для развития усилия она должна быть сокращена. Попробуйте повторить то же самое, чтобы убедиться в этом самостоятельно; после того, как вы это сделаете, вы поймете, что существует оптимальное натяжение ремня, и что чрезмерно затянутый ремень хуже незатянутого. В конечном счете, вы выясните, что величина затяжки зависит от веса вашего тела, от того, что надето под ремнем, и даже от уровня насыщения организма водой; если расстояние между отверстиями на вашем ремне достаточно небольшое, что позволяет точно отрегулировать уровень затяжки, то такой ремень будет полезным.

В противовес новым общепринятым суждениям по этому вопросу, ремень не препятствует развитию и поддержанию силы мышечного каркаса. Дилетанту – равно как и тренеру, которому не достает личного опыта тренировок приседа с большим весом – сложно это понять, однако в теле человека нет ни одной ненапряженной группы мышц, когда он приседает со штангой 300 кг; и данное утверждение в особенности справедливо для мышц, осуществляющих стабилизацию позвоночника. Это не означает, что мышечный каркас позвоночника попросту выключается, когда вы надеваете ремень. Фактически происходит следующее: мышцы брюшного пресса сокращаются сильнее по причине наличия внешнего сопротивления в виде ремня, чем, если бы они это делали в его отсутствие, что аналогично тому, как мышцы напрягаются сильнее, когда вы выполняете подъем на бицепс с нагруженной штангой, а не с палкой. Фактически, ремень помогает безопасно поднять вес больший, по сравнению с тем, который вы бы смогли поднять без ремня, поскольку напряженная спина служит лучшей опорой для большего веса при выполнении приседа, а присед с увеличенным весом позволяет выполнить больше работы в рамках требуемой амплитуды движения, и, таким образом, становится сильнее.

Бинты для коленей – это уже совсем другая история. Когда атлет использует жесткие бинты в один метр или длиннее с отличающимися по цвету полосками, он это делает для того, чтобы поднимать больший вес. Для бинтов работает та же механика, что и для костюма. При условии отсутствия травм, бинты для коленей должны рассматриваться в качестве вспомогательной экипировки, и не должны использоваться. Однако, при наличии некоторых травм коленного сустава, они могут быть полезны, ЕСЛИ ПРАВИЛЬНО ИХ ПРИМЕНЯТЬ. Если у вас застарелая травма связки, которая зажила не лучшим образом, бинты могут быть полезны с точки зрения добавления компрессионного воздействия, и, таким образом, стабильности коленного сустава. Достаточно мягкий бинт позволяет получить достаточное периферическое давление, которое будет играть роль внешней суставной капсулы, а также удерживать тепло и выступать в качестве источника проприоцептивной информации для кожи и поверхностных структур. Необходимо сделать следующую оговорку: если вы затягиваете бинты настолько туго, что вынуждены ослаблять их непосредственно после завершения подхода, то в таком случае, они выступают в качестве средства помощи, а не поддержки. Если же вы можете провести всю тренировку и при этом циркуляция крови ниже коленей не нарушается, то такие бинты достаточно мягкие для того, чтобы рассматривать их только в качестве поддерживающих.



*Рисунок 2-61.* Бинты для коленей применяются при тренировках с незначительными травмами в целях обеспечения поддерживающего воздействия коленного сустава, функционально схожего с работой суставной капсулы. Бинты для коленей изготавливаются из покрытой тканью резины, и используются в основном для сохранения тепла.

Некоторые атлеты старой школы, с коленями того же возраста, считают, что слегка затянутые бинты позволяют им присесть без каких-либо болевых ощущений. Давая больше поддержки коленным суставам, которые состарились столь немилосердным способом, бинты могут продемонстрировать разницу между продуктивным упражнением и источником боли. Представляется, что поддерживающее воздействие правильно намотанных бинтов, может частично устранить раздражающую боль, которую испытывают изношенные коленные суставы, когда атлет выполняет присед с большим весом.

Некоторые более жесткие бинты для пауэрлифтинга настолько жестки, что не могут использоваться в качестве источника не тугого поддерживающего воздействия; материал, из которого они изготовлены настолько тугой, что, если их намотать на всю длину, даже не затягивая, вам все равно придется разматывать их после каждого подхода, что не позволяет считать их только поддерживающими. Мягкие бинты продаются практически в любом магазине спортивных товаров, и они отлично подходят для наших целей.

Коленные бинты, изготовленные из резины и ткани, можно использовать, когда основной задачей является сохранение тепла.

## Обувь

Обувь является единственным элементом спортивной экипировки, которая должна принадлежать вам. Нужен всего лишь один подход из пяти повторений в штангетках, чтобы убедительно доказать правоту данного утверждения любому, кто провел больше одной тренировки приседа. Пара хороших штангеток добавляют приседу столько эффективности, что их цена легко окупается. Любая потраченная сумма от \$50 за пару бывших в употреблении до \$200 за новейшие тяжелоатлетические штангетки производства Adidas, позволит вам стать обладателем пары хорошей обуви, с которой вы реально почувствуете большую разницу в ощущениях в ходе приседа. Специализированные штангетки для пауэрлифтинга имеют относительно плоскую подошву, в то время как Олимпийские тяжелоатлетические штангетки имеют небольшой каблук, для того, чтобы было проще вывести колени на уровень носков. Ваш выбор должен зависеть от вашего стиля приседа и гибкости. Старайтесь не приобретать штангетки с каблуком более 1 дюйма (2,5 см), поскольку в такой обуви тяжело выполнять тяги с пола, применяя ту кинематику движения, которую мы рекомендуем в этой книге, а также потому, что они вызывают эффект, схожий с тем, когда вы подкладываете под пятки доску 2x4. На большинстве штангеток для приседа выполняются метатарзальные ремешки (располагающиеся над плюсневыми костями) для увеличения степени поперечной устойчивости, обеспечения очень важной поддержки свода стопы, а также для прижима стопы к пяточной части штангеток, чтобы уменьшить перемещение стопы внутри обуви.



*Рисунок 2-62.* Тяжелоатлетическая обувь является наиболее важной частью персональной экипировки, которой может владеть атлет. Они обеспечивают жесткий контакт с полом и устраняют фактор сжимаемости подошвы обуви, а также нестабильность опоры при недостаточно жестком покрытии. Купите себе пару. Это будет вашим лучшим капиталовложением в тренировочную экипировку.

Основным преимуществом штангеток является отсутствие сжатия в области пятки. Импульс из нижней точки приседа начинается от пола, где стопы задействуются в кинематической цепи. Если в качестве области контакта между стопой и полом выступает вязкий гель или воздушная полость, как в беговых кроссовках, то часть импульсного усилия будет поглощена за счет сжатия ячейки, содержащей воздух или гель. Это сжатие снижает КПД передачи усилия и стабильность стопы. Нестабильность поверхности опоры влияет на возможность точного повторения двигательного шаблона, что превращает каждое повторение приседа фактически в новое движение, а, следовательно, мешает запоминанию правильной техники. Присед в беговой обуви напоминает присед на мягкой кровати. Многим такой трюк сходит с рук годами, тем не менее, серьезные атлеты покупают штангетки. Они не такие уж дорогие, в особенности в сравнении с ценой новейших беговых кроссовок, а разница в ощущениях в ходе приседа будет колоссальной.

Мы провели много времени за разработкой модели тренировок со штангой с точки зрения баланса. Неверным образом спроектированная или используемая обувь сводит на нет преимущества использования нашей оригинальной модели. Купите себе эту обувь – не пожалеете!

## Одежда

Уместно сказать буквально несколько слов и об одежде. Лучше всего приседать в футболке, а не в майке, поскольку футболки закрывают большую поверхность кожи. Когда вы потеете, кожа становится скользкой, а скользкая поверхность не очень хорошо подходит для надежной фиксации грифа. Футболка должна быть изготовлена из 100% хлопка или 50/50 полиэстер/хлопок, но не полностью из синтетических материалов, по причине того, что высокотехнологичные синтетические материалы скользят под штангой. Шорты, спортивный костюм или тренировки обязательно должны быть изготовлены из растягивающегося материала. Это достаточно важно, поскольку если тренировки липнут к ногам, а они будут липнуть из-за пота, то нерастягивающийся предмет одежды будет ограничивать движения ног, а также мешать разводиться колени и включать таз. То же самое высказывание справедливо для шорт, которые кончаются ровно под коленом, даже если они растягиваются. Эластичные шорты длиной до середины бедра или простые серые тренировки – это лучший выбор для тренировки. И убедитесь в том, что вы хорошенько их подтянули; если область промежности висит на уровне середины бедер, то это может повлиять на положение коленей. Одежда не должна каким-либо образом мешать вашим движениям, кроме того, и никогда не должна усложнять и без того непростую задачу, которая заключается в том, чтобы приседать правильно.



*Рисунок 2-63.* Одежда для тренировок должна быть подобрана таким образом, чтобы она не влияла на выполнение движения или на возможность наблюдать за вашей техникой в процессе. Тренировочные брюки с заниженной талией или висящая футболка свободного покроя могут быть очень модными, но они попросту бесполезны в тренажерном зале. Футболки следует предпочитать майкам, а шорты или тренировки нужно выбирать с точки зрения функциональности, а не внешнего вида. Тем не менее, мудрые логотипы всегда приветствуются!

## Зеркала

Присед напротив зеркала – это действительно плохая идея. Во множестве залов зеркала висят на стенах, а силовые рамы для приседа также удобно расположены вдоль стен, что позволяет присесть, не глядя в зеркало напротив. Зеркало является плохим помощником, в связи с тем, что оно дает информацию только об одной плоскости из трех: а именно фронтальной, той, которая отражает наименьший объем информации о вашей позиции и балансе. Когда вы смотрите в зеркало, стоя прямо напротив него, движение вперед или назад очень сложно распознать. Глядя в этом направлении, также очень сложно оценить глубину приседа; требуется небольшое отклонение для того, чтобы сравнить положения надколенника и таза, однако взгляд в зеркало, которое расположено под углом, требует небольшого поворота шеи под нагрузкой. Вращение в шейном отделе позвоночника под весом тяжелой штанги является плохой идеей, также как и гиперлордоз в шейном отделе при работе с серьезными отягощениями.

Зеркало также может отвлекать, поскольку в нем видны любые движения на заднем плане, который был бы невидим и пуст для взгляда, если бы он был направлен в пол. Мозг человека достаточно чувствителен к наблюдаемым движениям, и они мешают, когда вы пытаетесь сконцентрироваться на приседе с большим весом, а на заднем плане вырисовывается какой-нибудь болван, рассматривающий свои большие бицепсы.

Самой важной причиной, по которой следует присесть без зеркал, заключается в необходимости развития чувства движения в ходе приседа. Когда все ваше внимание сконцентрировано на проприоцептивной информации, связанной с мышечно-суставными рецепторами, которую вы получаете, концентрируясь на взгляде в точку на полу перед вами; давлении на ваши стопы; чувстве положения корпуса; грифе штанги, лежащей на спине, который вы фиксируете с помощью рук; и чувстве равновесия в целом при выполнении данного движения, то такой объем информации во много раз превосходит то, что вы видите в зеркале с помощью визуальных средств восприятия. Учитесь чувствовать правильное положение, а не видеть его.

## Подсказки тренера

Еще одна мысль: на протяжении данной книги мы будем использовать термин “подсказка”. *Подсказкой* является сигнал к определенному действию, и это важный принцип в спортивной педагогике. Подсказки используются как тренерами при работе со спортсменами, так и самими атлетами.

С точки зрения тренера, подсказка – это сигнал атлету о необходимости корректировки движения, которое он собирается выполнять. Данный сигнал встроен в процесс осмысления движения атлетом в ходе обучения этому движению с тренером. Подсказка фокусирует внимание атлета на том аспекте, который он должен мысленно контролировать в нужный момент, вместо обдумывания любых других вещей. Подсказка не должна представлять собой длинное, детализированное объяснение совершенно нового метода выполнения упражнения прямо перед тем, как атлет собирается присесть с весом на уровне своего личного рекорда. Наоборот, подсказка должна заключаться в одном или двух словах, может быть трех, изредка четырех, которые *напоминают* что-либо, а не объясняют. На процесс мыслительной обработки информации, содержащейся в подсказке, у того, кто ее получил, не должно уходить много времени; ухо должно ее услышать, а мозг направить корректирующее воздействие к той части тела, которая ожидала указанную информацию для того, чтобы начать выполнять свою функцию.

Хороший пример подсказки – “подними грудь”. В противоположность этому, совет типа “подними грудь так, чтобы спина была ровной” не может считаться подсказкой. Первое из двух вышеуказанных сообщений может быть использовано после того, как атлет занял исходное положение, непосредственно перед началом выполнения становой тяги. Второе следует давать до того, как будет занято исходное положение, т.е. когда спортсмен имеет время на обдумывание последующего действия.

Подсказки нарабатываются в процессе общения между тренером и спортсменом. Подсказки естественным образом изменяются одновременно с тем, как двое людей обсуждают ход выполнения упражнения. На протяжении своей карьеры, тренер будет нарабатывать наилучшие способы объяснения ключевых аспектов своим подопечным. Он должен будет подстраивать эти объяснения под особенности характера каждого из тренирующихся, и на основании этого подсказки будут совершенствоваться. Некоторые подсказки, такие как “подними грудь”, являются практически универсальными в силу их полезности, лаконичности и логичности. Они звучат почти как приказ атлету занять правильное положение. Другие подсказки, смысл которых настолько расплывчат, что они практически бесполезны (типа “Давай!”), по факту являются чем-то оговоренным сугубо между тренером и занимающимся и используются только в особых ситуациях. Подсказки следует давать в соответствующих для того обстоятельствах и в правильное время, чтобы они не привели к ненужным действиям.

Подсказкой также может быть напоминание себе о чем-либо. Не обязательно произносить ее громко, хотя иногда это помогает. Такая подсказка – это те же самые слова, которые бы произнес тренер в соответствующей ситуации, напоминание о некоей проблеме, способы устранения которой вы уже проработали, но на которой необходимо сконцентрироваться непосредственно перед выполнением движения. В ходе того, как вы будете изучать упражнения, описание которых изложено в этой книге, вам следует наработать ваш собственный перечень подсказок, для того, чтобы поддерживать правильную технику. По мере роста вашего опыта, вы осознаете необходимость подсказок для каждого из упражнений, для устранения индивидуальных проблем в каждом конкретном двигательном шаблоне. Вы обнаружите, что каждое из движений реагирует на выработанное для него напоминание, и если вы тренируетесь в одиночку, то такое напоминание вам придется делать самому.

Вы обнаружите, что существует два основных типа подсказок: в части положения тела и в части положения штанги. *Подсказки положения тела* – это рекомендации, направленные на изменение позиции той или иной части тела, которая взаимодействует со штангой, к примеру, “подними грудь”, “смотри вперед” или “выпрями руки”. Такого рода подсказки привлекают внимание к элементам, участвующим в движении: мышцам или частям тела, работа которых требует корректировки. В отличие от этого, *подсказки положения штанги* относятся к объекту, который вы двигаете. Например, если вы испытываете трудности со срывом штанги с пола из исходного положения становой тяги, (необходимо уточнить, что данная проблема обычно возникает, когда вы пытаетесь тянуть штангу слишком быстро), подсказка должна быть примерно следующей: “тяни медленнее” или “держи крепче”.

В качестве общего правила, подсказки положения тела обращают внимание атлета к определенной части движения, в то время как подсказки положения штанги относятся к движению в целом или его части, в которой задействовано сразу несколько частей тела. Подсказка типа “выпрями руки в локтях” может помочь решить проблему за счет привлечения внимания к специфической проблеме, для решения которой она и была придумана. В противоположность этому, напоминание типа “штанга идет вертикально” дает описание сложного процесса контроля трех оценочных углов, который атлет может выполнить, представляя себе одно простое действие. Подсказка положения штанги обычно означает, что если вы производите определенные действия со штангой правильно, то тело самостоятельно решит проблему. Некоторые предпочитают ориентироваться на подсказки положения штанги, а не тела, однако то, что работает для одного упражнения, может не сработать для другого. Принятие решения о том, какую подсказку использовать, станет одним из навыков, который вы будете развивать в процессе получения опыта.

## Глава 3: Жим стоя

Жим стоя – это старейшее упражнение на развитие верхней части тела, которое выполняется со штангой. День, в который была изобретена штанга, стал днем, когда ее изобретатель нашел способ, которым штангу можно поднять и вытолкнуть выше уровня головы. В конце концов, это нечто такое, что достаточно логично делать со штангой. За последнюю сотню или около того лет оборудование залов немного изменилось. Сейчас у нас есть штанги, которые нагружаются с помощью дисков; стойки, на которые мы можем ставить штангу и варьировать уровень высоты упоров, в силу чего нам не приходится каждый раз сначала поднимать штангу с пола на плечи; у нас есть даже плитки, сделанные из резины, на случай, если нам придется эту штангу бросить. Однако жим штанги над головой по-прежнему представляет собой наиболее эффективное упражнение на развитие верхней части тела в тренажерном зале.

До эры расцвета бодибилдинга, стандартным испытанием на силу верха тела был жим стоя или, если выразиться более точно, *жим стоя двумя руками*. Популярность жима лежа повлияла отрицательно на тех атлетов и пауэрлифтеров, которые никогда не пытались получить преимущества жима стоя, поскольку данное упражнение является более сбалансированным. Жим лежа, который является соревновательным движением в пауэрлифтинге, изначально стал популярным среди бодибилдеров, когда развитые грудные мышцы (“грудь”) стали модными на чемпионатах по атлетизму, начиная с 1950-х годов. В пауэрлифтинге, жим лежа стал стандартным соревновательным движением в середине 1960-х, что негативным образом сказалось на понимании важности жима стоя среди тех атлетов, которые в основном тренировались на силу. Последней каплей стало исключение взятия на грудь с последующим жимом стоя из Олимпийской тяжелоатлетической программы после Олимпиады в 1972 году. Это неблагоприятное событие изменило природу тренировочного процесса, направленного на подготовку к Олимпийским тяжелоатлетическим состязаниям, исключив тренировки на развитие силы верхней части тела из списка упражнений, которые считались обязательными большинством тренеров по тяжелой атлетике. Упражнение продолжало становиться все менее популярным и известным до такой степени, что сегодня все, что вы услышите в залах – это жим штанги сидя из-за головы, который персональные тренеры в больших залах называют армейским жимом.



Рисунок 3-1. Билл Старр, отец современных тренерских методик, направленных на развитие силы, жмет стоя 350 фунтов (около 159 кг).

А теперь пришло время небольшого урока терминологии. Название жим стоя относится к движению, выполняемому стоя, когда нагрузка поднимается над головой на полную длину рук с только помощью мускулатуры плеч и рук. В случае использования штанги, упражнение более правильно называть жимом стоя двумя руками, хотя и так понятно, что обобщенный термин “жим стоя” относится к жиму штанги стоя, выполняемому обеими руками (поскольку подъем штанги одной рукой нельзя считать нормальным применением данного снаряда). Любое отклонение от представленного описания требует введения оговорок. Жим сидя представляет собой жим штанги, выполняемый в положении сидя – это упражнение требует использования скамьи специальной конструкции, кроме тех случаев, когда атлет может самостоятельно поднять штангу с весом на грудь, сесть с ней на скамью, а также поставить штангу на пол после выполнения подхода. Данное ограничение лимитирует объем нагрузки, который может быть поднят, и, таким образом, полезность данного упражнения. Жим стоя гантелями является движением обеими руками, выполняемым стоя, за исключением тех случаев, когда спортсмен делает альтернативное движение или выполняет его одной рукой. Любой жим, выполняемый в положении лежа на спине, называется жимом лежа, и предполагается, что снарядом, используемым для данного упражнения, является штанга, кроме тех случаев, когда название прямо сообщает о жиме лежа гантелями. Если штангу жмут из-за головы, то такое положение также указывается в названии упражнения. Название “армейский жим” относится к наиболее строгому стилю выполнения упражнения. Армейский жим выполняется без какого-либо прогиба в тазе или спине, применяемого на начальной фазе движения, иногда в положении “пятки вместе”. Жим из-за головы является более сложным движением в сравнении с жимом стоя; еще более сложным по-прежнему считается жим сидя из-за головы. Использование сгибания и разгибания в коленных суставах помогает на этапе отрыва штанги от плеч, что означает что выполняемое движение – это жимовой швунг.

Одной из причин исключения жима стоя из программы Олимпийских тяжелоатлетических состязаний стала невозможность точно классифицировать определенные попытки как незасчитанные по причинам излишнего прогиба с точки зрения судей. Называемый термином “Олимпийский жим”, вид описываемого нами упражнения, который набрал популярность в последние годы, когда он был представлен в соревновательной программе, выполняется таким образом, что подъем штанги с плеч осуществляется за счет использования комбинации разгибания в тазобедренном суставе из положения гиперлордоза и шраги с помощью трапеции. Некоторые очень умелые спортсмены-практики могли отклониться назад настолько, что движение практически превращалось в жим лежа, что делало название “жим с плеч” неточным. Неопытный или неподготовленный атлет, который пытался выполнить данное движение, сталкивался с риском травмы, связанной с излишним сгибанием в соответствующем отделе позвоночника, хотя подобные травмы были не очень частым событием: опытные атлеты в хорошей форме отличались развитым брюшным прессом.



*Рисунок 3-2.* На фото: Томми Сагз демонстрирует умеренный прогиб во время Чемпионата страны в 1968 году. Жим стоя был исключен из Олимпийских соревнований по причине “сложностей судейства” – нежелания части международного руководящего органа установить и привести в исполнение адекватные критерии прогиба. Представляется вероятным, что на самом деле жим стоя был исключен в силу желания сократить программу соревнований и избежать политических осложнений, которые возникали в силу отсутствия единых судейских стандартов.

Жим стоя является наиболее полезным упражнением для верха тела с точки зрения спортивной подготовки, в основном по причине того, что оно развивает не только верхнюю часть тела. За исключением пауэрлифтинга и плавания, во всех видах спорта, требующих использования силы верха тела, передача усилия осуществляется по кинематической цепи, которая начинается со стоп, стоящих на поверхности пола. В любой ситуации, когда спортсмен толкает оппонента, бросает снаряд, использует ракетку или биты для удара по мячу, или передает усилие какому-либо объекту, это усилие начинается от ног, стоящих на земле. В жиме стоя, *кинематическая цепь* – представленная компонентами опорно-двигательной системы, задействованными в создании и передаче усилия между опорой и перемещаемой нагрузкой – начинается от земли и заканчивается штангой в руках атлета.

В отличие от этого, кинематическая цепь при жиме лежа начинается в точке соприкосновения верха спины со скамьей непосредственно под штангой, и заканчивается штангой в руках. Мастера жима лежа задействуют ноги в максимальной возможном объеме, используя низ тела в качестве средства поддержки для кинематической цепи. Тем не менее, это не значит, что кинематическая цепь растягивается до поверхности пола, поскольку жим лежа можно выполнять с ногами, поднятыми на скамью или даже в воздух. Как и в ходе приседа, где руки играют существенную роль в упражнении, но фактически не участвуют в перемещении штанги, нижняя часть тела выступает в качестве важной части жима лежа, но не является частью кинематической цепи. Даже очень опытный жимовик, использующий туловище и ноги максимально эффективным способом, все же выполняет жим, опираясь на скамью; он не пытается достигнуть состояния равновесия с помощью ног, и не упирается всем телом в поверхность пола во время жима. В части жима стоя, использование всего тела в качестве кинематической цепи является свойственным данному движению.

Основные характеристики жима лежа отличаются от характеристик жима стоя в том плане, что данное упражнение в основном развивает верх тела. В спорте довольно необычно положение атлета лежа спиной на неподвижном объекте и использование этого объекта для того, чтобы оттолкнуть от себя что-то еще; в Американском футболе это случается в ситуации, когда розыгрыш комбинации закончен, и игрок с мячом находится под нагромождением тел защитников, что вряд ли случится в другой ситуации. Жим стоя задействует все тело, до самых стоп, твердо упирающихся в пол, используя весь объем

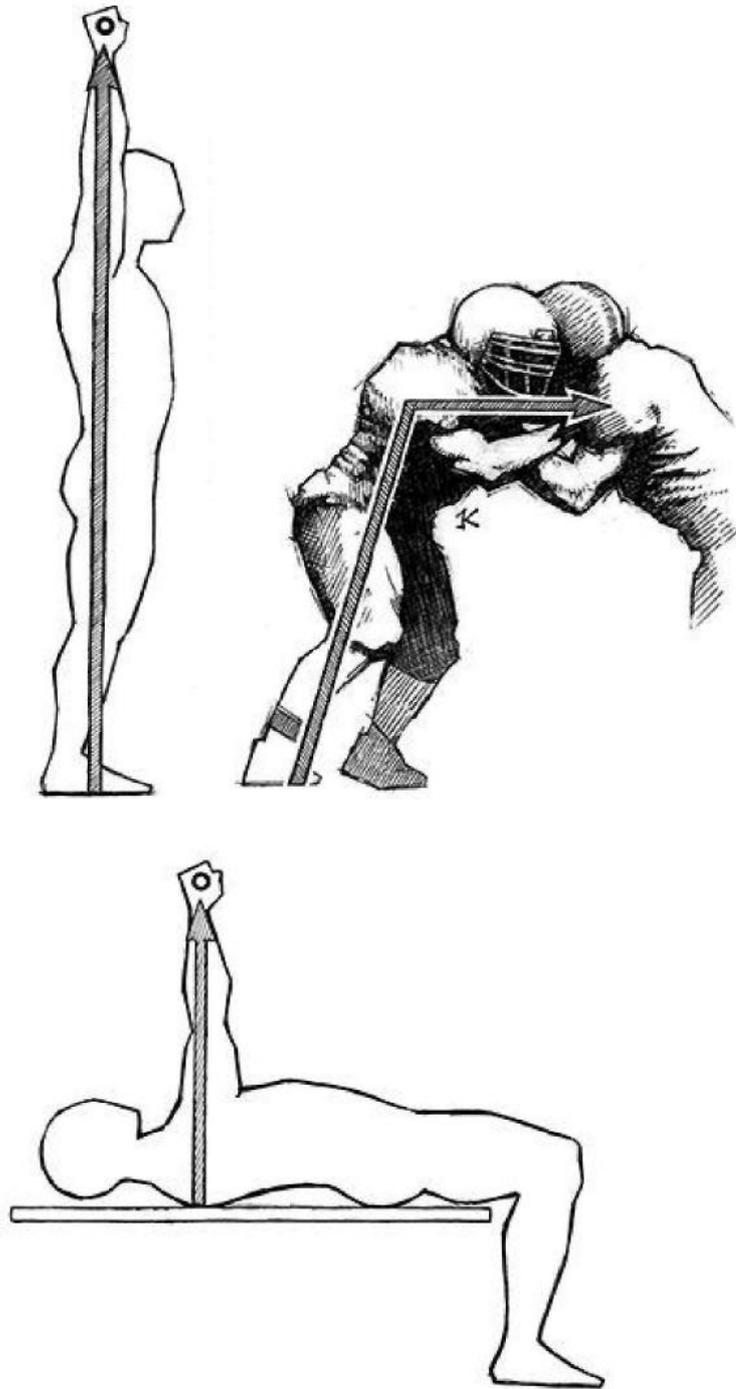
мускулатуры туловища (мышц брюшного пресса и спины), а также таз, бедра, голени, запястья, и стопы для того, чтобы обеспечить устойчивость всему телу, в то время как плечи, верх груди и руки выжимают штангу над головой. Кинематическая цепь, которая начинается от штанги, находящейся над головой на расстоянии полной длины рук и заканчивается поверхностью пола, является максимально длинной с точки зрения возможностей тела человека. И это делает жим стоя отличным способом тренировки на сохранение состояния равновесия.

Другое различие лежит в самой природе двигательного шаблона и в том, каким образом он использует мышечное сокращение. Жим лежа начинается из верхней точки, штанга опускается вниз посредством эксцентрического мышечного сокращения, в силу чего жим лежа использует преимущество рефлекса растяжения мышц, который помогает концентрическому сокращению во время фазы подъема штанги. В противоположность этому, в ходе жима стоя, как и при выполнении становой тяги, движение вверх начинается, когда штанга находится в состоянии покоя (в данном случае с плеч); и самой сложной частью упражнения является начальная фаза. Если подход состоит из нескольких повторений, то схему его выполнения можно изменить таким образом, чтобы все повторения после первого начинались в верхней точке – вы опускаете штангу и выполняете отскок из нижнего положения, используя рефлекс растяжения мышц, и вдыхаете в верхней точке, точно также как вы делаете в ходе жима лежа или приседа. Однако базовое движение, которое выполняется с максимальными уровнями нагрузки, начинается из мертвой точки с плеч.

Если движение рассматривается как полезное вспомогательное упражнение с точки зрения того или иного вида спорта, то оно должно задействовать те же мышцы и тот же тип последовательности неврологической активации, которые присущи для такого спорта. *Оно не должно быть точной копией самого спортивного движения.* В сущности, было доказано, что если моторный путь более медленного вспомогательного упражнения практически совпадает с более быстрым спортивным движением – в пример можно привести бросок баскетбольного мяча, набитого песком – то в результате может нарушиться правильное спортивное движение. В практическом плане это значит, что на тренировке вы бы бросали мяч медленнее, чем во время игры. А поскольку вы не можете бросать предметы разного веса совершенно одинаково, то и тренировать бросок вы будете немного неправильно. Эффективная тренировка силы с точки зрения того или иного вида спорта должна задействовать весь объем мускулатуры, используемый в данном виде спорта на скоординированной основе, таким образом, чтобы сила развивалась за счет обобщенных двигательных шаблонов, применяемых при тренировках со штангой – *которые были бы характерны именно для этого вида спорта и ни для какого-либо другого.* В этом случае, тренировка в рамках данного вида спорта будет учитывать только что полученный прирост в силе по мере того, как сила развивается с течением времени. Такой спорт как американский футбол требует использования всех мышц тела, поскольку усилие создается за счет таза и ног, которыми спортсмен упирается в землю, после чего оно передается вверх через туловище, и направляется на соперника через руки и плечи. Жим стоя, присед, становая тяга и силовые взятия на грудь развивают нужную атлету силу в рамках *тренировочного процесса* с последовательным увеличением нагрузки, и по мере роста силы атлета, специализированные футбольные тренировки становятся направленными на развитие силы с помощью двигательных шаблонов, характерных для этого спорта.

В частности, для жима стоя, особенно важно понимать, что усилие создается не только верхней частью тела независимо от всего остального. Плечи и руки участвуют в создании усилия, но они полностью зависят от того, каким образом таз и ноги в ходе рабочей фазы движения упираются в землю и контактируют с ее поверхностью через стопы. В американском футболе, кинематическая цепь начинается на земле, по причине того, что первыми движение начинают стопы; во время жима стоя, цепь начинается со

штанги. Оба движения передают усилие по кинематической цепи через туловище, и роль изометрического мышечного сокращения одинакова для обоих случаев. Жим стоя позволяет использовать шаблон схожий с самим движением с точки зрения кинематики, что и требуется от полезного, незаменимого на практике упражнения (Рисунок 3-3). Жим лежа этого сделать не позволяет, однако, с помощью него можно тренироваться с гораздо большим весом. В нашей программе мы будем использовать оба указанных упражнения, тем не менее, мы должны осознавать сильные и слабые стороны каждого из них.



*Рисунок 3-3.* Сравнение векторов кинематической цепи при жиме стоя, типовом движении в американском футболе и жиме лежа. Обратите внимание, что в случае с нападающим в американском футболе, усилие прилагается как по вертикали, так и по горизонтали. Жим стоя очень хорошо развивает способность толкать в диапазоне направлений, упиравшись ногами в землю. Жим лежа более ограничен с точки зрения применимости усилия, которое создается с помощью такого движения, но с другой стороны, жим лежа позволяет тренироваться, используя больший вес.

В качестве общего правила можно использовать следующее утверждение: чем больший объем структур тела задействуется в том или ином упражнении, тем более продуктивно данное упражнение. Жим стоя развивает силу мышц туловища – брюшного пресса, косых мышц живота, межреберных мышц, мускулатуры спины – а также плеч и рук. Жим стоя учит тело ловить равновесие, в то время как атлет стоит и выжимает вес над головой с помощью рук. Жим стоя задействует больше мышц и требует больше деятельности со стороны центральной нервной системы, чем любое другое упражнение на верхнюю часть тела. Кроме того, это упражнение заставляет атлета создавать усилие, направленное по более правильному вектору, в сравнении с жимом лежа, во время которого усилие перпендикулярно плоскости туловища. К примеру, в американском футболе игроки используют руки под углом, который значительно превышает 90 градусов. Такое движение как жим стоя, в ходе которого усилие направлено вертикально вверх, не полностью совпадает с идеальным, но в любом случае, оно гораздо ближе к правильному направлению, если сравнивать с жимом лежа. Более важным является тот нюанс, что если бы игрок в американский футбол упирался спиной в располагающийся под наклоном твердый объект, и использовал этот объект в качестве опоры для того, чтобы оттолкнуть соперника, то жим лежа на скамье с отрицательным уклоном с этой точки зрения можно было бы рассматривать в качестве очень неплохого упражнения. Но игроки так не делают. Тренировочные программы, акцент которых был смещен в сторону жима лежа на скамье с отрицательным уклоном в связи с предположением о том, что такой жим позволяет улучшить характеристики передачи усилия, игнорируют важный аспект действия кинематической цепи при жиме стоя, который и придает столь большую важность данному упражнению.

Собственно говоря, гораздо больший вес можно выжать лежа на скамье, нежели чем стоя со штангой в руках. Таким образом, с точки зрения чистой силы верхней части тела, жим лежа является более подходящим упражнением. Если делать оба упражнения, то силу, которую атлет развивает в ходе тренировок жима лежа, можно применить более подходящим способом в рамках его спортивного направления. Те атлеты, которые делают только жим лежа по статистике чаще испытывают проблемы с плечевыми суставами чем те, в чей тренировочный процесс включен жим стоя. Когда жимы задействуют только переднюю головку дельтовидной мышцы, задняя остается относительно неразвитой. Поскольку за годы тренировок люди могут серьезнейших результатов в жиме лежа, такая диспропорция в силе разных пучков одной мышцы может быть очень ярко выражена.

Мускулатура задней группы мышц плечевого пояса также включает в себя важную группу вращательной манжеты плеча, которая входит в состав внешних вращателей, т.е. той мускулатуры, функция которой заключается в замедлении вращения плечевой кости кнутри во время таких движений как бросок (Рисунок 3-4). Группа вращательной манжеты плеча в основном состоит из мышц, располагающихся на передней и задней поверхностях лопатки. Подлопаточная мышца закрывает переднюю часть лопаточной кости, располагаясь между этой костью и грудной клеткой, ее функция заключается во вращении плеча внутрь (пронирует плечо). Надостная, подостная и малая круглая мышцы соединяют ряд областей задней части лопатки с плечевой костью, и осуществляют внешнее вращение, а также замедляют вращение вовнутрь (например, после того, как спортсмен разжимает руку в момент броска). В ходе жима стоя, данная группа не является целевой группой мышц, выполняющих данное движение, однако, они используются в качестве мышц-стабилизаторов, а, следовательно, увеличивают потенциал атлета в данном движении. В противоположность этому, жим лежа прорабатывает наружные вращатели довольно слабо, определенно крайне слабо в сравнении с объемом нагрузки на грудные мышцы и передние дельты, которые действуют в качестве основных вращателей плечевой кости вовнутрь. Если мышцы, выполняющие внутреннее вращение, становятся непропорционально более сильными, настолько сильными что их возможности

превышают потенциал торможения плечевой кости со стороны наружных вращателей, то это может привести и зачастую приводит к травмам.

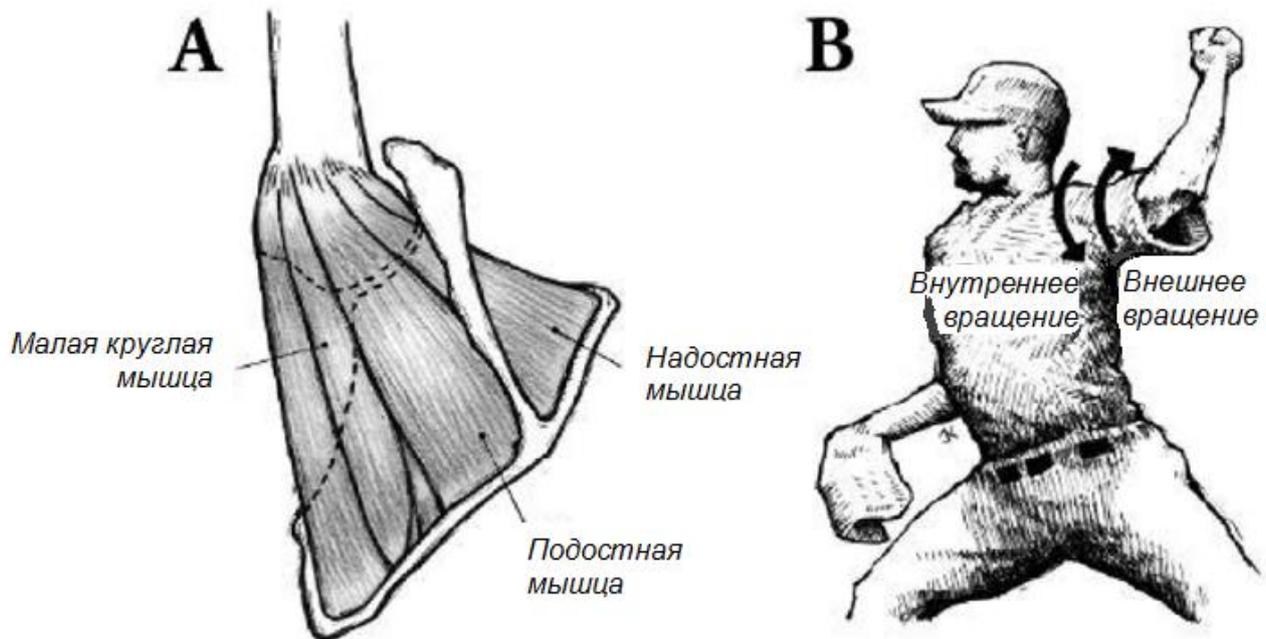


Рисунок 3-4. (А) Мышцы группы вращательной манжеты плеча, вид сзади. (В) Данные мышцы замедляют внутреннее вращение плечевой кости во время броска.

Травма, которую физиотерапевты и прочие медработники обычно связывают с жимом стоя, называется *импинджмент синдром плечевого сустава*. В большинстве случаев физиотерапевты советуют не включать жим стоя в тренировочный процесс по причине наличия предполагаемой тенденции защемления сухожилий мышц вращательной манжеты плеча между головкой плечевой кости и костными структурами лопатки – клювовидным и акромиальным отростками. Указанные костные отростки выступают в качестве мест начала и прикрепления бицепса, малой грудной мышцы, клювовидно-плечевой мышцы, а также связок, которые удерживают лопатку и ключицу вместе в составе акромиально-ключичного (АК) сустава. Клювовидный и акромиальный отростки выступают над головкой плечевой кости в том месте, где она сочленяется с суставной впадиной. В силу того, что внешние вращатели, в особенности надостная и подостная мышцы, перекрывают головку плечевой кости и лежат ниже подакромиальной сумки и перечисленных костных отростков, большинство физиотерапевтов полагают, что потенциал соударения костей друг об друга и защемления сухожилий между ними настолько велик, что упражнение необходимо признать опасным и исключить из тренировочного процесса.

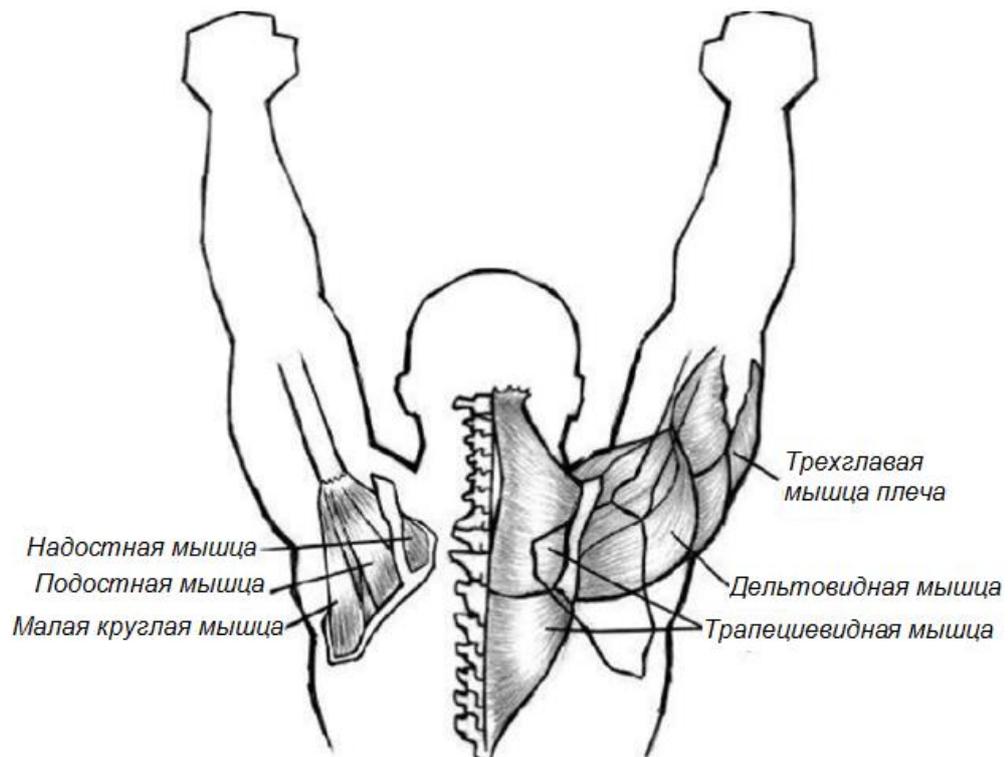


Рисунок 3-5. Анатомическая взаимосвязь между трапецевидной мышцей, лопатками, руками и штангой во время выполнения жима стоя.

Вышеописанная догма игнорирует аргументы в пользу правильного выполняемого жима стоя, которые можно привести с точки зрения анатомии. Лопатка крепится к остальной части плечевого пояса всего лишь в одной точке, с помощью ключицы в составе акромиально-ключичного сустава. Если не учитывать действие акромиально-ключичной связки, можно сказать, что лопатка фактически свободно “плавает” в диапазоне амплитуды своего движения внутри оболочки из соединительных тканей и мышц таким образом, что ее положение относительно всех прочих структур спины и плечевой кости может меняться. Лопатка может перемещаться из положения максимального приведения, как при жиме лежа, к положению, которое характеризуется смещением вперед, что соответствует исходной позиции такого упражнения как тяга штанги в наклоне, и до положения, когда лопатки сдвинуты вверх и развернуты кнутри, что соответствует их позиции в верхней точке жима стоя. Когда вы делаете жим стоя, движение заканчивается подъемом плеч (шрагом) вверх по направлению к штанге. Шраговое движение задействует трапецевидную мышцу, которая соединяет остистые отростки позвонков шейного отдела и верха спины с лопатками, что активным образом усиливает опору для плеч, а значит, и штанги. В действительности, штанга удерживается в положении над головой с помощью выпрямленных рук, которые блокированы в локтевых суставах, при этом лопатки поддерживают руки, а трапецевидная мышца поддерживает лопатки, таким образом, напряженная посредством подъема плеч трапецевидная мышца активным образом выступает в качестве опорного элемента для нагруженной штанги. Когда трапецевидная мышца сокращается, она сводит лопатки сверху, так что они вращаются в медиальном направлении вокруг сагиттальной оси, а шраговое движение поднимает их вверх. Данное действие разворачивает лопатки суставной полостью кверху, помещая полость непосредственно под плечевую кость, и, тем самым, превращая ее в опорную поверхность, кроме того, указанное действие *уводит* акромиальный и клювовидный отростки от плечевой кости. Если вы выполняете жим стоя правильно, то лопатки, поднятые вверх посредством шрагового движения, благодаря этому находятся в

нужном положении для того, чтобы выступать в качестве опоры для располагающихся над головой рук и штанги, в то же время, исключая возможность защемления сухожилий мышц вращательной манжеты плеча (Рисунок 3-5, Рисунок 3-6).



Рисунок 3-6. Положение блокировки при выполнении жима стоя. Сила тяжести вдавливает плечевую кость в суставную впадину лопатки.

Таким образом, утверждение относительно того, что жим стоя провоцирует импинджмент синдром плеча, не является корректным. Жим стоя, *который выполняется неправильно*, нельзя приравнивать к жиму стоя – не все понимают, что в таком случае необходимо заново изучить движение и только потом утверждать, что оно представляет опасность. Водить машину опасно, если вы направляете ее напрямик в огромную скалу.

Существует несколько реальных способов защемления сухожилий мышц вращательной манжеты плеча, и ни один из них не сопряжен с жимом стоя. Все что требуется сделать – это удерживать лопатку на своем месте, позволяя при этом плечевой кости вклиниться в костные отростки. Жим лежа, выполняемый при неправильном положении локтей, а также некоторые гимнастические движения, такие как отжимания на кольцах в висе или с опорой на ноги, в отсутствии должной силовой подготовки, являются отличным способом поместить плечо в такое опасное с точки зрения анатомии или механики положение, которое вы не сможете контролировать. Пауэрлифтинг как вид спорта является опасным с точки зрения здоровья плечевых суставов в долгосрочной перспективе, и современное увлечение гимнастическими упражнениями начинающими атлетами повлекло за собой волну хирургических процедур, которые не были необходимыми в иных случаях. Виды спорта, отличительной особенностью которых является положение рук над головой, например теннис, плавание, и волейбол, и тренировочный процесс которых, как правило, не включает в себя жим стоя, необходимый для того, чтобы подготовить тело к нагрузкам в этом положении, характеризуются

высоким процентом травм плеча и оперативных вмешательств. Но что удивительно, травмы плеча практически не свойственны Олимпийскому двоеборью, где основная задача сводится к тому, чтобы поднять снаряд максимально возможного веса над головой. Тяжелоатлеты очень быстро учатся держать вес над головой, и, в то же время, складывается впечатление, что кто-то мешает игрокам в теннис научиться безопасно работать в этом положении.

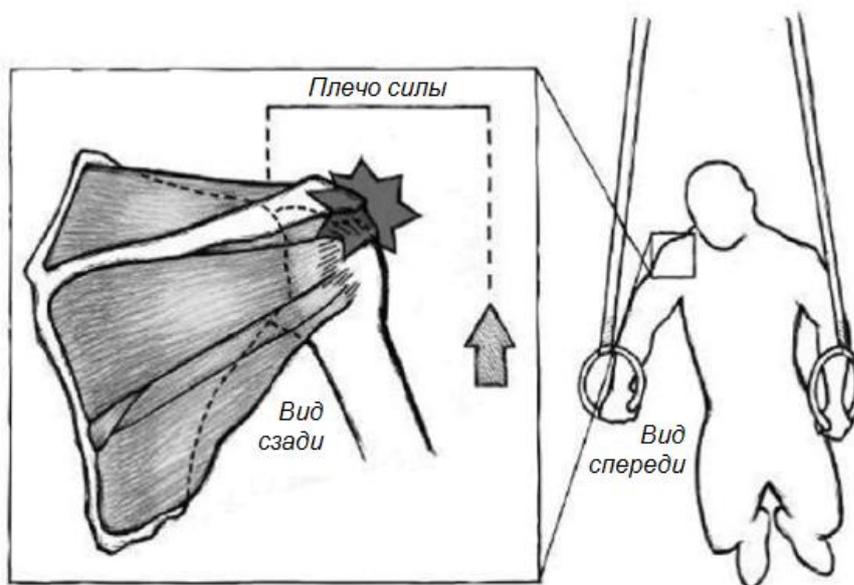


Рисунок 3-7. Импинджмент синдром плеча, вызванный неправильным положением плечевого сустава в ходе отжиманий на кольцах. Сила тяжести вдавливает акромиально-ключичное сочленение в плечевую кость, в результате чего, плечо силы, создаваемое латеральным перемещением руки, может привести к серьезной травме плеча.

Травмы плеча происходят с достаточно большой частотой, и жим стоя использовался годами в целях реабилитации подобного рода травм, в частности повреждений вращательной манжеты плеча. Реабилитация таким способом эффективна по той же причине, по которой жим стоя безопасен, и та же причина лежит в основе того, что жим стоя развивает силу мускулатуры вращательной манжеты плеча. Подход физической терапии в части лечения травм плеча зачастую заключается непосредственно в выполнении упражнений, задействующих мускулатуру вращательной манжеты с использованием резиновых петель и гантелей весом 1 кг, что является достаточно интересным методом, в особенности учитывая то, что изолирующие движения не могут считаться нормальной частью типичных двигательных шаблонов человека. И все же, когда вы жмете штангу стоя и правильным образом завершаете движение суставной блокировкой, вся мускулатура плеча находится в напряженном и сокращенном состоянии. Чем выше находится штанга в ходе движения к верхней точке, тем сильнее должно быть мышечное напряжение, а значит и усилие, создаваемое сокращенными мышцами должно нарастать. Поскольку жим стоя использует мускулатуру вращательной манжеты плеча изометрическим способом для придания устойчивости системе в положении блокировки в верхней точке, а также, поскольку правильная техника позволяет указанной мускулатуре функционировать в этом качестве активным, *а также безопасным образом с точки зрения положения импинджмента*, представляется, что логичный способ укрепления мускулатуры вращательной манжеты плеча – даже если она была ослаблена травмой или хирургическим вмешательством – заключается в том, чтобы жать стоя правильно. При правильно выполненной суставной блокировке в верхней точке жима стоя, ослабленные мышцы поддерживаются здоровыми, и по мере того как происходит заживление

поврежденных мышц, они возвращают себе возможность работать со все большей функциональной нагрузкой, *при условии*, что упражнение характеризуется правильной техникой и весами, не превышающими возможности мышц в каждый конкретный момент времени. Таким способом можно вернуть поврежденные мышцы к состоянию их нормальной работы, *в процессе выполнения* данными мышцами их обычных функций, по сути, не оставляя им другой возможности кроме излечения с помощью тех действий, которые они выполняют при нормальной работе.

Поскольку жим стоя укрепляет плечи, то и ключевой аспект здоровья плечевых суставов на протяжении вашей спортивной карьеры и всей жизни в качестве активного взрослого человека, будет заключаться в том, чтобы жим стоя был неотъемлемой частью вашего тренировочного процесса, и чтобы он выполнялся правильно. Большинство атлетов, которые испытывают проблемы с плечами, пренебрегли данным советом и платят свою цену за игнорирование наиболее важного упражнения на верхнюю часть тела. В сущности, до того как жим лежа стали считать основным упражнением в тренажерном зале, развивающим верх тела, травмы плечевых суставов встречались гораздо реже. Проблемы, связанные с вращательной манжетой плеча, можно решать еще до их появления, за счет правильного распределения нагрузки между жимом лежа и стоя непосредственно в ходе тренинга. Каждая тренировка, в ходе которой вы делаете жим лежа, также должна включать в себя жим стоя.

Удивительно то, что жим стоя является достаточно сложным упражнением с точки зрения техники. Такое движение очень непросто выполнить с большим весом, и у большинства тренирующихся уходят годы на то, чтобы научиться делать это правильно и эффективно. Давайте же начнем!

## Учимся жать стоя

Жим стоя начинается со стойки и пустого грифа. Высота упоров должна быть настроена точно так же как для приседа, на уровне середины грудины. Если вы женщина, подросток или пожилой человек, или у вас травма, то вы должны учитывать, что гриф весом 45 фунтов (20 кг) может быть слишком тяжел для того, чтобы начать знакомство с данным упражнением. Удостоверьтесь в том, что нужное оборудование имеется в наличии, поскольку в противном случае, у вас не будет шанса научиться выполнять данное движение правильно.

Особенности хвата для жима стоя определяются простой механикой, которую мы уже изучили. Ширина хвата должна быть такой, чтобы предплечья располагались вертикально при направлении взгляда, соответствующем виду спереди или сзади (Рисунок 3-8). При таком хвате указательные пальцы должны находиться на отрезке между концом насечки и половиной дюйма (1,3 см) от конца насечки.



Рисунок 3-8. Ширина хвата должна быть такой, чтобы расстояние между ладонями совсем немного превышало ширину плеч, а предплечья располагались вертикально.

Очень высоким людям следует братья шире, чтобы сохранить вертикальное расположение предплечий, однако этот совет касается далеко не каждого. Излишне широкий хват создает плечи силы между местом хвата за гриф и локтевыми суставами, между локтевыми и плечевыми суставами, а также между местом хвата и плечевыми суставами; а появившиеся плечи силы представляют собой эффект рычага, который вам необходимо преодолевать, хотя при правильном хвате его вообще не должно быть (Рисунок 3-9). В некоторых залах, у вас не будет возможности выбирать инвентарь, и большинству людей приходится тренироваться с тем оборудованием, которое есть в наличии, так что стоит запомнить, что расстояние между внутренними концами насечки на стандартном Олимпийском грифе составляет 16,5 дюймов – 42 см (на грифах для пауэрлифтинга отсутствует стандартная маркировка по центру, но большинство из них близки к этому). Если вы нанесете на свой нестандартный гриф разметку, соответствующую олимпийской, то это упростит вам задачу и вы сможете каждый раз братья за гриф на нужную ширину.

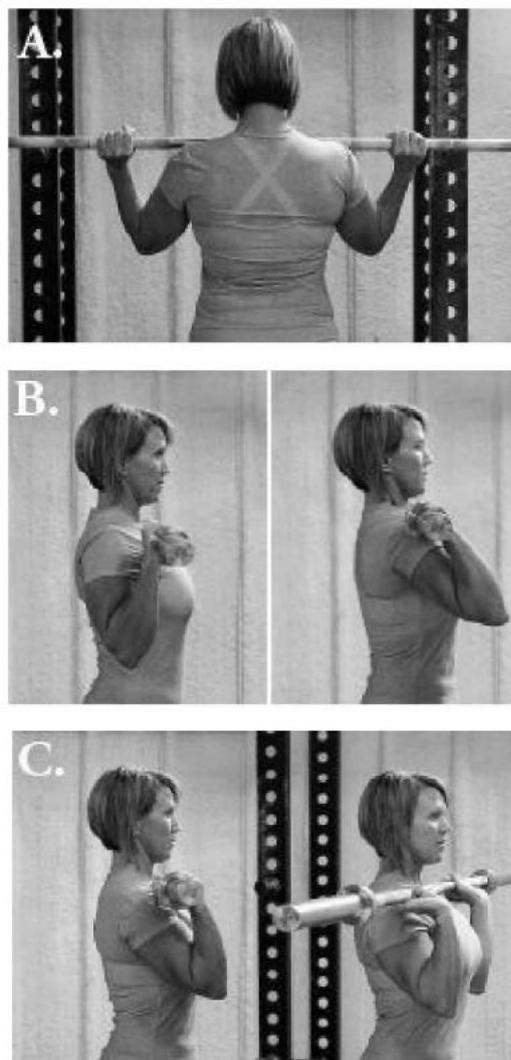


Рисунок 3-9. Плечи силы, которые возникают в результате неправильного хвата. (А) Между ладонью и плечевым суставом, а также между локтевым и плечевым суставами. (В) Между локтевым и плечевым суставами в сагиттальной плоскости. (С) Между запястьем и грифом.

При правильном хвате кости предплечья должны располагаться непосредственно под грифом, для того, чтобы не возникало каких-либо плеч силы, приложенных к

запястью, как в случае, когда при неправильном хвате гриф лежит на ладони слишком близко к пальцам. Наилучший способ выполнения рационального хвата следующий: зафиксируйте требуемую ширину хвата, положив на гриф указательные пальцы, после чего разверните ладони в положение пронации таким образом, чтобы большие пальцы были направлены в сторону стоп. Такой хват располагает гриф над *радиальной продольной линией*; между *возвышением тенара* (выступ под большим пальцем) и медиальным возвышением ладони или выступом мизинца (*гипотенаром*) с другой стороны, т.е. параллельно “линии жизни”, если пользоваться наиболее распространенным термином. После этого, просто положите остальные пальцы на гриф и сожмите ладонь. Если вы сделали все как указано выше, при съеме грифа со стойки он будет лежать точно на основании ладони и точно над костями предплечья, как показано на [Рисунок 3-10](#). Открытый хват при жиме стоя вообще не используют, не по причине риска получения травмы – очевидно, что он отсутствует, если вы можете просто бросить штангу на пол. Напротив, закрытый хват позволяет принудительно сжать ладони, что увеличивает напряжение мускулатуры предплечий, тем самым увеличивая КПД движения из исходного положения и наращивая объем задействования двигательных единиц на всех участках мускулатуры рук и верхней части тела. За исключением приседа, *при тренировках со штангой открытый хват использоваться не должен*.

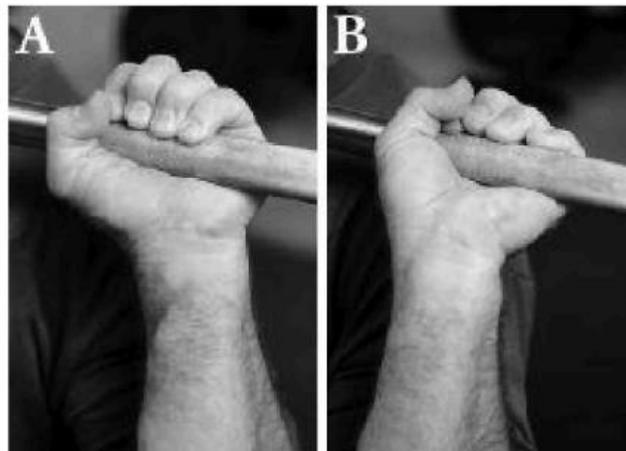
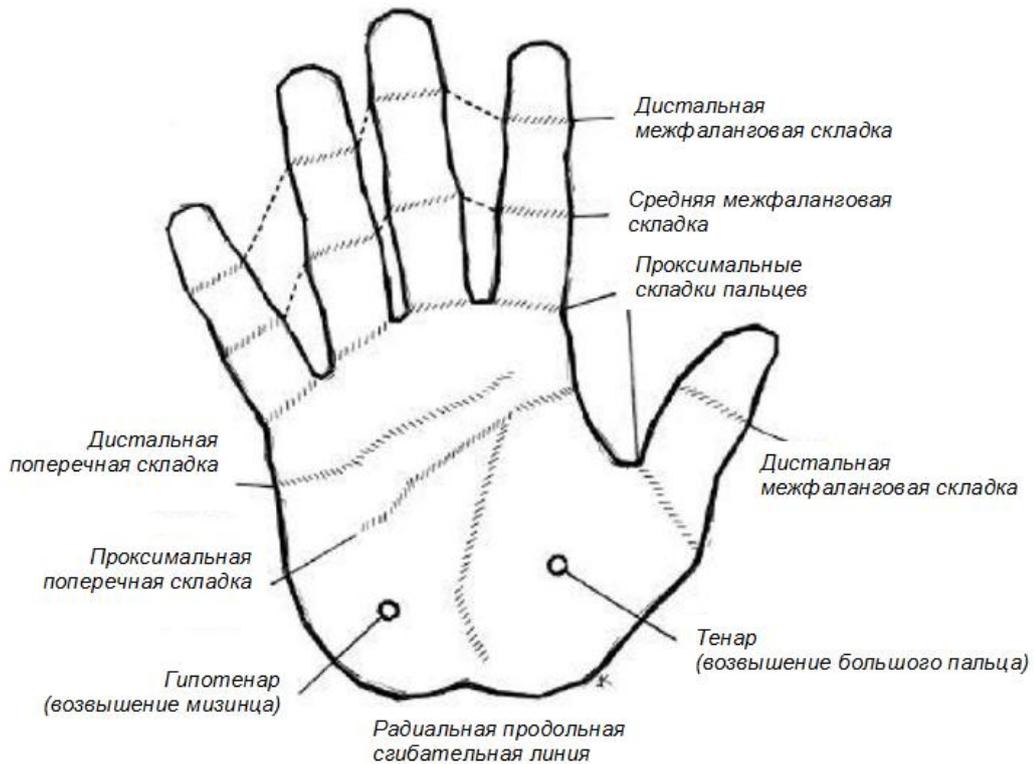


Рисунок 3-10. Карта анатомической поверхности ладони. (А) Правильное расположение грифа на ладони: в непосредственной близости к основанию ладони, а не к пальцам (В). Метод выполнения правильного хвата (С-Е).

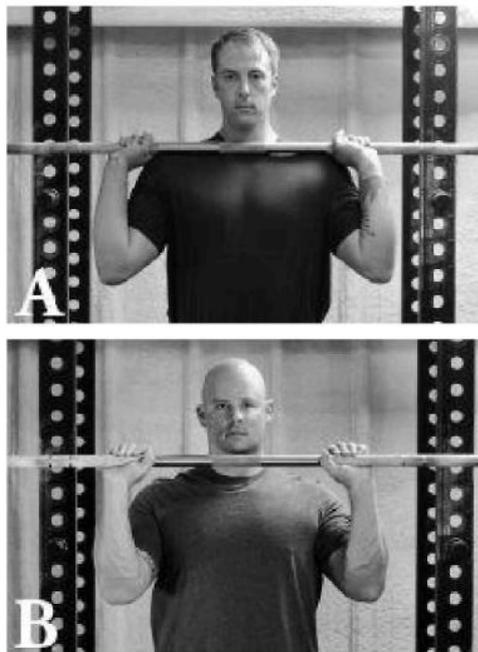
Снимите гриф со стоек – ПУСТОЙ ГРИФ такого веса, который бы соответствовал вашим возможностям. Следует использовать такой хват, который позволит положить гриф на основания ладоней, после этого ваши локтевые суставы должны выйти вперед за проекцию грифа (при взгляде сборки). Такая конфигурация позволяет лучевой кости предплечья располагаться вертикально (большинство тренирующихся располагает локтевые суставы прямо под грифом или между грифом и туловищем, и жим стоя из этих двух положений демонстрирует тенденцию к удалению штанги от тела в проекции на горизонтальную плоскость). Вы должны вывести плечевые суставы совсем немного вверх

и вперед; основная идея данного действия заключается в том, чтобы в начале движения штанга лежала на передних дельтах, т.е. мясистой части ваших плеч.



*Рисунок 3-11.* Локтевые суставы выходят вперед за проекцию грифа. Такая позиция позволяет расположить лучевую кость вертикально и обеспечивает вертикальное направление движения штанги в ходе жима.

Тренирующиеся, закрепощенные в плечевых суставах, могут быть не в состоянии вывести плечи вперед и вверх для того, чтобы положить на них штангу, и, соответственно, занять правильное исходное положение; если проблема заключается только в гибкости, вы быстро ее решите с помощью упражнений на растяжку. Некоторые люди характеризуются непропорционально большой длиной предплечий в сравнении с длиной плечевых костей, и такая особенность антропометрии не позволяет им класть штангу на дельты, сохраняя правильное положение локтей и разумно узкий хват. Положение, когда штанга лежит на передних дельтах, можно назвать идеальным, однако движение можно выполнить из неидеальной исходной позиции без каких-либо серьезных проблем. Очень гибкие атлеты должны следить за тем, чтобы их локти в исходном положении не были подняты излишне высоко; если это происходит, то лопаточные кости смещаются вперед, кроме того, теряется необходимое напряжение мускулатуры и стабильность в области лопаток, что не может способствовать эффективному жиму стоя.

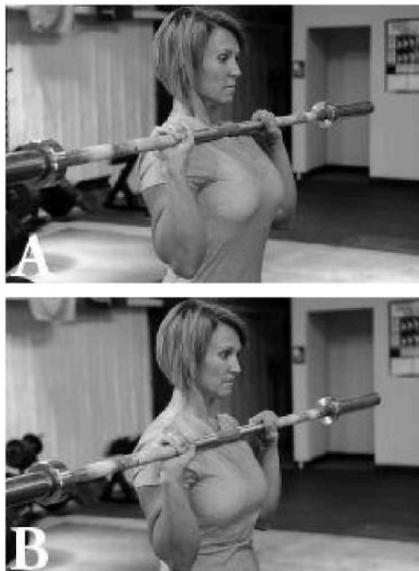


*Рисунок 3-12.* Штанга должна лежать на мясистой части мускулатуры плеч – передних пучках дельтовидных мышц – если это возможно. (А) Нормальная длина предплечий. (В) Непропорционально длинные предплечья в сравнении с габаритами плечевых костей. Этому атлету придется жать стоя из положения, когда штанга “плавает” над дельтами. Попытка положить штангу на дельты негативным образом скажется на механике исходного положения.

Ваша стойка во время жима стоя не является настолько же критичной, как в ходе приседа. Просто позвольте ногам занять комфортное положение, и, в конце концов, вы определите для себя ту стойку, которая позволит работать эффективно. В сущности, стойка для приседа также хорошо применима и для жима стоя. Излишне узкая стойка приводит к появлению проблем с равновесием, в то время как стойка, которая характеризуется очень большим расстоянием между стопами даже в сравнении с шириной постановки стоп для приседа, будет ощущаться очень своеобразно. В ходе данного упражнения сила реакции опоры не используется (поскольку выполняется жим стоя, а не жимовой швунг), поэтому вам не следует беспокоиться о том, что ширина постановки ваших стоп соответствует ширине стойки для прыжка вверх. В самом деле, если вы сомневаетесь, просто поставьте стопы чуть шире.

Множество проблем, связанных с исходным положением, можно предотвратить, если выбрать правильное направление взгляда. Смотрите прямо на точку на стене, которая находится на одном уровне с вашими глазами. (Такой совет предполагает, что вы тренируетесь в зале со стенами. Если стены находятся слишком далеко от вас, вместо них можно использовать оборудование или инвентарь). Не отводите взгляда от этой точки на протяжении всего подхода. Возможно, что точка будет нужна вам просто физически. Если это так, возьмите лист бумаги, нарисуйте на нем жирную точку и повесьте его в нужном месте, которое бы соответствовало правильному направлению взгляда.

Теперь поднимите грудь. По сути, это можно сделать за счет сокращения мышцы выпрямляющей позвоночник в ее верхней части. Думайте о том, как поднимаете грудину к подбородку или показываете свои “буфера”. (Просим прощения за столь вульгарную аналогию, но вам придется признать, что она является действенной). Требуемое положение представлено на [Рисунке 3-13](#). “Подъем груди” фактически заключается в сокращении мышц спины, а жим стоя и фронтальные приседания являются наилучшими упражнениями с точки зрения укрепления и контроля указанной мускулатуры. Подъем груди создает напряжение в верхней части спины, а также во всех мышцах, участвующих в кинематической цепи, что позволяет упрочнить связь с поверхностью пола и улучшить механику жима стоя в целом.



*Рисунок 3-13.* (А) Правильное положение верхней части спины, обеспечивающее наличие жесткой платформы, с которой выполняется жим. (В) Положение при расслабленной мускулатуре верха спины.

Вы готовы жать штангу стоя, когда ваши локтевые суставы находятся в правильной позиции, а грудь поднята. Обучение жиму стоя проходит в два этапа. На первом этапе вы

должны поместить штангу туда, где она должна находиться в конце движения. На данном этапе атлет должен научиться занимать положение блокировки, а также выявить предпосылки к использованию данного положения с точки зрения механики и анатомии. На втором этапе атлет учится жать таким образом, чтобы штанга перемещалась в это положение правильно. Работа на данном этапе заключается в том, чтобы научиться жать штангу по наиболее эффективной с точки зрения механики траектории, а также использовать все тело для выполнения этой задачи.

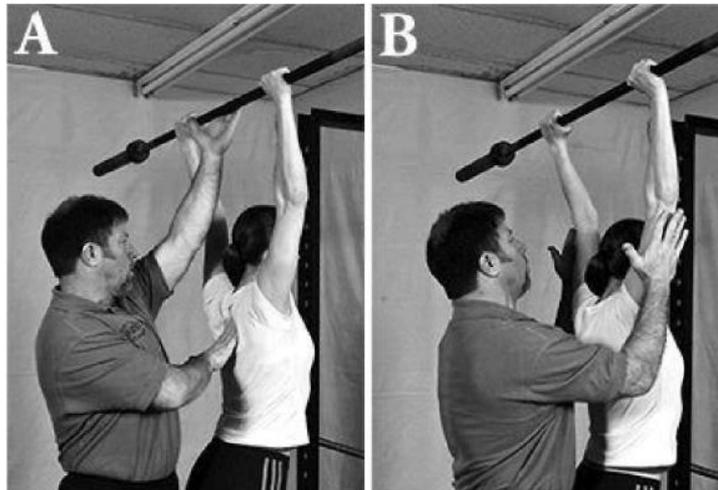
**Этап 1:** Сделайте глубокий вдох и задержите дыхание (не стоит забывать о нашем друге, методе Вальсальвы), после чего жмите штангу вверх над головой. Большинство тренирующихся будут жать штангу до положения блокировки, однако занятое ими конечное положение будет характеризоваться тем, что штанга находится надо лбом или даже немного впереди от него. Удостоверьтесь в том, что штанга располагается непосредственно над задней поверхностью шеи, если вы все сделали правильно, то гриф, плечевые суставы и средний отдел стопы будут находиться в одной вертикальной плоскости (**Рисунок 3-14**). В этом положении, действие эффекта рычага на основные элементы кинематической цепи будет минимальным – мы имеем в виду плечи силы между штангой и плечевым суставом, а также между плечом и серединой стопы. Если штанга располагается непосредственно над плечевыми суставами, то действие нагрузки не приводит к возникновению усилия рычага на плечи. Если плечи находятся над серединой стопы, то спина и ноги не будут накладывать эффект рычага относительно точки равновесия. Если штанга находится в вертикальной проекции середины стопы, то вся кинематическая цепь будет находиться под действием простой сжимающей силы, и к основным сегментам не будет приложено плеч силы.



*Рисунок 3-14.* Основные оценочные точки при выполнении жима стоя. Блокировка выполнена правильно, когда штанга, плечевые суставы и средний отдел стопы находятся в одной вертикальной плоскости.

После того, как вы должным образом вывели штангу над головой, заблокируйте руки в локтевых суставах и выполните шраговое движение плечами вверх для того, чтобы обеспечить дополнительную поддержку для штанги. Кости рук выстраиваются в одну линию с помощью трицепсов и дельтовидных мышц, прямые руки выступают в роли опорных колонн; плечи подняты вверх за счет шрага, выполненного трапециевидной мышцей; руки и трапеция должны работать совместно для того, чтобы удержать над головой большой вес. Представьте, что у вас за спиной стоит тренер, который аккуратно сводит ваши локти вместе и одновременно с этим давит на них вверх, как показано на Рисунке 3-15. Сочетание таких действий как блокировка в локтевых суставах и шраговое движение вверх за счет трапециевидной мышцы в момент блокировки, когда гриф штанги находится непосредственно над ушами, позволяет достичь очень надежного, стабильного положения в верхней точке, которое задействует всю мускулатуру плечевого пояса и предотвращает риск возникновения импинджмент синдрома.

Будет полезным представлять суставную блокировку как продолжение движения вверх, как если бы вы не собирались заканчивать жим штанги в верхней точке. Когда вес на штанге достаточно большой, этот совет позволяет выполнить тот последний небольшой дожим, достаточный для того, чтобы вывести штангу в положение блокировки. Думайте о том, как вы жмете штангу до уровня потолка.



*Рисунок 3-15.* Ориентиры для правильного выполнения суставной блокировки. (А) Штанга располагается над плечевыми суставами, в точке за проекцией задней поверхности шеи, когда та находится в нормальной анатомической позиции. Полезно будет представлять, как кто-то тянет штангу в это положение, стоя сзади вас. (В) В данном положении штангу поддерживают трицепсы, дельты и трапеция. Для того чтобы научиться занимать это положение, будет полезным почувствовать как тренер аккуратно давит на ваши плечевые кости вовнутрь и кверху с обеих сторон, и одновременно с этим слышать напоминание о необходимости дожать штангу вверх с помощью “шрага”.

**Этап 2:** После того, как вы научились правильно занимать положение блокировки, следует понять, какой способ является наилучшим для того, чтобы вывести штангу в это положение. На данном этапе изучаются средства достижения оптимальной траектории движения штанги и формирования нужных движений тела в привязке к штанге. Поскольку штанга лежит на дельтовидных мышцах, спереди от шеи, и она должна переместиться вверх до точки над плечевыми суставами, которая расположена на несколько дюймов (7-10 см) сзади от исходного положения, т.е. в ходе жима штанги вверх необходимо выполнить соответствующее компенсирующее перемещение вперед на те же несколько дюймов (Рисунок 3-16). Однако предпочтительно, чтобы штанга двигалась вверх и вниз строго вертикально, в особенности, когда вес на штанге достаточно большой. Следовательно, вертикальная траектория движения штанги должна достигаться таким способом, который бы позволял переместить нагруженную штангу, находящуюся спереди

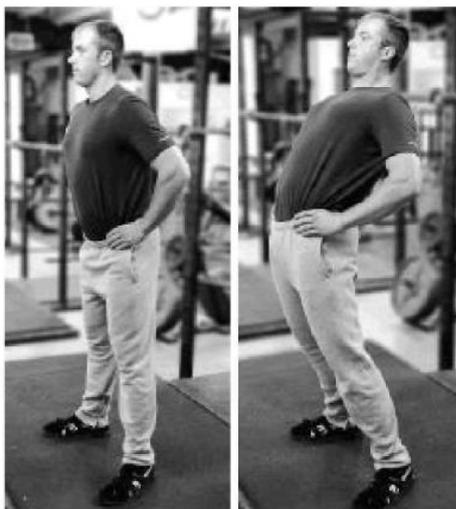
от плечевых суставов в положение блокировки непосредственно над плечевыми суставами. Мы делаем это посредством движения туловищем.



*Рисунок 3-16.* Расстояние поперечного перемещения между исходным положением, когда штанга лежит на плечах, и конечным положением штанги над головой. Указанное расстояние можно покрыть за счет движения туловищем вперед после того, как штанга на пути вверх преодолет уровень лба.

Выполните небольшой наклон туловища назад за счет смещения таза вперед. Во время этого движения не должно происходить сгибания в коленных суставах или поясничном отделе позвоночника. Наоборот, оно должно выполняться только с помощью тазобедренного сустава. Выполните движение тазом вперед и назад несколько раз без штанги, положив руки на пояс, и сохраняя суставную блокировку в коленях и нижней части спины. Попробуйте сделать это возвратно-поступательное движение только с помощью тазобедренного сустава. Когда вы будете работать с большим весом, блокировка низа спины будет достигаться с помощью брюшного пресса, а коленные суставы будут блокироваться квадрицепсами, заставляя весь объем мускулатуры указанных мышечных групп включаться в упражнение посредством изометрического

сокращения. Без нагрузки это будет сделать очень легко, однако в перспективе, это станет важной частью столь многообещающего и бросающего вызов упражнения (Рисунок 3-17).



*Рисунок 3-17. Движение тазобедренного сустава, применяемое во время обучения жиму стоя. Держа руки на поясе, выполните возвратно-поступательное движение тазом для того, чтобы смоделировать перемещение туловища, используемое в ходе жима стоя. Разблокировки коленных суставов или нижней части спины происходить не должно.*

Когда вы поняли движение, описанное выше, снимите штангу со стоек, и, предварительно удостоверившись в том, что хват и положение локтей соответствуют требованиям, одновременно переместите таз вперед, а штангу вертикально вверх. Как только штанга пройдет уровень лба, *заведите тело под штангу*. Вы должны переместить туловище вперед под штангу и выжать ее до положения блокировки. Не отводите штангу назад – выполните “кивок” под штангу верхней частью тела (Рисунок 3-18). Когда вы научитесь делать это правильно, вы почувствуете, что движение туловища вперед вносит свой вклад в процесс суставной блокировки в верхней точке: по мере того, как плечевые суставы будут перемещаться вперед, мышечное сокращение дельтоидов и трицепсов будет разгибать локтевой сустав, выстраивая предплечья и плечевые части рук в одну линию, и, таким образом, толкая штангу вверх.

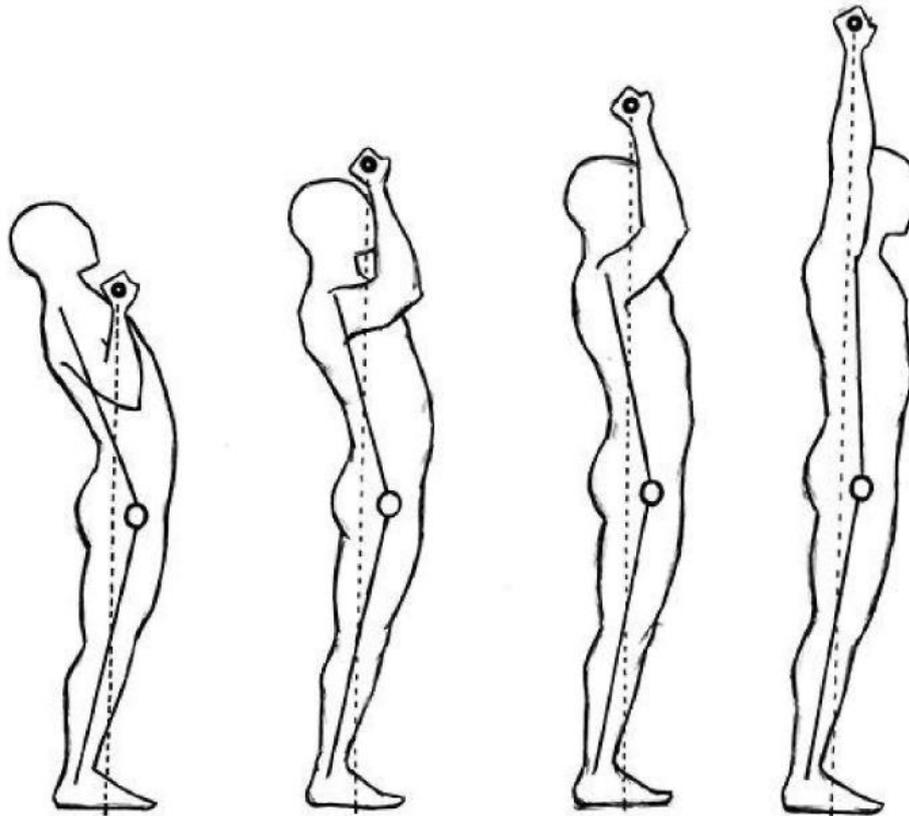
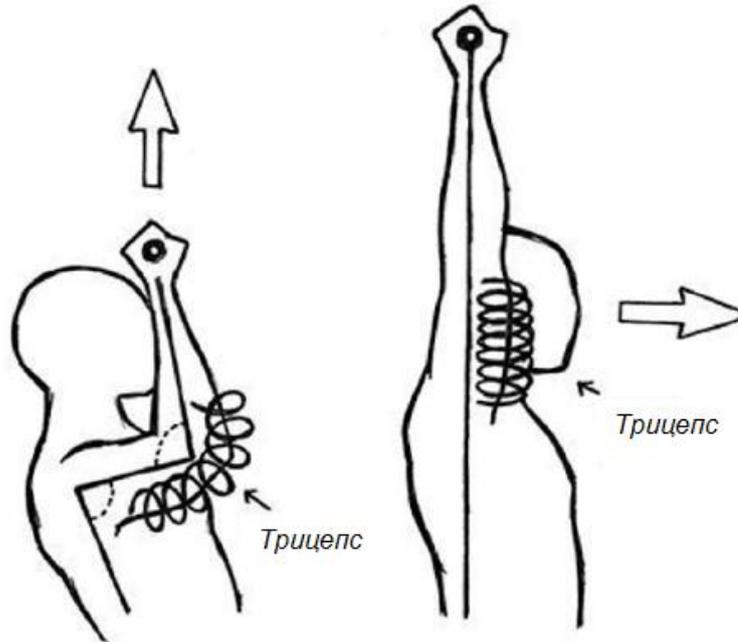


Рисунок 3-18. Туловище перемещается вперед по мере движения штанги вверх.

Закрепите движение, выполнив подход из пяти повторений, после чего верните штангу на стойки. Выполните столько подходов с пустым грифом, сколько вам необходимо для того, чтобы уяснить концепцию перемещения туловища под штангу как действия, которое является противоположностью возврата штанги на плечи. *Перед тем, как начать жим, удостоверьтесь в том, что вы выполнили прогиб, поскольку тренирующиеся зачастую начинают жим стоя при вертикальном положении туловища, и только потом выполняют прогиб, в тот момент, когда штанга начинает двигаться вверх. Таз должен быть выведен вперед до начала жима, потому, что в противном случае штанга будет двигаться *вперед* вокруг вашего подбородка, а не *вверх* по наиболее эффективной вертикальной траектории.*



*Рисунок 3-19.* Перемещение туловища вперед способствует выполнению суставной блокировки. По мере разгибания в плечевом и локтевом суставах, движение плеча вперед поднимает вверх дистальный конец плечевой кости, помогая выпрямлять руку в локте.

Для того чтобы придать дополнительную устойчивость вертикальной траектории движения штанги представляйте как в ходе фазы подъема вы ведете штангу в близости от лица. После отрыва штанги от плеч, представляйте, как вы жмете штангу в направлении носа. Затем, когда вы будете опускать штангу на плечи для выполнения следующего повторения, в ходе движения вниз также представляйте, как вы ведете штангу к носу. Возможно, вы, в самом деле, заденете кончик носа до того, как научитесь делать так, как мы предлагаем, однако, скорее всего, это случится лишь однажды. Научившись жать и опускать штангу в непосредственной близости от лица как в ходе концентрической, так и во время эксцентрической фаз движения, вы сможете закреплять данное умение, начиная с самых первых подходов этого упражнения.

После того, как вы попрактикуетесь с пустым грифом в необходимом объеме, начинайте увеличивать вес на штанге с шагом приращения в 2,5; 5; или 10 килограммов, в зависимости от вашего возраста и силы до тех пор, пока движение штанги в ходе пятого повторения не станет значительно медленнее, это будет вашей первой тренировкой жима стоя.

## **Ошибки и методы их устранения**

В ходе жима стоя вы не столкнетесь со столь большим количеством проблем, которое характерно для приседа или становой тяги в силу того, что количество суставов, активно участвующих в данном движении со штангой, гораздо меньше. Большинство проблем сводятся к неверному исходному положению или ошибкам, связанным с траекторией движения штанги, и, в конечном итоге, вы не сможете закончить очередное повторение в силу двух причин, которые перечислены ниже:

- Вы не сможете оторвать штангу от груди.
- Расстояние между плечевым суставом и штангой будет представлять настолько длинное плечо силы, что вы не сможете его преодолеть: отсюда возникают проблемы, связанные с траекторией движения штанги.

Первая проблема возникает по причине того, чтобы вы теряете должное *напряжение* в исходном положении из-за ошибок, связанных с дыханием, положением тела (не поднята грудь, не подняты локти, и т.д.), или потерей концентрации или усталостью или тем, что вес на штанге превышает ваши возможности. Вторая проблема вызвана *неверной траекторией движения штанги*. Вы жали штангу вперед, а не вверх; вы не смогли зафиксировать нужное положение тела, находясь под штангой после того, как она оказалась к верхней точке; или не смогли переместить туловище под штангу после того, как она прошла уровень лба. Давайте рассмотрим условия, при которых возникают перечисленные ошибки, и меры, направленные на их предотвращение.

## Потеря напряжения

Различают два типа недостаточного напряжения мускулатуры верха спины, которые обычно приводят к неудачному завершению жима стоя. Первый тип, вызван тем, что грудь опускается, проседает и, тем самым, приводит к скруглению верхней части спины, распространен очень широко. Работа с большим весом в ходе жима стоя сама по себе не является комфортной, не говоря об усугублении проблемы посредством отсутствия нормальной поддержки штанги. Удержание груди в поднятом состоянии имеет результатом то, что грудной отдел позвоночника находится в нормальной анатомической позиции, и это достигается в основном за счет напряжения мускулатуры верха и спины, а также правильного дыхания. Когда мышца выпрямляющая позвоночник сокращается, она поднимает грудную клетку, фиксируя ее положение по отношению к нагрузке, которая лежит на плечах. Обычно, все, что требуется – это не забывать “поднимать грудь”, тем не менее, большинству тренирующихся придется концентрироваться на этом действии каждое повторение в течение определенного периода времени. Продолжительность концентрации внимания в то время, когда атлет находится под штангой, может быть небольшой, в особенности, когда штанга, нагруженная большим весом, лежит на плечах атлета; концентрация на технике выполнения движения усложняется по мере роста нагрузки. Глубокий вдох и задержка дыхания – тот же метод Вальсальвы, который используется для всех упражнений со штангой – будет способствовать выполнению жима стоя. Воздух в легких выступает в качестве поддерживающей платформы, в данном случае, как для грудной клетки, так и для позвоночного столба, и действие, которое заключается в подъеме груди настолько сильно связано с глубоким вдохом под действием большой нагрузки, что их можно фактически считать неотделимыми друг от друга. Оба действия происходят одновременно, и каждое из них является сигналом о начале второго.

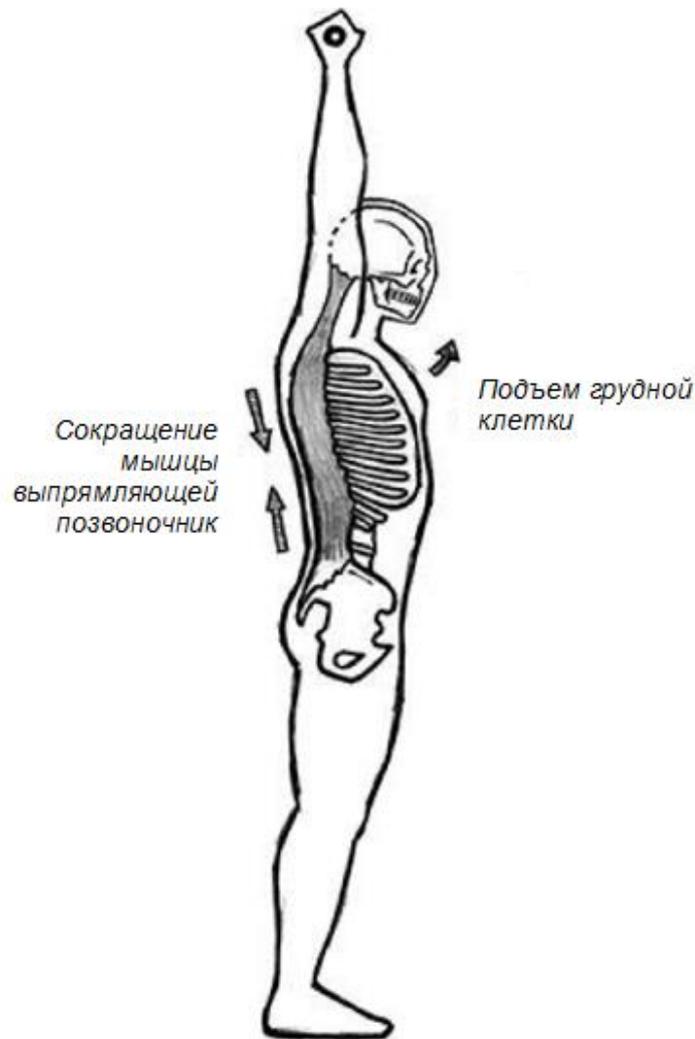


Рисунок 3-20. За подъем груди главным образом отвечает мускулатура верхней части спины.

Вам придется делать новый вдох перед каждым повторением, как минимум какое-то время, поскольку в противном случае при тренировках с большим весом вы столкнетесь с риском появления “черной пелены”. *Обморок в результате ваготонической реакции сосудов* – это термин, который используется в ситуации наступления черной пелены или потери сознания. Такой обморок может быть вызван ответной реакцией со стороны симпатической/парасимпатической нервной системы на 1) давление штангой на шею, 2) подъем плеч в положении блокировки, и/или 3) общее влияние нагрузки, которую оказывает лежащая за головой штанга, на сосудистую структуру шеи, именуемую *каротидным синусом* (синусом сонной артерии). Давление на каротидный синус, оказываемое любым из трех перечисленных механизмов, у чувствительных людей может вызвать появление черной пелены по причине снижения ритма сердечных сокращений в самый неподходящий момент (примечателен тот факт, что у женщин это встречается достаточно редко). Данный феномен напрямую не связан с методом Вальсальвы, по причине того, что дыхание по Вальсальве под действием нагрузки во время приседа, жима лежа или становой тяги не может являться проблемой для здоровых людей, поскольку в ходе выполнения этих упражнений дыхание по Вальсальве под нагрузкой приводит к *увеличению* притока крови к мозгу. Вероятность наступления черной пелены значительно повышается, если вы не снижаете давление между повторениями с помощью нового вдоха.

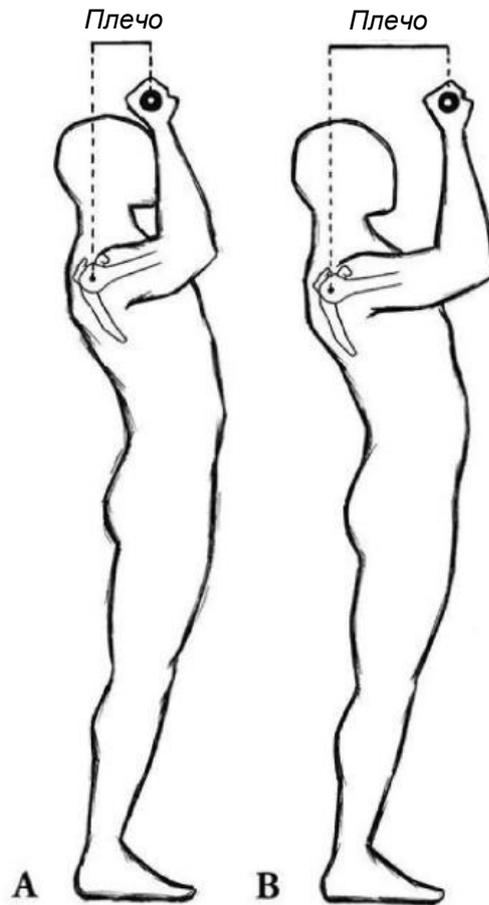
Потеря сознания под штангой может вызвать серьезные проблемы, поскольку в случае вашего падения, оборудование тренажерного зала с нагромождением инвентаря ни в коем случае нельзя рассматривать как место комфортного приземления с нагруженной штангой. Положение жима стоя, а также положение при возврате штанги на стойку после взятия штанги на грудь в сед являются единственными ситуациями, в которых потеря сознания обычно является проблемой, так что читателю необходимо быть готовым, если это произойдет. Перед потерей сознания вы почувствуете изменение в чувственном восприятии. При наличии такой возможности, верните штангу на стойки или бросьте ее на пол. Если неприятные ощущения не проходят или даже усиливаются (появится дрожь в коленях), опуститесь на одно колено для того, чтобы сократить расстояние падения. Черная пелена сама по себе не представляет опасности, она пройдет через несколько секунд без каких-либо долгосрочных последствий; проблемой будет являться падение, так что будьте осторожны.

Другой механизм потери мышечного напряжения заключается в том, что атлет позволяет локтям и плечам опуститься, или наоборот, никогда не выводит их в требуемое положение. Если вы не сможете удерживать локти на нужном уровне, то ваши плечи также опустятся вниз. Эта комбинация событий не только заставит вас поместить локти в невыгодное положение для жима стоя с точки зрения механики, но и позволит штанге опуститься немного ниже до уровня груди, что увеличивает амплитуду жима. Более длинная траектория движения штанги означает, что вам придется приложить больше усилий, работая из невыгодного положения, что, таким образом, снизит результат, который вы сможете получить, если будет жать подобным образом. Удерживайте плечи поднятыми, а локти за проекцией штанги; это позволит сократить амплитуду и увеличить эффективность самого движения, а также получить лучшую поддержку штанги в нижнем положении между повторениями.

## **Неэффективная траектория движения штанги**

Второй существенной проблемой является неэффективная траектория движения штанги. Штанги любят двигаться по прямым вертикальным траекториям, и ваша задача заключается в том, чтобы поместить свое тело в такое положение, которое бы позволяло штанге перемещаться именно таким образом. Перед началом жима стоя необходимо выполнить прогиб, и 95% тренирующихся делают его не полностью, что не позволяет штанге пройти уровень подбородка без изменения траектории посредством смещения штанги вперед. Правильно выполненный прогиб позволяет вам выполнять жим стоя эффективно. Настройтесь на то, что вам следует делать прогиб *до начала* каждого повторения жима стоя.

Чем больше вес на штанге, тем сильнее проявляется тенденция к отклонению траектории штанги от проекции плечевых суставов. Когда расстояние между плечевыми суставами и штангой становится настолько большим, что эффект рычага, создаваемый вышеописанным плечом силы превышает ваши возможности – даже если нагрузка сама по себе не является чрезмерной – штанга прекратит движение вверх. Таким образом, удержание штанги в близости к лицу является критически важным. Три распространенных ошибки, связанных с траекторией движения штанги, приводят к невозможности завершить очередное повторение; жим штанги по диагонали от туловища, неспособность переместить туловище под штангу после того, как она проходит уровень лба, а также излишний прогиб, который уводит тело от штанги – это три различные проблемы, но все они влияют на выполнение жима стоя одинаковым образом.



*Рисунок 3-21. Эффективность жима стоя в значительной степени зависит от механики самого положения жима: чем меньше расстояние между штангой и плечевыми суставами, тем короче плечо силы. (А) Жим штанги в близости от лица позволяет получить преимущества правильного положения с точки зрения механики. (В) Любое движение тела или штанги, которое увеличивает длину плеча силы, будет негативным образом влиять на эффективность жима стоя.*

Первая, наиболее распространенная проблема при жиме с небольшим весом заключается в том, что атлет жмет штангу слишком далеко перед собой, уводя ее от головы; эта проблема вызвана искривлением траектории штанги по направлению от лица, (Рисунок 3-22). Траектории движения штанги при работе с большим весом должны быть максимально приближены к прямым вертикальным линиям, поскольку в таком случае энергозатраты меньше, чем при более длинных и искривленных траекториях. Это утверждение справедливо для всех упражнений со штангой, начиная с простого жима стоя и заканчивая такими сложными движениями как рывок, а также взятие штанги на грудь и толчок. В ходе жима стоя нагруженная штанга должна перемещаться вертикально, в силу того, что штангу с большим весом невозможно пожать по диагонали. И даже если штанга смещается вперед, вам придется отклониться назад таким образом, чтобы центр масс системы штангист/штанга вернулся в проекцию среднего отдела стопы. Описанная выше потеря контроля не позволяет сохранять положение тела, необходимое для выполнения мощного жима стоя, характеризующееся тем, что дельты и трицепсы поднимают вверх находившиеся вблизи от туловища локтевые суставы до положения, которое позволяет получить увеличенный механический КПД за счет более короткого плеча рычага. В некоторых случаях, позволяя локтям опуститься, вы, тем самым, провоцируете потерю вертикального положения предплечий. Эту проблему очень просто скорректировать, если начать ей заниматься на ранних этапах: поднимите локти до того уровня, когда они будут немного выходить за проекцию штанги и цельтесь штангой в область носа. После выполнения суставной блокировки в верхней точке жима, опуская штангу вниз, также цельтесь ей в область носа, и, таким образом, вы будете практиковаться в удержании

траектории движения штанги в близости от лица 10 раз в течение одного подхода из пяти повторений.



*Рисунок 3-22. Проблема №1: Атлет жмет штангу по направлению от лица, что снижает эффективность самого жима и приводит к искривлению траектории движения штанги. Эта ошибка зачастую возникает, когда штангу жмут вперед для того, чтобы “обойти” подбородок по причине недостаточного прогиба.*

Вторая проблема заключается в том, что атлет оставляет штангу перед собой – “не залезает под штангу” – и это другая проблема, которая в большинстве случаев возникает при тренировках с большим весом. Когда отрыв штанги от плеч был выполнен идеально по вертикали, но у атлета не получается переместить туловище вперед под штангу после того, как она прошла уровень головы, уже изученная нами проблема возникает на более высокой точке траектории движения. Вам придется привыкнуть выполнять так называемый “кивок” туловищем вперед, как только штанга пройдет уровень лба. Данный двигательный шаблон должен быть закреплен в ходе тренировки жима стоя как можно раньше, кроме того, его выполнение необходимо сознательно отслеживать каждую тренировку жима, начиная с пустого грифа, и заканчивая рабочим весом.



*Рисунок 3-23. Проблема №2: Неспособность переместить туловище под штангу после того, как она пересекает уровень лба создает длинное плечо силы между штангой и плечевыми суставами, причем такое плечо силы будет оставаться неизменным и его будет крайне сложно контролировать. Совершая эту ошибку, атлет теряет преимущество от движения корпуса вперед, которое помогает выполнить блокировку локтевых суставов.*

Существует другой способ заставить тело оказаться под штангой в момент блокировки. Как часто случается при занятиях физической культурой, некий аспект можно постигать и понимать множеством способов. Положение блокировки при жиме стоя можно представлять как процесс перемещения плеч вперед под штангу, но к этому вопросу можно подойти и с противоположного направления, представляя ее как *движение таза назад* после того, как штанга пересекает уровень лба. По сути, это два различных метода описания одной и той же концепции. Если жим штанги вверх начинается с небольшого разгибания в тазобедренном суставе, то выполнению суставной блокировки содействует быстрое выпрямление таза, а также подъем плеч и локтей, как было показано ранее. Как движение вперед груди и плеч, так и смещение таза назад, вызывают одно и то же результирующее воздействие на штангу; так что пользуйтесь тем методом, который вам более удобен. По мере того, как вы будете набирать опыт в качестве атлета, вы станете лучше понимать механику того, что происходит, когда ваше тело находится под штангой, кроме того, вы будете все лучше представлять способы решения тех двигательных проблем, с которыми вы, возможно, столкнетесь.

Излишнее акцентирование на перемещении тела вперед под штангу может в итоге привести к проблемам с равновесием, которые чаще всего проявляются как перемещение веса тела со штангой на подушечки стоп во время жима штанги и суставной блокировки. Правильное сцепление с поверхностью пола подразумевает распределение веса по всей площади стоп, несмотря на тот факт, что штанга находится в положении равновесия над средним отделом стопы. Любое смещение вперед в ходе выполнения жима стоя должно выполняться таким образом, чтобы тело атлета оставалось в состоянии баланса под штангой. Если смещение вперед сделано настолько мощно, что оно фактически меняет расположение центра масс системы штангист/штанга, то вам придется компенсировать его коротким сдвигом одной или обеих стоп в целях сохранения равновесия. Перемещение под штангу происходит от изменения положения туловища, но не всего

тела до самых кончиков пальцев ног. Излишние движения разъединяют кинематическую цепь и не позволяют выполнить жим. Для некоторых тренирующихся, своего рода подсказкой относительно того, как занять исходное положение с выведенным вперед тазом будет попытка представить перемещение веса в район пальцев ног с одновременным напряжением ягодичных мышц, однако, как только начинается жим, система должна вернуться в положение баланса со штангой над средним отделом стопы. Представление среднего отдела стопы и его взаимосвязи со штангой с помощью гипотетических вертикальных пазов, в которых она зафиксирована и двигается вверх, будет наилучшим способом корректировки проблем, связанных с балансом.

Третьей проблемой, связанной с траекторией движения штанги, является тенденция выполнять излишне мощный прогиб, и, тем самым, слишком далеко отклоняться от штанги. Излишний прогиб во время жима с плеч является проблемой, которая усугубляется по мере роста веса на штанге. Тазобедренный сустав играет важную роль в ходе жима стоя, и небольшое разгибание в тазе помогает “подтолкнуть” штангу вверх в начале движение с плеч. Согласованность действий во времени теряется, в результате чего атлет сначала отрывает штангу от плеч, и только потом выполняет прогиб, вместо того, чтобы сначала наклонить туловище назад, и после этого начинать жим. Расстояние между штангой и плечевыми суставами увеличивается, вначале не очень сильно, но достаточно для того, чтобы не позволить атлету выполнить очередное повторение, когда вес на штанге станет достаточно велик. Сама траектория движения штанги в начале может быть вертикальной, однако, по мере ослабления эффекта рычага штанга начнет смещаться вперед.



*Рисунок 3-24. Проблема №3: Излишний прогиб – это не то же самое, что и толкание штанги вперед. Обратите внимание на то, что штанга все еще находится над средним отделом стопы, в то время как туловище очень сильно наклонено назад за проекцию штанги, что в значительной степени увеличивает длину плеча силы и расстояние на горизонтальной плоскости, которое необходимо наверстать в ходе выполнения блокировки.*

Данная проблема обычно возникает по причине потери контроля над положением поясничного отдела, когда прогиб переходит в состояние гиперлордоза вместо того, чтобы быть движением таза. Поскольку излишнее разгибание в поясничном отделе позвоночника под нагрузкой является опасным, лучше всего вообще не позволять себе терять контроль над спиной. В этом случае, проблема будет заключаться в контроле напряжения мышц брюшного пресса, или попросту в том, что пресс слишком слабый. Прямая мышца живота (брюшной пресс) напрямую противодействует гиперлордозу поясничного отдела позвоночника за счет создания натяжения между грудной клеткой и лобковой костью, что не позволяет атлету поместить спину в положение гиперлордоза поясничного отдела и увеличивает внутрибрюшное давление, тем самым, подкрепляя надлежащий изгиб пояснично-крестцового отдела позвоночника с передней стороны туловища (Рисунок 3-25). В развитии силы брюшного пресса может помочь выполнение подъемов туловища (сит-ап прессов) с весом.

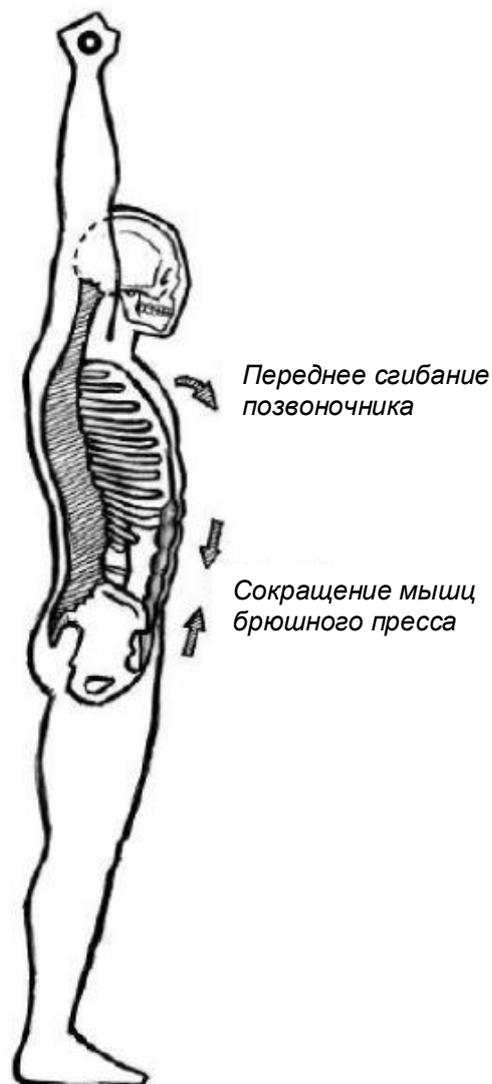


Рисунок 3-25. Слабая мускулатура брюшного пресса может являться причиной излишнего прогиба. Рекордсмены в жиме стоя имеют очень развитую прямую мышцу живота.

Тренировки с большим весом демонстрируют тенденцию к размытию осознания важности оценочных точек положения тела и техники выполнения движения, что знает

каждый, кто тренировался с большим весом. Мы зависим от тренировочного процесса, с помощью которого в наше сознание осуществляется встраивание правильных моторных путей, а также от тренерской работы – когда мы можем понять, что от нас хочет тренер – в целях поддержания правильной и эффективной техники выполнения упражнений. Чаще всего, когда вы не в состоянии завершить очередное повторение жима стоя с большим весом, вы не сможете назвать точную причину: это происходит в силу того, что понять ошибку, которая заключается в изменении положения тела буквально на пару дюймов (5 см), при работе с большим весом крайне сложно. Чаще всего это происходит из-за того, что вы не переместили туловище под штангу. Вы должны повторять данный двигательный шаблон в ходе разминочных подходов, как в ходе подъема штанги, так и во время фазы опускания, чтобы во время рабочих подходов вам не приходилось сознательно направлять на это значительный объем усилий.

Существует два способа дыхания во время выполнения подхода. Первый способ больше подходит для новичков и заключается в том, чтобы дышать в верхней точке жима в момент суставной блокировки. Последовательность действий должна быть следующей: необходимо сделать быстрый вдох, не расслабляя при этом ничто из того, что должно быть напряжено. Такой шаблон имеет преимущество, заключающееся в том, что вы можете выполнить быстрый отскок штанги от плеч после первого повторения, что делает жим стоя аналогичным жиму лежа в силу использования рефлекса растяжения мышц в нижней точке. Такой путь применения рефлекса растяжения мышц работает прекрасно, когда вы только начинаете тренироваться, однако большинство атлетов, как правило, перерастают данный способ дыхания и подстраивают дыхательный шаблон под вдох и выдох между повторениями, когда штанга находится на плечах. Описанный нами второй метод дыхания требует, чтобы атлет сохранял максимальное напряжение и держал грудь в поднятом положении во время вентиляции легких (дыхания), и это то, что приходит с опытом. Дыхание в верхней точке позволяет новичку справиться с достаточно большим весом в ходе закрепления тех навыков, которые необходимы для сохранения контроля во время выполнения жима стоя, кроме того, такой тип дыхания будет являться более эффективным для гибких атлетов, у кого хорошо получается занимать положение блокировки при наклоне туловища вперед и задерживать вдох. Вентиляция легких в те периоды времени, когда штанга лежит на плечах, дает более опытным атлетам такую роскошь как пара секунд отдыха между тяжелыми повторениями, а также позволяет не нарушать дыхательный шаблон, используемый в ходе первого повторения, на протяжении всего подхода. Попробуйте оба метода и решите, какой из них работает лучше именно для вас.

Как мы уже упоминали ранее, направление взгляда играет важную роль с точки зрения правильного положения всего тела. Оно также является ключевым с точки зрения анатомической позиции шеи, и шейный отдел позвоночника обязательно отблагодарит вас за проявленное внимание. Если вы сталкиваетесь с проблемами любого рода, в особенности с невозможностью предсказать траекторию движения штанги или ее точное положение в момент блокировки, всегда проверяйте, чтобы взгляд был направлен правильно. Или попросите кого-либо, чтобы он отслеживал это за вас; зачастую очень непросто напоминать себе о такой необходимости всякий раз, когда штанга снята со стойки. Правильное направление взгляда решает кучу проблем возникающих при выполнении всех упражнений, которые мы рассматриваем в нашей методике.

## **Читинг в ходе жима стоя**

Другой широко распространенной проблемой является то, что когда вес на штанге становится близким к пределам возможностей атлета, жим стоя превращается в жимовой

швунг за счет того, что движение начинается с разгибания в коленных суставах. Это достаточно логичный способ читинга – в конце концов, мускулатура тазобедренного сустава и ног гораздо сильнее мускулатуры плеч и рук, и совсем короткое движение в стиле микроприседа дает неплохой импульс. Если вы тренируете жимовой швунг, то хотя бы делайте его правильно, то есть так, чтобы штанга твердо опиралась на дельты для максимизации КПД передачи усилия на штангу, и для того, чтобы движение вниз с последующим импульсом, выполняемое с помощью разгибания в тазобедренном и коленных суставах, было выраженным, а не представляло собой медленное давление вверх с помощью коленей. Выполняя жимовой швунг вы сможете поднять больший вес, чем при жиме стоя, причем, регулярно отрабатывая жимовой швунг на тренировках, вы сможете добиться гораздо более значительных результатов. И все же, если вы пытаетесь делать жим стоя, вы должны это делать на основании правильной техники жима стоя, в соответствии с которой квадрицепсы используются для блокировки коленных суставов, а движение таза, соответственно, для того, чтобы придать штанге импульс для движения вверх. Если же вес слишком большой и не позволяет делать жим стоя с правильной техникой, то вам следует просто уменьшить вес на штанге.

Некоторые люди отказываются признавать, что вес на штанге слишком велик, и точно таким же образом они не понимают, что шаг приращения веса на штанге между тренировками превышает их возможности. Это блокирует то, что диктует разум, и это приводит к попыткам работы с весом, который атлет не в состоянии поднять с правильной техникой. Как и во всех прочих упражнениях, правильная техника является залогом реального прогресса и безопасности тренировочного процесса. Жимовой швунг позволяет работать с более серьезным весом, с этим не поспоришь, но в таком случае плечи делают меньший объем работы, в то время как с задачей выполнения суставной блокировки приходится справляться в основном за счет трицепсов. Все нормально, если смотреть на это с правильной точки зрения: жимовой швунг является хорошим подсобным упражнением для жима стоя, но заменить жим стоя швунгом невозможно. Работа в строгом соответствии с правильной техникой имеет результатом развитие силы целевых мышечных групп. Однако, что более важно, вы должны понимать как справляться с тяжелыми повторениями и заканчивать их без читинга для развития в своей психике дисциплины мыслительного процесса, которая нужна для того, чтобы не сдаваться перед трудной задачей и уметь решать ее правильно. Это одно из тех неявных преимуществ, которое развивается в процессе физического воспитания и физической подготовки. Если тренировочный процесс не учит вас ничему кроме этого, то очень важно, чтобы вы понимали, что предел ваших возможностей достаточно редко соответствует вашим представлениям о себе.



*Рисунок 3-26. Жим стоя.*

## Глава 4: Становая тяга

Сила мышц поясничного отдела спины является важным компонентом хорошей спортивной формы. Способность удерживать пояснично-крестцовый отдел позвоночника в разогнутом состоянии при работе с весом является решающим фактором с точки зрения передачи усилия и безопасности. Становая тяга развивает силу указанных мышц как никакое другое упражнение, выполняемое без штанги. Сила мускулатуры спины, развитая с помощью становой тяги, очень полезна: в то время как штанга выступает наиболее эргономичным средством подъема больших весов, становая тяга со штангой 200 кг позволит вам гораздо проще управляться с неудобной коробкой весом 40 кг.

Основной функцией мышц поясничного отдела спины является фиксация низа спины в том положении, которое позволяет передавать усилие через туловище. Работе мышц поясничного отдела содействует вся мускулатура корпуса, а именно: брюшной пресс, косые мышцы живота, межреберные мышцы, а также все мышцы верха и низа спины. Эти мышцы работают при изометрическом сокращении – и основной их задачей является предотвращение движений в тех отделах скелета, которые они поддерживают. Когда корпус жестко зафиксирован, он может выступать в качестве твердого элемента, через который усилие передается от области таза и ног к нагрузке, представленной штангой, лежащей на плечах, как например, в ходе приседа или жима стоя, или переходящей через лопатки и ниже по рукам к ладоням, как при становой тяге. Простого способа выполнить становую тягу не существует – способа, при котором было бы не нужно держать штангу руками – что объясняет непопулярность этого упражнения в большинстве залов по всему миру.

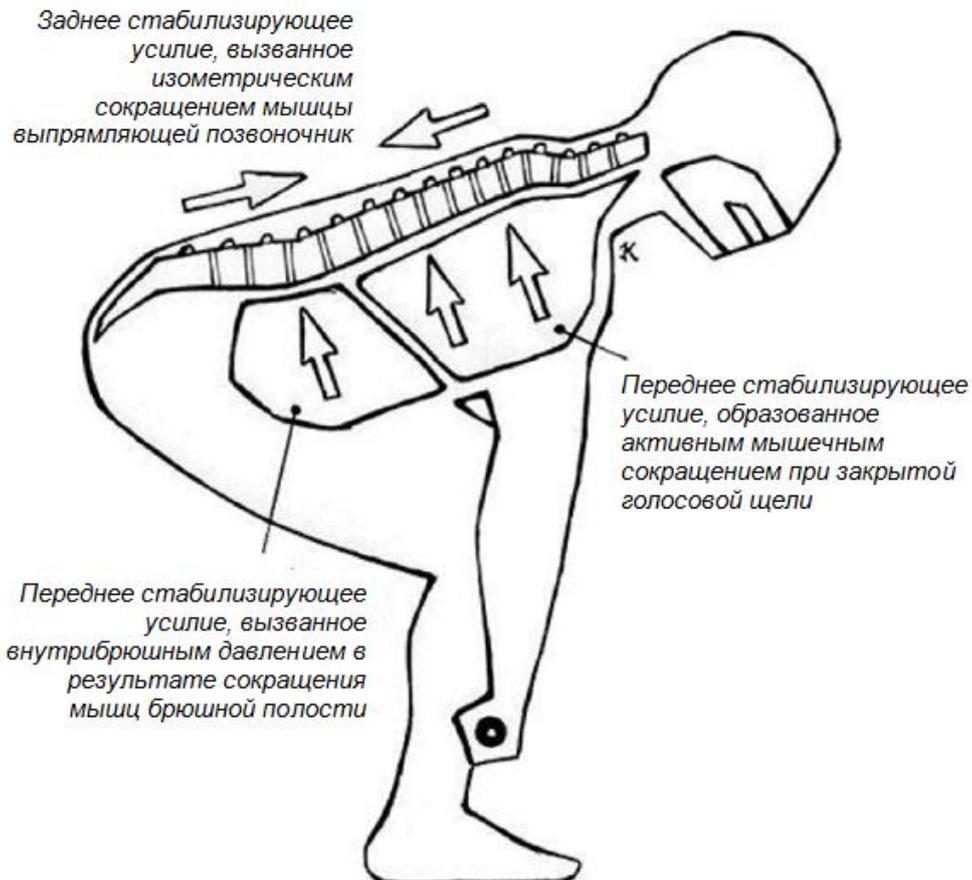
Становая тяга является простым движением. Штангу тянут прямыми руками с пола вверх с помощью ног до момента блокировки в коленных, тазобедренном и плечевых суставах. Таким способом силачи поднимают запредельные веса. В пауэрлифтинге, становая тяга является последним из трех соревновательных упражнений, и выражение “Соревнования не начинаются до тех пор, пока штанга не опустится на пол!” говорит о многом. Очень серьезные промежуточные суммы были побиты именно за счет рекордных результатов в становой тяге, в особенности тогда, когда комбинезоны для приседа и жимовые майки еще не использовались. Соревнования зачастую выигрывал атлет, результат которого в становой тяге превосходил результат в приседе. Сложно переоценить силу человека со становой тягой 400+ кг, поскольку такое достижение доступно только элите спорта. Соревнования по становой тяге с весом 450 кг сейчас более популярны, чем ранее, хотя многие пауэрлифтеры выступают на них используя петли (которые исключают необходимость иметь развитую силу хвата при выполнении тяги).



Рисунок 4-1. Становая тяга в исполнении невероятно сильных людей. (А) Джон Кук, (В) Дойл Кенади, и (С) Энди Болтон.

Становая тяга – это чрезвычайно трудоемкое упражнение, вследствие чего она может усложнить любую тренировку, если делать тягу ненадлежащим образом. Это упражнение, которое очень легко сделать неправильно, а неправильная тяга потенциально может быть опасной. Часть тренирующихся попросту не сможет выполнить данное движение с большим весом по причине уже имеющейся травмы или неспособности повторить его так, как нужно. Увлечение становой тягой может легко привести к перетренированности; на восстановление от тяжелого комплекса с тягой требуется много времени, и это вы должны учитывать это при составлении своего тренировочного графика.

Для подавляющего большинства атлетов, становая тяга должна быть неотъемлемой частью тренировочного процесса. Это упражнение на развитие силы мышц спины, которое также является подсобным для приседа, и главным образом для взятия штанги на грудь в сед (для которого становая тяга выступает в роли вводного этапа для понимания правильного положения и механики самой тяги). Становая тяга также помогает тренировать силу воли по причине необходимости преодоления серьезных тяжестей.



*Рисунок 4-2. Стабилизация позвоночного столба в ходе становой тяги имеет большое значение и выполняется тем же образом, что и в приседе. Внутрибрюшное и внутригрудное давление растет в ответ на сокращение мускулатуры туловища в совокупности с применением метода Вальсальвы.*

Существует два способа выполнения становой тяги, используемые на соревнованиях: классический, когда хват шире, чем расстояние между стопами; и стиль

“сумо”, при котором стопы стоят шире, чем расстояние между ладонями на грифе. Стойка в стиле сумо вызывает эффект укорочения нижних конечностей, что, в свою очередь, позволяет использовать более вертикальное положение корпуса и сократить плечо силы, приложенное к корпусу, что снижает эффективную нагрузку на туловище (Рисунок 4-3). Указанное укорочение схоже по принципу действия с рывковым хватом, применяемом в Олимпийском двоеборье; рывковый хват дает эффект “коротких” рук, необходимый для сокращения амплитуды движения штанги до точки фиксации над головой. Поскольку нашей целью является развитие силы мышц нижней части спины за счет эффективного использования упражнений, прорабатывающих мускулатуру этой области, становая тяга в стиле сумо в этой программе применяться не будет.

Во-первых, разрешите представить в произвольном порядке несколько общих замечаний касательно становой тяги. Становую тягу можно использовать в качестве упражнения на развитие силы ног, если травма не позволяет присесть. Тяга, безусловно, не будет настолько же эффективной как присед, по причине недостаточно глубокого положения таза в исходном положении (Рисунок 4-3, А). Тем не менее, по этой же самой причине тягу можно включать в тренировочный процесс, если травма коленного или тазобедренного сустава приводит к сильной боли или делает выполнение приседа недоступным, а легкая тренировка ног в процессе заживления травмы возможна. Тренировочный комплекс с многоповторной становой тягой может дать достаточный объем нагрузки для поддержания ног в форме, даже если травма – такая как, например, растяжение паховых мышц или частичный разрыв квадрицепса – не позволяет выполнять тяжелые тяги с малым количеством повторений.

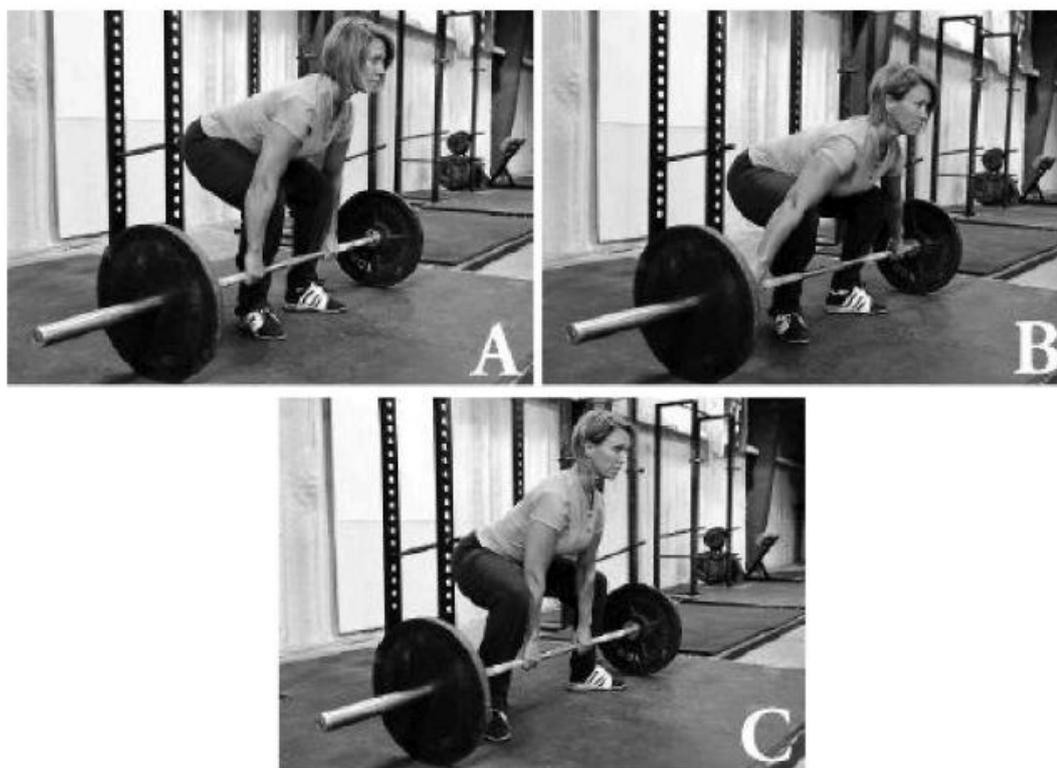


Рисунок 4-3. Влияние стойки и ширины хвата на механику взаимодействия атлета со штангой. (А) Исходное положение для классической становой тяги (В) Широкий (рывковый) хват сокращает амплитуду движения штанги над головой, однако, в силу того, что такой хват вызывает эффект укорочения рук, он также меняет угол наклона корпуса при тяге. (С) Подобным образом, широкая стойка (сумо, хват уже ширины постановки стоп) вызывает эффект укорочения ног.

Исходное положение становой тяги, которое, по сути, соответствует глубине полуприседа, позволяет развить значительное усилие со стороны мышц ног, таким

образом, задача будет заключаться в жесткой фиксации спины в целях отрыва штанги от пола. В редких случаях сила квадрицепсов является ограничивающим фактором при выполнении становой тяги, в то время как сила мышц задней поверхности бедра таким фактором выступает довольно часто. Если штанга проходит уровень коленей и при этом спина остается плоской, то ноги в состоянии заблокировать тот вес, который держит спина. Если же штанга остается на полу, то проблема может заключаться либо в хвате; либо в травме, вызывающей такую боль, которая не позволяет выполнить тягу; либо в отсутствии опыта в тяге с большими весами, что приводит к тому, что штанга остается на своем месте; либо в попросту чрезмерно большом весе на штанге.

Становая тяга (в дословном переводе “мертвая тяга”) – это упражнение, которое требует создания усилия из неподвижного положения (мертвой точки), отсюда происходит его название на английском языке. Становая тяга отличается от приседа не только глубиной в нижней точке: тяга начинается с концентрического сокращения, а заканчивается эксцентрическим. Присед же начинается с эксцентрического сокращения, когда штанга начинает движение вниз из положения блокировки, а затем возвращается в положение блокировки за счет концентрического сокращения, как при жиме лежа. Резюмируем: эксцентрическое мышечное сокращение возникает, когда мышца растягивается под действием нагрузки, а концентрическое сокращение соответствует мышечному укорочению под нагрузкой. (Мышцы не “сгибаются”; они сокращаются. Сгибание и разгибание происходит в суставах). Иногда называемая “негативной”, эксцентрическая фаза движения обычно характеризуется опусканием штанги, в то время как в ходе концентрической фазы выполняется её подъем. Рефлекс растяжения мышцы возникает при переходе от фазы опускания к фазе подъема, и множество исследований доказало, что мышца испытывает более сильное концентрическое сокращение, когда перед этим осуществляется растяжение, а это именно то, что делается в ходе эксцентрического сокращения. Убедитесь в этом, попробовав подпрыгнуть вверх, не приседая в начале прыжка. Или попробуйте применить данный принцип при подъеме штанги на бицепс, то есть начинайте выполнять данное упражнение из верхнего, согнутого положения рук, а не нижнего, как обычно. Фаза, характеризующаяся движением штанги вниз, если ее использовать технически грамотно, в значительной степени упрощает фазу подъема. Однако, становой тяге не предшествует какой-либо рефлекс растяжения мышц под нагрузкой, вне зависимости от того какие подготовительные действия и какие движения тазом осуществляет атлет перед выполнением тяги. Значительная часть полезного действия при переходе от эксцентрической к концентрической фазе обеспечивается за счет энергии вязкоупругой деформации, накапливаемой в мышцах и сухожилиях, которые растягиваются при движении нагруженного снаряда к нижней точке амплитуды; если нет движения под нагрузкой, то отсутствует энергия, накапливаемая мышцами. Становая тяга начинается с самой сложной с точки зрения механики части движения, и требует от атлета внутреннего взрыва, достаточного для отрыва штанги от пола и ее дальнейшего перемещения вверх без помощи негативной фазы или чего-либо еще.

Сила хвата выступает в качестве ключевого фактора в становой тяге, и становая тяга прорабатывает силу хвата как никакое другое упражнение. Это является ограничивающим фактором для множества атлетов с короткими ладонями или пальцами, или для тех, кто в ходе тренировочного процесса излишне полагается на ремни. Становая тяга также получила известность в силу использования разнохвата до такой степени, что часть тренирующихся пользуется им просто потому, что тренирует становую тягу, и они думают, что нужно делать именно так. Максимальное использование классического хвата, при котором обе ладони лежат сверху грифа, способствует развитию силы рук, и при этом позволяет сохранять симметричность нагрузки на плечи. Разнохват предотвращает выскользывание штанги из рук, поскольку она всегда скатывается из одной руки и подкатывается в другую. В противоположность этому, классический хват, при котором

обе ладони лежат сверху, заставляет вас сжимать гриф. Таким образом, в случае, когда вы по возможности выполняете все разминочные подходы классическим хватом, а альтернативный хват оставляете для подходов с большими весами, сила хвата развивается достаточно быстро. Зачастую новички в состоянии тянуть максимально возможный вес классическим хватом по причине того, что их руки сильнее спины. Более продвинутые атлеты сталкиваются с тем, что им нужно использовать разный хват, когда вес на штанге становится очень большим. (При использовании разного хвата большинство атлетов предпочитает супинировать или располагать под грифом неведущую руку).



*Рисунок 4-4. Разный хват. Большинство людей предпочитает супинировать неведущую руку.*

Для тех, кто не собирается выступать на соревнованиях, при выполнении тяжелых подходов логичным будет использование ремней, поскольку применение разнохвата приводит к разной нагрузке на плечи, может стать причиной проблем, связанных с излишним натяжением сухожилия бицепса со стороны супинируемой руки, а также в ряде случаев влечет за собой перемещение штанги за уровень середины стопы на супинируемой руке в силу большего натяжения сухожилия бицепса. Решение в части использования ремней при тренировках с большим весом должно основываться на личных предпочтениях, гибкости и задачах тренировочного процесса. Если вы делаете разминочные подходы без ремней и продолжаете работать в этом же ключе, добавляя вес на штанге до тех пор, пока можете ее поднять, то ваш хват в любом случае извлечет максимум пользы из данного упражнения, без каких-либо проблем с плечом на супинируемой руке, которые иногда сопутствуют использованию разного хвата.



*Рисунок 4-5. При условии правильного использования в качестве вспомогательного тренировочного приспособления, ремни устраняют проблему, связанную с недостаточной силой хвата. В случае применения ненадлежащим образом, они могут препятствовать развитию силы хвата.*

Любой, кто тренировал становую тягу как минимум пару месяцев, сталкивался с ситуацией, когда при классическом хвате вес на штанге казался настолько серьезным, что он даже не мог оторвать штангу от пола, в то время как разнохват позволял поднять тот же вес на удивление легко. Спина не будет поднимать с пола тот вес, который невозможно надежно зафиксировать в руках в силу действия проприоцептивной обратной связи, сообщающей мозгу, что вес слишком велик. Когда вы меняете хват на альтернативный, и штанга не выскальзывает из рук по мере ее движения вверх, спина больше не получает сигнал, который заставил бы ее прекратить тяговое движение. При выполнении продолжительной и тяжелой становой тяги, штанга может выпасть из рук даже когда ноги уже выпрямлены, вне зависимости от того какой тип хвата используется, однако большинство атлетов не может оторвать от пола такой вес, который заставляет разжаться пальцы уже на начальной фазе тяги. Ремни для тяги должны занимать свое место в тренировочном процессе, тем не менее, к их использованию необходимо подходить с осторожностью, поскольку они могут вызвать столько же проблем, сколько призваны решать. Ремни позволяют увеличить вес при тренировке спины в случае, если сила хвата выступает в качестве ограничивающего фактора, или наоборот, они могут привести к тому, что хват будет сам по себе ограничивать развитие соответствующих мышц, если ремни используются очень часто при тренировках с очень небольшими весами.

В качестве нормальной реакции на тренировки существует тенденция к развитию мозолей на ладонях. Мозоли есть у всех атлетов и ладони необходимо защищать от волдырей и задиrow. Кожа адаптируется к нагрузкам, так же как и любая другая ткань; она утолщается непосредственно в местах складок или натертостей. Мозоли выступают в качестве негативного фактора, только если они гипертрофированные, а неправильный хват способствует увеличению мозолей. Большинство атлетов с этим сталкивались и никогда не задумывались о роли хвата в процессе образования мозолей. Большие мозоли задираются довольно часто, обычно на дистальной поперечной линии ладони (и зачастую это происходит в основании безымянного пальца, поскольку ношение кольца уже приводит к образованию небольшой мозоли). Разорванная мозоль превращает оставшуюся часть соревнований в испытание, которое может упростить гель с лидокаином, при условии, что он есть в вашей сумке, если вы уже сталкивались с подобной проблемой ранее. Однако, использование правильного хвата, предотвращает рост мозолей и практически полностью сводит на нет негативные ощущения.

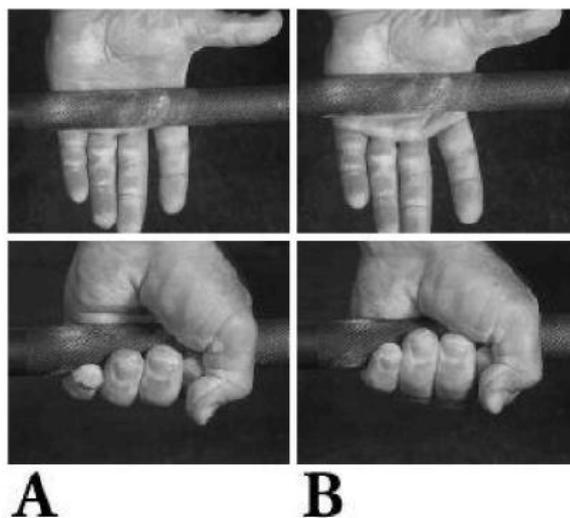


Рисунок 4-6. (Изображения слева), (А) Правильный хват, достаточно низкий для надлежащего обхвата грифа пальцами, позволяет замедлить развитие мозолей. (Изображения справа), (В) Гриф лежит в ладони слишком высоко, в результате чего в ходе выполнения упражнения он может сползти на пальцы и замять кожу на ладонях. Такие участки замятой кожи между дистальной поперечной складкой и проксимальными складками пальцев являются наиболее вероятными местами образования мозолей. Если толщина мозоли становится чрезмерной, она может оторваться в ходе подходов с большим весом и испортить остаток вашего дня.

Когда вы берете штангу, в том случае, если вы располагаете гриф в середине ладони и затем обхватываете его пальцами, на дистальном крае ладони, непосредственно в основании пальцев, образуется кожная складка. В ходе выполнения тяги со штангой, сила тяжести смещает эту складку ниже к основанию пальцев, что увеличивает как саму складку, так и нагрузку на эту область кожи. В результате в этом месте образуется мозоль, кроме того, ее существование еще больше усиливает эффект складки, увеличивая толщину кожного покрова. Если же вы берете гриф ниже, ближе к основанию пальцев, то он не может сползти намного ниже, поскольку *он уже там*. Гриф должен располагаться именно там, по причине того, что сила тяжести, так или иначе, переместит его в это место. Принимая во внимание то, что гриф в любом случае должен быть зафиксирован именно в этой области, то и начинать упражнение следует из этого положения. Кроме того, у вас будет небольшое преимущество, выражающееся в более короткой амплитуде тягового движения со штангой; если гриф расположен чуть ближе к пальцам, вы можете поднять грудь несколько выше, это упрощает отрыв штанги от пола, штанга блокируется в районе бедер ниже, и расстояние, на которое она перемещается до блокировки, будет короче.

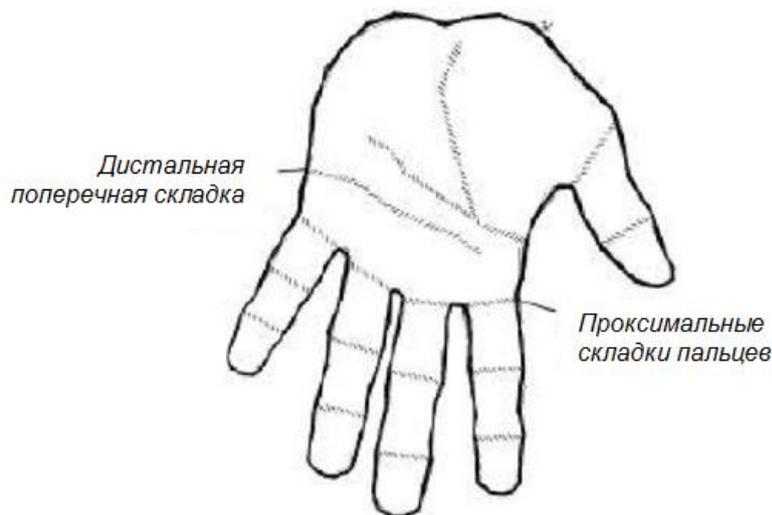


Рисунок 4-7. Внешний вид ладони. Гриф должен располагаться между дистальной поперечной складкой и проксимальными складками пальцев.

Оборудование также может способствовать образованию мозолей, и данный факт применим ко всем упражнениям, связанным с подъемом тяжестей. Гриф с очень глубокой насечкой может стать слишком раздражающим, если вы решите тренироваться с ним. Насечка на грифах, которые были в употреблении, обычно ощущается более комфортно по сравнению с новыми; так может быть по двум причинам: либо износ бывших в употреблении грифов сглаживает слишком острую насечку или насечку на старые грифы наносили более правильным образом (создается впечатление, что производители грифов начали выполнять насечку типа *Техасская Резня Бензопилой* примерно с 1990 г.). Слишком острую насечку можно доработать напильником, вам потребуется около часа работы.

Использование талька также очень важно для безопасности кожи ладоней. Он подсушивает и подтягивает кожу, в результате чего проблема со складкой кожи при работе с весом становится не такой острой. Тальк следует наносить до начала каждой тренировки, для всех упражнений с отягощениями. Если руководство зала не позволяет использовать тальк из соображений чистоты или по другим субъективным причинам, вам следует подумать еще раз над выбором зала для тренировок.

В серьезной тренировочной программе перчаткам нет места. По сути, перчатка представляет собой матерчатую прослойку между ладонью и штангой, что снижает надежность фиксации грифа и увеличивает его диаметр. В перчатках держать гриф становится сложнее. Перчатки, выполненные как одно целое с кистевыми ремнями, не позволяют лучезапястным суставам адаптироваться к тренировкам. Единственной оправданной причиной использования перчаток может выступать необходимость закрыть повреждение, такое как оторванная мозоль или порез, в ситуации, когда тренировка настолько важна, что ее нельзя отложить даже по причине травмы, и такая травма требует средства защиты. Желание предотвратить образование мозолей не может выступать в качестве основания для применения перчаток. Если зал, в котором вы тренируетесь, зарабатывает неплохие деньги на продаже перчаток, это может служить еще одной причиной подумать о смене зала. И если вы по-прежнему настаиваете на их использовании, удостоверьтесь в том, что покупка перчаток соответствует вашим финансовым возможностям.

Становая тяга – это тяжелое упражнение. Многие люди его не любят. Большинство тренирующихся, даже те, кто приседает с большим весом, часто, и правильно, при маломальском поводе исключают становую тягу из тренировочного комплекса. Именно по этой причине большинство пауэрлифтеров приседает больше, чем тянет – у них просто “нет времени” на это в их тренировочной программе. Тем не менее, выполнение становой тяги увеличивает силу мускулатуры спины, а сила спину важна и для других упражнений с отягощениями, других видов спорта, работы и нормальной жизни. Так что обязательно тренируйте становую тягу!

## **Учимся становой тяге**

Вес на штанге должен быть относительно небольшим в сравнении с вашими возможностями. Небольшой вес для 55-летней женщины будет отличаться от небольшого веса для 18-летнего 100-килограммового атлета. Оборудование зала должно позволять работать с отягощениями порядка 25 кг или, возможно, даже меньшими, для того, чтобы в нем могли тренироваться люди с разными возможностями. Вышеуказанное требует наличия в зале дисков весом 2,5 и 5 кг, которые бы по поднимали “45-фунтовый” гриф (гриф весом 20 кг), или 15 кг или даже 10 кг от пола на ту же высоту, что и стандартные диски, а именно: 17,75 дюйма или 45 см. Если в зале отсутствуют легкие диски такой конфигурации, то под 5- или 10-килограммовые металлические диски малого диаметра можно подложить плиты или настроить упоры силовой рамы на нужную высоту; диски, которые меньше по диаметру, чем стандартные располагают гриф ближе к полу, а гибкость большинства занимающихся не позволяет занять правильное исходное положение при такой высоте. Начиная с этого момента, необходимо действовать с осторожностью; начальный вес должен быть такой, чтобы вы не травмировались, если находитесь не в самой лучшей спортивной форме, просто на случай недостаточно точного следования нашим инструкциям. Таким образом, начальным весом для кого-то будет примерно 25 кг, однако большинство женщин и новичков с весом ниже среднего может начинать тренировать становую тягу с 40 кг (88 фунтов), а более опытные клиенты и атлеты могут работать со штангой 60 кг. Причины начинать с веса, превышающего 60 кг, если вы не являетесь выступающим спортсменом, отсутствуют.



*Рисунок 4-8.* Стандартный диаметр дисков обеспечивает расположение грифа на стандартной высоте относительно уровня пола. Различный вес дисков стандартного диаметра позволяет людям с разным уровнем подготовки выполнять становую тягу со стандартной высоты, при которой расстояние между поверхностью грифа и полом составляет 8 дюймов или 20,5 см.

Наш метод обучения становой тяги подразделяется на 5 этапов. Поскольку вы уже начали обучения, вам следует уделить особое внимание каждому из них. По мере того, как вы будете знакомиться с упражнением и набирать технику, перечисленные этапы перерастут в единый двигательный шаблон.

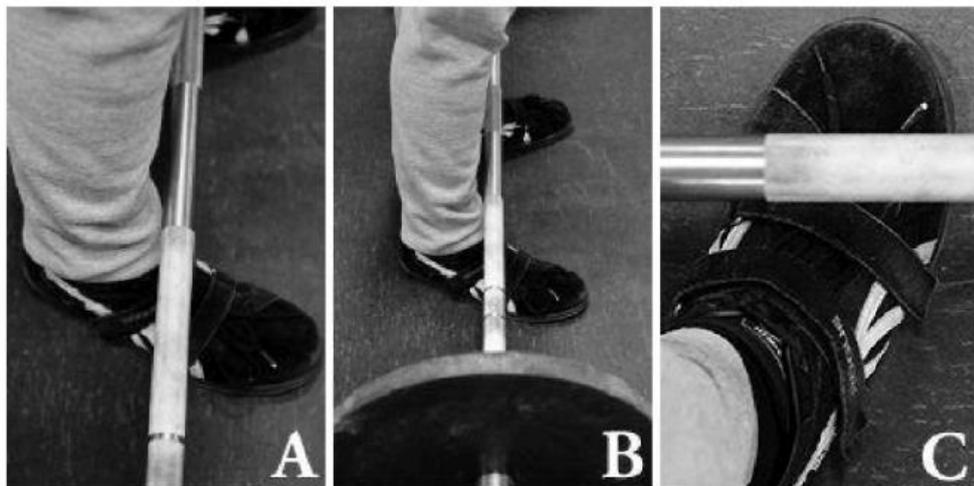
## Этап 1: Стойка

Стойка становой тяги примерно соответствует постановке стоп, которую используют для вертикального прыжка с опорой на всю поверхность ступней, расстояние между пятками в зависимости от антропометрии должно составлять примерно 8-12 дюймов (20-30 см), а носки должны быть разведены в стороны. Большим и высоким людям с широкими бедрами следует увеличить ширину стойки пропорционально своим габаритам. Стойка для становой тяги гораздо уже, чем для приседа в силу ряда отличий между данными упражнениями: присед выполняется движением сверху вниз, в ходе которого таз опускается, а затем перемещается вверх посредством тазового импульса; становая тяга начинается из нижней точки, стопы давят на пол, спина заблокирована в одном положении, а ноги отталкивают поверхность пола от штанги. Таким образом, разница в стойке вызвана различиями в механике движений тазобедренного и коленных суставов, а также необходимостью использования узкого хвата для увеличения эффективности тяги (Рисунок 4-9).



*Рисунок 4-9.* Исходная стойка, используемая для выполнения становой тяги, характеризуется расстоянием в 20-30 см между пятками, а также носками, слегка развернутыми наружу.

От грифа до голени должно быть примерно 2-4 см. Указанное расстояние позволяет расположить гриф над серединой стопы практически любому человеку на планете Земля, и штанга должна двигаться вверх непосредственно в проекции середины стопы на протяжении всей амплитуды тяги до момента блокировки. Большинство занимающихся не уделяют должного внимания необходимости удержания штанги на достаточно близком расстоянии к ногам как при выполнении тяги, так и на этапе опускания снаряда на пол, а вследствие этого, и до момента отрыва штанги от пола. Нежелание вставать близко к штанге объясняется боязнью испортить внешний вид голеней и бедер, а также непониманием важности баланса в становой тяге. Эффективной траекторией движения грифа в ходе тяги является вертикальная прямая линия, и если штанга начинает свое движение из положения над серединой стопы и движется вертикально вверх до момента блокировки в проекции среднего отдела стопы, то такую тягу можно считать выполненной с максимальным КПД. Довольно часто тренирующиеся ошибочно принимают середину *переднего отдела стопы* – между большеберцовой костью и кончиками пальцев – за *средний отдел самой стопы*, в проекции которого фактически должен находиться гриф. Расположение грифа должно быть таким, чтобы расстояние от него до кончиков пальцев и пятки было одинаковым, и гриф был непосредственно над сводом стопы, т.е. точкой под которой центрируется масса системы штангист/штанга, приложенная к подошве стопы.



*Рисунок 4-10.* Разница между положением грифа на уровне середины стопы – с позиции стороннего наблюдателя (А), с позиции тренера (В) – и серединой переднего отдела стопы (С), вид сверху из глаз атлета, которое является наиболее распространенной ошибкой при выборе стойки.

После того, как вы поставили стопы в правильную позицию под грифом, разведите носки в стороны. Минимальный угол должен составлять 10 градусов, а максимальный – вплоть 30 градусов (см. фото Джорджа Хечтера, [Рисунок 4-39](#)). Ваши носки могут быть разведены в стороны даже больше, чем вам бы хотелось. Такая стойка помещает бедренные кости в положение вращения наружу, так же как и в приседе, что позволяет получить некоторые преимущества: увеличивается степень задействования приводящих мышц и наружных вращателей, а также расстояние между бедренными костями, что позволяет корпусу занять правильное начальное положение.

## Этап 2: Хват

После того, как вы заняли правильную стойку, возьмитесь за гриф, положив ладони сверху и подхватив его снизу пальцами; ширина хвата должна быть такой, чтобы руки были достаточно близко к ногам, но большие пальцы не терлись об бедра в ходе выполнения тяги. Такой хват характеризуется наиболее короткой траекторией движения штанги до момента блокировки (что должно быть очевидно из сделанного нами ранее пояснения в части рывкового хвата). Маркировка на стандартном Олимпийской грифе представляет собой насечку, но в средней части грифа всегда имеется ровный участок (в центре которого также может быть нанесена насечка шириной 6 дюймов или примерно 15 см). Стандартная маркировка наносится таким образом, что расстояние между концами внешних сегментов насечки составляло примерно 16,5 дюймов (около 42 см), таким образом, при выборе ширины хвата можно ориентироваться на этот размер. Для большинства тренирующихся наиболее удобная ширина хвата будет такой, что большие пальцы примерно на дюйм (2,54 см) отходят от начала насеченных участков, другими словами, расстояние между ладонями должно составлять около 18,5 дюймов (45 см). Более габаритные спортсмены должны увеличивать ширину хвата пропорционально своим размерам, в то время как женщинам придется использовать более узкий хват и класть указательные пальцы в район начала насечки. Учтите, что большинство занимающихся имеет склонность использовать слишком широкий хват. Если с обеих сторон расстояние между началом насечки и вашим большим пальцем составляет 3 дюйма (около 8 см), и при этом ладони касаются ног, то можно сделать вывод, заключающийся в том, что ваша стойка очень широкая, или у вас очень широкие бедра.



*Рисунок 4-11.* Ширина хвата должна быть такой, чтобы кисти располагались немного шире ног, при условии, что постановка стоп является правильной. Такой хват позволяет большим пальцам практически не задевать ноги при движении вверх.

Возьмитесь за гриф, согнувшись в районе пояса, ноги держите выпрямленными, таз не опускайте. На данном этапе, а также в ходе последующих, наиболее важно чтобы **ШТАНГА НЕ ДВИГАЛАСЬ**. Вы немало потрудились для того, чтобы поместить гриф непосредственно над серединой стопы для достижения максимального КПД тягового движения, и если штанга перемещается в горизонтальной плоскости на данном или на любом из последующих этапов, то это значит, что вы пренебрегли указаниями этапа №1.

## Этап 3: Колени вперед

После того, как вы взяли за гриф надлежащим образом, согните ноги в коленях и выведите колени вперед до касания голенью грифа. Повторимся, **НЕ ПЕРЕМЕЩАЙТЕ ШТАНГУ**, поскольку она уже находится там, где должна быть. Таз во время этого движения опускаться не должен – двигаются только колени и голени. Как только голени коснулись грифа, необходимо зафиксировать положение бедер. Дальше вниз они двигаться уже не должны. Теперь слегка разведите колени в стороны на такой угол, чтобы бедренные кости были сонаправлены (параллельны) стопам. После того, как вы выполните данное действие, колени соприкоснутся с локтями и это нормально. Ширина правильного хвата позволит сохранить совсем небольшие зазоры в ходе выполнения тяги, и если хват правильный, а бедра слегка развернуты наружу, колени коснутся локтей. Большинство тренирующихся будет пытаться опустить таз на данном этапе. Если вы это сделаете, вы переместите колени еще дальше вперед, что подтолкнет вперед и штангу. Просто коснитесь грифа голенью и совсем немного разведите колени в стороны.

## Этап 4: Подъем груди

Для большинства это будет наиболее сложный этап: напрягшись, подать грудную клетку вверх в исходное положение для начала тяги. Подъем груди осуществляется за счет задействования мышц верха спины, и выступает в качестве начальной фазы процесса разгибания позвоночника, который заканчивается движением таза. Когда беретесь за гриф, **НЕ ДВИГАЙТЕ ШТАНГУ**, подайте грудную клетку вверх таким образом, чтобы она приобрела вращение между руками в плечевых суставах. Позвольте процессу мышечного сокращения спускаться ниже по спине до тех пор, пока позвоночный столб не будет жестко зафиксирован за счет сокращения мышечного корсета вокруг него. Если вы проделали указанную последовательность, то ваша спина будет находиться в правильном положении, которое позволит выполнить тягу, не роняя таз – корпус займет надлежащее положение, позволяющее тянуть сверху, а не опускать бедра, что может привести к тому, что штанга откатится вперед. **НЕ ПЫТАЙТЕСЬ** свести лопатки; приведение лопаток заставит вас наклониться ближе к штанге и ваше тело займет позицию, в которой вы не сможете удержать большой вес, поскольку лопатки будут не там, где они фактически должны оставаться в ходе выполнения тяге. После того, как вы заняли правильное положение, направьте взгляд на точку в 12-15 футах (3,5-4,5 м) на полу перед вами, чтобы шея заняла нормальную анатомическую позицию. Вам, возможно, придется следить за необходимостью опустить подбородок.

Данный этап также будет сложен потому, что натяжение мышц задней поверхности бедра будет противодействовать надлежащему разгибанию пояснично-крестцового отдела позвоночника. Помните: мускулатура спины и мышцы задней поверхности бедра ведут войну за контроль над положением таза, и *мускулатура поясничного отдела должна победить*. В ходе данного этапа большинство тренирующихся будет пытаться опустить таз. Если вы это сделаете, гриф переместится вперед за уровень середины стопы. Вам будет казаться, что таз находится слишком высоко, в особенности, если вы тянули по другой методике. Держите таз сверху, а странное ощущение от этого компенсируйте еще большим подъемом груди и напряжением соответствующих мышц. После того, как вы выполните несколько повторений становой тяги и мышцы задней поверхности бедра разогреются, дискомфорт отступит, и вы сможете лучше прочувствовать движение.

## Этап 5: Тяга

Сделайте глубокий вдох и ведите штангу вверх по ногам посредством тягового движения. Данная фраза означает именно то, что написано: слово “ведите” подразумевает контакт, и штанга *не должна* выходить из соприкосновения с вашими ногами в ходе всего движения вверх до момента блокировки. На данном этапе перемещение штанги будет осуществляться впервые, и если вы выполняете упражнение правильно, то траекторией грифа будет прямая вертикальная линия; гриф начнет двигаться непосредственно из позиции над средним отделом стопы, а закончит в верхней точке, когда руки полностью выпрямлены, грудь подана вверх, тазобедренный и коленные суставы находятся в положении экстензии (разгибания), позвоночный столб расположен в нормальной анатомической позиции, а стопы всей поверхностью опираются на пол. Если в любом момент тяги штанга выйдет из соприкосновения с ногами – что часто случается, когда гриф пересекает уровень коленей и приближается к бедрам – то это будет означать, что она потеряла баланс и переместилась вперед за середину стопы.

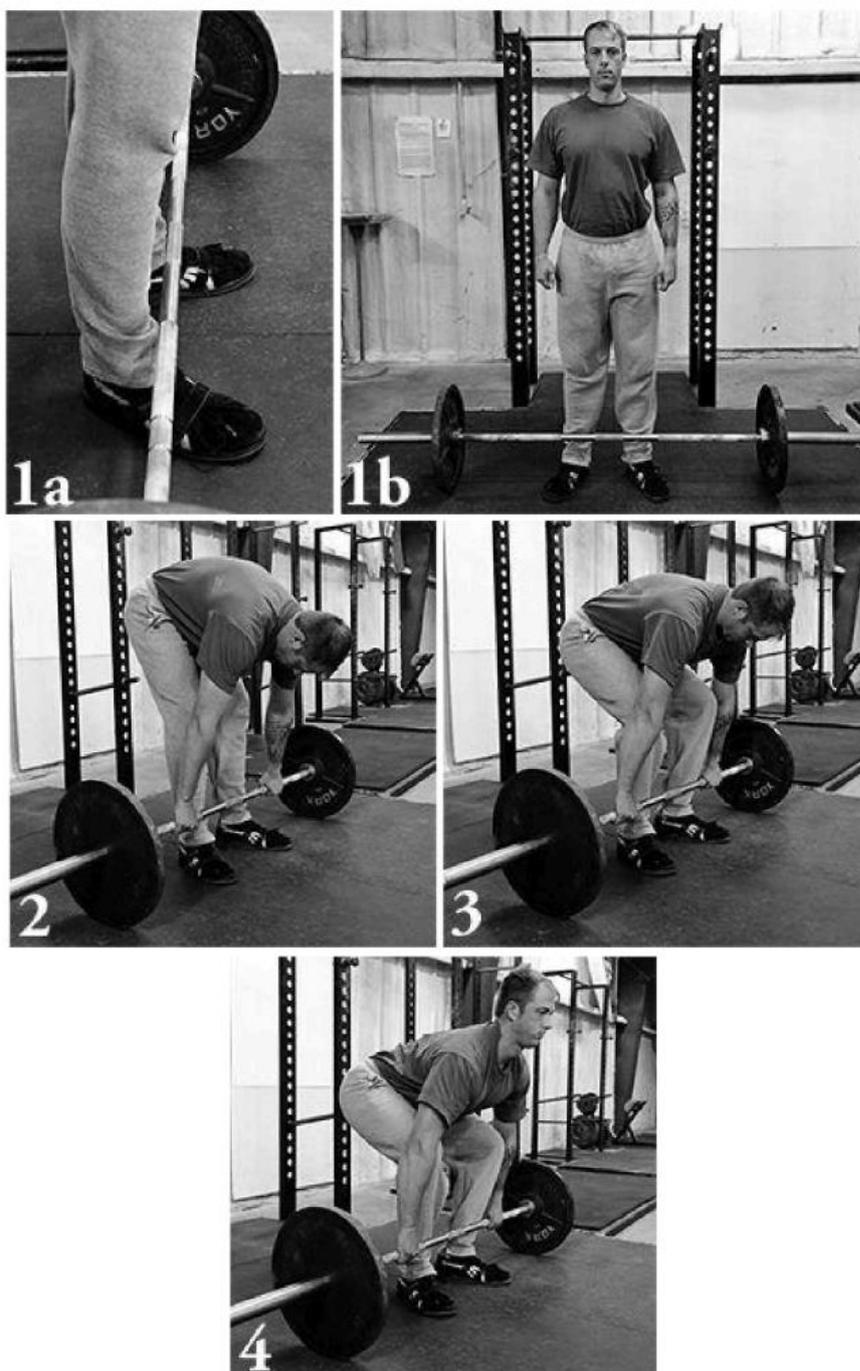
Если штанга теряет контакт с голенью в начальной фазе тяги, то это также значит что она ушла вперед за середину стопы. Тот факт, что штанга выходит из соприкосновения с ногами, может быть вызван естественным желанием не повредить голень, тем не менее, для сохранения баланса гриф должен двигаться максимально близко к ногам. Настройтесь на то, что вам придется всегда тянуть ее таким образом, а если необходимо защитить голень, используйте тонкие щитки для голени или надевайте тренировки. Если штанга все равно уходит вперед, несмотря на вашу уверенность в том, что грудная клетка поднята вверх, то существует определенная вероятность того, что тяга уже была начата из неравновесного положения за границей среднего отдела стопы. Данная проблема часто встречается у тех, кто носит штангетки с излишне высокими пятками, кроме того, она характерна для людей с длинными ногами и коротким туловищем. **Этап 4.5: до начала тяги, переместите вес с носков назад.** Только не переусердствуйте, и не переносите весь вес на пятки; просто откиньтесь назад совсем немного и переместите вес с носков обратно в район середины стопы, а затем представьте, как вы давите серединой стопы вертикально вниз.

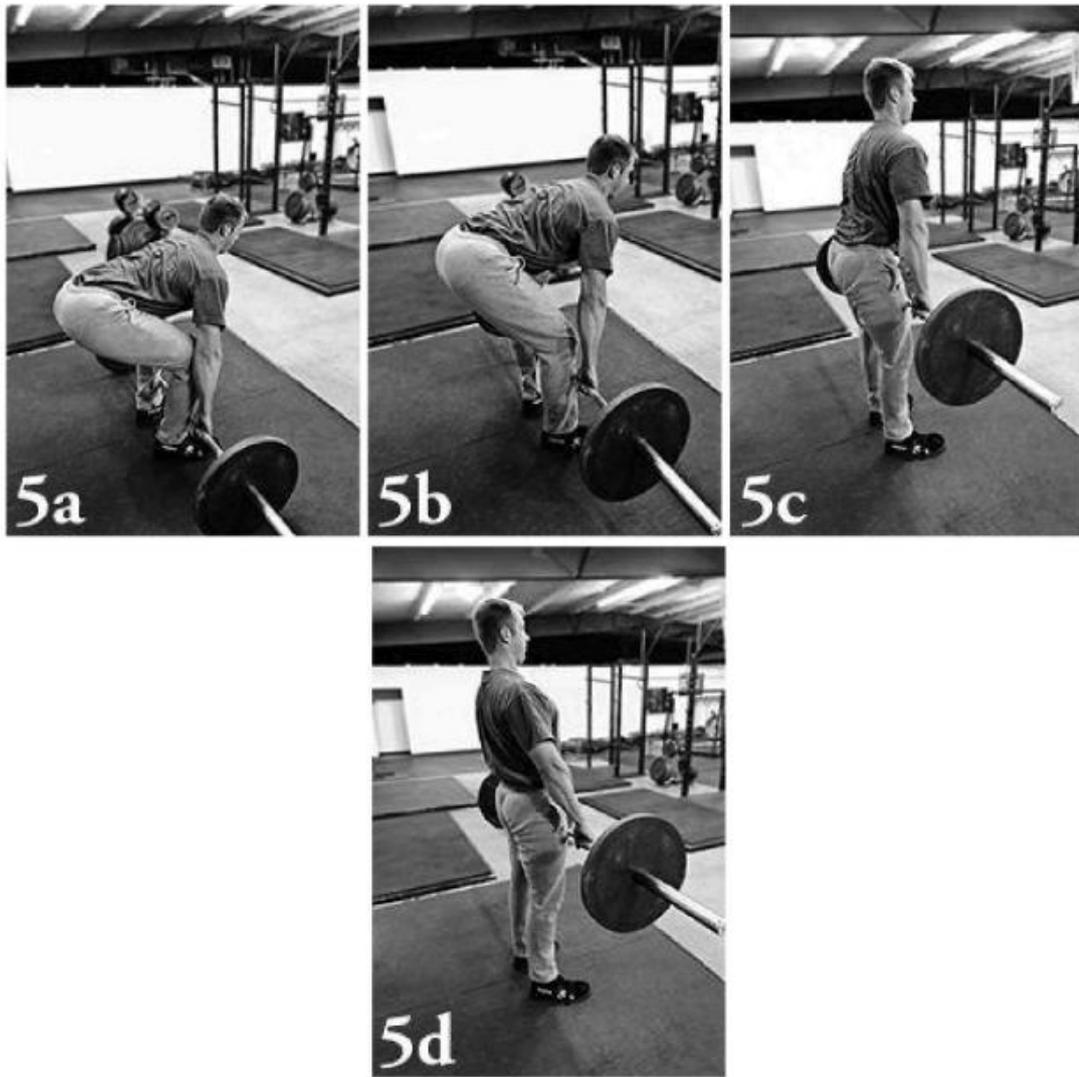
В верхней точке тяги, все, что требуется – это поднять грудную клетку. Только и всего; не пытайтесь сделать движение плечами вверх или назад по типу шраг и не откидывайте корпус назад. Просто поднимите грудь. Для стороннего наблюдателя такое положение будет соответствовать нормальной анатомической позиции, физиологические изгибы лордозов и кифозов будут находиться в негипертрофированном положении, взгляд будет немного опущен вниз, тазобедренный и коленные суставы разогнуты, а плечи отведены назад. Ваше тело должно занять такую позицию для безопасного удержания веса, а правильное положение спины в ходе тяги позволяет нетравмоопасным способом перемещать нагрузку от земли до точки, в которой осуществляется фиксация. См. [Рисунок 4-12, 5d](#), для того, чтобы понять какое положение должно занять ваше тело.

Движение вниз является точной противоположностью движения наверх с единственной разницей, которая заключается в том, что штанга может перемещаться вниз несколько быстрее, чем наверх. Повредить спину, опуская штангу неправильно, также легко, как и при ее подъеме ненадлежащим образом, и очень многие посетители залов ставят штангу совершенно неправильно, скругляя спину и позволяя коленям уйти далеко вперед за уровень носков, даже если отрыв штанги от пола был выполнен идеально. Траектория грифа, которая отличается от вертикальной, не приобретает больше смысла при движении вниз, как и при движении вверх. Удостоверьтесь в том, что опускаете штангу, сначала разблокировав тазобедренный и коленные суставы, затем подав таз назад и позволив штанге опускаться вертикально вниз по голени, при этом поясничный отдел позвоночника должен быть заблокирован в состоянии экстензии; движение вашего тела в

целом должно быть обратное тому, что вы делаете при подъеме. После того, как штанга пройдет уровень коленей, согните ноги в коленных суставах для того, чтобы поставить ее на пол, при этом спина по-прежнему остается заблокированной. Если колени уйдут вперед до того, как штанга пройдет их уровень на пути вниз, то вам придется сместить ее вперед, для того, чтобы “объехать” колени, а это обычно значит, что вам придется расслабить спину.

Зафиксируйте направление взгляда на точке в 3,5-4,5 м на полу впереди вас, для того, чтобы поместить шею в правильную анатомическую позицию, затем выполните подход из пяти повторений тяги. Хорошо все обдумайте и уделите максимум внимания технике выполнения упражнения, сконцентрируйтесь на положении спины и необходимости контакта между штангой и ногами. Если вы уверены в том, что техника соответствует перечисленным требованиям, добавляйте вес в течение нескольких подходов, до тех пор, пока не почувствуете, что следующее увеличение веса может стать проблемой. Это и будет вашей первой тренировкой становой тяги.





*Рисунок 4-12. Пять этапов идеальной становой тяги. 1) Займите правильную стойку. 2) Возьмитесь за штангу. 3) Подайте голени вперед таким образом, чтобы они коснулись грифа, затем слегка разведите колени в стороны и не опускайте при этом таз. 4) Поднимите грудную клетку вверх, центр тяжести при этом должен находиться над средним отделом стопы. 5) Тяните штангу вверх по ногам.*

## Положение спины

Все остальное помимо этого в ходе выполнения становой тяги может быть сделано неправильно и ничего реально плохого не случится, однако если низ спины скруглен при работе с большим весом, вы подвергаете себя риску. Пришло время изучить наиболее важный аспект выполнения становой тяги: выбор правильного положения спины. После того, как вы опустили штангу, выпрямитесь, оставив ее на полу, и поднимите грудь. Одновременно с этим, прогните низ спины, представляя, как вы слегка отводите таз назад. Посмотрите на [Рисунок 4-13](#) и представьте, что тренер касается вашей груди, для того, чтобы помочь вам понять насколько должна быть поднята ваша грудная клетка, а также что он касается спины в области талии для помощи в определении прогиба в пояснично-крестцовом отделе. Касание спины в районе поясницы дает подсказку относительно той точки, вокруг которой вам необходимо выполнить “скругление” низа спины по мере того, как вы отводите таз назад, конечный результат данного действия будет заключаться в осознанном сокращении мышцы разгибающей позвоночник.



*Рисунок 4-13.* Закрепите в памяти положение, которое должна занять спина в ходе выполнения тяги. Подъем груди по направлению к ладони тренера позволяет разогнуть верх спины, а прогиб поясничного отдела вокруг пальцев, касающихся брюшка мышцы разгибающей позвоночник, дает возможность поместить в разогнутое положение поясничный отдел.

Положение прогиба в поясничном отделе, которое получается за счет сокращения мышцы выпрямляющей позвоночник, обозначается как *разгибание поясничного отдела позвоночника*. Возможно, вы не сможете поддерживать требуемый прогиб в поясничном отделе в исходном положении тяги, когда штанга находится на полу, поскольку натяжение мышц задней поверхности бедра может привести к тому, что таз и пояснично-крестцовый отдел позвоночника будут иметь тенденцию до некоторой степени нарушать это положение, в зависимости от уровня вашей гибкости. Немногие люди – обычно женщины и мужчины с пониженной массой тела – являются настолько гибкими, что могут поместить низ спины в положение *избыточного разгибания или гиперлордоза в поясничном отделе спины* в нижней точке становой тяги (Рисунок 4-14). Такое положение вообще нельзя называть целесообразным и излишний прогиб внизу спины является настолько же негативным – и, вероятно, даже худшим – положением межпозвоночных дисков пояснично-крестцового отдела с точки зрения их возможностей справляться с весовой нагрузкой, если сравнивать его с круглой спиной. Находящийся под нагрузкой и при этом помещенный в положение гиперлордоза пояснично-крестцовый отдел позвоночного столба может не только привести к повреждениям межпозвоночных дисков, но и к травмам дугоотростчатых суставов и повреждению близлежащих нервных корешков. Требуемое положение соответствует анатомически нормальному физиологическому изгибу лордоза или нормальному анатомическому прогибу. Однако, для того, чтобы занять данное положение большинству тренирующихся придется представить себе положение гипертрофированного разгибания, поскольку даже правильный прогиб потребует от большинства работать на пределе их гибкости. Основная задача данного раздела заключается в том, чтобы вы поняли как поместить спину в правильное положение, а также в том, чтобы научить вас чувствовать и контролировать ту мускулатуру, которая позволяет это сделать, таким образом, чтобы вы могли достаточно быстро занимать требуемое положение самостоятельно. Повторим еще раз: **гиперлордоз в поясничном отделе позвоночника НЕ ЯВЛЯЕТСЯ начальным положением для становой тяги. Таким положением является нормальная анатомическая позиция.** Тем не менее, вам, возможно придется, *попробовать* гиперлордоз для того, чтобы понять суть нормальной анатомической позиции.

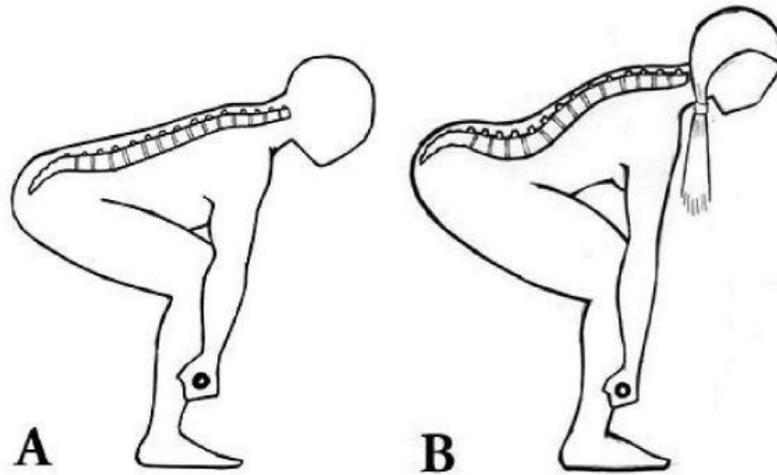


Рисунок 4-14. (А) Правильное исходное положение для поясничного отдела, которое заключается в нормальном анатомическом прогибе. (В) Гиперлордоз является как нежелательным, так и контрпродуктивным; кроме того, большинству людей с нормальной гибкостью будет достаточно сложно занять данное положение. Представление о том, что пояснично-крестцовый отдел позвоночника должен иметь видимый лордоз при правильно занятом положении является ложным, поскольку оно основывается на внешнем виде дистрофичных людей. Для мужчин с развитой мускулатурой правильное положение будет характеризоваться плоскостью поясничного отдела спины, которая формируется за счет мышечной массы разгибателей позвоночника. Отдавайте себе полный отчет в том, что положение гиперразгибания фактически не является тем, что требуется, однако недостаточно гибким спортсменам, возможно, придется испытать гиперлордоз для того, чтобы занять положение, соответствующее правильному лордозу.

Большинство проблем, которые испытывают люди при выполнении становой тяги, связано с неправильным положением спины. Большинство спортсменов-новичков, которые делают наиболее распространенную ошибку, заключающуюся в неправильном положении спины в ходе выполнения тяги – скругляют поясничный отдел – не имеют ни малейшего понятия о том, где находится из спина. Они не в состоянии определить правильное положение, неправильное положение, или любую промежуточную позицию. Это может быть также и вашей проблемой, если вы не можете определиться с правильной техникой становой тяги на протяжении трех или более тренировок. Вероятно, у вас недостаточно развито *кинестетическое чувство* – способность определять пространственное положение тела или его части – наличие которого необходимо для правильного выполнения движения. Причина этого может быть связана с особенностями визуального восприятия: вы не можете видеть низ своей спины и вы никогда не пытались посмотреть на эту область. Вы можете точно сказать, согнуты ли ваши руки в локтевых суставах или нет, однако, вы не имеете ни малейшего понятия о том, согнут или разогнут пояснично-крестцовый отдел позвоночника, возможно как раз потому, что ранее вы никогда об этом не задумывались, поскольку не видели те мышцы, которые задействуются при тяге. Вы видите свои руки, как в собственном поле зрения, так и в отражении в зеркале, и совершенно нормально связывать контроль за счет сознательных усилий с наблюдаемым, требующим наблюдения движением. В противоположность этому, низ спины находится на задней поверхности тела и нужно мыслить поистине революционным способом, чтобы придумать основание для того, чтобы наблюдать за тем, как выглядит поясничный отдел при виде сбоку с помощью зеркала, поднимая при этом что-то с пола в гараже.



*Рисунок 4-15. Скругленный низ спины является наиболее часто встречающейся проблемой среди тех, кто учится выполнять становую тягу. Данная проблема должна решаться на Этапе 4, см. выше по тексту.*

Для того чтобы решить проблемы, связанные с положением низа спины, необходимо хорошо понимать функции мускулатуры поясничного отдела, какие ощущения испытывает человек, когда указанная мускулатура выполняет свою функцию, а также, что необходимо делать, чтобы эти мышцы включались в работу каждый раз, когда это необходимо. Попробуйте немного в подъеме груди и отведении таза назад для того, чтобы отработать сознательное сокращение этих мышц. Чтобы удостовериться в результате, лягте на живот и несколько раз повторите последовательность действий, которая была приведена в разделе “Спина” главы Присед. Выпрямление спины, фактически противоположно скручиванию верхней части туловища из положения лежа, которое представляет собой активное сгибание позвоночного столба. Активное разгибание позвоночника задействует мышцы, расположенные с другой стороны туловища, и если вы будете представлять процесс в этом ключе, то это, возможно, поможет.

Вы сможете занять правильное исходное положение со штангой, опираясь на перечисленные нами этапы, как только вы прочувствуете, каким образом разгибается поясничный отдел. Встаньте в правильное исходное положение, выпрямите спину и немного опустите тело за счет отведения таза назад, разведения коленей в стороны, и перемещения плечевых суставов; вы должны опускаться вниз до тех пор, пока не почувствуете как разгибание в пояснично-крестцовом отделе не переходит в гиперлордоз. Если это произошло, выпрямляйте туловище, возвращаясь в позицию стоя, до того положения тела, которое бы позволило вернуть поясничный отдел позвоночника вернулся в состояние разгибания, после чего попробуйте опуститься чуть ниже, чем в предыдущий раз. С каждым разом опускаясь все ниже, вы сможете занять приемлемое исходное положение со штангой.

Травмы спины довольно широко распространены среди тренирующихся в тренажерных залах, и, к сожалению, они являются частью тренировок с большими весами. Как присед, так и становая тяга, и взятие на грудь в сед наряду с прочими тяговыми упражнениями могут привести к болезненным, вызывающим неудобство и отнимающим время последствиям. Однако понимание реальных причин появления таких последствий может помочь переосмыслить то, насколько важно предотвращать ошибки, связанные с неправильным положением тела, которые и приводят к таким травмам.

Если вы обращаетесь к врачу в случае травмы спины, то в девяти случаях из десяти он скажет следующее: “Вы надорвали мышцу спины. Принимайте эти таблетки и заканчивайте тренироваться с такими большими весами”. Данный диагноз свидетельствует о недостатке опыта в части лечения травм подобного рода, а также

недостатке понимания того, когда и каким образом фактически происходит надрыв мышечной ткани и ее регенерация.

При полном или неполном разрыве мышцы, кровотечение происходит, как правило, в области мышечного брюшка. Мышцы представляют собой сосудистую ткань, и ее повреждение любой степени тяжести разрушает компоненты соединительной ткани мышечного брюшка до такой степени, что сократительные и сосудистые компоненты разрываются; в районе разрыва начинает накапливаться кровь, вызывая гематому. Все это выглядит как большой синяк, и процесс лечения такой гематомы полностью аналогичен рассасыванию и заживлению обычных синяков. Если разрыв мышцы носит более серьезный характер, то на месте брюшка мышцы пальпаторно можно обнаружить дефект. Незначительные надрывы также причиняют сильную боль, но кровотечение не настолько сильное, чтобы образовать видимую гематому. Такие надрывы заживают достаточно быстро, в то время как процесс заживления серьезных разрывов мышц занимает несколько недель.

Большинство разрывов происходит в мускулатуре бедра и икроножных мышцах, в редких случаях в статистику попадают грудные мышцы, оторванные при жиме лежа. Перечисленные мышцы либо крепятся к длинным костям, с помощью которых осуществляется амплитудное перемещение значительных весов, либо выполняют взрывное амплитудное перемещение этих костей в пространстве. Если разрыв возник в ходе жима лежа или приседа, то вес штанги сам по себе представлял такое сопротивление, которое мышца не могла преодолеть в тот момент времени, что и привело к превышению предела прочности на разрыв сократительной ткани. Разрывы подобного рода могут возникнуть при любой скорости выполнения движения, даже после выполнения необходимого объема разминочных прогревающих упражнений. Чаще встречаются беговые травмы, когда сократительная способность либо мышцы-агониста, либо антагониста превышает предел прочности на разрыв противодействующей мышцы. Разрывы мышц задней поверхности бедра, квадрицепсов и икроножных мышц происходят с досадной частотой, которая увеличивается с возрастом атлета и связанной с этим потерей эластичности мышечной и соединительной ткани.

Общая особенность мускулатуры, для которой характерен разрыв мышечного брюшка, заключается в выполняемой ей функции: угловое перемещение длинных костей, зафиксированных с одной стороны в суставе. Для выполнения данной функции мышцы генерируют амплитудные движения с достаточно высокой угловой скоростью. Сравните это с функциями остистых мышц: они вызывают и поддерживают изометрическое мышечное сокращение. Эти мышцы относятся к мускулатуре спины, и их основной функцией является удержание столба из небольших костей в фиксированном положении относительно друг друга. Их морфология отражает данную задачу: остистые мышцы – это длинные мышцы с множеством точек крепления на костной структуре с малым интервалом между сегментами, причем конструкция данной структуры предполагает необходимость ее удержания в одном положении, в то время как аппендикулярные структуры – руки и ноги – перемещают его в пространстве. Позвоночный столб зависит от стабильности с точки зрения структурной целостности, вследствие чего он характеризуется относительно ограниченной амплитудой сгибания, и необходимостью жесткой фиксации, когда он задействуется при работе с отягощениями. Подъем тяжестей требует такой фиксации, и мышцы спины ее обеспечивают.

Травмы спины зачастую случаются в процессе поднятия тяжестей, в особенности, если вес поднимается неверным образом. Однако, даже если человек получает такую травму, ее последствия в значительной степени отличаются от того, что происходит при разрыве мышц задней поверхности бедра. Мышцы ног рвутся в ходе длительного углового сокращения, которое характеризуется значительным изменением длины мышечного брюшка на большой амплитуде движения, в то время как травма спины возникает при межпозвоночных перемещениях с короткой амплитудой, которая

характеризуется крайне небольшим перемещением брюшка мышцы или даже полным отсутствием такового. Даже если мускулатура поясничного отдела спины будет полностью расслаблена, амплитудное движение позвонков вряд ли возможно, в особенности если сравнить его с движением конечностей в ходе спринтерского бега. Этот факт делает крайне маловероятным разрыв брюшка мышц спины при подъеме пакета с продуктами, притом, что большинство травм спины происходит именно при осуществлении таких малоскоростных видов деятельности с небольшими уровнями нагрузки. В отсутствие травмы, вызванной воздействием тупого предмета, реальные разрывы мышц спины случаются достаточно редко.

К нашему сожалению, по своей природе большинство травм спины связано с позвоночным столбом. Их следует рассматривать как травмы суставов, как например коленного. Межпозвоночные диски и дугоотростчатые суставы в значительной степени подвержены повреждениям при атипичных межпозвоночных перемещениях в нагруженном состоянии, а мышцы спины предназначены для того, чтобы предотвратить подобные атипичные движения. Развитая мускулатура спины, полученная за счет правильной техники тяги, выступает в качестве, возможно, наилучшего способа предупреждения травм спины, поскольку двигательные шаблоны, которые вы нарабатываете с помощью правильной техники тяги, способствуют защищенности позвоночника в той же степени, что и сила, развиваемая в ходе данного упражнения. Располагая данной информацией, уделяйте особое значение технике в процессе обучения выполнению становой тяги с пола; она вам очень пригодится. Обещаем.

## Механика тяги

В первую очередь, давайте понаблюдаем за поведением физической системы, с которой мы работаем. *Момент силы*, или вращающая сила (иногда используется термин *крутящий момент*), это сила, приложенная к одному концу жесткого стержня, которая вызывает осевое вращение объекта, соединенного с другим концом стержня. Момент силы является максимальным, когда сила приложена перпендикулярно оси предмета, вызывающего вращение. Представьте, как вы поворачиваете гайку с помощью гаечного ключа; вы вряд ли сможете приложить значительное усилие, если это усилие будет сообщаться ключу под неуместным, неестественным углом. Усилие максимальной мощности возможно только тогда, когда рука перпендикулярна оси ключа. Именно поэтому механику всегда нужно достаточно много места, чтобы взяться за ключ под нужным углом для того, чтобы отвернуть болт, если на нем закусил резьбу.

Значение момента силы также увеличивается по мере удаления от предмета, который испытывает вращение. Чем длиннее рукоять ключа, тем проще с его помощью повернуть болт. Плечо силы – это расстояние между болтом и вашей ладонью, которой вы держите ключ, измеренное по перпендикуляру к направлению приложенного вами усилия. Длинный ключ лучше справляется с задачей в сравнении с коротким, поскольку при его использовании плечо силы больше, при условии, что угол, под которым к нему прилагается усилие, остается целесообразным. Длина плеча силы зависит как от длины сегмента, так и от угла, под которым ему сообщается воздействие. Хорошо затянуть болт с помощью длинного ключа, рукоять которого держат под острым углом, вряд ли представляется возможным, поскольку расстояние по горизонтали между шляпкой болта и точкой приложения усилия будет короче, чем рукоять самого ключа; то есть создается слишком короткое плечо силы. Подобным образом, ключ с короткой рукоятью, не подойдет для отворачивания туго затянутого болта, даже если вы прилагаете усилие под углом в 90 градусов, опять-таки по причине слишком короткого плеча силы.

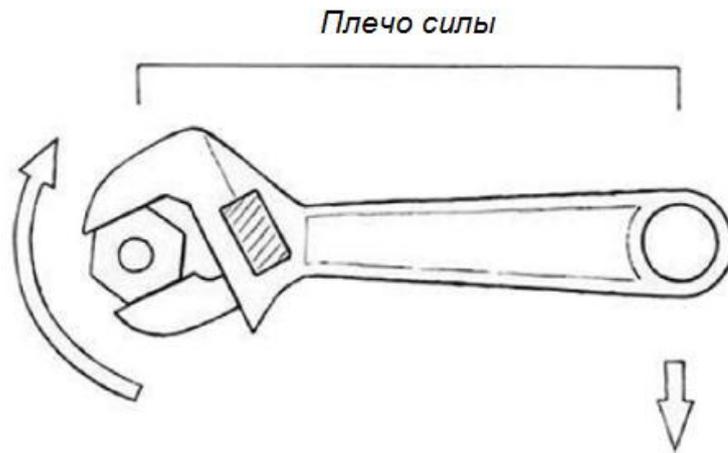
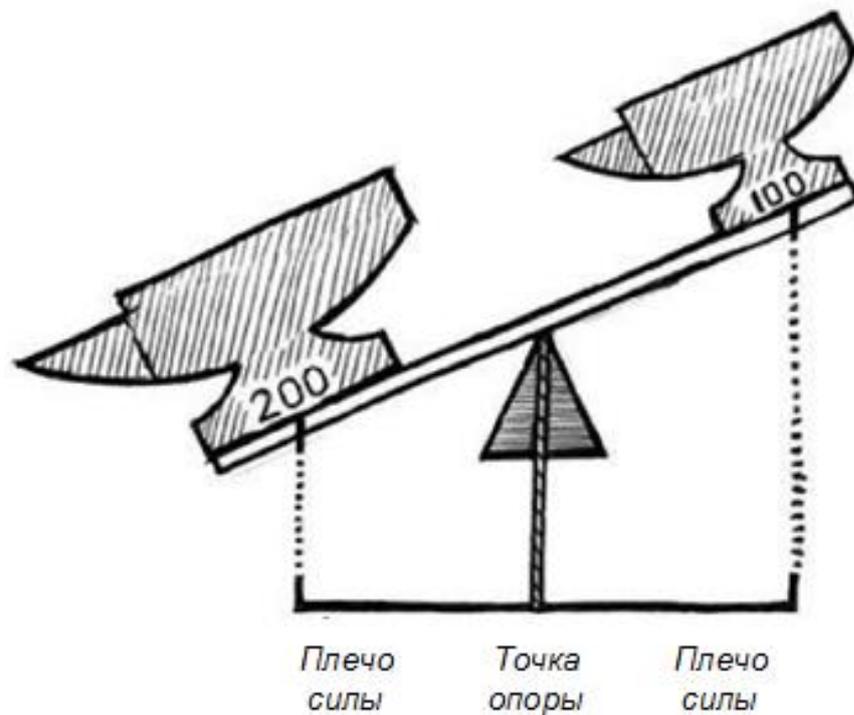
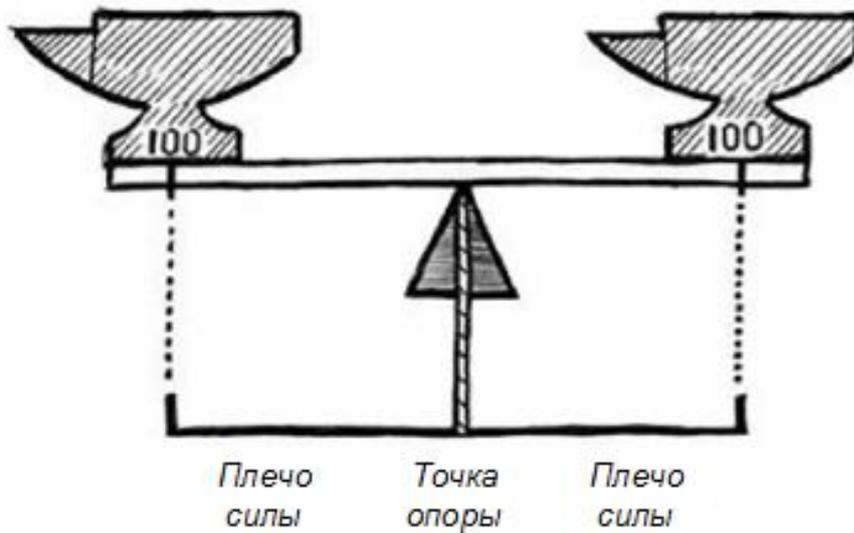


Рисунок 4-16. Концептуальное представление плеча силы в механике, проиллюстрированное на примере гаечного ключа и болта.

Данный факт применим ко всем случаям, когда вес поднимается при участии мускулатуры спины, т.е. посредством тяги или приседа. Сила тяжести действует по прямой вертикальной линии по направлению “вниз”. Штанга в руках всегда тянет вертикально вниз, и, таким образом, плечо силы в данной системе всегда измеряется в горизонтальной плоскости от оси грифа штанги. Короткое туловище, наклоненное под достаточно большим углом, может характеризоваться точно таким же плечом силы как длинное туловище, положение которого является близким к вертикальному. *Представляется*, что наилучшей конфигурацией системы можно считать короткое туловище в вертикальном положении, однако, к несчастью, наши возможности в части создания более подходящей механики выполнения тяги физически ограничены прочими особенностями конфигурации системы. Если туловище значительно короче ног, то попытка расположить корпус вертикально приведет к тому, что опустится таз, что повлечет за собой перемещение коленных суставов далеко вперед, что станет причиной наклона большеберцовых костей, а это выльется к сдвигу штанги вперед. В результате указанной последовательности событий штанга откатится вперед за уровень среднего отдела стопы, плечевые суставы перейдут назад за проекцию грифа, и ни то, ни другое, не будет способствовать тяге с большим весом по причинам, которые мы рассмотрим в скором времени.

Модель с гаечным ключом и болтом отлично подходит для описания плеча силы, тем не менее, она не очень точно передает картину того, что происходит с тазобедренным суставом в ходе становой тяги. Существует другой способ описания механики тяги. Тазобедренный сустав и позвоночник, удерживаемые жестко за счет мускулатуры туловища, формируют рычаг 1-го рода. Напомним, рычаг 1-го рода представляет собой конструкцию, в которой опора располагается между грузом и точкой приложения силы, перемещающей этот груз, а в качестве объекта, передающего усилие, выступает жесткий элемент, такой как качель-балансир (Рисунок 4-17). Плечи силы определяются сегментами этого жесткого элемента с каждой стороны от опоры. Если сегменты имеют одинаковую длину, а сообщаемое усилие соответствует весу груза в состоянии баланса системы, то расстояния перемещения с каждой стороны будут равными. Если же одна сторона короче, чем другая, то расстояние перемещения короткой стороны будет меньше, ее движение будет медленнее, в то время как длинная сторона будет проходить большее расстояние с большей скоростью. Тем не менее, такая скорость перемещения длинной стороны достигается за счет большего усилия с короткой стороны, и величина усилия, приложенного с короткой стороны, умножается на длину сегмента с другой стороны. Таким образом, с помощью рычага 1-го рода можно перемещать тяжелые грузы на

короткое расстояние с небольшой скоростью, если вы толкаете (или тянете), т.е. прилагаете усилие с длинной стороны, примером из жизни может служить вытаскивание забитого гвоздя с помощью монтировки. Данная система также способна перемещать небольшой груз относительно быстро, если вы приложите немалое усилие с короткой стороны, примером чего могут служить грабли, которые бьют вас по лбу, после того, как вы на них наступили, или катапульта в том виде, как ее использовали в старину при осадах замков.



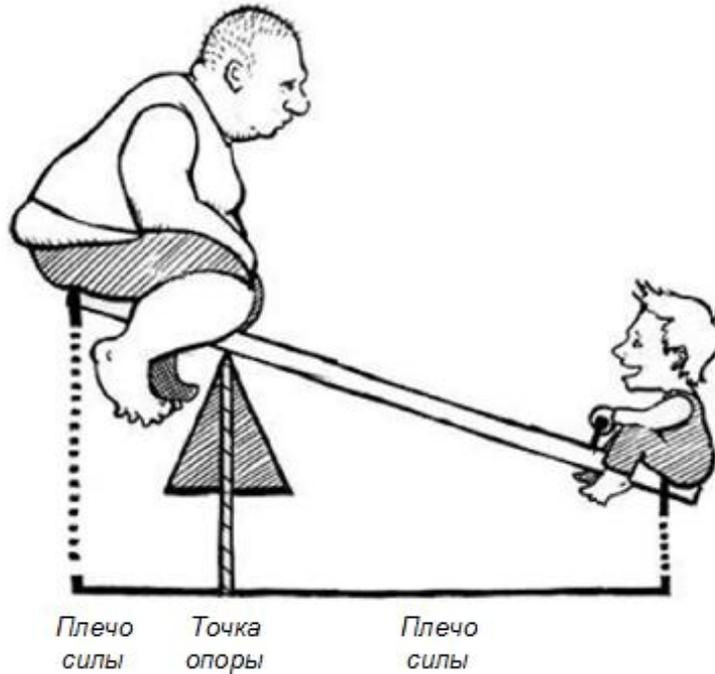


Рисунок 4-17. Рычаг 1-го рода.

В силу того, что наши мышцы могут сокращаться только на небольшой процент от их длины, наш скелет состоит из рычагов, осуществляющих приращение расстояния мышечного сокращения за счет увеличения нагрузки. Таз человека можно рассматривать в качестве рычага 1-го рода. Спина и крестцово-подвздошный сустав формируют жесткий стержень; тазобедренные суставы, образованные головками бедренных костей и вертлужными впадинами, представляют собой точки опоры; мышцы задней поверхности бедра, а также ягодичные и приводящие мышцы, принадлежащие к задней цепи, можно рассматривать в качестве силы, которая давит вниз за точкой опоры в виде тазобедренных суставов (короткий сегмент); в то время как вес штанги в ваших руках представляет собой силу, тянущую вниз с другой стороны от опоры (длинный сегмент) (Рисунок 4-18). Если усилие, создаваемое мышцами задней цепи достаточно велико – т.е. если вы достаточно сильны – то короткий сегмент сзади от тазобедренного сустава может выступать в качестве рычага для длинного сегмента спереди, даже если к длинному сегменту присоединен значительный вес. Происходящее параллельно с этим разгибание в коленных суставах несколько усложняет конфигурацию системы, но не слишком. Если бы мы могли перестроить нашу систему для подъема тяжестей с помощью движения типа становой тяги, то таз бы был расположен ближе к штанге. Но поскольку мы этого сделать не можем, то тяга должна быть такой, чтобы механика нашего тела использовалась с максимальным КПД, и именно поэтому следует держать штангу как можно ближе к тазу. Некоторые продвинутые атлеты намеренно скругляют верх спины, чтобы дополнительно сократить расстояние между тазом и штангой. И мы убедимся в том, что за это, в сущности, отвечает широчайшая мышца.

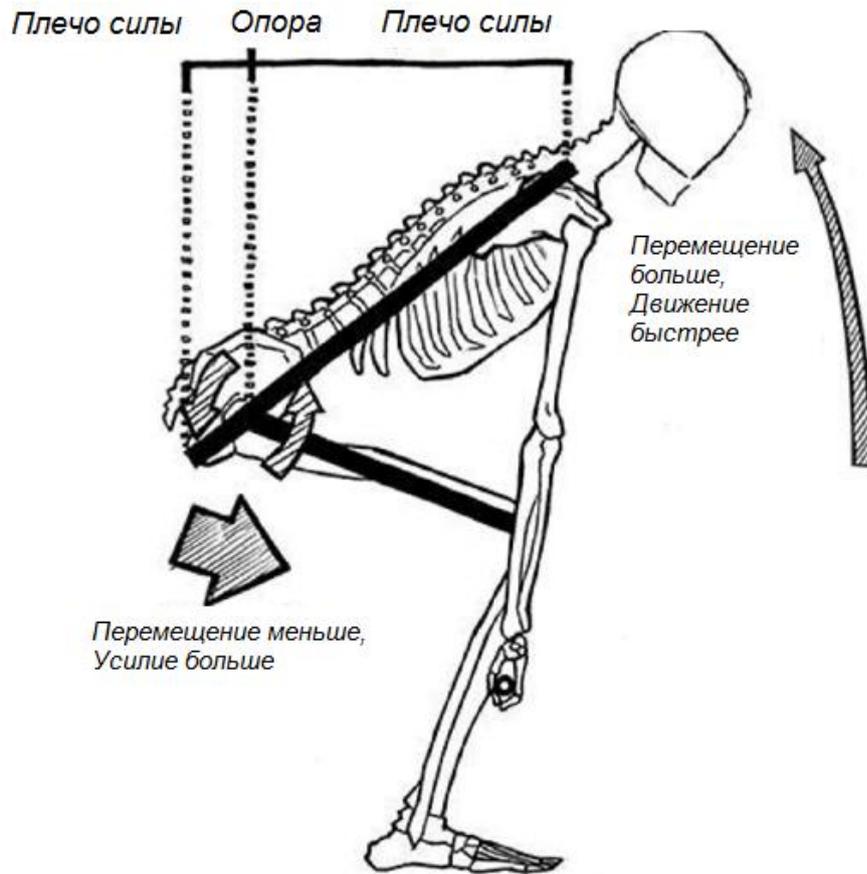
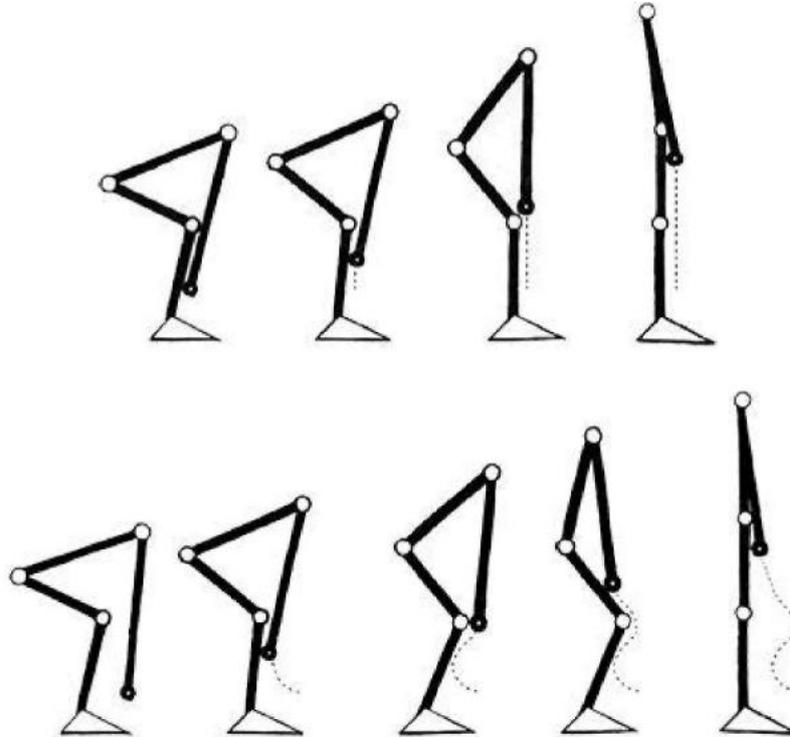


Рисунок 4-18. Таз человека, представляющий собой рычаг 1-го рода.

Данная системы рычага работает, когда вы выполняете становую тягу. Однако, если вы достаточно сильны, то плечо силы также действует и в другую сторону; перемещение короткой стороны на небольшое расстояние вследствие достаточно мощного усилия может заставить длинную сторону с присоединенной к ней нагрузкой перемещаться быстрее по более длинной амплитуде. Так происходит при толчке или рывке. Траектория движения штанги при выполнении тяги с большим весом теоретически должна быть прямой, поскольку это кратчайшее расстояние между двумя точками, а, следовательно, наиболее эффективный способ перемещения объекта в пространстве, и данная прямая должна быть вертикальной, поскольку вы противодействуете силе тяжести, которая давит на штангу вертикально вниз. *Работа* определяется как сила (в случае выполнения работы, против силы тяжести, в формуле работы берется значение силы тяжести, действующей на нагруженную штангу заданной массы) умноженная на перемещение (измеренное расстояние, которое должна пройти штанга). Единицами измерения работы являются футо-фунты (кгс\*м). Поскольку сила тяжести действует вертикально вниз, то работа, *противодействующая силе тяжести*, может быть направлено только вертикально вверх, и любое другое движение будет представлять собой энергию, затрачиваемую на сторонние нужды. К штанге можно прилагать усилие в горизонтальной плоскости – в направлении вперед или назад относительно тела атлета – что вызовет соответствующее перемещение штанги в ходе движения вверх, однако сила, приложенная в горизонтальной плоскости, не может рассматриваться в качестве составляющей работы против силы тяжести. Другими словами, при желании, вы можете прогуляться со штангой по залу, однако реальная становая тяга заключается в выполнении работы, направленной на перемещение штанги в вертикальной плоскости от места ее нахождения на полу до верхней точки, в которой осуществляется блокировка в суставах. Кратчайшим

расстоянием, на которое перемещается штанга в ходе становой тяги, будет вертикальная прямая линия, и, следовательно, любая, более длинная траектория, будет менее эффективной. Большинство движений, так или иначе связанных со спортом – например в дзюдо, горных лыжах или футболе – с точки зрения траектории являются гораздо более сложными в сравнении с вертикальной прямой, тем не менее, движения, используемые при работе с отягощениями могут быть настолько простыми, а значит, *должны такими быть*.



*Рисунок 4-19.* Работа, противодействующая силе тяжести, в чистом виде представляет собой вертикальное перемещение, поскольку сила тяжести действует вертикально. Любое другое движение штанги в горизонтальной плоскости не может рассматриваться в качестве работы против силы тяжести, и свидетельствует о неэффективных тратах энергии.

При выполнении становой тяги ноги стоят позади штанги, и такое взаимное расположение отличается от того, что мы имеем в приседе, и в меньшей степени, при жиме стоя: штанга не находится в положении баланса на плечах, непосредственно над средним отделом стопы, с приблизительно одинаковыми частями массы тела с каждой стороны штанги, которые могут оставаться в состоянии баланса в ходе подъема веса. Вес штанги при выполнении становой тяги должен оставаться в равновесии с большей частью массы тела за штангой. Данное требование приводит к возникновению ситуации, при которой необходимо учитывать положение центра масс (ЦМ) системы штангист/штанга. В ходе становой тяги, координаты ЦМ меняются незначительно, и такие движения как толчок и рывок являются более сложными, чем становая тяга в силу большей амплитуды и более сложной работы опорно-двигательного аппарата. Кроме того, положение равновесия при тягах с небольшим весом отличается от положения равновесия для тяжелых тяг – чем больше вес на штанге, тем она ближе к ЦМ системы штангист/штанга, и тем меньшую роль играет та часть массы тела атлета, которая находится за штангой. Таким образом, в случае выполнения тяг с малым весом, штангу можно отрывать от земли, даже когда она выдвинута дальше за проекцию середины стопы, что крайне затруднительно при тяжелых тягах, причем данное правило также работает и для таких упражнений как рывок и взятие на грудь в сед.

Кроме того, должно быть очевидно, что чем ближе штанга располагается к ЦМ тела самого атлета, тем короче будет плечо силы между ними, а значит, тем меньше будет

эффект рычага между составляющими системы штангист/штанга. Чем ближе к ЦМ тела вы сможете поместить штангу, таким образом, чтобы она оставалась над серединой стопы, тем меньший эффект рычага вам придется преодолевать в процессе подъема веса. Любое расстояние между штангой и точкой равновесия в середине стопы также представляет собой плечо силы, причем, как мы убедимся далее, такое плечо оказывает огромное влияние на КПД тягового движения. И как мы уже упоминали, чем больше расстояние между штангой и тазом, тем длиннее приложенное к тазу плечо силы. Таким образом, в реальных условиях ситуация со всеми прочими упражнениями со штангой, когда ее держат в руках или кладут на спину, состоит в том, что эффект рычага является оптимальным и штанга находится в положении баланса, когда она находится непосредственно в проекции среднего отдела стопы. Более того, она вообще не должна покидать траекторию, при которой она находится над точкой равновесия: точно над серединой стопы при движении вертикально вверх. Данная траектория штанги должна рассматриваться как идеальная физическая модель, к которой мы пытаемся приблизиться; и спортсмен, с хорошим результатом в становой тяге, очень близок к этому.

Становая тяга использует усилие, создаваемое за счет разгибания в тазобедренном и коленных суставах, направленное на отрыв штанги от пола. Усилие, передаваемое через жестко зафиксированный позвоночный столб, выступает в качестве плеча силы, вызывающего вращательное движение в тазобедренном суставе между мышцами-разгибателями бедра и весом штанги. Этот момент силы передается на лопатки и руки, а затем, через руки на штангу. Лопатка, которая представляет собой плоскую кость с относительно большой площадью, взаимодействует с выпрямленным позвоночником за счет того, что она лежит на реберном каркасе грудной клетки, и зафиксирована в таком положении чрезвычайно сильной трапециевидной мышцей, большой и малой ромбовидными мышцами, мышцей, поднимающей лопатку, и рядом других. Трапециевидная мышца крепится к основанию черепа и – через выйную связку – ко всем остистым отросткам позвонков шейного отдела до седьмого позвонка (С7), а также через остистые отростки ко всем позвонкам грудного отдела (от С7 до Т12), что делает область крепления данной мышцы наиболее длинной во всем организме. Мышечные волокна трапеции, отходящие от каждого позвонка, прикрепляются в районе плечевого сустава: они соединяются либо с длинным костным гребнем, который спускается вниз по поверхности лопатки (этот гребень называется *остью лопатки*), либо с акромиальным концом ключицы. Вследствие этого, трапециевидная мышца может передавать усилие от очень длинной линии ее крепления на позвоночнике к очень длинной линии крепления в районе плечевых суставов. (Именно поэтому становая тяга выступает в качестве чрезвычайно эффективного упражнения для прокачки трапециевидной мышцы, и поэтому спортсмены с серьезными результатами в становой тяге имеют хорошо развитую трапецию в сравнении с другими атлетами). Несмотря на то, что с помощью трапециевидной мышцы концентрически способом выполняются шраги, приведение лопатки и опускание лопатки, функция трапеции в становой тяге является изометрической – она удерживает лопатки на месте. Когда вы находитесь в исходном положении для тяги штанги с пола, и угол наклона корпуса составляет от 20 до 30 градусов в зависимости от вашей антропометрии, лопатки лежат плашмя на реберном каркасе грудной клетки благодаря использованию метода Вальсальвы. Лопатки удерживаются в этом положении за счет трапециевидной и ромбовидных мышц, и, таким образом, лопатки обладают достаточной опорой для приема и передачи усилия, поднимающегося вверх по жестко зафиксированному мышечному каркасу позвоночника, и возникающего в результате процесса разгибания в тазобедренном и коленных суставах.

Плечевая кость сочленяется с лопаткой через *суставную впадину* лопатки, или плечевой сустав, с помощью нескольких связок, дельтовидной мышцы, мускулатуры и сухожилий мышц-вращателей плеча, длинной головки трицепса, бицепса, и большой круглой мышцы. Дельтовидные мышцы начинаются от нижней части заднего края ости

лопатки на всем её протяжении, непосредственно с другой стороны от места крепления трапеции, а также от акромиальной части лопатки и от верхней поверхности латеральной трети ключицы. Дельты прикрепляются на латеральной поверхности плечевой кости к *дельтовидной бугристости*, которая представляет собой длинную выпуклость (бугор), идущую примерно до середины длины кости. Данное соединение – от позвоночника через трапецию через лопатку/ключицу через дельтовидную мышцу к плечевой кости – представляет собой очень надежный и эффективный участок архитектуры тела человека, выполняющей роль передачи усилия. Большая круглая мышца начинается от нижней части лопатки и крепится к передней поверхности плечевой кости в близости от суставной впадины, дополняя объем мускулатуры, соединяющей эти две кости.

Широчайшая мышца спины также играет очень важную роль: она имеет очень протяженную область начала в нижней части спины, у большинства людей (существует несколько вариантов) она начинается от остистого отростка грудного позвонка T7 и спускается вниз через *пояснично-спинной апоневроз*, который представляет собой широкий пласт соединительной ткани с волокнами, крепящимися на крестцовой кости и подвздошном гребне тазовой кости. Широчайшая мышца крепится к гребню малого бугорка в верхней части плечевой кости, очень близко к месту крепления большой грудной мышцы, и ее функцией является приведение плечевой кости (плеча); данная функция играет очень большую роль в механике тяги. Таким образом, на плечевой кости крепятся мышцы, начинающиеся как от лопатки, так и непосредственно от позвоночника, и каждый остистый отросток позвоночного столба, от черепной коробки до крестцовой кости, присоединен к плечевой кости либо через широчайшую, либо через трапециевидную мышцу, причем, эти мышцы перекрываются в районе позвонков грудного отдела от T7 до T12. Все перечисленные точки крепления представляют надежный и эффективный способ соединения между спиной и руками.

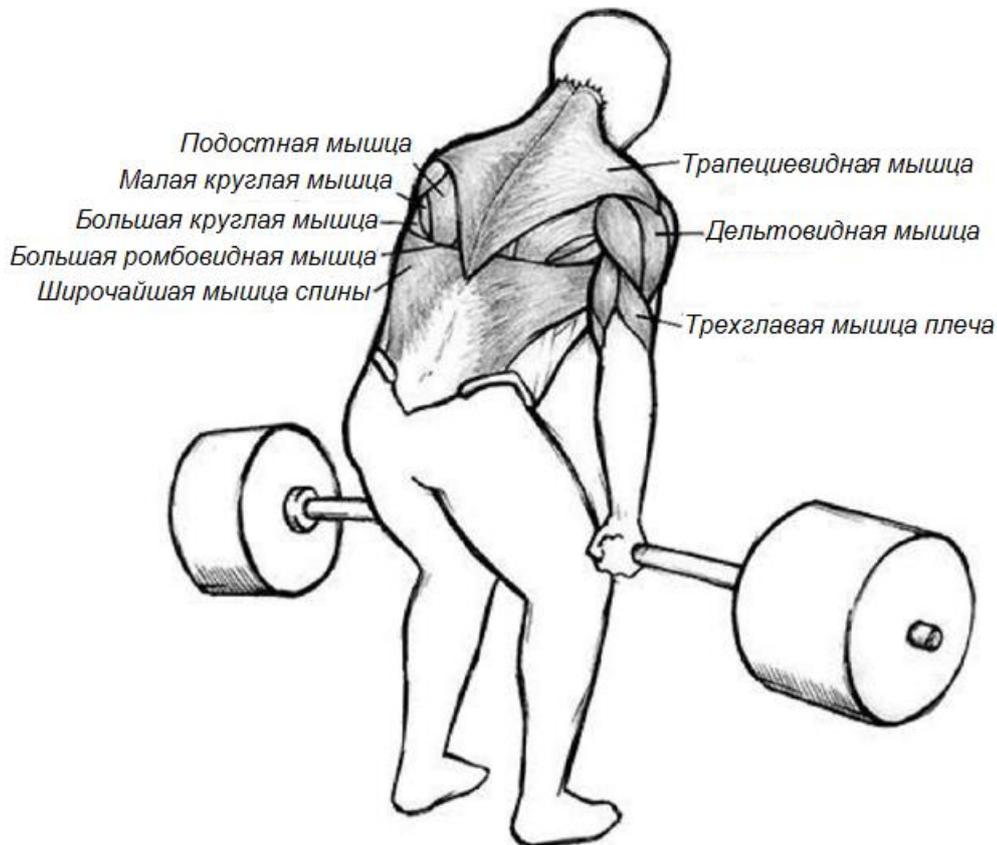


Рисунок 4-20. Мускулатура, которая задействуется в процессе передачи усилия между руками и позвоночником, вид сзади.

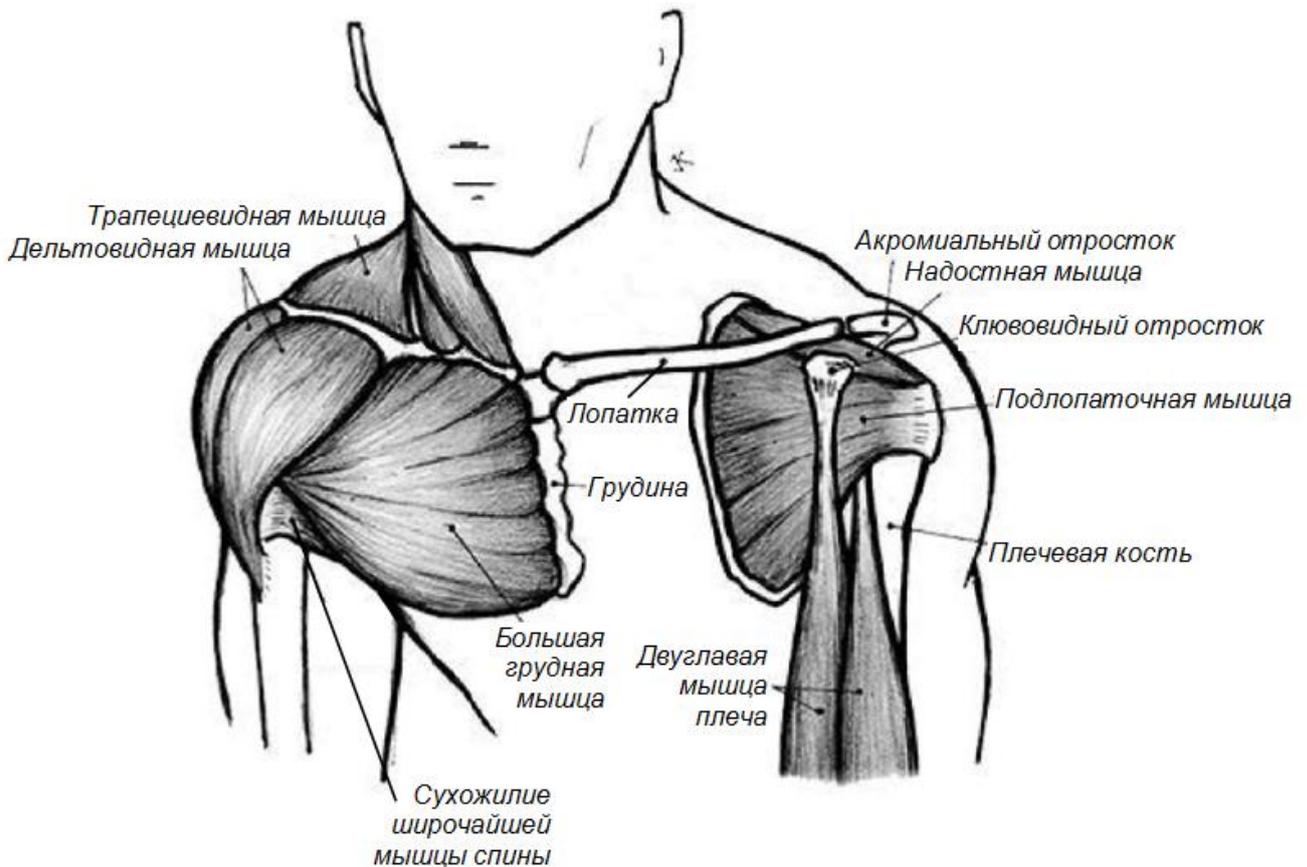


Рисунок 4-21. Мускулатура верхней части тела, которая задействуется в становой тяге, вид спереди.

Правильным исходным положением для становой тяги будет то, в котором лопатки, гриф штанги и средний отдел стопы находятся в одной вертикальной плоскости. Спина будет жестко зафиксирована в своей нормальной анатомической позиции, руки будут выпрямлены в локтевых суставах, а стопы будут прижаты к полу всей поверхностью. В этом положении скелет будет наиболее надежно и наиболее эффективно передавать усилие – создаваемое мышцами, выполняющими разгибание в тазобедренном и коленных суставах – через корпус к рукам, держащим штангу. Более того, данный принцип справедлив для любого типа тяги с пола, при любом способе хвата или стойке. Расположение в одной плоскости позволяет достичь оптимального состояния баланса между системой штангист/штанга и точкой равновесия в середине стопы.

Любое другое расположение штанги потенциально может вызвать две проблемы. Первая проблема, возникающая, когда тягу начинают из положения, при котором штанга находится впереди от среднего отдела стопы, представляет собой плечо силы между штангой и точкой равновесия. Атлет должен каким-то образом компенсировать это плечо силы, либо поместив корпус обратно в положение баланса, либо приложив дополнительное усилие, требуемое для противодействия как весу на самой штанге, так и эффекту плеча рычага. Отход штанги от точки равновесия также оказывает негативное влияние на углы сгиба в тазобедренном и коленных суставах, а также на угол наклона корпуса, изменяя углы таким образом, что их взаимосвязь между собой, а также со штангой, становится неоптимальной. Это становится интуитивно очевидным, если вы попытаетесь выполнить тягу штанги, стоящей на полу на расстоянии 60 см от вас – данное расстояние будет очень большой проблемой, и когда оно настолько велико причина проблем очевидна. Шагнув вперед, сократите это расстояние вдвое, и процесс тяги станет

гораздо легче, но, тем не менее, не будет правильным. Еще раз уменьшите расстояние до штанги в два раза, и данная тенденция станет бесспорной: чем ближе вы находитесь к штанге, тем проще выполнить тягу; и причина, по которой так происходит, будет заключаться во влиянии расстояния на эффект рычага к среднему отделу стопы.

Даже простое изучение траектории штанги при выполнении становых тяг, взятых на грудь в сед и рывков с большим весом выявляет тенденцию, согласно которой штанга, которую тянут из положения, когда она находится впереди, за средним отделом стопы, стремится вернуться в проекцию точки равновесия, что приводит к искривлению траектории штанги в районе точки отрыва от пола. Чем меньше вес на штанге при выполнении становой тяги или рывка, тем больше допустимое горизонтальное смещение, и тем выше может быть точка, в которой траектория штанги возвращается в вертикальную проекцию середины стопы. (Вес на штанге в ходе тренировки рывков может быть настолько мал в сравнении с абсолютной силой атлета, что траектория движения штанги во всех ее точках может не совпадать с плоскостью баланса). Впоследствии вы убедитесь самостоятельно, что штанга наилучшим образом сбалансирована, когда она находится непосредственно над серединой стопы, и что вам следует научиться такой технике становой тяги, которая бы соответствовала описанным нами законам физической реальности, посредством того, что вы тянете штангу по прямой вертикально вверх.



Рисунок 4-22. Правильное исходное положение в стандартной модели выполнения тяги. Обратите внимание на тот угол, под которым руки расположены относительно вертикали.

Второй проблемой, которая возникает, когда гриф не располагается за проекцией плечевых суставов, является отсутствие устойчивого равновесия между штангой и такими сегментами тела атлета как позвоночный столб и руки; и, стремясь вернуться в равновесное состояние, тело атлета проявляет склонность к возврату в правильное положение непосредственно в ходе выполнения тяги. В этом положении, плечевые суставы будут слегка выходить вперед за проекцию середины стопы, а руки *не будут* перпендикулярны поверхности пола. Это является общей особенностью всех типов тяг с пола, которая заключается в том, что в момент фиксации положения корпуса – т.е. тогда, когда наклон спины приобретает установившийся угол до разгибания в тазобедренном и коленных суставах из нижней точки тяги – руки не располагаются вертикально. Угол их

наклона относительно вертикали составляет от 7 до 10 градусов, что заставляет плечевые суставы выйти вперед за проекцию грифа, и, возможно, по случайному совпадению, располагает гриф под лопатками. Большинство тренеров по Олимпийском у двоеборью учит своих подопечных вставать так, чтобы плечи были впереди грифа, и онлайн поиск среди тысяч видео со станowymi тягами, рывками и взятиями в сед, если посмотреть их кадр за кадром, послужит наглядным доказательством универсальности положения с выведенными вперед плечами при выполнении тяги.

Постоянство сохраняется, начиная с легких, и, заканчивая самыми тяжелыми тягами: результат в рывке, который очень мал по сравнению с возможностями атлета в становой тяге, говорит о том, что атлет действует неэффективно и не выполняет требования приведенной выше модели. Взятия на грудь в сед, вес на штанге которых больше, чем при рывках, но меньше, чем при станowych тягах, с большей долей вероятности будут подчиняться требованиям, а станowych тяги с серьезными весами почти всегда им соответствуют после момента отрыва штанги от пола. Более того, тенденция, заключающаяся в поиске системой штангист/штанга устойчивого равновесия, которое достигается в положении, когда плечи выведены вперед за проекцию грифа, является настолько характерной при выполнении тяги штанги, что если кто-то попытается тянуть из положения, когда руки располагаются вертикально или имеют наклон в другую сторону, угол наклона корпуса изменится – либо до начала тяги, либо в ходе первой части движения – для возврата тела в положение, описание которого мы дали выше. Действие данной тенденции проявляется в зависимости от веса снаряда точно таким же образом, как работает тенденция, которая заключается в перемещении грифа ближе к точке равновесия в середине стопы по мере увеличения веса на штанге; в ходе тяговой фазы рывка положение корпуса может меняться достаточно сильно, при взятиях штанги на грудь в сед такое изменение будет менее значительным, а рассмотрение становой тяги показывает, что при отрыве штанги от пола угол наклона корпуса почти всегда будет неизменным до момента приближения штанги к коленям.

Не забывайте, что вертикальная прямая с точки зрения физики является наиболее эффективной траекторией движения в условиях действия силы тяжести. Следствием тяги из начальных положений, при которых штанга стоит дальше среднего отдела стопы, или руки располагаются вертикально, будет невертикальная траектория движения снаряда или изменение угла наклона корпуса, и оба варианта приведут к дополнительным затратам энергии, связанными либо с изменением позиции тела атлета, либо штанги. Вам придется прикладывать все больше усилий не только по мере отдаления штанги от тазобедренного сустава в силу роста плеча рычага между штангой и тазом, но и по мере того, как траектории движения снаряда отклоняется вертикальной. Несмотря на то, что некоторые успешные спортсмены добиваются очень серьезных результатов в тяге, выполняя ее неэффективным способом, это не означает, что их метод сам по себе может дать максимальный результат. Наиболее эффективным методом тяги является тот, при котором траектория штанги максимально близка к вертикали, поскольку только этот способ согласовывается с фактом, который заключается в том, что реальная работа, выполняемая против действия силы тяжести в ходе становой тяги, заключается в энергозатратах, направленных на осуществление вертикального перемещения нагруженной штанги в максимальной близости к тазу.

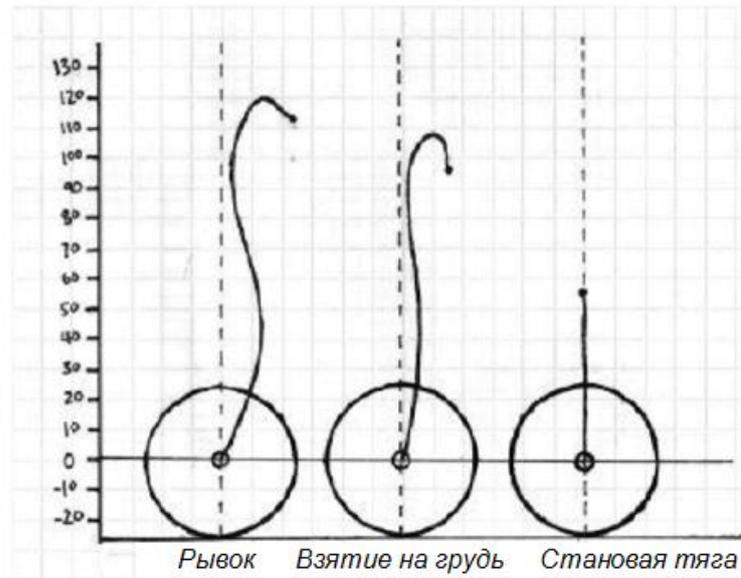
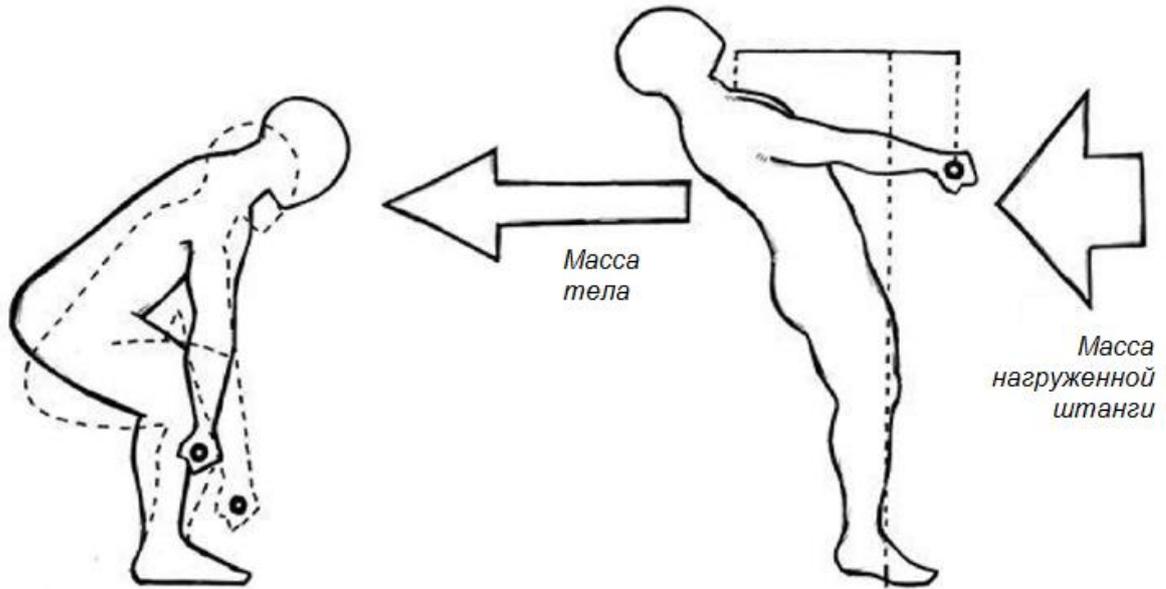


Рисунок 4-23. Типовая траектория движения грифа при выполнении рывка, взятия на грудь и становой тяги с большим весом.

Более того, те соображения в части центра масс, которые были изложены нами ранее, объясняют многие особенности кривизны траектории грифа. Представьте два способа, которыми может двигаться штанга: вертикально и горизонтально. В самом общем случае, движение по вертикали осуществляется за счет силы мышц, воздействующих на жесткие элементы тела, которые взаимодействуют с нагрузкой, в то время как горизонтальное перемещение выполняется за счет использования массы тела в привязке к самой штанге. Таким образом, тяговое усилие создается за счет силы мышц, осуществляющих разгибание в тазобедренном и коленных суставах, мускулатуры, выполняющей фиксацию положения спины, а также тех мышц, с помощью которых штанга удерживается в руках в правильном положении, т.е. в проекции лопаток. Горизонтальное перемещение, которое становится необходимым в силу неправильного расположения системы штангист/штанга относительно точки равновесия, становится результатом движения тела в попытке воздействовать на (изменить) расположение штанги.

Некоторые тренеры учат, что таз следует опускать, что плечи должны располагаться за проекцией грифа, а положение корпуса должно быть максимально близким к вертикальному. Такое начальное положение приводит к необходимости большого объема движений, как тела атлета, так и штанги, еще до того, как вес будет фактически оторван от пола, поскольку такое положение тела помещает гриф вперед за середину стопы по причине того, что таз опущен, а колени слишком сильно поданы вперед, что приводит к излишнему наклону голени, а, следовательно, и перемещению самой штанги вперед за середину стопы и ее удалению от таза. Это также приводит к тому, что ЦМ тела атлета располагается сзади от штанги. При выполнении упражнений с большим весом, масса штанги может превосходить массу тела атлета на 300% или более, в тех случаях, когда мы говорим о действительно сильных спортсменах. Атлет может перемещать штангу в горизонтальной плоскости, воздействуя на нее массой своего тела, что мы можем видеть на примере прогиба тела штангиста в верхней части рывка или взятия штанги на грудь, когда штанга выходит вперед за проекцию точки баланса. Поскольку штанга гораздо тяжелее, чем та часть массы тела, которая находится с другой стороны грифа, то количественная мера ответного перемещения между штангой и телом атлета будет

пропорциональна разнице между их массами. Если гриф располагается более чем в трех дюймах (примерно 7,5 см) впереди за проекцией точки равновесия при прохождении уровня таза в ходе рывка, то прогиб *должен быть гораздо более сильным*, вследствие того, что тело легче веса на штанге. И если прогиб не компенсирует смещение штанги вперед должным образом, штангисту придется прыгнуть вперед, для того, чтобы поймать штангу.



*Рисунок 4-24.* Использование массы тела является необходимым для создания горизонтальной компоненты перемещения штанги. Штанга может достаточно эффективно перемещаться вверх посредством аппарата систем организма, которые задействуются при выполнении тягового движения, однако, аппарат, выполняющий вертикальное позиционирование системы штангист/штанга, не может эффективно решать задачу горизонтального движения штанги. Принимая во внимание тот факт, что масса нагруженной штанги превышает массу атлета, его тело должно осуществлять гораздо большее перемещение в горизонтальной плоскости для того, чтобы компенсировать сдвиг штанги относительно точки равновесия.

То же самое справедливо для ситуации, когда штанга находится на полу: если вы сдвигаете тяжелую штангу вперед, то масса той части тела, которая находится сзади нее, реагирует на движение штанги вперед, действуя как консольная балка относительно расстояния горизонтального перемещения, необходимого для возврата штанги в положение равновесия над серединой стопы и ближе к тазу. Стопы прижаты к полу за счет нагрузки, таким образом, в момент начала тяги, масса той части тела, которая располагается сзади грифа, противодействует массе штанги, которая находится впереди за проекцией середины стопы. Штанга откатывается назад и отрывается от земли по кривой по мере того, как тело атлета выполняет круговое движение вперед вокруг лежащих на грифе кистей и возвращается в положение равновесия, когда плечевые суставы располагаются впереди за уровнем грифа. Как только это положение становится устойчивым, штанга начинает двигаться вертикально. Однако такой объем движений, разумеется, является попросту ненужным, если штанга начинает движение из точки равновесия, когда тело занимает предпочитаемое положение с точки зрения тягового движения, в результате чего достигается вертикальная траектория движения штанги.

Существование определенного угла наклона рук относительно вертикали является, возможно, наименее объясненным феноменом во всей тяжелой атлетике. Почему положение корпуса становится стабильным в первой части тягового движения, когда

плечевые суставы располагаются впереди за проекцией грифа, а руки наклонены под углом от 7 до 10 градусов от вертикали? Почему существует наблюдаемое равновесие и взаимосвязь между расстоянием, на которое плечи уходят вперед за уровень штанги, и расстоянием, на котором таз удален от грифа в противоположном направлении? Наша рабочая теория заключается в том, что эта исключительно важная связь заключается во взаимодействии между широчайшей мышцей, большой круглой мышцей, трицепсом и плечевой костью. Существует определенное положение корпуса, при котором широчайшая мышца наилучшим образом стабилизирует руки и сокращает дистанцию между штангой и тазом, способствуя движению штанги вертикально вверх, и необходимость выполнения становой тяги с большим весом заставляет тело занять такое положение, поскольку иным способом такой вес тянуть невозможно.

Плечевая кость отделена от лопатки множеством мышц и связок, и при этом создается впечатление, что руки должны располагаться строго вертикально как подвешенная к потолку веревка с грузом, или как так называемый “отвес”. Тем не менее, руки не висят вертикально, даже при наличии веса, который является настолько значительным, что заставляет вас напрячь мускулатуру спины и сжать руки. Убедитесь в этом самостоятельно, посмотрев видео. Если вы хотите, чтобы упомянутая веревка, подвешенная к потолку, висела не вертикально, а с наклоном в каком-либо направлении, то вам придется приложить к данной системе стороннее усилие в другом направлении – вам придется привязать *другую веревку* к уже висящему отвесу. И вторая веревка будет вызывать перемещение первой максимально эффективно, если вы будете тянуть ее под определенным углом к веревке с грузом, поскольку только правильный угол между двумя веревками позволяет прилагать усилие наиболее эффективным способом. Как и в примере с гаечным ключом, когда вы прилагаете к нему усилие под любым углом, отличающимся от 90 градусов, натягивание веревки под любым углом кроме правильного препятствует созданию максимальной вращающей силы. Данное сравнение проще понять, если в качестве первой “веревки” будет выступать ваша плечевая кость, а вторую веревку будет представлять собой широчайшая мышца.

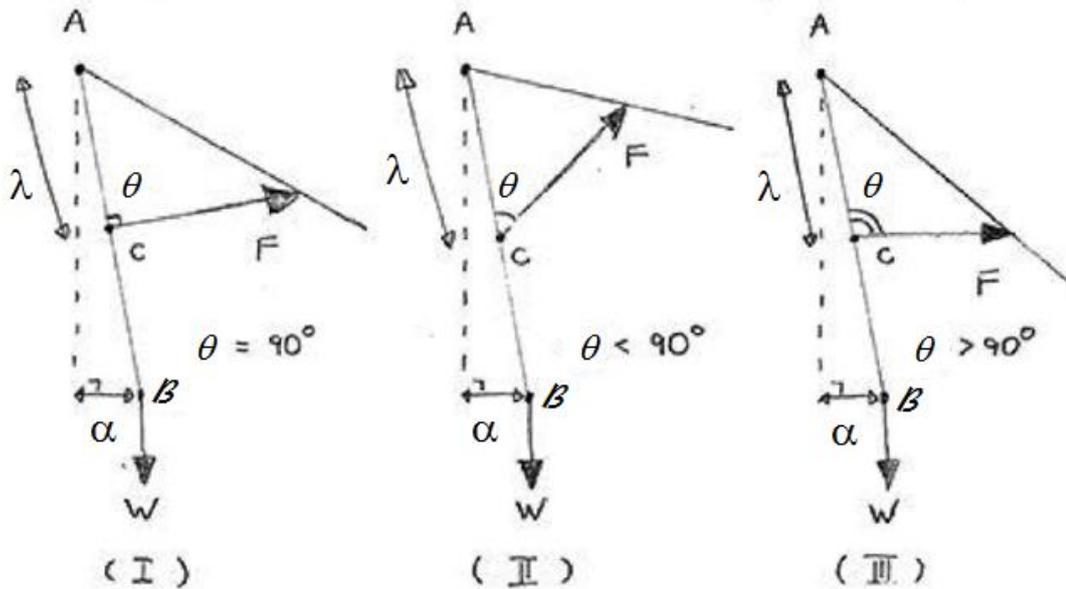
Таким образом, в конечном итоге существует другая веревка; фактически таких веревок несколько. Большая круглая мышца и трицепс контролируют угол между лопаткой и плечевой костью. Большая круглая мышца начинается от нижней части лопатки и прикрепляется к проксимальному концу плечевой кости с передней стороны, всего в нескольких миллиметрах от места крепления широчайшей мышцы на передней поверхности плечевой кости под подмышечной (покрыльцовой) впадиной. Несмотря на то, что трицепс начинается от верхней части лопатки и задней поверхности плечевой кости, а крепится к локтевой кости, его положение не позволяет вносить серьезный вклад в действие эффекта рычага. Более важным является то, что широчайшая мышца связывает продолжительную область своего начала в районе всех поясничных и крестцовых позвонков с местом прикрепления непосредственно на гребне малого бугорка плечевой кости, под покрыльцовой ямкой с передней стороны, таким образом, она тянет плечевую кость по всей толщине центрального тела кости. Прикрепления данных мышц дополняют большое количество точек крепления в области плечевого сустава, которые, работая вместе, передают усилие от туловища на руки.

Это тяговое усилие, направленное назад, и является причиной невертикального положения рук, когда при нагруженной спине они с одной стороны закреплены в плечевых суставах, а с другой держат штангу; указанное усилие также должно выступать в качестве способа противодействия тенденции, которая заключается в том, что вес штанги вызывает вращательное движение рук вперед вокруг плечевых суставов до занятия руками вертикального положения. Если руки выполняют вращательное движение вперед, то это приводит к тому, что штанга выходит за уровень среднего отдела стопы, а, значит, покидает положение равновесия, и, таким образом, делает невозможной тягу с большим весом. Принимая во внимание тот факт, что влияние трицепса и большой

круглой мышцы на данный процесс является незначительным в силу их неудачного расположения с точки зрения эффекта рычага, суммарное влияние широчайшей и большой круглой мышц, а также трицепса можно приравнять к воздействию только широчайшей мышцы спины. Когда плечевые суставы выведены вперед за проекцию грифа, а положение корпуса в ходе тяги является стабильным, угол в точке крепления между самой широчайшей мышцей и плечевой костью будет составлять около 90 градусов, поскольку *именно такая величина угла требует минимального объема мышечного усилия для создания вращающей силы, которая соразмерна весу на штанге и противоположна направлению его действия*. Под этим углом мышцы могут оказывать наиболее эффективное тянущее воздействие на плечевую кость, а, следовательно, осуществлять передачу максимального усилия и наилучшим образом стабилизировать систему при выполнении тяги с пола, когда гриф должен оставаться в проекции середины стопы и настолько близко к тазу, насколько это позволяет стабильное “висение” рук (см. [Рисунок 4-25](#)). А положение корпуса, в свою очередь, подстраивается под необходимость создания упомянутого угла в 90 градусов в точке прикрепления широчайшей мышцы в целях достижения равновесия между плечами и тазом.

То обстоятельство, что в создании тягового усилия участвуют несколько групп мышц, приводит к тому, что точно определить угол в точке крепления между самой широчайшей мышцей и плечевой костью очень сложно, кроме того, следует учитывать разницу в антропометрических данных спортсменов, тем не менее, представляется, что в данной системе основным фактором будет выступать широчайшая мышца, и угол между ней и плечевой костью в точке прикрепления при достаточной стабильности системы в целом, должен быть примерно равен 90 градусам. Что нам абсолютно ясно, так это то, что в нижней точке становой тяги есть такое положение корпуса, при котором плечевые суставы выведены за проекцию грифа, руки расположены не вертикально, а таз находится ближе к штанге, в сравнении с той ситуацией, когда руки “висят” перпендикулярно поверхности пола, и выполнение тяги штанги с пола при указанном положении корпуса в результате позволяет получить вертикальную траекторию движения грифа. При такой траектории, атлет может удерживать штангу на уровне среднего отдела стопы, а также использовать широчайшую и связанные с ней мышцы в целях сохранения вертикальной траектории наиболее эффективным способом.

Короче говоря, **руки в ходе становой тяги не работают как отвес, по той причине, что широчайшая мышца не прикрепляется к рукам под углом в 90 градусов, когда они висят вертикально вниз под весом груза**. Руки должны иметь наклон назад для занятия положения максимальной стабильности учитывая тот факт, что они связаны с поясом верхних конечностей через плечевой сустав. Таким образом, тело вынуждено занимать такое положение, которое позволяет рукам располагаться под углом в 90 градусов к широчайшей мышце, и делает возможной тягу по траектории, представляющей вертикальную прямую. Если таз опущен слишком низко, то угол прикрепления широчайшей мышцы к плечевой кости будет меньше 90 градусов, и таз будет поднят в процессе подстройки угла наклона корпуса под положение наилучшей стабильности. Если же таз располагается слишком высоко, то указанный угол составляет больше 90 градусов, и атлет не может эффективным образом предотвратить дальнейшее движение штанги вперед.



На каждом из трех чертежей выше рука располагается под углом, который помещает плечевой сустав (точка А) на некотором расстоянии  $\alpha$  от грифа, которое отмерено на горизонтальной плоскости. Вес штанги тянет руки вертикально вниз в точке В с силой  $W$ , вызывая тем самым момент силы, направленный по часовой стрелке вокруг точки А. Величина этого момента силы может быть вычислена как произведение  $W * \alpha$

Широчайшая мышца прикрепляется к плечевой кости руки в точке С и тянет ее с силой  $F$ . Это приводит к возникновению момента силы вокруг точки А, который направлен против часовой стрелки. Величина данного момента вычисляется по формуле  $\lambda * F * \sin \theta$ . Угол  $\theta$  определяется положением корпуса.

Для того, чтобы вращение руки вокруг точки А отсутствовало, значения двух моментов силы должны равняться друг другу.

Отсюда,

$$\lambda * F * \sin \theta = W * \alpha \quad \Rightarrow \quad F = W * \alpha / (\lambda * \sin \theta)$$

Значение силы  $F$  будет наименьшим, когда  $\sin \theta$  достигает своего максимума, а именно, когда  $\theta = 90^\circ$  (I)

Любой другой угол требует приложения сравнительно большей силы  $F$  (II и III)

Мэтт Лориг

Рисунок 4-25. Доказательство теории, заключающейся в том, что широчайшая мышца наиболее эффективно стабилизирует плечевую кость, когда угол между мышцей и костью в точке ее прикрепления равен 90 градусам. Доказательство предоставлено нашим другом, доктором наук, Мэттом Лоригом. Именно в таком виде проводится анализ, когда вы просите физика проработать какой-либо аспект тренировок со штангой.

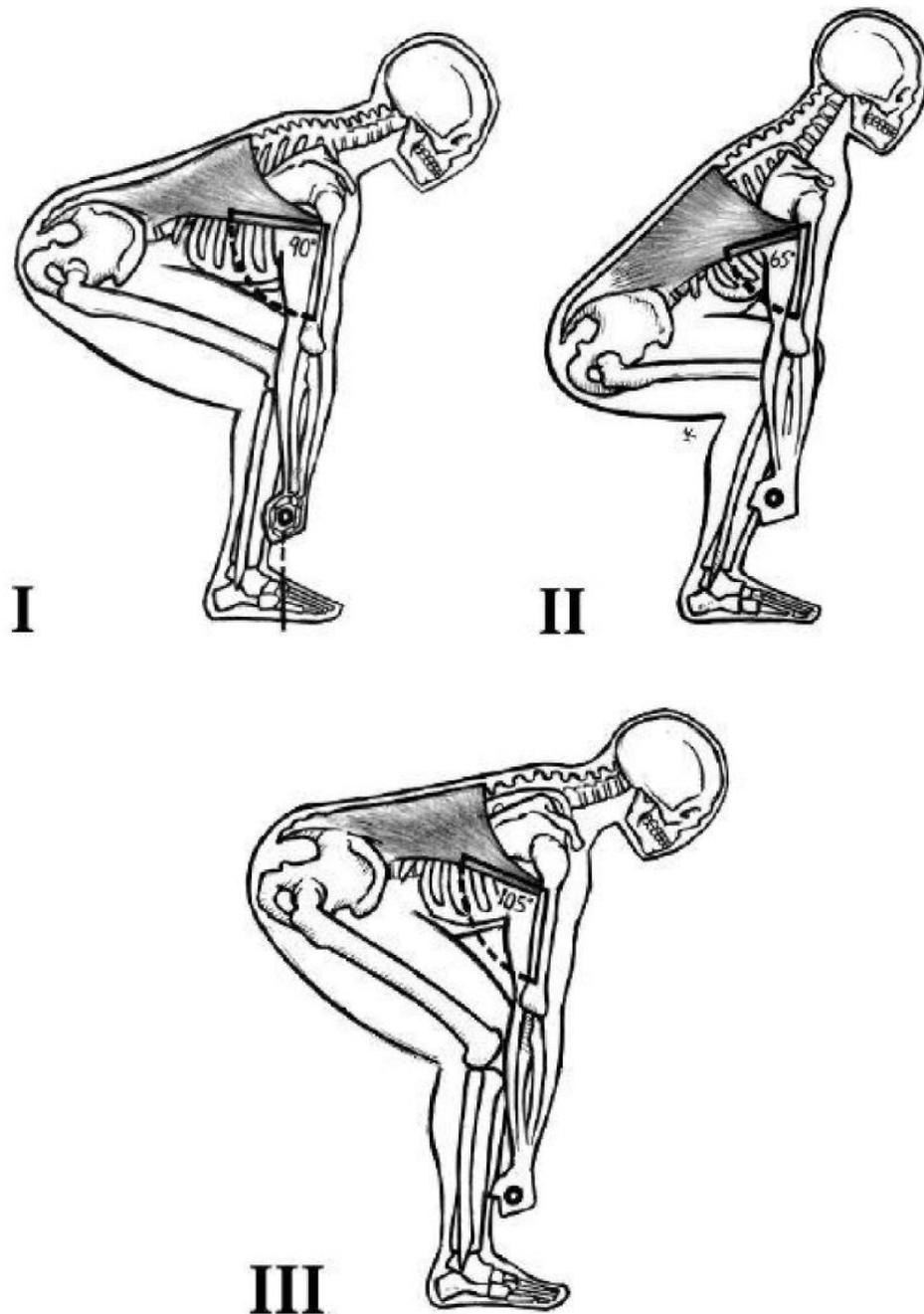


Рисунок 4-26. Анализ взаимосвязи между компонентами скелетно-мышечного аппарата при отрыве штанги от пола с разными углами между широчайшей мышцей и плечевой костью, измеренными в точке прикрепления мышцы: (I) угол составляет 90 градусов, (II) угол < 90 градусов, и (III) угол > 90 градусов.

Оценочные углы, используемые при анализе становой тяги, полностью совпадают с углами, которые мы применяем для анализа приседа. Угол сгиба в бедрах задается плоскостью корпуса и бедренных костей. Угол сгиба в коленях определяется бедренными и большеберцовыми костями. Угол наклона спины – это угол между плоскостью тела и поверхностью пола, причем предполагается, что поверхность пола является горизонтальной. При правильном выполнении становой тяги, процесс разгибания в коленных суставах начинается непосредственно после отрыва штанги от пола, что означает, что квадрицепсы разгибают ногу в колене под нагрузкой, представленной весом на штанге. Положение корпуса не должно меняться до тех пор, пока гриф не достигнет уровня коленей; мышцы задней поверхности бедра фиксируют положение таза таким

образом, что угол наклона корпуса может оставаться постоянным (больше информации по данному вопросу мы предоставим далее по тексту).



Рисунок 4-27. Три оценочных угла: угол сгиба в коленях, угол сгиба в бедрах и угол наклона спины.

Угол сгиба в бедрах открыт лишь незначительно, поскольку в сравнении с приседом, положение большеберцовых костей ближе к вертикальному. По мере приближения грифа к коленным суставам, угол наклона спины – а, следовательно, и угол сгиба в бедрах – начинает резко меняться (Рисунок 4-28). Некоторые люди начинают менять угол наклона спины еще когда гриф находится на уровне середины голени, некоторые несколько выше, возможно, в силу того, что вопрос точного определения уровня, после которого начинается изменение положения корпуса допускает наличие определенной вариативности в силу индивидуальных особенностей спортсменов. Антропометрические данные, предположительно, могут выступать в качестве важной переменной в уравнении; например, должно быть очевидно, что длина рук влияет на эту взаимосвязь. При выполнении большинства рывков и взятий на грудь, изменение положения корпуса, по всей видимости, должно начинаться несколько выше уровня большеберцовых костей – достаточно близко к коленным суставам для большинства хороших атлетов – чем при становой тяге, таким образом, искомый уровень, возможно, зависит от относительной нагрузки. “Короткие руки” и широкий хват при выполнении рывка могут упростить работу весом, который меньше того, что может поднять атлет при взятии штанги на грудь. В этом упражнении функция широчайшей мышцы спины меняется по мере того, как положение корпуса становится все ближе к вертикальному, и сохранение системы штангист/штанга в состоянии равновесия, когда гриф находится над серединой стопы, начинает все больше зависеть от угла наклона корпуса, и все меньше от натяжения широчайшей мышцы. При выполнении любых тяг с пола, данную взаимосвязь можно отслеживать по траектории движения грифа, который всегда стремится вернуться на уровень середины стопы, даже если нижняя фаза тяги была начата из неэффективной позиции.

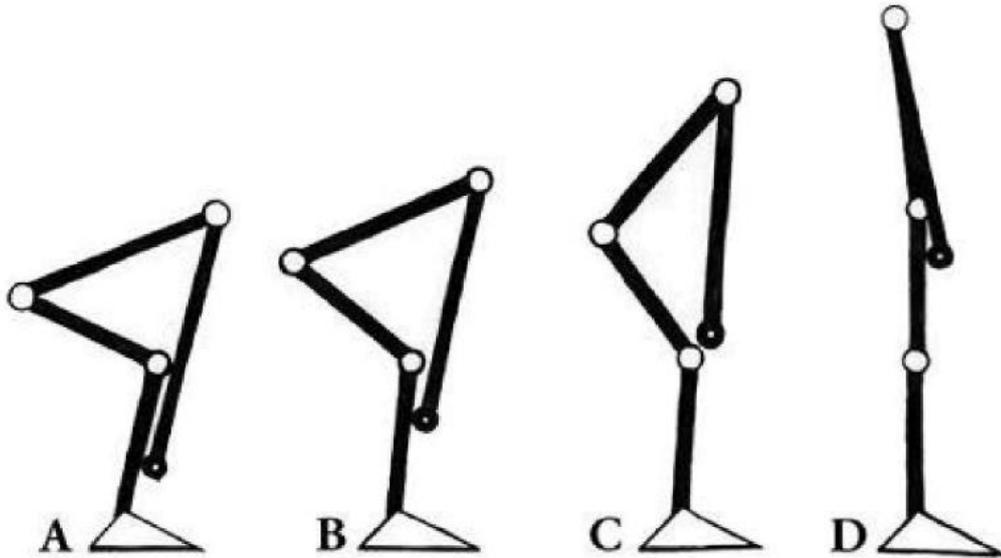


Рисунок 4-28. Правильная последовательность движений при выполнении тяги с пола. (А) Исходное положение. (В) Разгибание в коленных суставах, открытие угла сгиба в коленях. (С) Открытие угла сгиба в бедрах, позволяющее занять положение, в котором фиксируется окончательное поднятие штанги (D).

По мере того, как тело все больше разгибается в тазобедренном суставе, мышцы-разгибатели бедра – ягодичные, приводящие мышцы, а также мышцы задней поверхности бедра – начинают выполнять превалирующую роль в процессе перемещения нагрузки, в то время как квадрицепсы завершают основной объем начальной работы, направленной на разгибание в коленных суставах до того, как гриф достигнет их уровня. Роль мускулатуры спины в ходе тяги заключается в фиксации в напряженном состоянии мышечного каркаса позвоночника и удержании лопаток в их нормальной анатомической позиции таким образом, чтобы усилие, создаваемое за счет разгибания в тазобедренном и коленных суставах, могло быть передано вверх по туловищу, и затем через руки, вниз на штангу. Блокировка в верхнем положении возникает при одновременном полном разгибании в коленях и тазе, подъеме груди и отведении плечевых суставов назад. Если данная последовательность действий в рамках тягового движения выполнена правильно, то штанга будет двигаться вертикально вверх по ногам.

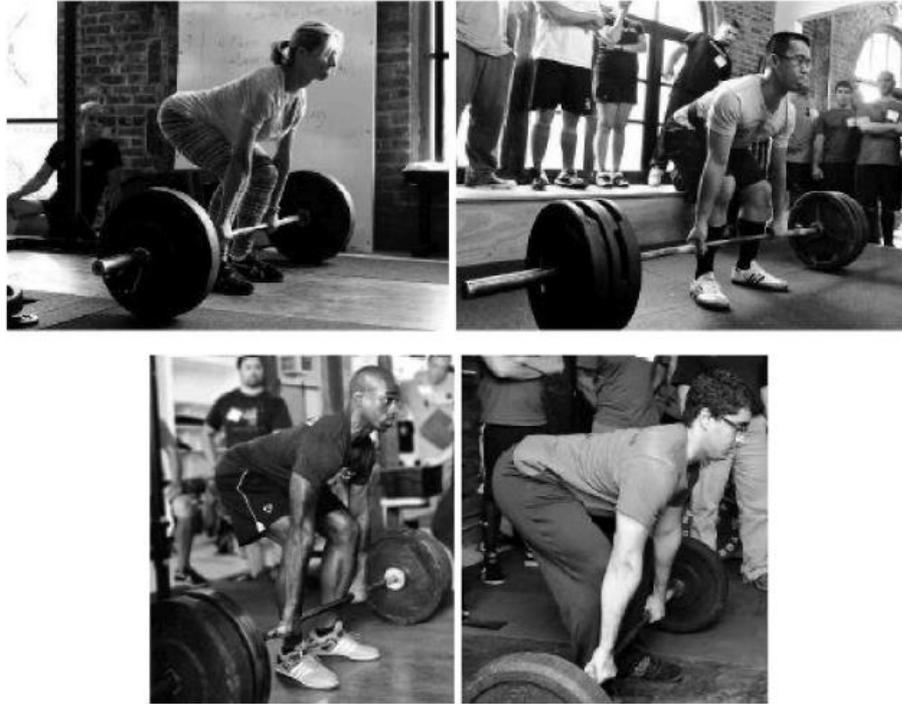
Если при выполнении тяги спина скруглена, то часть усилия, которая должна быть направлена на штангу, будет перераспределена на разгибание мышцы, выпрямляющей позвоночник. Если вес на штанге достаточно большой, то круглую спину выпрямить не получится, что не позволит выполнить блокировку в ходе последней фазы становой тяги; функция мышцы выпрямляющей позвоночник заключается в поддержании разогнутого положения позвоночного столба за счет изометрического мышечного сокращения, а не в активном разгибании согнутого позвоночника под сдавливающей нагрузкой. Разгибание в коленях и тазе уже выполнено – ноги выпрямлены в коленных суставах, а таз находится на одной линии с бедренными костями – и их разгибатели не могут содействовать, поскольку они уже максимально сокращены.



*Рисунок 4-29.* Выпрямить скругленный низ спины при относительно большом весе на штанге достаточно сложно. Мышцы, которые фиксируют пояснично-крестцовый отдел позвоночника в разогнутом положении, относятся к мускулатуре спины и их функция не состоит в изменении относительного положения позвоночного столба; они должны поддерживать разгибание, а не разгибаться концентрически под действием нагрузки. А если позвоночник находится в согнутом состоянии, то в таком же состоянии находится тазобедренный сустав. Если же мышцы-разгибатели бедра закончили свою работу, то фактически закончена и сама тяга. Единственный способ продолжить тягу – это “подтолкнуть” штангу за счет повторного сгибания в коленных суставах, что позволит немного переместить таз. Множество тяжелых тяг не было завершено по этой причине.

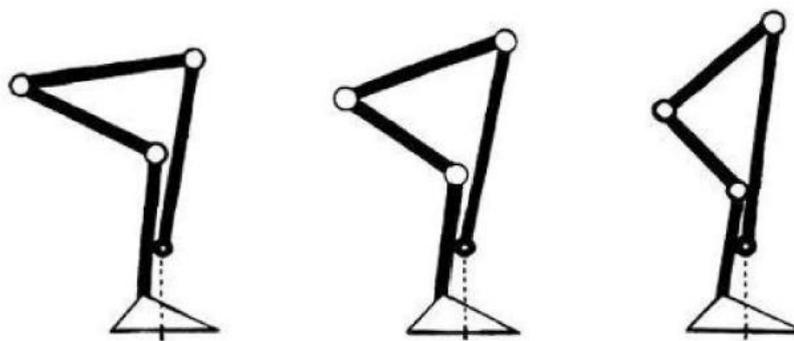
Ответ на вопрос о том, какое точное значение каждого из трех углов следует выбрать, будет индивидуальным для каждого атлета в силу различий в антропометрических данных. Людям с длинными бедренными и большеберцовыми костями и относительно коротким туловищем следует выбирать положение туловища, которое ближе к горизонтальному, с более закрытым углом сгиба в бедрах в сравнении с людьми, с характерно короткими ногами и длинным туловищем, которым следует придерживаться положения корпуса, более близкого к вертикальному, а также более открытого угла сгиба в бедрах. Для каждого занимающегося набор из трех углов будет сугубо индивидуальным, однако правильное исходное положение для каждого будет иметь ряд общих признаков, описание которых мы давали ранее: плечевые суставы выходят немного вперед за уровень грифа; гриф касается голени и одновременно находится в проекции среднего отдела стопы, что располагает лопатки, гриф и середину стопы в одной плоскости. Если позиционирование в одной плоскости выполнено правильно, руки полностью выпрямлены, стопы всей поверхностью стоят на полу, а позвоночник разогнут в грудном и пояснично-крестцовом отделе, то результирующие оценочные углы являются правильными с точки зрения антропометрии данного

спортсмена. Из трех указанных углов, в зависимости от индивидуальных особенностей очевидно, в наибольшей степени будет варьироваться угол наклона корпуса.



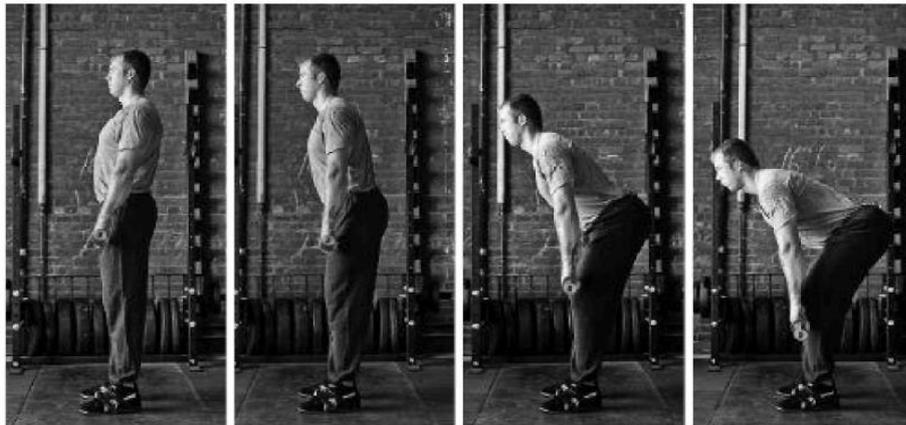
*Рисунок 4-30.* Сравнение индивидуальных антропометрических особенностей на примере исходного положения становой тяги.

Кроме того, при анализе трех углов необходимо учитывать длину рук. При равной длине прочих сегментов тела, короткие руки приводят к необходимости большего наклона корпуса, а более длинные руки позволяют располагать туловище ближе к вертикальному положению. Длинные руки уменьшают эффект влияния короткого туловища, в то время как характерно короткие руки и туловище приводят к тому, что корпус наклоняется почти до горизонтального положения. Для того чтобы снизить влияние фактора коротких рук и короткого туловища, людям с таким телосложением следует использовать стойку сумо, поскольку широкая постановка стоп приводит к более вертикальному положению корпуса, которое обычно наблюдается у людей с более типичными пропорциями.



*Рисунок 4-31.* Влияние различной длины туловища и ног на угол наклона корпуса в исходном положении становой тяги. Слева направо, положение корпуса будет тем ближе к вертикальному, чем короче ноги.

Большинство проблем, связанных с техникой становой тяги, поддаются анализу при хорошем понимании механики тяги. Давайте рассмотрим, к примеру, проблему, связанную с опусканием штанги со скругленной спиной, которая является результатом того, что сначала были разблокированы коленные суставы: фаза опускания является точной противоположностью самой тяги. Учитывая, что последние действия в верхней точке становой тяги будут заключаться в одновременном разгибании в тазобедренном и коленных суставах при поднятой груди и напряженной спине, то первой частью опускания штанги должно стать действие, обратное разгибанию (т.е. сгибание) в тазе и коленях, также выполняемое при поднятой груди и напряженной спине (**Рисунок 4-32**). Коленные суставы разблокируются в той мере, чтобы в достаточной степени ослабить напряжение мышц задней поверхности бедра, и одновременно с этим происходит разблокирование в тазобедренном суставе. Затем, таз начинает движение вниз, в ходе которого поясничный отдел остается зафиксированным в выпрямленном положении, и атлет все больше закрывает угол сгиба в бедрах и задействует мышцы задней поверхности бедра и ягодичные мышцы концентрически, растягивая их. По мере того, как гриф “сезжает” вниз по голени, еще больше закрывая угол сгиба в бедрах, он достигает точки, находящейся ниже уровня коленей, после прохождения которой также начинает закрываться угол сгиба в коленных суставах вместе с углом в бедрах. Таким образом, после того, как гриф пройдет уровень коленей, начинается сгибание в коленных суставах, и работа квадрицепса дополняет эксцентрическую функцию мышц задней поверхности бедра, и штанга опускается на пол. Данная последовательность действий – обратная последовательности действий при тяге – позволяет штанге опускаться вертикально вниз по прямой (**Рисунок 4-32**).



*Рисунок 4-32. Правильная последовательность опускания штанги противоположна последовательности действий при выполнении тяги (**Рисунок 4-28**). Последнее действие, выполняемое при подъеме штанги, будет, соответственно, первым при ее движении вниз: таз и колени разблокируются одновременно; затем таз отводится назад, а гриф опускается ниже уровня коленей; затем выполняется сгибание в коленных суставах и штанга ставится на пол.*

Любое отклонение от указанной последовательности не сработает. Если при опускании штанги сначала движение вперед начнут коленные суставы, то они окажутся прямо под грифом и в этом случае он не сможет опускаться вертикально вниз, поскольку ему придется “объезжать” колени (**Рисунок 4-33**). Ваши колени смогут двигаться вперед до определенного предела, после которого вам придется оторвать пятки от пола, таким образом, вы будете вынуждены скруглить спину для того, чтобы гриф мог переместиться вперед для прохождения уровня коленей. Данное действие выводит штангу из положения равновесия, вперед за проекцию середины стопы. Если, выполняя подход из пяти повторений, от начала и до конца подхода вы всякий раз обращаете внимание на наличие подобного перемещения вперед, то вы должны понимать, что оно происходит именно по этой причине.



*Рисунок 4-33.* Неправильный способ ставить штангу на пол. Первыми движение вперед начали коленные суставы, что заставило их переместиться в ужасное положение, в котором за эту ошибку расплачиваются коленные чашечки. И если коленные чашечки остаются невредимыми, то поясничный отдел спины может серьезно пострадать.

Когда вы тянете штангу с пола, вы одновременно разгибаетесь в тазе и коленях, при этом наклон корпуса остается постоянным, и это значит, что квадрицепсы начинают работу при отрыве штанги, в то время как мышцы задней поверхности фиксируют положение спины, в результате чего открываются углы сгиба в коленях и бедрах. Если вы попытаетесь в первую очередь выполнить разгибание в тазе, то это приведет к тому, что траектория движения штанги перестанет быть вертикальной. Это случается, когда вы сначала поднимаете грудь, таким образом, первым открывая угол сгиба в бедрах, и оставляя угол сгиба в коленях в конфигурации, которая соответствует исходному положению. Если происходит именно так, то штанга перемещается вперед, для того, чтобы обойти колени, которые вы не убрали с ее пути. Обычно это случается при тренировках с очень небольшими отягощениями; большой вес проще тянуть по вертикальной линии. Если при выполнении тяги с большим весом вы сначала поднимаете грудь, то этим действием вы заставите штангу сместиться обратно к голени, и кровь на грифе просигнализирует о том, что вы делаете это неправильно. А когда вес на штанге очень большой, вы никоим образом не сможете сделать так, чтобы “объезжала” ваши колени, поскольку тянуть очень большой вес из положения, когда гриф уходит вперед за проекцию середины стопы попросту невозможно.

Когда сначала открывается угол сгиба в коленях, как и должно быть, голени располагаются более вертикально и двигаются назад относительно переднего отдела стопы, позволяя штанге перемещаться вертикально вверх вплотную к ногам. Если первым начинает меняться угол сгиба в коленях, то это дает штанге возможность двигаться строго вверх, т.е. точно таким способом, каким она должна перемещаться при тягах с большим весом. Если вы чувствуете, что вес штанги сдвигается в область носков, или если тренер видит, что ваши пятки отрываются от пола, то вы уже знаете, что именно вы делаете неверно. Переместите вес с носков обратно на уровень середины стопы, сохраняя подъем груди, и тяните штангу строго вверх по голени, отталкивая от себя ногами поверхность пола. Это заставит штангу вернуться на правильную траекторию, что позволит поставить колени в нужное положение и даст возможность начать становую тягу правильно за счет суставного разгибания с помощью квадрицепсов. Кроме того, возможно полезно будет представлять, как вы возвращаете штангу к ногам за счет усилия со стороны широчайшей мышцы, повторно закрепляя в памяти положение грифа, близкое к голени (Рисунок 4-34).

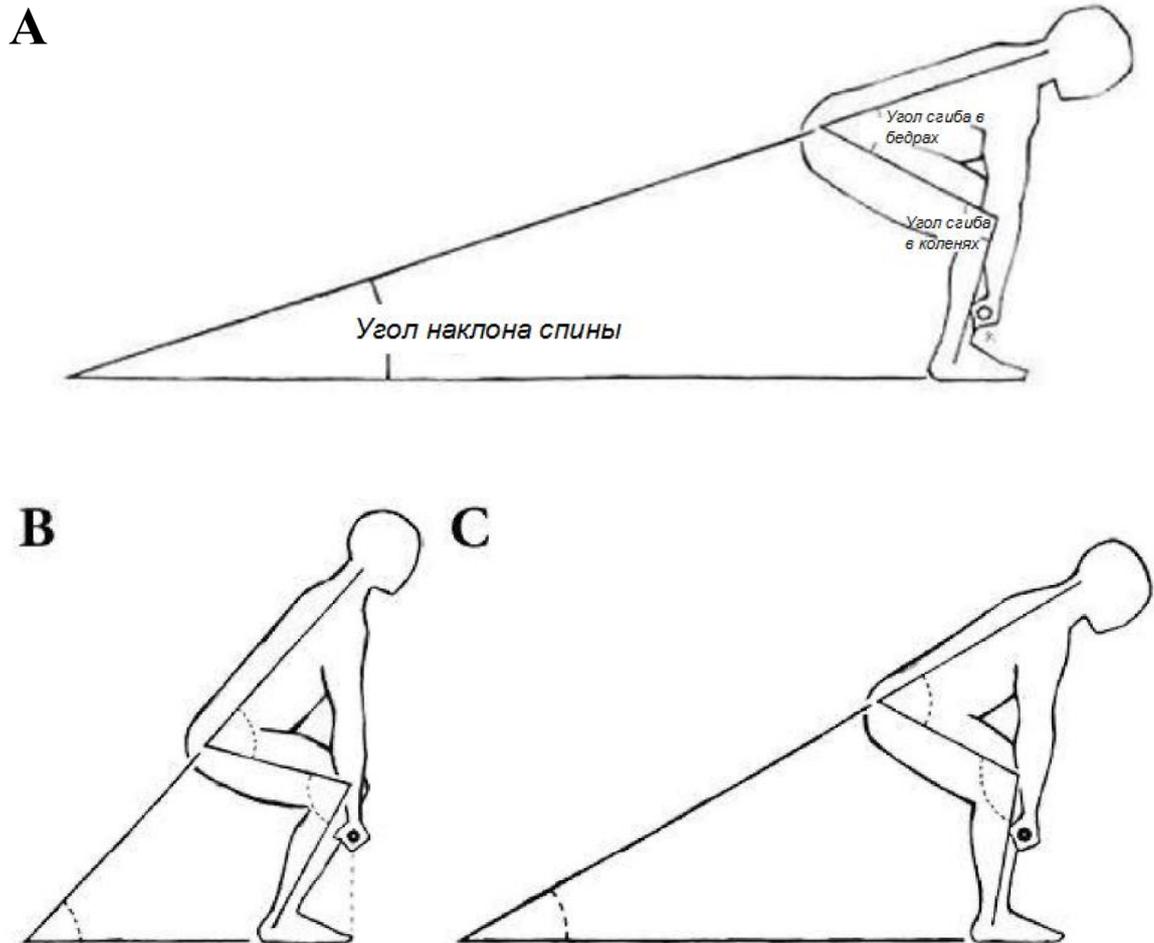


Рисунок 4-34. Порядок, в котором открываются углы при тяге штанги с пола, очень важен с точки зрения правильной техники. (А) Оценочные углы в исходном положении. (В) Когда первым открывается угол сгиба в бедрах, атлету приходится сместить штангу вперед относительно середины стопы, для того чтобы обойти колени; когда происходит такая ситуация, на голених обычно остаются глубокие царапины. (С) Правильный порядок – разгибание в коленях, затем в бедрах – позволяет штанге двигаться по вертикальной траектории.

По мере увеличения веса на штанге, все чаще встречается общая ошибка, которая заключается в том, что атлеты позволяют штанге сместиться вперед, теряя контакт грифа с голенью, до момента отрыва штанги от пола. Если такое происходит, то это значит, что таз начал движение вверх также раньше, чем штанга. Применяя нашу модель тяги, мы можем видеть, что когда получается такая ситуация, угол сгиба в коленях уже был открыт, угол сгиба в бедрах, скорее всего, был неизменным, а корпус был наклонен до положения близкого к горизонтальному, и все перечисленное происходило до отрыва штанги от пола (Рисунок 4-35). В этой ситуации, ваши квадрицепсы выполнили работу по разгибанию в коленных суставах, но в ходе этого процесса штанга не двигалась. Открытие угла сгиба в коленях без нагрузки – т.е. подъем таза без перемещения штанги – означает, что квадрицепсы выключились из процесса подъема веса, возлагая всю работу на разгибатели бедра, объем работы которых и без того увеличивается в силу необходимости разгибания на больший угол. Вдобавок, принимая во внимание тот факт, что ваше туловище практически параллельно полу, можно заключить, что мышцы спины находятся в положении пониженного выигрыша в силе: им дольше приходится оставаться сокращенным изометрически при повороте корпуса на больший угол, и начальной позицией будет наихудшая с точки зрения механики – т.е. параллель с полом.

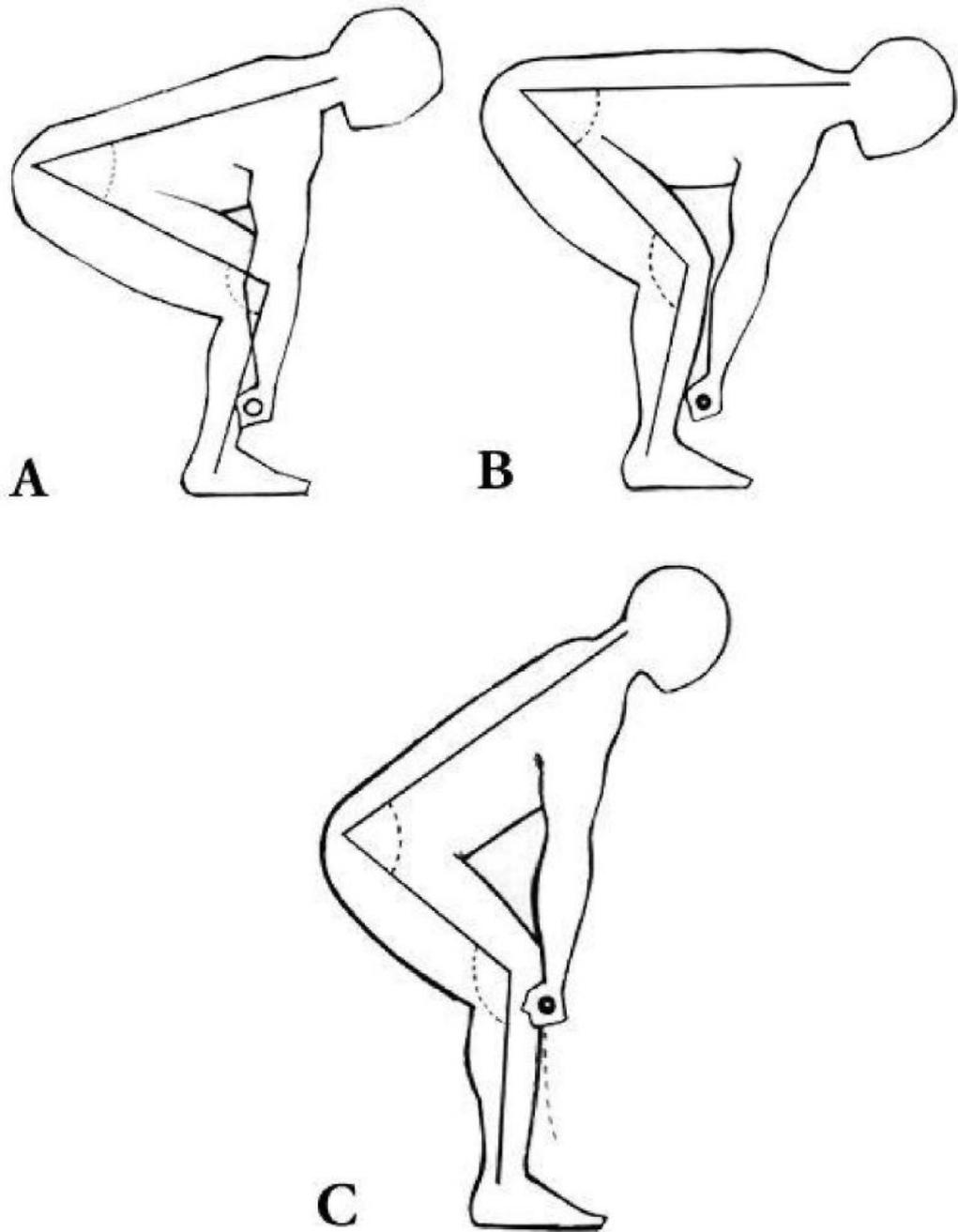
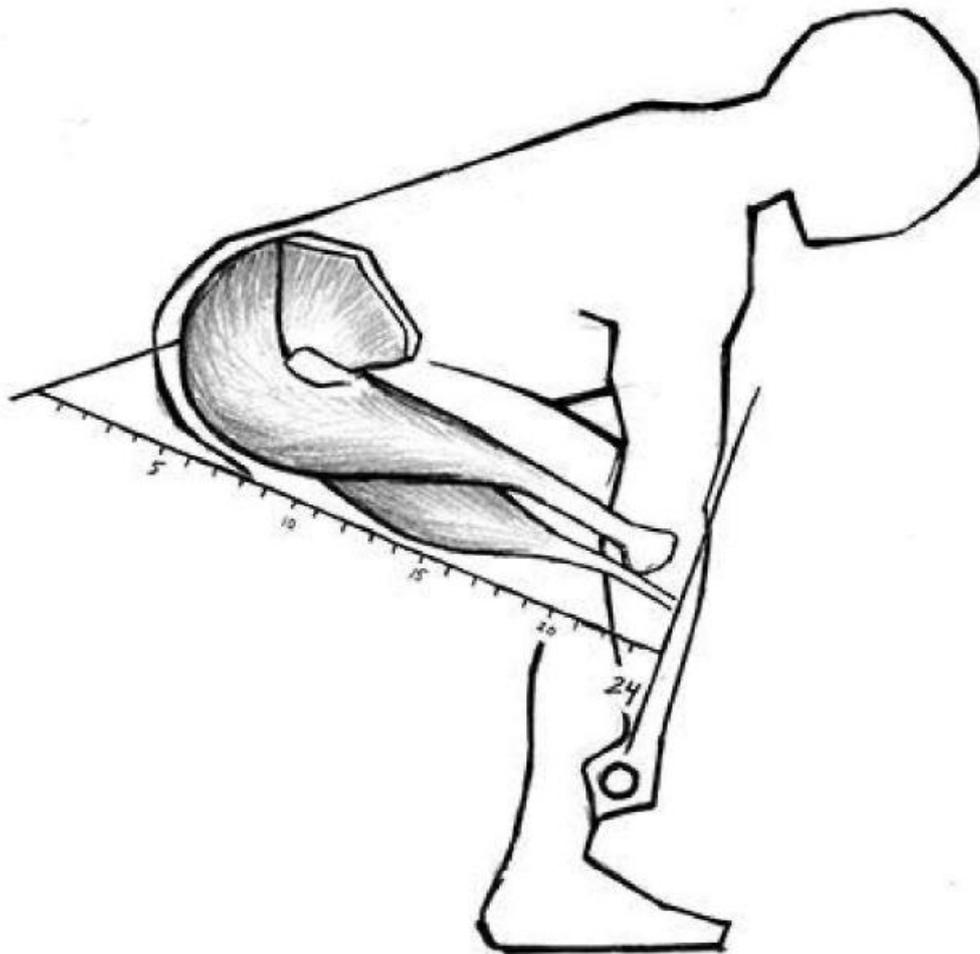
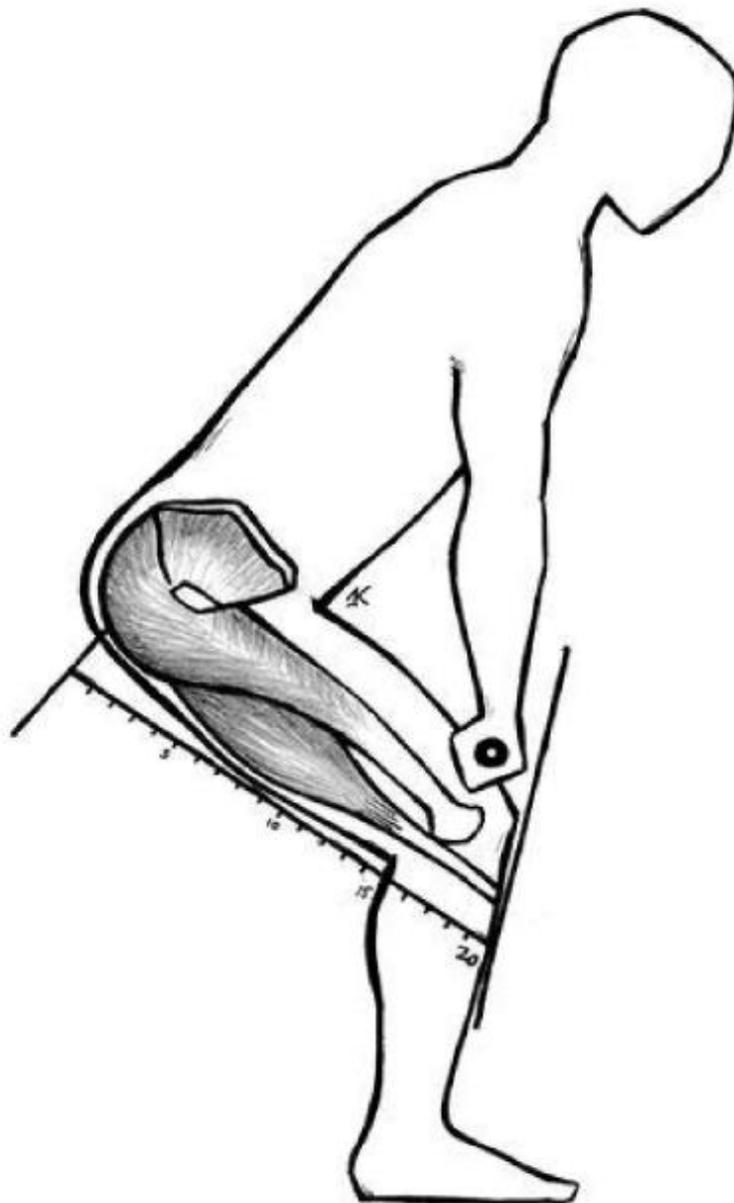


Рисунок 4-35. (А) Исходное положение. (В) Ситуация, при которой угол сгиба в коленях открывается до момента отрыва штанги от пола, в этом случае квадрицепсы не задействуются в процессе перемещения штанги. Когда мышцы задней поверхности бедра теряют контроль над сгибанием колена (их дистальная функция), положение корпуса становится горизонтальным. (С) Это заставляет штангу удалиться от голеней, и тогда работа по поднятию штанги в основном сводится к разгибанию в тазобедренном суставе. Технические ошибки, заключающиеся в том, что какая-либо из мышечных групп перестает вносить свой вклад в выполнение движения, широко распространенным явлением при тренировках со штангой.

Причина этого не столь очевидна. При выполнении становой тяги, взятия штанги на грудь и прочих упражнений, в которых используется тяга штанги с пола, такая общая ошибка как подъем таза раньше груди встречается настолько часто, что мы просто обязаны разобрать ее в этой книге. Квадрицепсы разгибают ногу в колене, и если угол наклона спины остается неизменным в ходе этого процесса, то гриф двигается вертикально вверх по голеням. Однако, именно разгибатели бедра – т.е., мышцы задней поверхности бедра, ягодичные мышцы, и до определенной степени

приводящие – работают как стабилизаторы в ходе начальной фазы тяги и фиксируют положение корпуса, вызывая напряжение на таз сзади, через точки прикрепления на седалищной и подвздошной костях. Если мышца выпрямляющая позвоночник держит спину прямой, то разгибатели бедра фиксируют угол наклона корпуса за счет того, что они тянут таз книзу. Таз и позвоночный столб фиксируются соосно мышцей выпрямляющей позвоночник, вследствие чего, мышцы задней поверхности бедра, фактически, удерживают грудную клетку в поднятом положении, а угол наклона корпуса постоянным, что позволяет отрывать штангу от пола за счет выполнения квадрицепсами своей функции, заключающейся в разгибании в коленных суставах. В ходе этой фазы, угол сгиба в бедрах открывается незначительно, но, в то же время, угол наклона корпуса относительно плоскости пола должен оставаться постоянным. Разгибатели бедра должны менять положение корпуса посредством активного изменения угла сгиба в бедрах именно после приближения грифа к коленям. Таким образом, функция мышц задней поверхности бедра и ягодичных мышц в ходе тяги меняется: вначале они фиксируют положение корпуса в процессе разгибания коленей квадрицепсами; затем они меняют угол наклона корпуса по мере выполняемого ими разгибания в тазобедренном суставе и завершают тягу (Рисунок 4-36).





*Рисунок 4-36.* Разгибатели бедра – мышцы задней поверхности бедра, ягодичные мышцы, и, в меньшей степени, приводящие мышцы – в начале тяги, когда штанга теряет контакт с полом, работают только на фиксацию положения корпуса. По мере приближения грифа к уровню коленей, разгибатели бедра продолжают сокращаться, однако после прохождения грифом этой точки они начинают активное открытие угла сгиба в бедрах.

Если мышцы задней поверхности бедра теряют контроль над углом наклона корпуса, таз начинает подниматься вверх, а плечи смещаются вперед, что приводит к тому, что квадрицепсы не выполняют свою часть работы полностью, поскольку колени разгибаются без отрыва штанги от пола. Тем временем, штангу, по-прежнему, надо тянуть и, в конце концов, на разгибатели бедра ложится весь объем работы, который они делают гораздо

менее эффективным способом. Они должны действовать вместе с квадрицепсами в начальной фазе тяги, вместо того, чтобы поднимать корпус из почти горизонтального положения практически в конце тяги. Так или иначе, мышцы-разгибатели бедра должны принимать участие в движении, однако, им проще выполнять свою работу, если начальное сокращение контролирует угол наклона корпуса, а в ходе конечной фазы осуществляется активное концентрическое разгибание в тазобедренном суставе, нежели чем они бы работали в ходе единого движения, которое представляет собой длительное, сложное с точки зрения механики, разгибание в тазе. Проблема состоит не в том, что мышцы задней поверхности бедра недостаточно сильные; она находится в области *усвоения двигательного шаблона*, и заключается в том, как научить мышцы перемещать кости правильным образом, в правильной последовательности в правильное время. Единственный корректный способ решить данную проблему – снять все диски с грифа и удостовериться в том, что ваша техника выполнения становой тяги является правильной, все оценочные углы выставлены безошибочно, что позволяет всем мышечным группам, участвующим в тяге, знакомиться с их работой в данном движении в правильной последовательности. Если вы знаете реальную причину проблемы – а теперь вы ее знаете – вы можете ее устранить, представляя, как сокращаются мышцы задней поверхности бедра и ягодичные мышцы непосредственно перед началом тяги, что способствует наилучшему выполнению ими своей работы по удержанию положения таза. Если такая тактика не работает, *сначала* представьте, как вы поднимаете грудную клетку, что заставит активизироваться мышцы, которые отвечают за данное движение; мышцы задней поверхности бедра и ягодичные мышцы предпримут попытку поднять грудную клетку, и это действие будет способствовать фиксации положения корпуса.

При правильной механике всего движения в целом, создается интересный эффект: становая тяга ощущается “короче” (как если бы расстояние, на которое вы поднимаете штангу, сократилось бы) по сравнению с не откорректированной, “деревенской” тягой. По факту, расстояние, естественно, остается неизменным, поскольку штанга в любом случае проходит полную амплитуду, однако увеличение эффективности за счет усовершенствования механики тяги создает ложное ощущение более короткого движения. Это ложное ощущение вызвано, прежде всего, устранением ненужных движений коленных суставов и таза, а, следовательно, сокращением времени выполнения тяги. **Правильное выполнение становой тяги, которое является следствием правильно занятого исходного положения, предполагает, что угол наклона корпуса не меняется на протяжении как минимум 5 см траектории движения штанги вверх после начала тяги.**

Одной из наиболее часто встречающихся технических ошибок при выполнении становой тяги является стремление держать корпус слишком близко к вертикальному положению. Описанный нами ранее метод обучения становой тяге устраняет данную проблему, однако, некоторым упертым ребятам требуются дополнительные разъяснения. Непонимание важности правильно занятого исходного положения может иметь несколько возможных причин. Первой причиной может быть ложное представление о фактической роли мускулатуры спины в становой тяге. Некоторые ресурсы, предлагающие свое видение становой тяги в материалах, предназначенных для использования широкой публикой – то есть теми, кто занимается фитнесом/велнесом и не заинтересован в развитии силы – пропагандируют положение корпуса, слишком близкое к вертикальному, в сравнении с тем, которое фактически позволяет атлету выполнить тягу со сколь угодно серьезным весом. Согласно данным этих ресурсов, в целях минимизации воздействия *сдвигающей силы*, или срезающего усилия между позвонками, атлету следует располагать туловище максимально близко к вертикали, т.е. таким образом, чтобы усилие, воздействующее на позвонки, было компрессионным, а не сдвигающим. Тем не менее, сдвигающая сила попросту не может возникнуть, поскольку позвонки перекрываются в районе дугоотростчатых суставов, таким образом, делая анатомически невозможным

появление между позвонками срезающего усилия. Когда мышца выпрямляющая позвоночник и мышцы брюшного пресса выполняют одну из своих функций, которая заключается в сохранении неизменного положения позвонков относительно друг друга, каких-либо движений позвонков не происходит, а в ситуации, когда нагрузка становится настолько большой, что мышца выпрямляющая позвоночник уже не справляется с задачей жесткой фиксации позвоночника в разогнутом положении, происходит его сгибание, а не сдвиг позвонков относительно друг друга. Спина работает как жесткий элемент, и ее задача заключается в том, чтобы оставаться выпрямленной. Иногда это сделать крайне сложно, и именно поэтому становая тяга является упражнением, тренирующим мускулатуру спины.

Другой причиной путаницы в голове может быть мысль, что становая тяга каким-то образом является тем же упражнением что и присед, выполняемый со штангой в руках, и что работа ног осуществляется наилучшим образом из начального положения, которое характерно для приседа. Однако, становая тяга – *это совсем не* присед со штангой в руках – это тяга, то есть совершенно другой тип движения по его механике. И если бы тяга все-таки состояла в близком родстве с приседом, то было бы логично располагать таз как можно выше, поскольку при полуприседе вы сможете поднять больший вес, чем при глубоком классическом приседании в силу гораздо более короткой амплитуды движения.

Путаница относительно исходного положения также может возникнуть в связи с утверждением, что вес на штанге не должен наклонять туловище вперед, а, следовательно, *назад* – это направление, в котором необходимо тянуть. Тем не менее, очевидным должен быть тот факт, что назад тянуть невозможно, поскольку этому мешают ноги. Или же проблема может заключаться в том, что, наблюдая за выполнением тяги в стиле сумо, которую тренируют соревнующиеся пауэрлифтеры, человек делает неправильный вывод о требуемом положении корпуса в ходе классической становой тяги. Техника сумо использует гораздо более широкую постановку стоп, что требует более вертикального положения туловища для правильного выполнения тяги. Когда атлет пытается занять такое положение и наклонить туловище на такой угол при том, что стопы стоят ближе друг к другу, как того требует классическая стойка, он опускает таз до точки, которая позволяет повторить требуемый угол, но только за счет того, что плечи остаются за проекцией грифа, а не перед ней. Поскольку из такой позиции штангу невозможно оторвать от пола, после начала движения таз атлета поднимется вверх, а положение корпуса изменится таким образом, что плечи выйдут вперед за проекцию грифа, и только после этого диски на штанге потеряют контакт с полом.

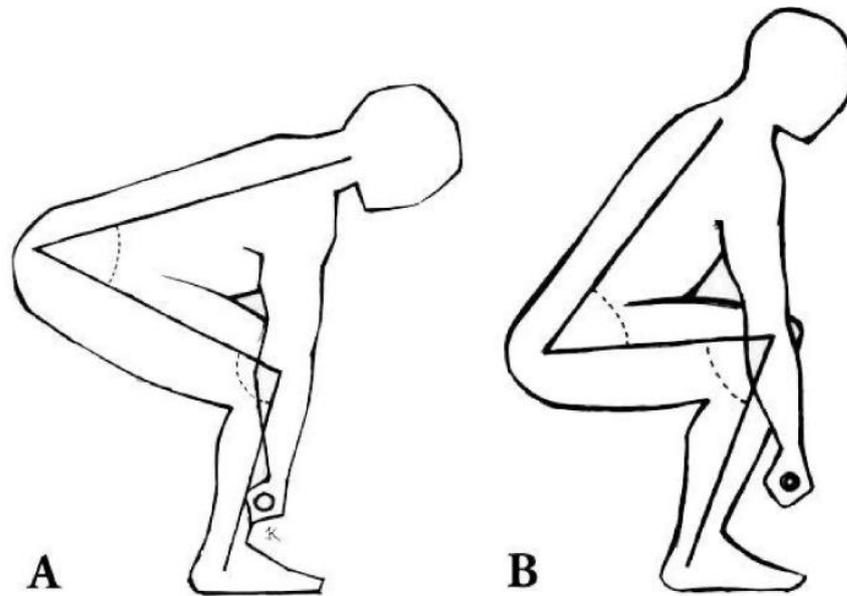


Рисунок 4-37. Правильное исходное положение (А), и положение, к которому привыкают неопытные спортсмены, вместо того, чтобы вставать правильно (В). Правильно занятое исходное положение свидетельствует о понимании механики тяги; из этого положения, штангу можно оторвать от пола и тянуть вертикально вверх до момента блокировки в суставах. Из неправильного исходного положения отрыв действительно тяжелой штанги от пола выполнить не получится, хотя многие думают, что именно это положение является верным и из него следует начинать тягу. Фактически получается следующее: атлет “встает” в положение В, думая, что из такой позиции он сможет начать тягу, однако он поднимает таз до положения А еще до того, как штанга покинет пол. Даже поверхностный анализ видео выполнения становой тяги с большим весом однозначно подтверждает данный факт. Указанный сдвиг от исходного положения к тяге оставляет гриф в близости от голеней, в то время как коленные суставы смещаются назад, что приводит к тому, что траектория движения штанги меняется, искривляясь назад по направлению к ногам и затем, переходя в вертикальную. Наиболее эффективной траекторией движения грифа в ходе становой тяги является вертикальная прямая в проекции среднего отдела стопы, когда плечевые суставы немного выходят за уровень грифа. Чем ближе к указанному положению вы сможете расположить свое тело при занятии исходного положения, тем лучше.

Ошибкой понимания механики исходного положения является попытка расположить корпус ближе к вертикали, чем того позволяют взаимосвязи между туловищем, руками и штангой. При отрыве штанги от пола плечи атлета будут находиться перед грифом и неестественно близкое к вертикальному положение корпуса затруднит выполнение тяги, в силу того, что гриф будет располагаться недостаточно близко к голени, а, значит, вне проекции точки равновесия, и штангу придется переместить в горизонтальной плоскости до отрыва от пола. Мы уже давали описание наилучшего исходного положения, которое вообще можно занять: гриф над средним отделом стопы, а лопатки непосредственно над грифом. Когда ваше тело “выставлено” согласно данным условиям, тянуть штангу будет проще.

Удостоверьтесь в том, что гриф касается голени или гетр до момента отрыва. При подъеме штанги, царапать голени или соскребать с них мясо грифом совсем не обязательно. Вам необходимо просто сохранять контроль над движением штанги, поскольку, если вы царапаете голени, на них останутся ранки, которые будут причинять проблемы в течение длительного времени; и в этом случае, каждый раз, когда вы будете выполнять становую тягу, вы будете вскрывать рану, в результате чего кровь будет заливать носки и гриф. Вам даже вероятно придется вырезать щитки для голени из литровых пластиковых бутылок и подкладывать их под гетры до тех пор, пока ранки не заживут. Если вы наденете тренировки, то это также может помочь решить проблему, и позволит добиться более гладкого движения грифа вверх по голени.

Насечка на грифе также может представлять проблему для ваших голени, если она нанесена слишком близко к средней части грифа. На всех стандартных грифах для Олимпийского двоеборья, а также почти на всех грифах для тренировок с большими весами в середине есть участок без насечки шириной примерно 16,5 дюймов (42 см), и в этот диапазон обычно “умещается” стойка практически всех атлетов за исключением

самых высоких. Некоторые грифы изготавливаются так, будто производители вообще не предполагают, что с такими грифами кто-то будет тренировать становую тягу. Просто не используйте такие грифы.

Выше мы уже обсуждали вопрос расположения стоп. При выполнении становой тяги, вы давите в пол, а не опускаете таз, как в приседе, а значит, вы должны использовать стойку, соответствующую тяге. Если вы встанете слишком широко, то приведет к тому, что ваши ноги либо будут тереться о пальцы рук при движении вверх, либо заставят вас взяться шире для того, чтобы такого трения не происходило. Чем шире хват, тем больше амплитуда движения штанги до момента блокировки в суставах в верхней точке. Ширина хвата и стойка взаимосвязаны следующим образом: ваша стойка должна быть выбрана так, чтобы позволять использовать оптимальную ширину хвата, а оптимальная ширина хвата для становой тяги – это та, которая позволяет рукам располагаться максимально близко к вертикали при взгляде спереди, т.е. расстояние между ладонями должно быть по возможности минимальным, для того, чтобы амплитуда движения штанги от пола до момента блокировки была наиболее короткой. Излишне широкая стойка с одной стороны приводит к необходимости более широкого хвата, а с другой стороны не дает какого-либо преимущества с точки зрения механики движения. Если вы думаете, что присед выполняется с более широкой стойкой, а, следовательно, тянуть следует из такой же стойки, то вы заблуждаетесь. Мы не приседаем, мы толкаем пол ногами, что является совершенно другим типом движения.



*Рисунок 4-38. Разница в высоте грифа, вызванная различной шириной хвата. Более узкий хват сокращает траекторию движения штанги. Обратите внимание на положение грифа относительно упоров силовой рамы.*

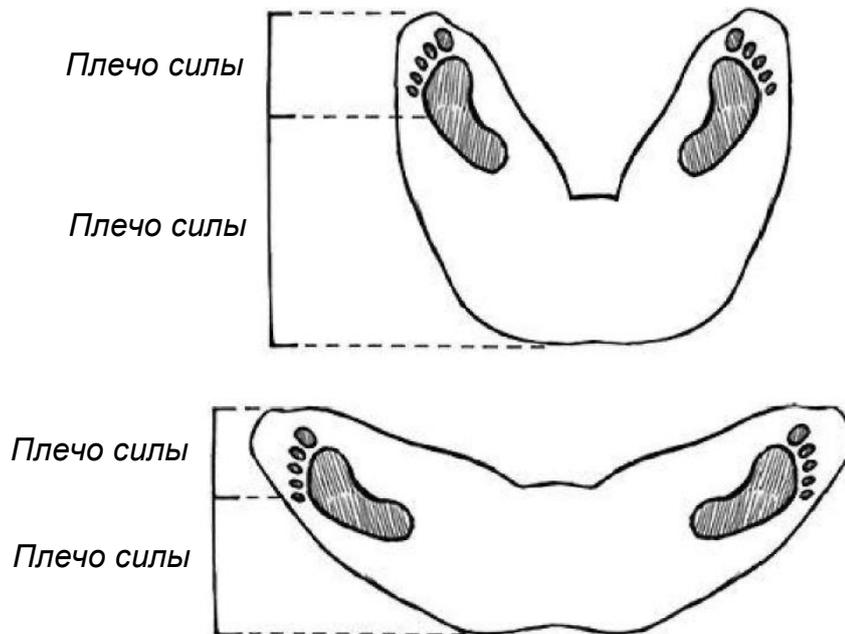
Очень узкая стойка – это то, что встретишь крайне редко. На ум приходят великие мастера выполнения становой тяги, Винс Анелло и Джордж Хечтер – которые тянули из очень узкой стойки, характеризующейся тем, что пятки практически соприкасаются, а колени разведены в стороны. Такое расположение стоп называется “лягушачьей стойкой” и многие атлеты использовали ее достаточно эффективно. Мы уже научились разводить колени в стороны на Этапе 3 нашей методики обучения тяге. В главе, посвященной приседу, мы подробно рассказывали о преимуществах вращения бедренных костей кнаружи с точки зрения влияния вращения на глубину приседа, возможность фиксировать таз и поясничный отдел как одно целое, а также на рефлекс растяжения мышцы. Данная концепция также применима и для других движений – таких как начальная фаза тяги с пола – которые не вызывают возникновения рефлекса на растяжение мышцы. Если частью движения выступает разгибание в тазобедренном суставе, то поясничный отдел, очевидно, должен быть зафиксирован с тазом в напряженно-разогнутом положении, но что менее очевидно так это роль приводящих мышц и наружных вращателей. Если позиция с разведенными в стороны коленями может укрепить мышцы области паха, то они смогут

более эффективно функционировать как в качестве элемента, фиксирующего положение корпуса, так и в качестве разгибателей бедра в ходе тяги. Принимая во внимание тот факт, что разгибание бедра является неотъемлемой частью движения при выполнении любой тяги, можно утверждать, что позиция с разведенными коленями может сделать участие разгибателей в тяге более эффективным. Олимпийские двоеборцы зачастую используют исходное положение с разведенными коленями, чтобы решить часть проблем, связанных с отрывом штанги от пола, и позволить своему телу занять наиболее эффективное положение.



*Рисунок 4-39. Обратите внимание на разведение стоп, используемое в стойках Винса Анелло и Джорджа Хечтера. Указанная стойка с разведенными в стороны коленями позволила этим массивным атлетам тянуть больше.*

Более того, позиция с разведенными коленями также эффективно сокращает расстояние между грифом и тазом, когда колени выведены в стороны с пути движения грифа. Такое изменение эффективной длины голени – которое схоже по принципу действия с рывковым хватом или стойкой сумо, когда угол выступает в качестве способа сократить длину сегмента, фиксированного иным способом – упрощает задачу достижения вертикальной траектории движения штанги от пола. Данный фактор может иметь большое значение для атлетов со сравнительно длинными бедренными костями, которые находятся в поиске оптимального исходного положения. (Некоторые спортсмены, соревнующиеся в становой тяге на высоком уровне, научились скруглять верх спины, чтобы получить все тот же эффект сокращения расстояния между тазом и штангой, что позволяет добиться лучшей механики тяги в тазобедренном суставе. Данный метод НЕ рекомендуется для новичков). Однако, даже для атлетов с нормальными пропорциями, небольшое вращение бедренных костей кнаружи изменяет баланс работы мышц области таза в лучшую сторону, позволяя более эффективно выполнять разгибание в тазобедренном суставе при тяге с пола.



*Рисунок 4-40.* Угол между стопами влияет на расстояние между коленями и тазом, измеренное на горизонтальной плоскости; стойка, в которой стопы разведены на относительно небольшой угол, увеличивает плечо силы между тазом и грифом, в то время как стойка с разведенными носками сокращает эффективное расстояние, а, значит, и плечо силы. Данный эффект сокращения расстояния усиливается при использовании атлетом более широкой стойки сумо.

Наиболее простой способ определить, и в дальнейшем каждый раз повторять правильную стойку – это запомнить положение грифа и насечки на нем относительно шнуровки на вашей обуви, когда вы смотрите сверху на гриф и обувь. Используйте данный ориентир для того, чтобы быстро и последовательно повторять правильную стойку каждый раз, когда вы тренируете тягу.



*Рисунок 4-41.* Вы сможете легко повторять правильную стойку всякий раз, когда это будет необходимо, ориентируясь на положение грифа относительно шнуровки на вашей обуви при взгляде вниз.

## Небольшие подробности

На тот случай, если вы считаете, что при выполнении становой тяги вы не должны обращать внимания на некоторые важные мелочи, предлагаем обдумать ряд вопросов ниже.

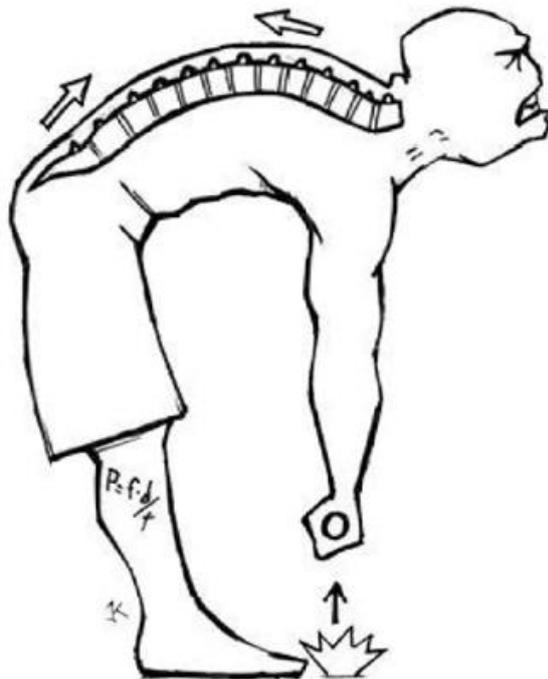
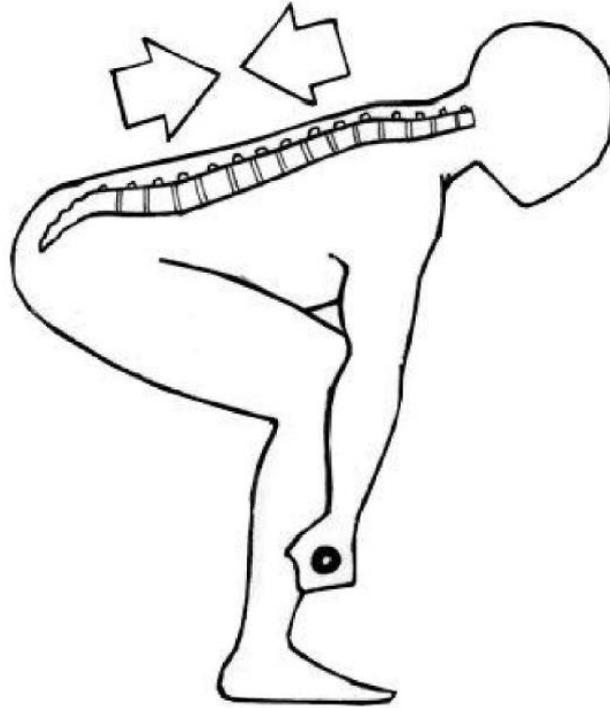
Дыхание – это вопрос, который зачастую обходят стороной при обучении тяге. Подробная информация по [Методу Вальсальвы](#) и важности его использования с точки зрения поддержки позвоночника была представлена в Главе 2. Для того чтобы использовать данную процедуру при выполнении тяги с пола, сделайте вдох пока штанга находится на полу, до начала тяги, а не тогда, когда вы держите штангу с весом в верхней точке. Выдох делайте после завершения повторения, т.е. после того, как поставите штангу обратно на пол. Совсем не стоит терять поддержку позвоночника в верхней точке тяги, и это не может рассматриваться как необходимость, поскольку возврат штанги на пол не занимает много времени. Дышать гораздо более безопасно, когда штанга стоит на полу, нежели чем когда вы держите полный вес снаряда у себя в руках в верхней точке тяги.

Подход становой тяги должен начинаться с пола, смысл данной фразы заключается в том, что каждое повторение начинается и заканчивается в нижней точке, что требует от вас “выставлять” спину и делать вдох каждый раз, когда штанга находится на полу между повторениями. Многие тренирующиеся предпочитают тянуть следующим образом: они выполняют первое повторение тяги с пола, затем вдыхают наверху в момент блокировки в суставах, после чего делают оставшиеся повторения, помогая себе (читингуя) за счет использования отскока штанги от пола. Подобным образом подход сделать проще, с этим не поспоришь, однако, слова *проще* и *сильнее* во многих ситуациях противоположны по смыслу. Вам необходимо научиться правильно ставить спину и контролировать положение тела каждый раз, когда вы тянете штангу, поскольку данные действия используют именно те навыки и мышцы, которые вы развиваете с помощью этого упражнения. Задача этой главы, как и тренировок в тренажерном зале, состоит не в том, чтобы научить вас выполнению становой тяги как способа перемещения штанги в пространстве с помощью некоего движения, отдаленно напоминающего тягу; задача заключается в использовании становой тяги для развития силы посредством правильного выполнения данного упражнения, выполнения таким образом, который бы лучше всего развивал силу атлета. Тягу нужно делать правильно, а не просто делать!

## Как избежать отскока

Одна из ключевых особенностей становой тяги заключается в необходимости сознания усилия из мертвой точки. В противоположность этому, в ходе эффективного приседа задействуется контролируемый “отскок”, который использует преимущество рефлекса растяжения мышц, возникающего в момент перехода от эксцентрического мышечного сокращения к концентрическому. Любое сокращение мышцы является более мощным, если перед ним осуществляется ее растяжение, что происходит всегда, когда вы, к примеру, подпрыгиваете. Одна из причин, почему становая тяга настолько тяжела, заключается как раз в том, что она выполняется из нижней точки без использования преимущества отскока, который в ходе приседа помогает сменить направление усилия сверху вниз на противоположное. Движение снизу вверх без отскока выполнить несколько сложнее. И если отскок является частью каждого повторения целого подхода становой тяги, за исключением самого первого, смысл выполнения таких повторений отчасти теряется.

Энергия, расходуемая на приведение позвоночника в положение разгибания и фиксацию его в этом положении в ходе первой фазы тяги, представляет собой основную часть энергозатрат при выполнении становой тяги. Предполагается, что если в ходе становой тяги штанга перемещается по полной амплитуде движения, то в таком случае осуществляется полный объем работы в рамках данного упражнения, поскольку работа делается со штангой. *Работа* – которая вычисляется как сила, умноженная на расстояние – выполняемая против силы тяжести, заключается в вертикальном перемещении штанги. Тем не менее, *общий расход энергии* в ходе становой тяги не может выразиться исключительно в объеме работы, прилагаемой к штанге. Становая тяга осуществляется в рамках системы штангист/штанга, и мышечное сокращение, направленное на контроль положения тех компонентов скелета, которые передают усилие на гриф, должно быть изометрическим. Очевидно, что изометрическое напряжение, необходимое для жесткой фиксации позвоночного столба в мышечном каркасе для эффективной передачи усилия, играет очень серьезную роль; вы не сможете выполнить тягу с большим весом, если допустите скругление в поясничном отделе и разгибание в тазе до того, как штанга поднимется достаточно высоко по вашим голеним, поскольку, действуя подобным образом, вы сведете на нет возможность передачи усилия на штангу в верхней части амплитуды тяги. Вычисление энергозатрат нельзя свести к решению простого уравнения типа “сила, умноженная на вертикальное перемещение”, используемого для расчета самой работы со штангой, тем не менее никто – или, по крайней мере, никто из тех атлетов, кто реально способен на становую тягу с действительно большим весом – не будет доказывать, что объем аденозинтрифосфата (АТФ), расходуемого на изометрический мышечный контроль положения спины, является несущественным с точки зрения энергозатрат. Подход “становой тяги”, в ходе которого первое повторение выполняется из мертвой точки, а все остальные за счет отскока, по сути, является одним повторением становой тяги и последующим подходом тяг с пола на прямых ногах ([о которых более подробно мы поговорим позднее](#)). Тренируясь таким образом, вы никогда не разовьете в себе силу, необходимую для поддержания положения разгибания в поясничном отделе для тренировок с большим весом, поскольку 80% подхода вы делаете за счет отскока дисков и энергии упругой деформации, накапливаемой в мышцах и фасциях, вместо того, чтобы напрямую прилагать усилие для отрыва штанги от пола из мертвой точки. Таким образом, вам не следует обменивать способность к развитию долговременной силы на сиюминутное удовлетворение от читинга в ходе становой тяги.



ОТСКОК!!

Рисунок 4-42. Под работой в ходе становой тяги, понимается также и объем усилий, направленных на поддержание правильного положения позвонков при разгибании в поясничном отделе, выполняемого таким образом, чтобы тяговое усилие передавалось на штангу. Если вы заменяете работу, которую должна выполнять мускулатура спины, отскоком дисков от помоста, вы слабак!

Другая проблема с использованием отскока для получения нужного количества повторений заключается в том, что любые ошибки, связанные с неправильным положением спины, которые развиваются в ходе подхода с отскоком, не могут быть эффективно урегулированы. Если во время подхода ваша спина скругляется, то она

обычно демонстрирует тенденцию к тому, чтобы оставаться скругленной или даже к усугублению данной проблемы, до тех пор, пока вы не вернете ее в правильное положение, что необходимо делать в нижней точке, когда штанга стоит на полу, а позвоночник находится в разгруженном состоянии.

Существует пара способов, как направить мыслительный процесс на обдумывание положения спины до начала тяги. Мы уже обсуждали чувственное восприятие позиции тела в пространстве, и некоторым атлетам достаточно просто подумать о прогибе в пояснично-крестцовом отделе позвоночника. В этом, в конечном итоге, и заключается основная часть действий, направленных на то, чтобы поместить спину в правильное положение. Но, на самом деле, перед тягой вы меняете положение всего туловища, и, возможно, изложенный ниже образ мыслей вам пригодится – напряжение мускулатуры поясничного отдела, брюшного пресса и подъем груди одновременно с глубоким вдохом, которые необходимо выполнять не как действия с отдельными группами мышц, но как с единым целым. Такой подход увеличивает эффективность метода Вальсальвы и заставляет все группы мышц, которые участвуют в данном процессе, сокращаться сильнее и обеспечивать больше стабильности.

## Правильное направление взгляда

Вопрос правильного направления взгляда зачастую игнорируется, когда вы занимаете исходное положение. Если во время тяги вы смотрите вертикально вниз, то штанга обычно откатывается от ваших ног. Держать грудную клетку поднятой, а верх спины напряженным проще, если ваш взгляд сфокусирован на некой точке так, что шея находится в нейтральной анатомической позиции; эта точка может быть, либо на полу (если зал достаточно большой), либо на стене напротив помоста для тяги. Если вы смотрите на пол, то точку следует выбирать на расстоянии 3,5-4,5 метров перед вами. Смотреть вверх во время тяги настолько же непродуктивно, как и в ходе приседа, данный вопрос был подробно разобран в соответствующей главе. На самом деле, взгляд, направленный вертикально вниз в ходе приседа не несет критически негативных последствий, однако такой взгляд в значительной степени усложняет тягу практически в каждом случае. Правильное направления взгляда необходимо для того, чтобы шейный отдел позвоночника находился в безопасном и целесообразном положении при выполнении данного движения, оно способствует нужному наклону корпуса с точки зрения механики тяги, и предоставляет зрительный ориентир в целях сохранения баланса. Взгляд, направленный вверх, помогает только при жиме лежа.

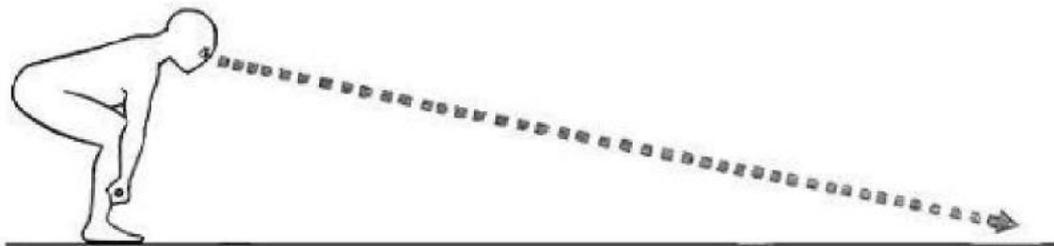
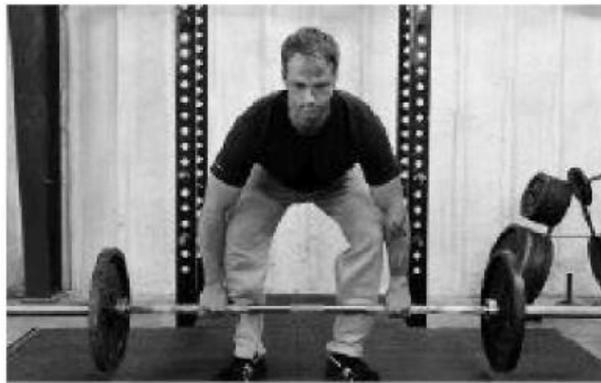


Рисунок 4-43. Направление взгляда во время становой тяги, требуемое для безопасного положения шеи и баланса.

## Прямые руки

В ходе выполнения становой тяги ваши руки должны быть прямыми. Нет более простого способа заработать себе любимую травму локтя, чем позволить штанге с весом 250 кг выпрямить локти за вас. Физику данного процесса понять совсем не сложно. Усилие, генерируемое в ногах и тазе, передается вверх по жестко фиксированному туловищу, через лопатки, и, затем, вниз по рукам к штанге. Если смотреть на спортсмена сбоку, то его плечи будут выходить за проекцию грифа, в то время как руки будут расположены не вертикально, и при этом должны быть выпрямлены.

Подобно тому, как спина должна быть напряжена для того, чтобы предавать усилие, также должны быть выпрямлены и локтевые суставы в течение всего процесса. Руку, согнутую в локтевом суставе, может выпрямить нагруженная штанга, если вес на ней достаточно большой, и выпрямление совершается за счет усилия, которое должно было быть направлено на подъем штанги. Становая тяга с согнутыми локтями напоминает попытку эвакуировать автомобиль с помощью пружины вместо жесткой сцепки: сцепка передает тяговое усилие в полном объеме, в то время как пружина, растягиваясь, поглощает часть усилия. Разгибание в локтевом суставе осуществляется за счет таких мышц как бицепс и брахиалис. Если в ходе тяги руки согнуты, то это значит, что напряжены те мышцы, которые напрягаться не должны, поскольку они никоим образом не способствуют выполнению самой тяги; фактически, сгибание в локтевых суставах увеличивает амплитуду движения штанги по причине того, что блокировка происходит выше, чем это необходимо. Очень важно убедить себя в том, что руки не участвуют в становой тяге и тянуть лучше всего с прямыми руками. Это также пригодится на этапе обучения взятию штанги на грудь.



*Рисунок 4-44.* Руки, согнутые в локтевых суставах в ходе тяги – это ошибка той части мозга, которая пытается убедить вас в том, что “Любой вес необходимо поднимать руками”. При выполнении становой тяги единственная функция рук заключается в том, чтобы соединять плечи со штангой; нужно учиться выпрямлять руки как можно раньше, чтобы эта вредная привычка не стала частью двигательного шаблона.

## Финальная часть тяги

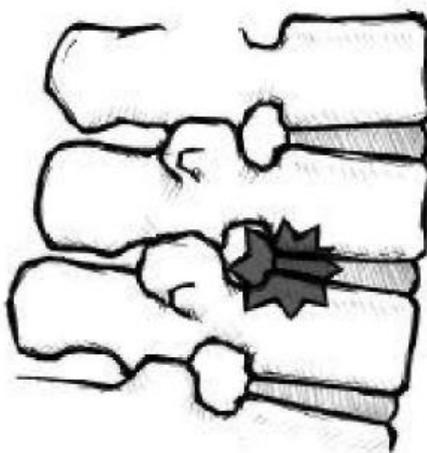
После того, как штанга заканчивает движение вверх по ногам, существует несколько способов завершить тягу, и только один из них является правильным. Вы фиксируете штангу за счет подъема грудной клетки одновременно с разгибанием в поясничном отделе позвоночника, а также в тазобедренном и коленных суставах. Многие тренирующиеся излишне акцентируются на одном из перечисленных аспектов, что приводит к неэффективному выполнению движения, и если акцентированное движение реализуется в

крайней степени, то оно становится небезопасным. Например, вы не должны сводить и поднимать лопатки в верхней точке, как делается при активных концентрических шрагах. Становая тяга не может считаться завершенной пока плечевые суставы не отведены назад, а грудь не поднята, и завершение этой части движения является очень важным. Однако, трапециевидная мышца и так достаточно загружена за счет изометрического сокращения в ходе тяжелой тяги, и ваша попытка добавить ей дополнительную нагрузку посредством шраги является совершенной ненужной и может привести к травме шейного отдела позвоночника. Шраги с тяжелой штангой выступают в качестве хорошего подсобного упражнения для продвинутых атлетов, которые знают, как делать их правильно, в то время как новичкам в становой тяге не стоит пытаться добавить дополнительное движение в данное упражнение, поскольку оно и без этого совсем не простое.

Аналогичным образом, совсем не обязательно и даже глупо доводить разгибание в тазобедренном суставе в рамках процесса блокировки до крайности, т.е. до гиперлордоза поясничного отдела ([Рисунок 4-45](#)). Учитывая факт существования возможности чрезмерного разгибания таза в верхнем положении с нагруженной штангой, которая зафиксирована на фронтальной поверхности бедер, то, что реально происходит при “гиперлордозном разгибании” в поясничном отделе позвоночника, в некоторых случаях можно расценивать как отдельное движение, после того, как становая тяга уже фактически закончена. Это очень опасная привычка: неравномерная нагрузка на межпозвоночные диски в задней части диска настолько же опасна, как и в передней части.



*Рисунок 4-45.* Чрезмерное разгибание в положении блокировки, которое приводит к гиперлордозу поясничного отдела, является как опасным, так и ненужным.



*Рисунок 4-46.* Ненужный прогиб, показанный на [Рисунке 4-45](#), вызывает несимметричное нагружение межпозвоночных дисков в задней части, что в дальнейшем может привести к повреждению диска или дуготростчатого сустава.

Иногда спортсмены забывают о коленях, спеша заблокировать все суставы, начиная с тазобедренного и выше. Множество соревновательных попыток становой тяги были не засчитаны в силу того, что атлет не смог заблокировать колени. Когда атлету объясняют причину, по которой его попытка не была засчитана, из него всегда выражает недовольство, ведь любой, кто может поднять и выполнить блокировку со штангой весом 622 фунта (около 282 кг), всегда в состоянии разогнуть коленные суставы на оставшиеся 5 градусов. Как только становая тяга завершена в верхней точке, она больше не требует усилий – вы просто должны помнить о блокировке коленей. Вам следует удостовериться в том, что вы заканчиваете каждое повторение становой тяги с заблокированными коленными суставами, и время от времени напоминать себе о необходимости проверять правильность блокировки. Это последнее короткое движение, тем не менее, является важной частью тяги, даже если выступление на соревнованиях не является целью ваших тренировок.

Возьмите за привычку держать штангу в положении суставной блокировки в течение секунды, до того как будете начинать опускать ее на пол, поскольку это позволяет вашему телу занять устойчивое положение. Если в попытке опустить штангу вы падаете назад, то вы можете получить серьезную травму. Штангу следует опускать только после того, как вы выполнили блокировку и оставались без движения в течении минимум одной секунды, что будет показывать, что тяга завершена правильно и штанга находится под вашим полным контролем. Не выдыхайте; просто сделайте секундную паузу и поставьте штангу на пол.



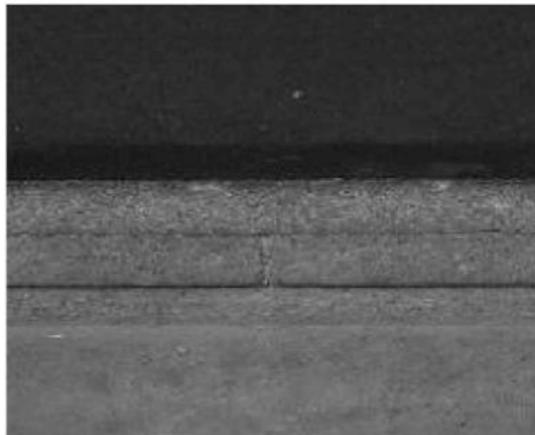
*Рисунок 4-47. Наш очень сильный друг Фил Андерсон забыл заблокировать коленные суставы в верхней точке тяги. Ему помог бы совет тренера и подсказка типа “Прямые ноги”! Через некоторое время после этого, Филу пришлось заменить коленные суставы на, судя по всему, очень хорошие эндопротезы фирмы Stryker, и через 11 месяцев после операции он потянул 600 фунтов (272 кг).*

По факту, опускать штангу на пол достаточно быстро после выполнения становой тяги – это нормально. Учитывая то, что становая тяга начинается с концентрического движения, большая часть тренировочного эффекта достигается за счет сложности исходного положения и отсутствия содействующего рефлекса растяжения мышц во время выполнения тяги, как мы уже говорили ранее. Если атлет опускает штангу на пол медленно, то это увеличивает его энергозатраты, и некоторые тренирующиеся могут получить преимущество от дополнительной работы, однако основной упор при выполнении становой тяги, безусловно, делается на подъем штанги с большим весом. По мере увеличения веса и усложнения тяги, скорость подъема штанги снижается.

Медленное опускание штанги тратит слишком большой объем энергии, который предпочтительнее направить на следующее повторение. Как только вы привыкнете хотя бы немного контролировать штангу, вы сможете опускать ее настолько быстро, насколько это возможно сделать безопасно, т.е. сохраняя требуемое положение спины, описание которого мы давали выше по тексту. Если атлет быстро ставит штангу, при этом, практически не контролируя ее, то это, безусловно, повлечет за собой увеличение нагрузки на его коленные чашечки и голени. И, в зависимости от типа используемых дисков и материала помоста, плохо контролируемый отскок может привести к проблемам. Однако, в общем случае, при выполнении становой тяги, вы можете, и обычно должны опускать штангу быстрее, чем поднимали.

## Помост

Помост – является большим плюсом для тренажерного зала: для его изготовления следует использовать несколько листов многослойной фанеры или древесно-стружечной плиты (ДСП), проклеенных и свинченных между собой, на которых в местах контакта с дисками или по всей поверхности помоста лежат резиновые маты; для этих целей подойдут маты, укладываемые в прицепах для перевозки лошадей, к тому же, они относительно дешевые (Рисунок 4-48). В случае отсутствия такой возможности, под диски можно просто подкладывать резиновые плитки, однако помещение, в котором вы тренируете тягу, все-таки должно быть оборудовано соответствующим образом. Бамперные резиновые диски, которые выступают в качестве неизбежных расходов при тренировке таких движений как рывок и толчок, также можно использовать и для становой тяги, однако более дешевые диски занимают столько места на грифе (в силу того, что они шире стандартных), что вам попросту придется использовать металлические по мере того, как вы будете становиться сильнее. Оборудование зала, в котором вы тренируетесь, должно это позволять. И если зал по каким-либо причинам не позволяет тренировать становую тягу, вам лучше найти другой зал. Нам неприятно это говорить, но рано или поздно наступит время, когда тренировочный процесс станет более важным, чем те причины, по которым вы первоначально выбрали зал, непригодный для правильного тренинга. Понимание прерогативы тренировочного процесса сигнализирует о том, что вы становитесь настоящим спортсменом.



*Рисунок 4-48.* Основные компоненты дешевого и долговечного помоста. Три листа многослойной фанеры или ДСП размерами 1,2 м \* 2,5 м \* 2 см, уложенных в переменном направлении, на которые кладутся маты, используемые в трейлерах для перевозки лошадей, представляют собой недорогой и износоустойчивый тренировочный помост. Такая конструкция хорошо ложится на бетонный пол. Этот помост использовался в коммерческом зале на протяжении 16 лет.

## Кистевые ремни

При определенных обстоятельствах, кистевые ремни могут быть полезны. Следует использовать те, которые изготовлены из автомобильных ремней безопасности (однако, для этой цели лучше не вырезать их из собственной машины) или другого материала типа нейлона, шириной около 4 см. Хлопковые ремни использовать не следует, вне зависимости от того, насколько толстыми и прочными они выглядят; они могут порваться в самый неподходящий момент. Можно использовать два куска обычного материала длиной 60 см или со сшитыми концами.



*Рисунок 4-49.* Несколько типов кистевых ремней, которые, как правило, используют в тренажерных залах. Обычно, ремни, находящиеся в продаже [справа] представляют собой ненужный хлам: такие ремни неудобны в использовании, недолговечны, вызывают болевые ощущения и могут порваться при тренировках с большим весом. Черный ремень по центру использовался с 1984 года и ни разу не подвел.

Кистевые ремни следует оборачивать вокруг ладоней, а не запястий. И не используйте ремни, выполненные с пришитой петлей с одной стороны, с которую продевается другой конец ремня. Они будут продолжать затягиваться вокруг запястий во время подхода. Ремни с петлей на конце не могут считаться действительно безопасными при выполнении становой тяги с большим весом, они подвержены быстрому износу и обрыву в ходе тяжелых подходов, и не обеспечивают неподвижную фиксацию ладоней на грифе.



*Рисунок 4-50.* Кистевые ремни, которым мы отдаем предпочтение, представляют собой куски обычного автомобильного ремня безопасности или ремней для крепления грузов шириной около 4 см. Длина ремней должна составлять порядка 60 см, они не должны быть изготовлены из хлопка, их следует обматывать вокруг ладоней, а не запястий.

Намотка кистевого ремня при выполнении становой тяги может несколько отличаться от той, которая используется для приседа. Для становой тяги, большинство занимающихся предпочитает наматывать ремень немного ниже спереди и немного выше сзади в сравнении с тем, как это делается для приседа. В сущности, некоторые атлеты

могут предпочесть использовать принципиально другие ремни, более толстые и менее широкие, которые позволяют проще занять исходное положение. Нижняя точка в приседе достигается посредством движения вниз под нагрузкой, в то время как исходное положение при тяге занимают в ненагруженном состоянии; одним людям жестко затянутый ремень позволяет рукам не разъезжаться в ходе приседа, другим же тугий ремень может помешать поднять грудную клетку в исходном положении тяги. Для тяги может подойти другой, более тонкий ремень, а некоторые спортсмены предпочитают тянуть вообще без использования ремней, если они мешают правильно разогнуть поясничный отдел позвоночника. Даже тяги с очень большим весом выполнялись без кистевых ремней, и вы тоже можете прийти к выводу, что отказ от использования ремней является наилучшим решением в вашей ситуации.

*Этап 1: неведущая рука.*



*Этап 2: ведущая рука.*



*Рисунок 4-51.* Использование кистевых ремней иногда представляет непростую задачу для новичков. На данном рисунке изображено, как это следует делать.

## Разъяснение

В заключение следует сказать, что автор добился довольно неплохих успехов в становой тяге во время своей спортивной карьеры и извлек немало важных выводов о том, как использовать силу при выполнении данного упражнения. Один из этих выводов заключается в том, что не каждый тренирующийся должен делать становую тягу с большим весом. Люди с травмами спины, которые подвержены риску повторной травмы, и те, кто попросту не может научиться выполнять это движение правильно, не должны тренировать тягу с максимальными весами. Работа с максимальным весом дает преимущество, поскольку функциональная сила мускулатуры спины развивается за счет функциональной работы спины, и, чем тяжелее тяга, тем сильнее вы становитесь. Однако, если вы не занимаетесь пауэрлифтингом, то вам не обязательно тренироваться с весом на уровне разового максимума. С точки зрения тренировочного процесса, становая тяга с весом разового максимума не дает большого прогресса, и вы можете вычислить свой результат разового максимума исходя из веса, с которым вы можете выполнить 5 повторений в подходе, если такая информация вам для чего-то нужна. С учетом вышесказанного, становая тяга по-прежнему является наилучшим способом развития силы мускулатуры спины. Вы должны приложить все усилия, чтобы научиться делать ее правильно.



Рисунок 4-52. Становая тяга.

## Глава 5: Жим лежа

В мире осталось лишь несколько тренажерных залов, в которых нет скамьи для жима лежа. И это совсем не случайно: жим лежа, начиная примерно с 50-х годов 20 века, стал самым распространенным упражнением с отягощением в мире; именно тем упражнением, с которым массовое сознание ассоциирует тренировки со штангой; упражнением, которое хочет делать абсолютное большинство тренирующихся в залах; и, наконец, упражнением, результат в котором спрашивают чаще всего, если хотят узнать насколько вы сильны.

Множество невероятно сильных атлетов показывали высочайшие результаты в жиме лежа задолго до того, как появились жимовые майки, или даже хорошие лавки для жима. Такие атлеты как Дуг Хепберн, Пэт Кейси, Мэл Хеннеси, Дон Рейхаудт, Джим Уильямс (который пожал более 700 фунтов – 317,5 кг – в тонкой, дешевой, белой футболке), и Ронни Рэй были силачами эпохи развития пауэрлифтинга, несмотря на тот факт, что веса, которые они поднимали, к сожалению, вряд ли бы заставили кого-то открыть рот от изумления на чемпионате страны в 21 веке. Результативные пауэрлифтеры 1980-х – Ларри Пасифико, невероятный Майк МакДональд, Джордж Хечтер, Джон Кук, Майк Бриджес, Билл Казмайер, Рики Дейл Крейн, а позднее, великий Даг Янг – были знатоками жима лежа и использовали весь имеющийся в их распоряжении арсенал уловок для того, чтобы ставить национальные и мировые рекорды в этом упражнении (Рисунок 5-1).



Рисунок 5-1. Жим лежа как упражнение имеет долгую, богатую историю. Слева направо, сверху вниз: Билл Казмайер, Рики Дейл Крейн, Пэт Кейси, Даг Янг, Мэл Хеннеси, Джим Уильямс, Майк Бриджес, Майк МакДональд, Ронни Рэй.

Современная версия жима лежа, как и приседа, зависит от дополнительной экипировки, а не от мастерства выполнения упражнения. До тех пор, пока жимовые скамьи с опорной стойкой не стали использоваться широко в 1950-х, атлетам приходилось ложиться на пол и выводить штангу в исходное положение, или ложиться на гладкую лавку и поднимать штангу с пола, из-за головы, для того, чтобы расположить ее в

исходном положении над грудью. По мере становления техники жима, вокруг упражнения постоянно разгорались жаркие споры, под вопрос ставилась правомерность задействования ассистентов для выведения штанги в исходное положение, отбива штанги от живота, или даже использования прогиба в поясничном отделе спины; дебаты разгорались между культуристами по всему миру. В наши дни скамья для жима лежа – т.е. скамья с опорной стойкой в противоположность обычной плоской скамье – является стандартным оборудованием тренажерного зала и только несколько атлетов с нестандартным образом мышления из спортивного сообщества пауэрлифтеров утруждают себя выполнением жима старым, более сложным, и, вероятно, более продуктивным способом. В конце концов, чем больше структур вовлечено в упражнение, тем больше оно тренирует с точки зрения мускулатуры, нервной системы и контроля.

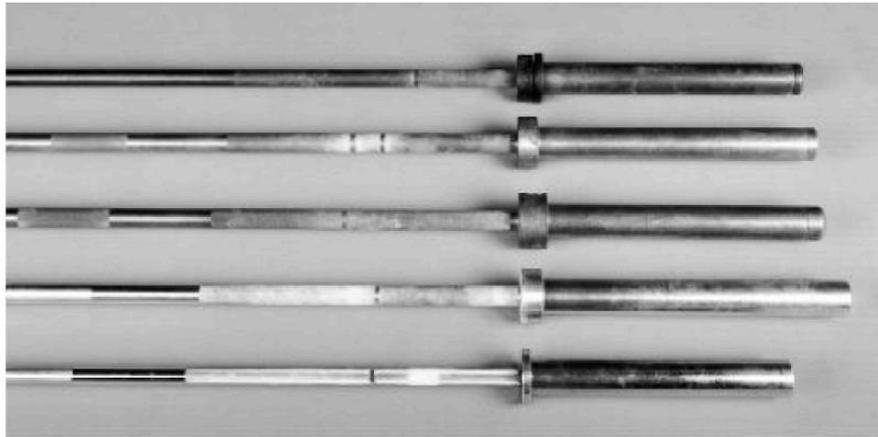
Жим лежа с гантелями, который фактически появился раньше, чем жим со штангой в силу менее специализированных требований к оборудованию, характеризуется меньшей стабильностью по причине наличия двух ничем не соединенных кусков металла, болтающихся в воздухе над вашей грудью. Это высказывание особенно справедливо для ситуаций, когда вес гантелей настолько велик, чтобы поставить под сомнение возможность завершения подхода целиком. Большинство тренирующихся использует жим лежа с гантелями в качестве легкого подсобного упражнения, не понимая насколько тяжелыми могут быть гантели или насколько полезными они могут быть при работе с большим весом. Жим лежа с гантелями выполняется на обычной скамье и атлету приходится брать гантели со стойки или с пола, ложиться на скамью, делать подход, а потом вставать с ними после его завершения. Перечисленные действия являются такой же частью упражнения, как и наблюдение за мускулатурой рук в зеркало. В силу того, что связь между держащими гантели руками, в противоположность работе со штангой, отсутствует, жим лежа гантелями требует более активного, осознанного контроля, делать его сложнее, вследствие чего это упражнение распространено гораздо меньше. Проблема с жимом гантелями заключается в том, что оборудование накладывает свои собственные ограничения на тренировочные программы с прогрессирующим повышением рабочего веса. Шаг изменения веса гантелей в гантельных рядах большинства производителей слишком большой по причине того, что для большинства залов слишком затратно иметь в два раза больше гантелей, чем того позволяет бюджет или свободное место. Гантели со сменными дисками, которые бы позволяли решить данную проблему, не так широко распространены, поскольку они должны быть еще и достаточно качественно изготовлены, чтобы безопасно тренироваться с большим весом или чтобы работа с такими гантелями не требовала помощи двух ассистентов. И при тренировке с большим весом, тот способ, которым вы ложитесь и встаете с лавки, оказывается настолько неотъемлемой частью задачи выполнения подхода, что вопрос перемещений атлета с гантелями становится настоящей головной болью.

Таким образом, вы будете жать лежа со штангой с учетом накопленного опыта и предшествующих требований с той эффективностью, какую в принципе можно получить, используя жим лежа гантелями. Жим лежа, или жим лежа на спине (на некоторых ресурсах с некачественным редактированием можно встретить устаревшие ссылки на название “жим в лежачем положении”) является популярным и полезным упражнением. Вполне правомерно утверждать, что данное упражнение – это наилучший способ развития грубой силы мышц верхней части тела, и, если выполнять его правильно, оно может стать важной частью вашей тренировочной программы общей физической подготовки и программы на развитие силы.

Жим лежа активным образом развивает мускулатуру передней части плечевого пояса и трицепс, а также мышцы предплечья, верха спины, и широчайшую мышцу спины. Основными мышцами-мобилизаторами являются большая грудная мышца и передняя головка дельтовидной мышцы, за счет которых осуществляется жим штанги от груди, и трицепс, выполняющий функцию разгибания в локтевом суставе до момента блокировки.

Большие мышечные группы спины – а именно трапециевидная, ромбовидная, а также более мелкая мускулатура грудного и пояснично-крестцового отдела позвоночника – сокращаются изометрически для приведения лопаток и сохранения стабильного положения спины относительно лавки. Малая грудная мышца помогает зафиксировать грудную клетку в устойчиво прогнутом состоянии, когда лопаточные кости фиксируются трапециевидной и ромбовидной мышцами. Задние мышцы-вращатели плеча стабилизируют и предотвращают вращение плечевой кости в ходе упражнения. Широчайшая мышца спины или просто широчайшая осуществляет вращение грудной клетки кверху, выполняя ее прогиб относительно поясничного отдела, тем самым, сокращая расстояние, которое должна пройти штанга, и, добавляя стабильности занятой телом позиции. Она также выступает в качестве антагониста для дельтовидных мышц, предотвращая приведение локтевых суставов или, другими словами, их подъем по направлению к голове во время движения плечевых костей вверх из нижней точки, таким образом, не позволяя меняться углу между предплечьем и туловищем в нижней части амплитуды данного движения. Мускулатура низа спины, таза и ног выступает в качестве моста между верхней частью тела и полом, фиксируя и придавая стабильность грудной клетке и рукам, которые взаимодействуют со штангой. Мышцы шеи сокращаются изометрически для того, чтобы обеспечивать состояние устойчивого равновесия позвоночного столба – и нам хотелось бы надеяться, что их сокращение не является настолько мощным, чтобы вдавливать тыльную часть головы в поверхность лавки во время жима. Безусловно, жим лежа также заставляет расти и вашу шею, что приводит к неизбежности покупки новых рубашек. Поскольку жим лежа – это упражнение со свободным весом, контроль штанги является неотъемлемой частью движения, и улучшение контроля представляет собой часть преимущества тренировки с помощью данного упражнения.

Вы будете использовать стандартные грифы для силовых тренировок и скамьи для жима лежа. Стандартные грифы для силовых тренировок широко распространены, и эта конфигурация проявила себя как наиболее часто используемая на протяжении многих лет тренировок в неспециализированных залах. Возможно, данный тип грифов будет проще всего найти в зале, где вы тренируетесь, или приобрести за сравнительно небольшую сумму, в сравнении с Олимпийскими грифами, которые стоят значительно дороже. Технические характеристики данного оборудования достаточно просты: диаметр грифа должен составлять 28-29 мм; длина около 220 см; насечка должна быть соответствующей целям применения, но не слишком острой, она должна быть нанесена с каждой стороны от бобышек (завязок) таким образом, чтобы в середине грифа оставался участок без насечки длиной около 42 см, в центре которого также есть насеченный отрезок длиной от 11,5 до 15 см. Также на внешних сегментах насечки с каждой стороны есть узкие ненасеченные кольцевые метки (расстояние между ними должно составлять порядка 81 см) для индикации максимальной разрешенной ширины хвата на соревнованиях. Если стандартные грифы отсутствуют в наличии, тренируйтесь с теми, которые доступны, до тех пор, пока не появится возможность приобрести более качественное оборудование. Если вам приходится тренироваться с нестандартным грифом, вы должны хорошо знать размеры, согласно которым на нем нанесена маркировка, чтобы точно следовать нашим указаниям в части ширины хвата. Гриф – это совсем не тот тип оборудования, на котором можно экономить, вне зависимости от того, приобретаете ли вы гриф для собственного использования или это делает зал, в котором вы тренируетесь (Рисунок 5-2).



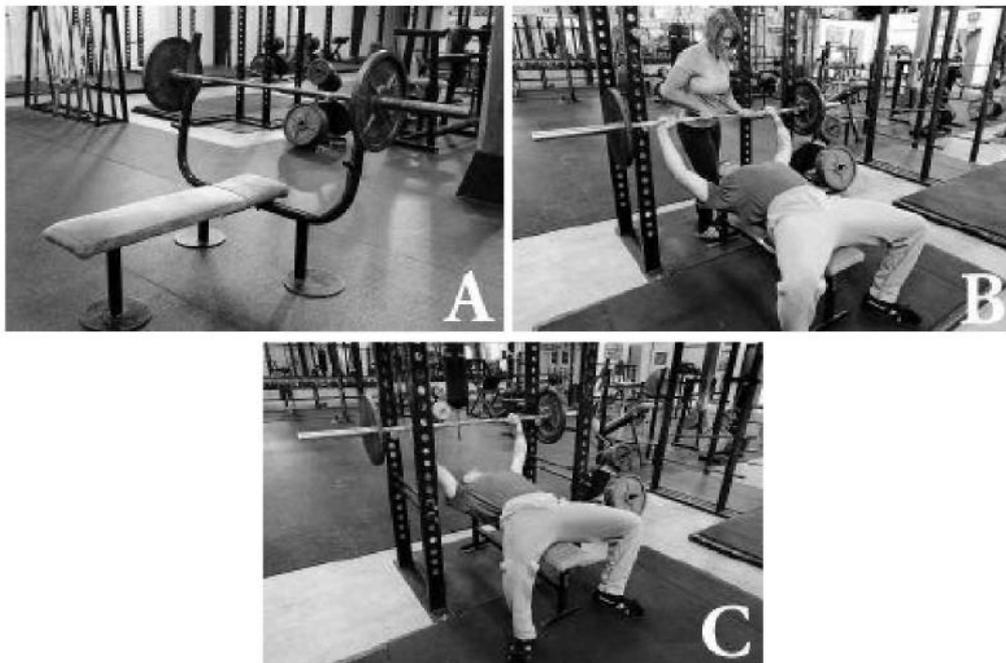
*Рисунок 5-2.* Грифы для тренировок с отягощениями можно приобрести у различных производителей. Грифы для силовых тренировок наилучшим образом подходят для наших целей, в силу того, что маркировка на них нанесена наиболее подходящим способом для выполнения тех упражнений, которые составляют ядро нашей программы. Грифы высокого качества имеют практически одинаковые размеры и схожие механические характеристики, однако, определенные различия все же существуют и их необходимо принять в расчет до момента покупки. Незначительные различия в диаметре и прочностных характеристиках делают одни грифы более подходящими тем или иным задачам, чем другие: более пластичные грифы лучше подходят для взятия на грудь и жима стоя, а более жесткие для приседа, жима лежа и становой тяги.

Скамьи также должны соответствовать стандартным техническим условиям, несмотря на тот факт, что стандартная конфигурация для проектирования лавок для жима отсутствует. Согласно типовым техническим условиям высота поверхности скамьи от уровня пола должна составлять 17 дюймов (43 см), и если это слишком высоко для низкорослых атлетов, то под стопы следует подложить плиты (или обычные диски). Стойки с упорами могут быть регулируемые или фиксированными, расстояние между направляющими стоек должно составлять 45 дюймов (114 см). Вместо скамьи для выполнения жима лежа можно использовать силовую раму и плоскую лавку высотой 43 см (Рисунок 5-3). Большинство лавок выполняется с обивкой из винила, тем не менее, материал, применяемый для обивки автомобильных кресел, доказал что он более долговечен и обеспечивает лучшие характеристики сцепления спины с поверхностью лавки во время жима. Представляется, что лавки – изготавливаемые как одно целое с опорной стойкой или самые обычные плоские лавки – стали жертвой тупости производителей в течение последних нескольких десятков лет. Коммерческий тренажерный зал просто обязан тратиться на стандартное соревновательное оборудование для жима лежа, в целях безопасности, а также системности тренировочного и соревновательного процесса. Также следует сказать, что только недалекие люди экономят на жимовых скамьях!

## **Учимся жать лежа**

Когда вы учитесь жать лежа, задействование страхующего может быть вполне оправданным. Более детально процесс подстраховки при жиме мы обсудим позднее, тем не менее, в рамках столь раннего этапа обучения, страхующий нужен для того, чтобы помочь безопасно снимать и ставить штангу на стойку. Невыгодное положение, в силу наличия эффекта рычага, вызванного смещением грифа на несколько дюймов за уровень плечевых суставов, не является проблемой при тренировках с небольшим весом, однако, по мере увеличения нагрузки, это положение очень быстро приводит к появлению трудностей. При условии наличия надлежащего оборудования, т.е. при работе внутри

правильно настроенной силовой рамы, страхующий не является абсолютно необходимым. Даже тренируясь на открытой скамье, на этапе обучения вы должны использовать очень небольшой вес, настолько небольшой, чтобы страхующему было бы совсем нечего делать. Неумелый ассистент, который будет мешать движению снаряда в ходе тренировки, фактически оказывает негативное влияние на эффективность процесса и может причинить больше проблем, чем вы сможете предотвратить. Если вы только учитесь жать лежа и вас беспокоит то, каким образом вы справляетесь с выполнением жима, то это значит, что вес на штанге превышает ваши возможности. Если жать штангу весом 45 фунтов (20 кг) для вас слишком тяжело – что вполне возможно, в чем-то конкретном случае – используйте более легкий гриф. Если жим по-прежнему вас беспокоит, найдите того, кто может вас подстраховать, но удостоверьтесь в том, что этот человек опытен, компетентен и терпелив, и что он настаивает на “помощи” вам не для того, чтобы стать частью вашего тренировочного процесса. Если вы вынуждены пользоваться помощью неопытного страхующего, объясните ему максимально доходчиво всю специфику действий, детальное описание которой мы дадим в конце этой главы.



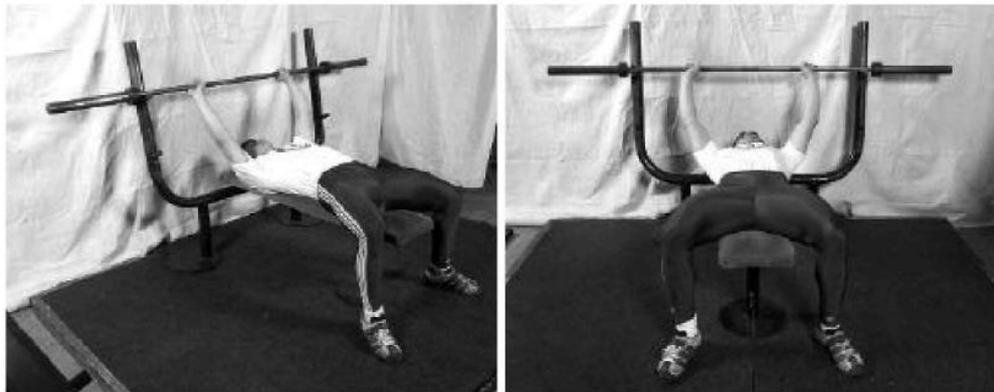
*Рисунок 5-3.* Три способа использования оборудования для выполнения жима лежа. (А) Большинство атлетов предпочитают использовать скамью с опорной стойкой, но силовая рама (В) дает возможность более тонко настроить конфигурацию оборудования и более эффективно использовать пространство и ограниченные ресурсы. (С) Силовая рама также позволяет безопасно тренировать жим лежа без помощи страхующего.

Как обычно, начните тренировку с пустого грифа. **ВСЕГДА** начинайте выполнять упражнение с пустым грифом, вне зависимости от того, делаете ли вы это движение в первый раз или разминаетесь перед тем, как установить личный рекорд. Лягте на скамью, ваш взгляд при этом должен быть направлен вертикально вверх. В указанном положении, вы должны лежать настолько низко (“вниз” в данном случае означает движение по направлению к тому краю скамьи, с которого располагаются ваши стопы) относительно грифа, чтобы, при взгляде вверх ваши глаза фокусировались на его нижней кромке (Рисунок 5-4). Это означает, что на горизонтальной плоскости расстояние между глазами и грифом должно быть совсем небольшим, а не 15 сантиметров, что, безусловно, усложнило бы снятие грифа со стойки.



*Рисунок 5-4.* Размещение головы и глаз относительно грифа в исходном положении для жима. При вертикальном направлении взгляда, фокус взгляда быть немного ниже грифа, тем самым сигнализируя о том, что вы легли на скамью на нужном расстоянии от него.

Ваши стопы должны всей поверхностью соприкасаться с полом, расстояние между ними должно быть комфортным для вас и сравнимым с шириной постановки стоп для приседа, голени при этом должны стоять практически вертикально. Верх спины должен лежать на скамье, в то время как в поясничном отделе следует выполнить анатомически нормальный прогиб – на начальном этапе обучения. Конфигурацию прогиба мы изменим немного позднее.



*Рисунок 5-5.* Расположение ног и стоп.

После того, как вы заняли исходное положение, возьмитесь за гриф классическим хватом. Ширина хвата должна составлять от 22 до 24 дюймов (56 – 61 см), при замере

между указательными пальцами; разброс зависит от ширины плеч тренирующегося. Ширину хвата следует выбирать такой, чтобы предплечья располагались вертикально в момент, когда штанга касается груди, что соответствует позиции с максимальной амплитудой движения вокруг плечевого сустава при выполнении упражнения. Гриф должен лежать на проксимальной части ладонной поверхности кисти (т.е. на основании ладони, но не ближе к пальцам), и непосредственно над костями предплечья, таким образом, чтобы усилие сообщаемое грифу через руки, шло напрямую, не проходя через “мост” в виде запястий. Обхватите гриф пальцами ПОСЛЕ того, как вы уперлись в него основанием ладони. Наилучший хват достигается за счет пронации ладоней, выполняемой с помощью небольшого вращения предплечий кнутри.



Рисунок 5-6. Ширина хвата при жиме лежа.

Теперь вы готовы снять штангу со стойки. Смотрите вертикально вверх на потолок над вами и выжмите штангу вверх за счет разгибания и блокировки в локтевых суставах. При заблокированных локтевых суставах, переместите штангу в положение над линией, проходящей через плечи – *плечевые суставы* – для того, чтобы ваши руки располагались вертикально относительно суставов, а значит, и поверхности пола. Не останавливайте движение штанги до тех пор, пока она не окажется над грудью, поскольку если вы сделаете это раньше, то гриф будет находиться над подбородком или горлом. Удостоверьтесь в том, что гриф находится там, где и должен быть, т.е. непосредственно над плечевыми суставами. В этом положении при суставной блокировке штанга находится в состоянии баланса, которое характеризуется отсутствием плеча силы между грифом и точкой вращения, в роли которой выступает плечевой сустав. Перемещайте штангу в это положение достаточно быстро, без длительных размышлений, причем локти должны быть заблокированы на протяжении всего движения. Страхующий может помочь выполнить данное движение несколько первых раз для того, чтобы помочь вам убедиться в том, что штанга проходит уровень лица и шеи, и останавливается над грудью.

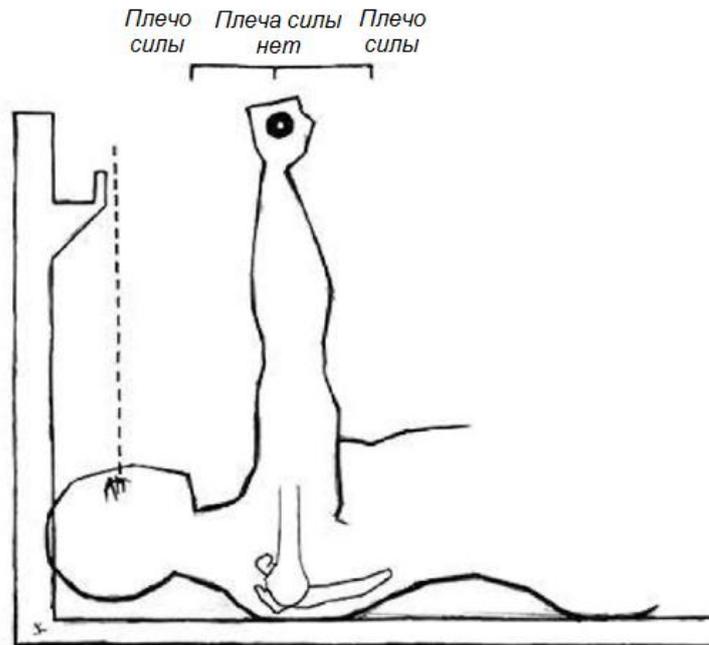


Рисунок 5-7. Штанга находится в положении равновесия, когда она располагается в вертикальной проекции плечевых суставов. Любое горизонтальное смещение штанги относительно точки равновесия – это плечо силы, которое необходимо преодолевать. Расстояние между стойкой и точкой, соответствующей исходному положению жима, при тренировке с большим весом представляет собой существенное плечо силы, и задача страхующего состоит в том, чтобы помочь атлету справиться с перемещением штанги, когда он находится в таком невыгодном с точки зрения механики положении.

Как только штанга достигает положения равновесия при заблокированных суставах, необходимо перевести фокус взгляда вверх. Сначала посмотрите на потолок прямо над грифом; картина потолка с грифом на переднем плане будет представлять собой ваше поле зрения целиком. Эта картинка будет выступать в качестве ориентира для траектории движения штанги, когда вы будете опускать и выжимать ее в ходе подхода. Вы будете видеть гриф на фоне потолка в нижней части поля обзора. Заметьте, где находится гриф по отношению к каким-либо деталям, видимым на поверхности потолка. Не смотрите на сам гриф; смотрите на потолок, *не упуская* гриф из вида. Переместите штангу на небольшое расстояние. Обратите внимание на то, что даже если штанга совсем немного смещается в сторону, вы можете это заметить по изменению видимых деталей потолка, которое вызвано движением грифа на его фоне. Гриф перемещается, а потолок нет, и, следовательно, картину потолка следует использовать для оценки правильности определения положения грифа.

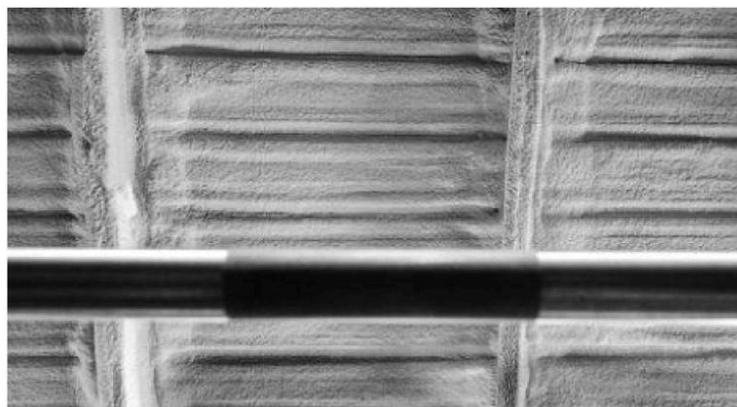


Рисунок 5-8. Вид из глаз тренирующегося, когда он лежит на скамье. Положение грифа определено с помощью видимых деталей потолка. Обратите внимание на область фокусировки взгляда; он направлен на потолок, а не на гриф.

Тщательно изучите, в каком месте находится гриф по отношению к деталям потолка. Вы должны начать опускать штангу, после чего коснуться грифом груди, и затем выжать ее обратно точно туда же, откуда она начала движение вниз. Смотрите на то место на потолке, куда должен вернуться гриф. НЕ ГЛЯДИТЕ на гриф в момент начала движения, НЕ СЛЕДИТЕ за тем, как он перемещается в пространстве, просто пристально смотрите на потолок. Вы должны сделать так, чтобы гриф возвращался в это положение каждый раз, когда вы делаете очередное повторение.

После того, как вы заблокировали штангу над вашими плечевыми суставами, попросите страхующего коснуться вашей груди на несколько дюймов ниже (по направлению к ногам) вертикальной проекции грифа, т.е. примерно в середине грудины. Он должен надавить достаточно сильно, чтобы вы продолжали чувствовать касание, даже когда он уберет палец. Эта тактильная информация будет помогать достаточно эффективно определять точку на груди, которой должен касаться гриф. Если вам некого попросить, и вы жмете внутри силовой рамы, разблокируйте локтевые суставы таким образом, чтобы они начали движение точно перпендикулярно оси тела, а затем, опуская штангу дальше, позвольте локтям немного сместиться в направлении ног. Только совсем немного. Если вы все сделали правильно, результирующий эффект будет точно таким же как от касания страхующего – гриф коснется грудины на несколько дюймов ниже ключиц, а, следовательно, ниже плечевых суставов. Обратите внимание, что точное место расположения точки, в которой гриф должен соприкоснуться с грудиной, будет зависеть от геометрии прогиба, тем не менее, середина грудины, на несколько дюймов ниже ключиц, это место, с которого следует начинать. На данном этапе цель будет заключаться в том, чтобы траектория движения штанги в ходе жима не была вертикальной, причины этого в деталях мы обсудим несколько позднее.

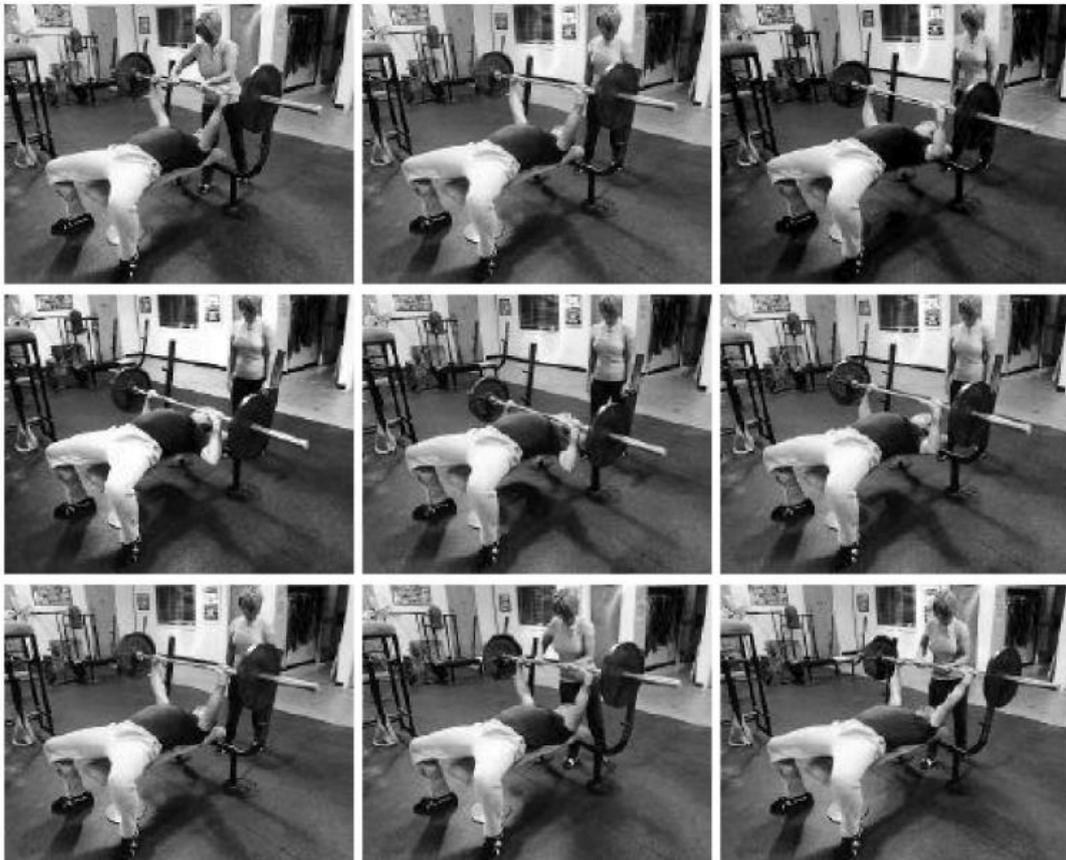
Учитывая все вышесказанное, посмотрите на потолок, разблокируйте локтевые суставы, начните опускать штангу вниз, коснитесь ей груди, и без паузы верните штангу обратно до той точки на потолке, которую вы отметили ранее. Попробуйте выполнить подход из пяти повторений. Вы сразу же обратите внимание на следующую особенность: если вы будете постоянно смотреть на выбранную ранее точку, не отводя взгляда, то гриф будет возвращаться в одно и то же место каждое повторение.

Этот маленький трюк работает в 90% случаев, когда его используют впервые для определения правильной траектории движения штанги в ходе жима лежа. Даже если у вас “не все в порядке с координацией”, вы все равно должны смочь сделать пару довольно сносных подходов жима, применив данный технический прием. Отсутствие “колеи” (“The groove”) как иногда называют траекторию движения штанги жимовики, является первой и наиболее обескураживающей проблемой, с которой сталкиваются новички, по причине того, что они в первую очередь следят за грифом. Сфокусировавшись на потолке, проблему можно устранить в абсолютном большинстве случаев. Если штанга автоматически двигается по “колее”, как это происходит, если тренирующийся пользуется нашим методом, то это позволяет сосредоточиться на других аспектах упражнения, которые потенциально могут вызвать проблемы.

Центральным звеном всего метода является фокусировка на определенной точке, а не надвигающемся грифе. Если вы используете фиксированную точку привязки взгляда для определения правильного положения грифа, то вы сможете сделать так, чтобы он возвращался в это положение – а, значит, чтобы он двигался по той же траектории – каждое повторение. Если же вы сопровождаете движение грифа взглядом, то вы не сможете возвращать каждый раз его в одно и то же положение, поскольку вы будете смотреть надвигающийся объект, а не на то место, куда этот объект должен попасть. Тот же самый принцип применим к удару по мячу для гольфа или тенниса: спортивный снаряд двигается к цели (мячу), а сама цель – это объект, на котором сфокусирован взгляд. Даже учитывая то, что теннисный мяч двигается, а шарик для гольфа нет (до тех пор, пока не будет нанесен удар), принцип действует одинаково. Мозг отдает рукам команду

переместить спортивный снаряд – клюшку, ракетку, кий, или бейсбольную биту, или меч, молот, секиру, или штангу – по направлению к цели, поскольку цель выступает в качестве точки привязки взгляда. Когда теннисный мячик двигается, голова и глаза двигаются за ним, сопровождая его взглядом, что позволяет визуализировать мячик в качестве неподвижного объекта. К счастью, в большинстве залов потолки неподвижны и наша задача в сравнении с задачей Джона Макинроя (американского профессионального теннисиста) представляется более простой, однако они схожи в том, что мы двигаем объект, находящийся у нас в руках, по направлению к неподвижному предмету, на котором мы активным образом фокусируем взгляд. Схожие моменты имеются в, казалось бы, противоположных типах действий, каждое из которых задействует движение, направляемое с помощью глаз. Вне зависимости от того, находится ли цель в движении или в состоянии покоя, спортивный снаряд в руках перемещается туда, куда сфокусирован взгляд.

Выполните подход из пяти повторений со штангой, зафиксировав направление взгляда, после чего верните штангу на стойку. Возвращать штангу назад следует с заблокированными локтями, после того, как закончено последнее повторение; вы должны коснуться грифом направляющих, после чего опустить штангу на упоры. Если есть тот, кто готов вас подстраховать, возврат штанги следует выполнять с его помощью. На следующий подход из пяти повторений добавьте на штангу соответствующий вес – 5 кг на каждый следующий подход для детей и женщин, 10 или даже 15 кг для более габаритных тренирующихся – до тех пор, пока движение штанги не замедлится и техника жима не начнет “ломаться”. С этим весом сделайте еще два подхода по пять повторений, что и будет первой тренировкой жима лежа.



*Рисунок 5-9. Жим лежа.*

## Общие проблемы, которые должен уметь решать каждый

Учитывая то, что жим лежа является наиболее популярным упражнением в тренажерных залах, его делает очень много тренирующихся. А поскольку это упражнение делает очень много людей, то и большое количество тренеров задействуется в процессе обучения данному движению, причем за долгие годы накопилась куча в высшей степени неверных способов его выполнения – некоторые учат вещам, которые представляются абсолютно бессмысленными с точки зрения механики, а некоторые моменты попросту опасны. Жим лежа уже стал самым опасным упражнением в мире в силу того, что тело атлета располагается между штангой и скамьей, что не позволяет избавиться от штанги самостоятельно в случае наступления непредвиденных обстоятельств. В обычном случае мы расцениваем безопасность как сопутствующий фактор эффективности, однако в части жима лежа необходимо уделять особое внимание способам предотвратить травмы и сохранить жизнь в те моменты, когда атлет находится под штангой.

### Ладони и хват

Штанга, которая находится над головой, лицом, и шеей во время жима лежа, представляет собой серьезную опасность, если не соблюдены определенные меры предосторожности, отвечающие здравому смыслу. Тему страхующих и подстраховки более детально мы обсудим немного позднее, таким образом, комментарии ниже будут касаться тех вещей, которые обязаны делать *вы сами*.

Наверное, самой серьезной, самой идиотской и наиболее часто встречающейся ошибкой, связанной с руками, является использование открытого (“обезьяньего”) хвата. **За исключением приседа, открытому хвату нет места ни в одном упражнении со штангой.** Использование открытого хвата является наихудшим решением, которое можно принять с точки зрения безопасности, а также негативного влияния на эффективность жима. Многие атлеты начинают пользоваться открытым хватом в попытке положить гриф на самый край ладони и свести на нет эффект рычага на запястьях, что еще можно понять. Однако делать это с открытым хватом просто не нужно, поскольку отсутствия эффекта рычага можно добиться и с закрытым хватом, когда большой палец обхватывает гриф снизу. Слишком высок риск того, что над лицом и горлом находится штанга, не зафиксированная должным образом. В ходе приседа открытый хват используется по причине того, что в этом упражнении двигаетесь вы – а не штанга. При жиме лежа, пальцы выполняют роль элемента фиксации хвата, и если используется открытый хват, то можно сказать, что штанга балансирует на основании ладони сама по себе.

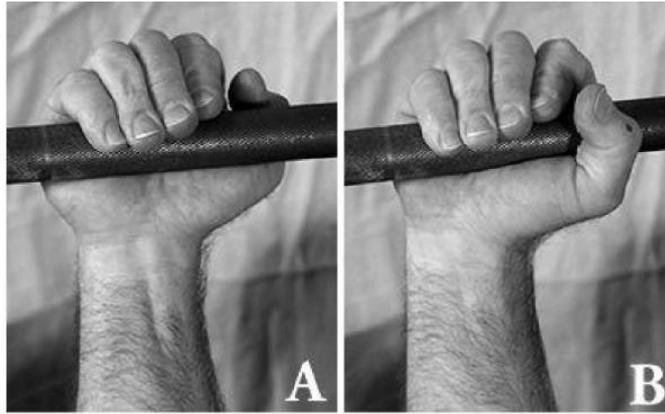


Рисунок 5-10. (А) Открытый и (В) закрытый хват. Существует всего несколько способов получить серьезную травму в тренажерном зале, и использование открытого хвата является одним из них. Того же самого расположения грифа на основании ладони вы можете добиться и при закрытом хвате, без риска того, что штанга упадет вам на лицо, горло или грудь.

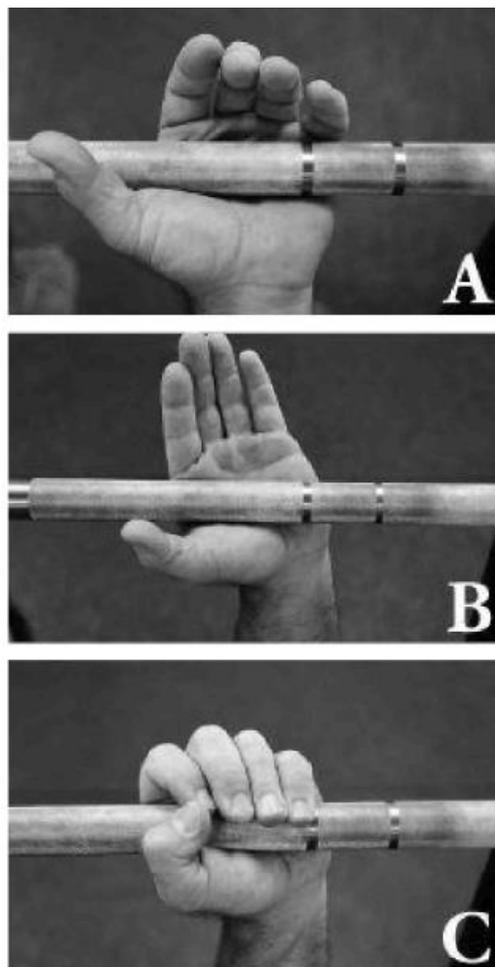
Даже самый лучший страхующий в мире не сможет среагировать настолько быстро, чтобы спасти вас от падающей штанги. Вы никогда не осознаете настоящую опасность этого, до тех пор, пока сами не увидите последствия. В Соединенных Штатах ежегодно в среднем 11 человек гибнет во время тренировок с отягощениями, *и причиной практически всех смертей является жим лежа*. Данный факт означает, что миллионы атлетов по всему миру делают жим лежа идеально с точки зрения безопасности, и нам думается, что вы не хотите входить в число тех одиннадцати человек, которые так не делали. Если же вы продолжаете упорствовать в использовании открытого хвата при выполнении жима, вам следует жать дома, для того, чтобы приезд скорой помощи (если вообще найдется тот, кто позвонит в скорую), не помешал тренироваться кому-либо еще.

Другая проблема с использованием открытого хвата заключается в том, что он снижает эффективность самого жима: что не могут жестко держать руки, то не могут эффективно поднимать плечи. Данный феномен можно наблюдать при тренировках с грифами большого диаметра или с гантелями с толстой ручкой: в два раза сложнее жать штангу с 2 дюймовым (50,8 мм) грифом в сравнении со стандартным грифом диаметром 1 1/8 дюйма (28,5 мм). Это происходит потому, что человек с нормальным размером ладоней не может эффективно сжать толстый гриф надежным хватом. Жесткая фиксация подразумевает то, что вы обхватываете гриф отстоящим большим и остальными пальцами до тех пор, пока не достигается нужный уровень сдавливания за счет изометрического сокращения мускулатуры предплечья, которое увеличивает напряжение мышц с дистального конца локтя, позволяя повысить эффективность отскока в нижней точке и наращивая объем задействованных двигательных единиц на всех участках мускулатуры рук и верхней части тела. (Дистальный конец – это тот, который максимально удален от центра тела, а проксимальный – это наиболее близкий к центру). Некоторым атлетам нравится представлять, как они оставляют отпечатки пальцев на насечке грифа, для того, чтобы увеличить силу хвата. В то же время, открытый хват – это отличный способ добровольным образом снизить потенциал сжатия грифа. Для того чтобы удостовериться в этом, попробуйте пожать открытым хватом самостоятельно, только будьте добры делать это с небольшим весом. Очень большие веса жали с открытым хватом, точно так же как множество серьезнейших приседов было сделано с техникой, которая была далека от идеальной; повторимся, некоторые люди очень преуспевают в том, что они делают совершенно неэффективно. Смысл в том, что поскольку стандартный хват является безопасным, а также более эффективным, его следует использовать всем, у кого есть большие пальцы!

Использование открытого хвата, как мы уже сказали ранее, представляет собой попытку поместить гриф на ладони оптимальным образом. Усилие, создаваемое

мускулатурой плеч и трицепсами, передается на гриф через кости предплечий. Наиболее эффективная передача усилия на гриф происходит, когда на него давят непосредственно основанием ладони через предплечья, которые находятся в вертикальном положении, непосредственно под грифом, таким образом, чтобы плечо рычага между запястьем и грифом отсутствовало. Большинство тренирующихся смотрят на гриф, видят линию грифа в пространстве над глазами, а затем кладут на него ладони так, чтобы линия, проходящая через костяшки пальцев, была параллельна оси грифа. Такое положение приводит к появлению зазора в 1-2 дюйма (2,5-5 см) между грифом и запястьем – что приводит к возникновению ненужного рычага, приложенного к лучезапястному суставу, что, тем самым, снижает потенциал передачи усилия.

Как мы уже говорили в главе, посвященной выполнению жима стоя, оптимальный способ выполнения хвата заключается в том, чтобы взяться на нужную ширину указательными пальцами, после чего немного повернуть ладони в положение пронации, за счет смещения больших пальцев по направлению к ногам. Данное действие помещает гриф практически над “линией тенара”, и между “тенаром” (возвышением большого пальца) и возвышением мизинца (“гипотенаром”) с другой стороны (см. Рисунок 3-10). После этого, просто положите пальцы на гриф и сожмите их. Когда вы будете снимать штангу со стоек, гриф будет лежать точно на основании ладоней, непосредственно над костями запястья, как показано на Рисунке 5-11.



*Рисунок 5-11.* Большинство тренирующихся начинают и заканчивают процесс хвата таким образом, что гриф располагается параллельно линии костяшек (А). Оптимальное положение достигается за счет вращения ладоней в положение пронации (В), и последующего закрытия ладони (С). Обратите внимание на то, как располагается гриф относительно ладони.

Это положение позволяет подхватить гриф большими пальцами и вывести запястья из кинематической цепи. После того, как вы взяли за гриф, сожмите ладони, чтобы штанга была надежно зафиксирована в руках и не болталась по ладони в ходе выполнения повторения. Большие пальцы никоим образом не связаны с этим процессом. Нет необходимости опускать штангу в район пальцев, т.е. держать ее так, как это делают во время становой тяги, поскольку сила тяжести не пытается вырвать ее у вас из рук. Во время жима лежа и жима стоя, штанга оказывает на тело спортсмена сжимающее, а не растягивающее воздействие. Переносить свои привычки в части хвата при становой тяге на жим лежа или стоя – это непродуктивно.

Для многих тренирующихся характерно скатывание грифа по ладони по направлению к пальцам таким образом, что в конце подхода положение грифа вообще не соответствует тому, что было в начале. Причина этого состоит в недостаточной силе хвата. Если расстояние смещения грифа является достаточно серьезным, то это может исказить механику движения в целом, в силу изменения расположения нагрузки относительно мышц, посредством которых осуществляется ее подъем, т.е. наиболее вероятно за счет изменения положения локтя или плеча в ходе фазы подъема. Если гриф скатывается назад по ладони, то он также скатывается назад относительно локтевых и плечевых суставов, и им приходится подстраиваться под новые условия, чтобы завершить движение. В целях эффективности и безопасности, гриф необходимо удерживать крепко за счет силы хвата.

В пределах определенного диапазона, ширина хвата в значительной мере зависит от индивидуальных предпочтений. Поскольку вы пытаетесь развить силу верхней части тела в целом, то и техника выполнения данного движения должна быть универсализирована, следует не акцентироваться на какой-то определенной мышечной группе, а больше работать всей мускулатурой сразу. Максимальная амплитуда движения достигается при такой ширине хвата, которая позволяет держать предплечья вертикально в момент, когда штанга лежит на груди. При более широком хвате, амплитуда укорачивается, а суставная блокировка осуществляется до того, как трицепс выполняет основной объем своей работы, таким образом, грудные и дельтовидные мышцы в конце движения нагружаются больше. Однако, до тех пор пока ширина хвата укладывается в промежуток от 22 до 28 дюймов (приблизительно 56-71 см) между указательными пальцами, хват соответствует своему назначению. Указанный диапазон оставляет достаточный запас для того, чтобы люди с разной шириной плеч могли найти такую ширину хвата, при которой они имели бы возможность максимально раскрыть потенциал своей силы без увеличения амплитуды движения. Очень узкий хват заставляет большинство людей уменьшить вес в рабочих подходах, в силу того, что основная роль по суставной блокировке переходит на сравнительно небольшой трицепс, несмотря на то, что большинство атлетов могут выжать узким хватом относительно большой процент от своего результата в жиме со стандартной шириной хвата. Широкий хват излишне укорачивает амплитуду и практически снимает нагрузку с трицепсов, а также увеличивает плечо силы между ладонью и плечевым суставом. Широким хватом можно пожать больший вес, в силу того, что расстояние, на которое должна переместиться штанга, становится короче (разрешенная максимальная ширина хвата при проведении соревнований по пауэрлифтингу составляет 32 дюйма – 81 см – между указательными пальцами).

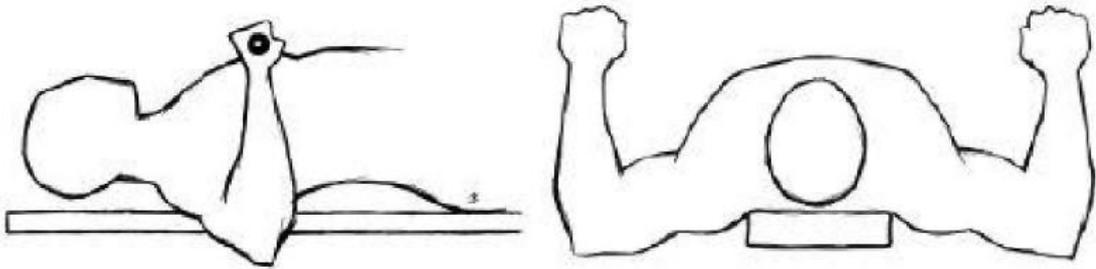


Рисунок 5-12. Три основных группы мышц, которые задействуются в жиме лежа.

Тем не менее, мы пытаемся развить силу наших подопечных за счет жима лежа, что не совсем то же самое, что жать большой вес. Большинство тренирующихся, в любом случае, выберут среднюю ширину хвата автоматически, когда в первый раз попробуют делать данное упражнение. Средний хват ощущается более естественно в сравнении с широким, который придется тренировать достаточно долго прежде чем он принесет ощутимый результат. Средний хват позволяет всей мускулатуре плечевого пояса участвовать в работе и тренирует силу мышц плеч и рук оптимальным способом с точки зрения данного упражнения.

## Локти

Понимание правильного положения локтей является обязательным, если вы хотите жать лежа эффективно, и, повторимся еще раз, безопасно. Локтевой сустав располагается с дистального конца плечевой кости, через него осуществляется сочленение с лучевой и локтевой костями. Костное утолщение на конце локтевой кости, которое большинство людей и считают “локтем” представляет собой локтевой отросток, к которому прикрепляется сухожилие трицепса. Грудные и дельтовидные мышцы прикрепляются на передней поверхности плечевой кости в районе плечевого сустава. Фактически, весь объем усилий, развиваемых теми мышцами, которые вовлекаются в работу во время жима лежа, направляется на движение локтевого сустава вверх и вниз, и если при этом предплечья параллельны друг другу, а локти находятся непосредственно под грифом, то момент силы между штангой и локтевым суставом будет нулевым. Вращение в плечевых суставах также вносит свой вклад в движение локтя, тем не менее, плечо не меняет – или по крайней мере, не должно менять – свое расположение относительно скамьи в то время как плечевая кость перемещается в пространстве. Вам следует представлять как двигаются локти при неподвижных плечах (даже если в реальности это немного не так).



*Рисунок 5-13.* Вне зависимости от угла наблюдения предплечье должно располагаться вертикально для того, чтобы обеспечивать оптимальную передачу усилия на штангу, а также, чтобы гарантировать отсутствие вращающей силы.

Положение плечевой кости во время движения является крайне важным с точки зрения эффективности выполнения упражнения в целом. Это положение определяется углом наклона плечевой кости к плоскости туловища по мере того, как она опускается из позиции блокировки вниз, а затем двигается обратно, как мы рассказывали выше. Штанга начинает двигаться из положения блокировки над плечевыми суставами. В этом положении, плечо силы между грифом и точкой вращения отсутствует – штанга находится в состоянии равновесия, какие-либо усилия на удержание штанги в таком положении не затрачиваются, не считая тех, которые направлены на сохранение блокировки плеч и предплечий, что превращает руки в опоры, поддерживающие штангу. В нижней точке – когда штанга лежит на груди – угол наклона плечевой кости к плоскости туловища должен равняться 90 градусам, что будет соответствовать положению полного отведения конечности, которое позволит расположить плечевые части рук под правильным углом к лавке, практически параллельно грифу, а сам гриф будет находиться непосредственно над плечевыми суставами. Если бы мы рассматривали данную систему только с точки зрения механики, то мы сказали бы, что такое нижнее положение является идеальным, поскольку оно позволяет жать штангу по идеальной траектории, при нулевой величине плеча силы между штангой и суставом на протяжении всей амплитуды движения, а, отсюда, и нулевым объемом усилий, который необходимо затратить на преодоление эффекта рычага между штангой и плечом.

Однако механические параметры системы – это не единственное, что должно нас беспокоить. Мы должны тренировать жим лежа так, чтобы не повредить плечевые суставы. Смею вас уверить в том, что хирургическая операция на плечевом суставе – это **ОЧЕНЬ СЕРЬЕЗНАЯ ШТУКА**. Поэтому при анализе механики жима лежа мы должны также уделить серьезнейшее внимание вопросам анатомии.

Жим стоя никогда не представлял проблем с точки зрения безопасности плечевых суставов поскольку, когда вы стоите и начинаете жать штангу вращение лопаток вверх и по направлению к позвоночнику ничем не ограничено. Это дает возможность лопаткам занять такое положение в пространстве, которое бы позволяло заблокировать плечевую кость на одной линии с предплечьем, таким образом, что импинджмента, т.е. соударения костных структур латеральной поверхности лопатки – акромиального и клювовидного отростков – с сухожилиями вращательной манжеты плеча и бицепса не происходит. Лопатка не мешает движению плечевой кости, поскольку она может переместиться в такое положение, в котором она ни за что не задевает (**Рисунок 3-5**). Фактически, трапециевидная мышца убирает лопатки с пути движения по мере того, как штангу выжимают в положение блокировки.

В противоположность этому, положение жима лежа запирает лопатки под грудной клеткой, превращая их в жесткую платформу, лежащую на скамье, когда грудь поднята, а спина прогнута. Лопатки находятся в приведенном состоянии – т.е. сведены или стянуты

друг к другу. Если положение занято правильно, то лопатки не двигаются, поскольку они выступают в качестве поверхности контакта между телом спортсмена и лавкой. Вследствие этого, лопатки не могут обеспечить достаточное пространство для структур плечевой кости по мере того, как они приближаются к костным отросткам лопатки (акромиальному и клювовидному). Принимая во внимание тот факт, что лопатка не может изменить положение для того, чтобы дать структурам плечевой кости достаточно пространства, это значит, что структуры плечевой кости должны позволять лопатке располагаться таким образом, чтобы не попасть на путь движения костных отростков лопатки и так, чтобы не проделать отверстие в сухожилии вращательной манжеты плеча.

Атлет может убрать лопатки с пути движения структур плечевой кости, опустив локти, а, следовательно, и плечевые кости, и уменьшив величину угла отведения с 90 до 75 градусов. Такой сдвиг позволяет плечевым костям перемещаться от точки блокировки вниз до положения, позволяющего коснуться грифом груди – что соответствует максимальной амплитуде движения, которое можно выполнить со штангой с прямым грифом – и обратно вверх до момента блокировки при этом, не приближаясь к позиции в которой может произойти повреждение плеча.

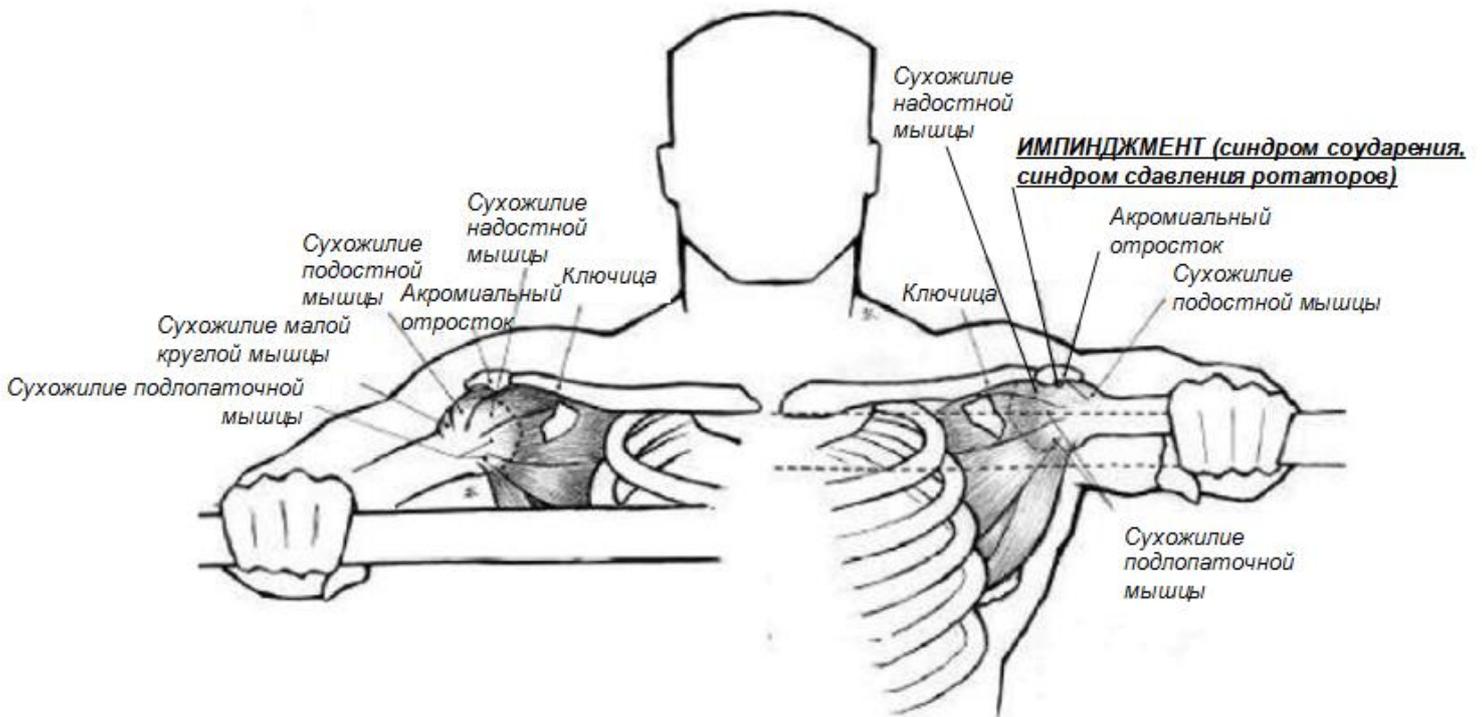


Рисунок 5-14. Жим лежа может привести к появлению импинджмента (синдрома сдавления ротаторов плеча). Правая часть рисунка, Отведение плеча выполнено на угол 90 градусов, эпифиз плечевой кости потенциально может придавливать вращательную манжету плеча к акромиально-ключичному суставу. Левая часть рисунка, Для того, чтобы избежать возникновения описанной ситуации, следует располагать локти несколько ниже параллели таким образом, чтобы угол, на который выполняется отведение в плечевом суставе, равнялся 75 градусам.

Максимально эффективной с точки зрения механики траекторией движения штанги будет прямая линия, по которой штанга перемещается вертикально вверх и вниз над плечевыми суставами, при том, что локти отведены в стороны на угол 90 градусов. Однако, понимая, что это может привести к сдавлению вращательной манжеты плеча, нам придется согласиться с определенной неэффективностью данного движения, которая выражается в виде невертикальной траектории движения штанги, вызванной наличием небольшого расстояния смещения штанги ниже по груди по причине того, что локти

опускаются ниже из положения, соответствующего отведению на 90 градусов. Указанная невертикальная траектория приводит к появлению плеча силы между штангой и плечевыми суставами в нижней части движения; это плечо силы эквивалентно расстоянию между штангой и плечевыми суставами, измеренному на сагиттальной плоскости. Чем дальше локтевые суставы “падают” вниз из положения отведения – другими словами, чем ниже по груди вы опускаете штангу – тем больше будет величина плеча силы, приложенного к плечевым суставам. Штанга следует за локтевыми суставами: если они отводятся от грудной клетки, то штанга идет вверх по груди по направлению к горлу, а если же локти двигаются к грудной клетке, то штанга смещается вниз к животу (Рисунок 5-15).

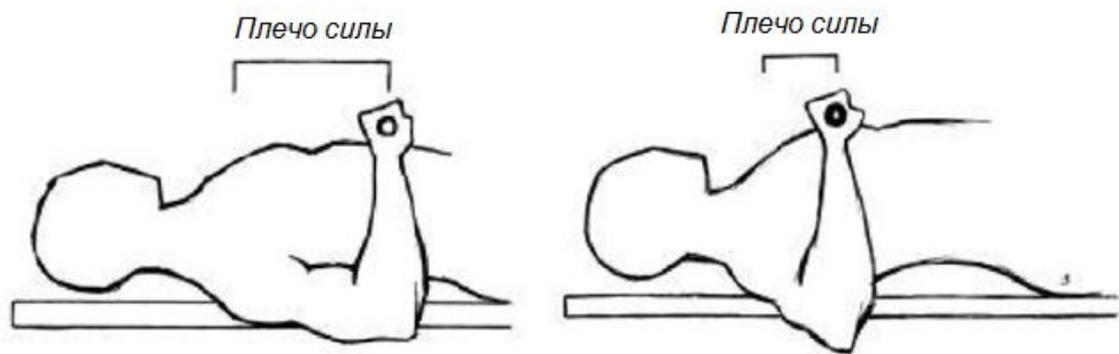


Рисунок 5-15. Угол отведения плечевой кости определяет, в какой точке гриф коснется груди. Чем ниже локти, тем ниже лежит штанга, в то время как поднятые локти смещают штангу по направлению к горлу. Плечо силы представляет собой расстояние между штангой и плечевым суставом, величина плеча силы зависит от положения локтей.

Исходя из вышеизложенного, положение ваших локтей связано с положением штанги и с вашей индивидуальной антропометрией. Например, опытный и умелый жимовик с хорошей гибкостью верха спины может выполнить прогиб и вывести грудную клетку достаточно высоко, тем самым сокращая расстояние, на которое должна переместиться штанга при движении вниз и вверх. Данная техника позволяет класть штангу на груди достаточно низко, ближе к нижней части грудины, поскольку грудная клетка вращается кверху. Для тех, кто не может похвастаться гибкостью верхней части позвоночного столба, такое положение грифа потребует, чтобы локти были наклонены под углом около 45 градусов к туловищу, т.е. расстояние, которое должны пройти локтевые суставы до касания грудной клетки и до того положения, когда локтевые и плечевые суставы встают на одной линии, было одинаковым. Однако, поскольку наш опытный и гибкий атлет поднимает грудную клетку достаточно высоко, при взгляде сбоку его плечи на горизонтальной плоскости располагаются ближе к нижней части грудины. Данный эффект возникает вследствие того, что гибкость атлета позволяет ему выставить верх спины под более острым углом, а значит, более острый угол наклона к вертикали приобретет и грудная клетка. Более острый угол, на который выполнен прогиб груди, позволяет локтям атлета находиться ближе к линии, проходящей через плечевые суставы, в сравнении с тем, где находились бы локти менее гибкого тренирующегося.

Однако, что более важно, по мере того, как грудная клетка поднимается вверх, плечевые суставы смещаются ближе к тому положению, когда штанга касается груди при плечевых костях, отведенных на предпочтительный угол в 75 градусов. Такое смещение позволяет сделать траекторию движения штанги ближе к вертикальной, а также немного увеличить механический КПД движения за счет сокращения расстояния – а, значит, и плеча силы – между штангой и плечевыми суставами (Рисунок 5-16).

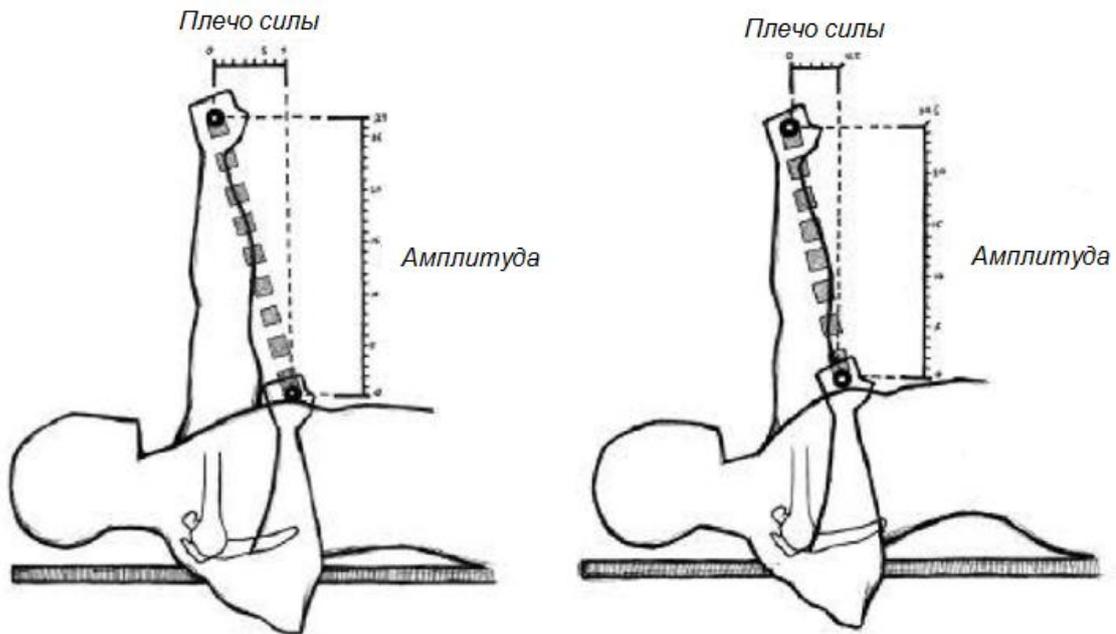


Рисунок 5-16. После того, как вы опустили штангу на грудь, можно вернуть часть механического КПД более короткого плеча силы за счет подъема груди и вращения плечевых суставов кзади под штангой. Пользуясь данным приемом, вы укорачиваете амплитуду и одновременно с этим делаете траекторию движения штанги ближе к вертикальной.

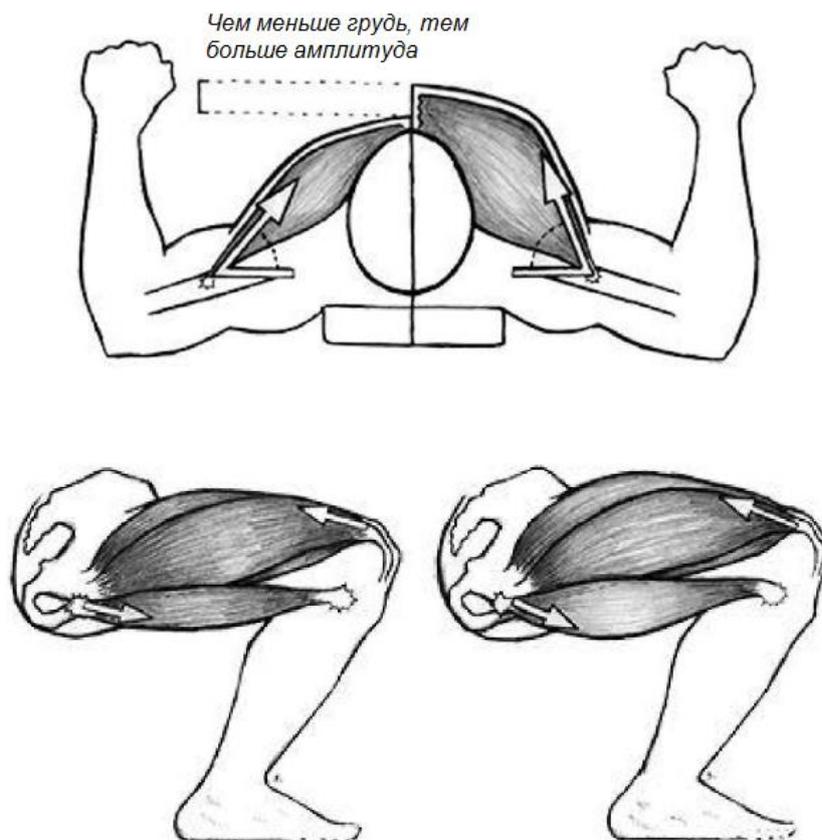
Правильный угол отведения плечевой кости обусловлен индивидуальными антропометрическими особенностями атлета, он может составлять от 75 до 45 градусов, в зависимости от гибкости верхней части спины и способности выполнить крутой прогиб. Некоторые атлеты используют такое положение локтей, при котором плечевые кости практически параллельны туловищу, что требует смещения штанги вниз по груди на достаточно большое расстояние от плечевых суставов. Очевидно, что такое положение приводит к возникновению очень значительного плеча силы между штангой и плечами, а также к необходимости расположения плечевых костей под таким углом, который практически выключает грудные мышцы из движения, уменьшая общий объем задействованной мускулатуры и эффективность выполнения жима как упражнения, тренирующего мышцы верхней части тела. Такая техника хорошо работает для пауэрлифтеров, использующих жимовые майки, которые берут на себя большую часть работы по подъему штанги от груди за счет энергии упругой деформации ткани, однако с точки зрения тренировок на развитие силы всего тела в целом, данная техника является бесполезной.

## Грудь

Грудь, с точки зрения жима лежа, представляет собой реберный каркас грудной клетки с присоединенной к нему мускулатурой. Основными мышцами груди являются – большие грудные мышцы, или просто грудные – которые прикрепляются к плечевой кости через длинный гребень, расположенный на верхней трети кости. Грудные мышцы обхватывают грудную клетку, прикрепляясь в месте начала мышцы к нижней части грудины, и далее вверх к ключицам на две третьих их длины с медиального конца в направлении плечевого сустава, из области которого мышечные волокна расходятся на достаточно большой угол подобно вееру. Передняя головка дельтовидной мышцы прикрепляется с оставшимися пучками дельтоида к дельтовидной бугристости плечевой кости, которая представляет собой длинную выпуклость (бугор) на латеральной поверхности плечевой кости и доходит почти до середины ее длины. Дельты образуют

наружный контур плеча и начинаются от дистальной трети ключицы спереди и от ости лопатки сзади. Такие продолжительные места начала мышц дают возможность грудным и дельтовидным мышцам прилагать усилие к плечевой кости на большом диапазоне углов присоединения, что позволяет локтю эффективно работать в рамках достаточно большого диапазона движений во время жима лежа.

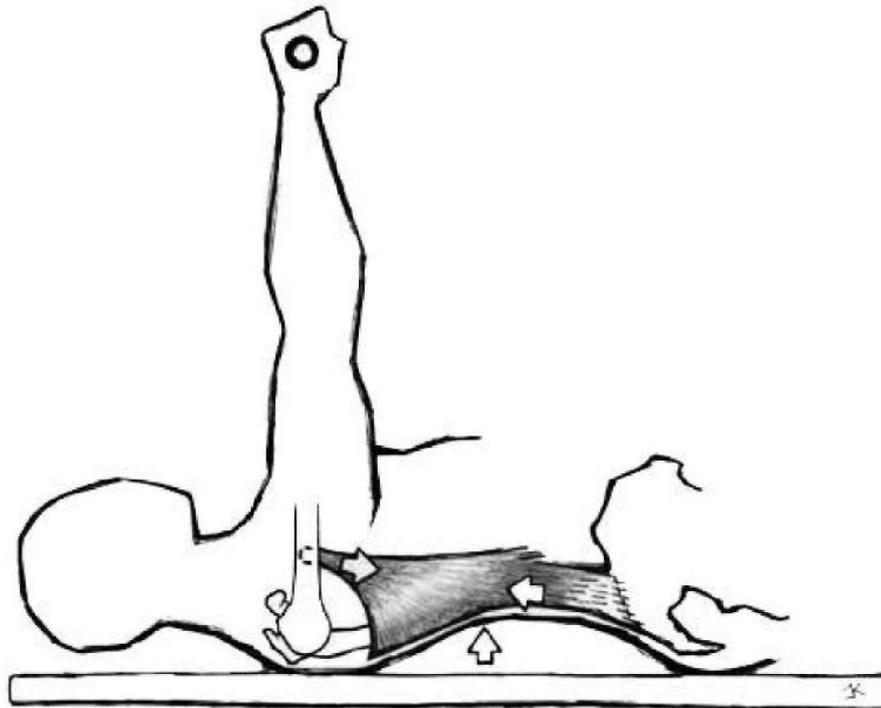
Важно понимать взаимосвязь между местами крепления большой грудной мышцы и передней головки дельтовидной мышцы на плечевой кости, а также углом их прикрепления. При горизонтальном направлении взгляда (взгляде на поперечное сечение туловища, которое перпендикулярно позвоночнику) угол в месте крепления грудных и дельтовидных мышц зависит от положения самой грудной клетки. См. [Рисунок 5-17](#). Чем выше относительно поверхности скамьи располагается верх груди – который в данном случае представлен наиболее высокой точкой грудной клетки – тем круче будет угол в точке крепления грудной и дельтовидной мышц к плечевой кости. А чем круче угол, тем лучше, в силу увеличения механического КПД мышечного сокращения, которое и явилось следствием более крутого угла атаки к плечевой кости. Система рычага демонстрирует больший КПД по мере того, как направление усилия приближается к перпендикуляру к плечу силы. Таким образом, чем выше над руками располагается грудная клетка, тем более эффективно грудные и дельтовидные мышцы тянут руки вверх. Данное свойство является дополнением к положительному механическому эффекту, который дает положение с поднятой грудью на взаимосвязь между штангой и плечевыми суставами. Проще говоря: когда жмете лежа, поднимайте грудь как можно выше.



*Рисунок 5-17.* Более объемная грудь – вне зависимости от того, является ли она результатом тренировок или генетическим преимуществом – увеличивает эффективность жима лежа. Увеличение угла атаки верхних волокон грудной и дельтовидной мышц к плечевой кости повышает эффективность, с которой перечисленные мышцы тянут кость вверх. Описанная особенность системы рычагов объясняет одно из преимуществ, получаемых посредством наращивания мышечной массы и что понимается под термином “эффект рычага”. Она применима ко всем упражнениям со штангой.

Никакой анализ жима лежа нельзя считать полным, если в ходе анализа не рассматривается роль широчайшей мышцы в данном движении. Роль широчайшей мышцы спины изучается во многих методиках жима лежа, однако, нам необходимо понимать ее фактическую функцию для того, чтобы оценить ее вклад в данное движение. Широчайшая мышца имеет очень протяженную область начала в нижней части спины: она начинается от грудного позвонка Т7 и спускается вниз через пояснично-спинной апоневроз к подвздошному гребню, накрывая мышечными волокнами практически всю спину. Эта область начала мышцы затем переходит в широкое плоское брюшко, которое с помощью толстого плоского сухожилия прикрепляется к передней медиальной поверхности плечевой кости, параллельно с местом прикрепления сухожилия грудной мышцы под подмышечной впадиной. Таким образом, функция широчайшей мышцы противоположна функции грудной – широчайшая тянет плечевую кость назад, а грудная вперед. Именно поэтому подтягивания тренируют широчайшую, а жим лежа тренирует грудную мышцу.

Если дело обстоит именно так, какую функцию может выполнять широчайшая мышца во время жима лежа? Она не может заставить штангу двигаться вперед (вверх), поскольку, когда она сокращается, она тянет штангу назад (вниз). Можно изложить доводы в пользу того, что большое по площади мышечное брюшко широчайшей может работать в качестве опорной поверхности для отскока трицепсов по мере того, как они приближаются к нижней точке. И все же, более логично заключить, что сокращенная широчайшая мышца обеспечивает дополнительную стабилизацию положения с поднятой грудью, поскольку сокращенная широчайшая тянет поясничный отдел спины к плечам, если вы ей это позволяете, и в этом ей будет помогать другая мускулатура, задействуемая в выполнении прогиба лежа на спине. Таким образом, широчайшая мышца участвует в жиме лежа, но она не участвует непосредственно в подъеме штанги, поскольку это невозможно. Она просто помогает держать прогиб, что само по себе является очень важным, как мы недавно убедились ([Рисунок 5-18](#)).



*Рисунок 5-18.* Широчайшая мышца спины и ее вклад в процесс жима лежа. Широчайшая мышца не может участвовать в подъеме штанги, тем не менее, она обладает достаточно серьезными возможностями в части стабилизации прогиба, который очень важен с точки зрения механического КПД движения.

Общая проблема, которую можно связать с грудью, заключается в неспособности касаться штангой груди в нижней точке жима каждое повторение. Иногда это происходит случайным образом, если вы намереваетесь выполнять касание, но что-то идет не так. Если это ваш случай, то вы исправите эту проблему в ходе следующего повторения, и она будет возникать случайным образом в течение первых двух тренировок жима. И все же, не стоит играть в игры с весом на штанге, намеренно не делая повторение целиком. В конце концов, на более короткое расстояние вес перемещать проще, чем на более длинное, и если вы сокращаете это расстояние, то вы жмете больший вес за счет того, что жертвуете полнотой амплитуды движения. Работа эквивалентна величине силы тяжести, действующей на штангу, умноженной на расстояние вертикального перемещения штанги. Если за три месяца тренировок жима лежа вы удвоили вес на штанге, но расстояние, на которое вы ее жмете также сократилось в два раза в сравнении с амплитудой жима на самой первой тренировке, то можно прийти к выводу, что ваш тренировочный процесс стоял на месте и вы потеряли три месяца, работая с частичной амплитудой.

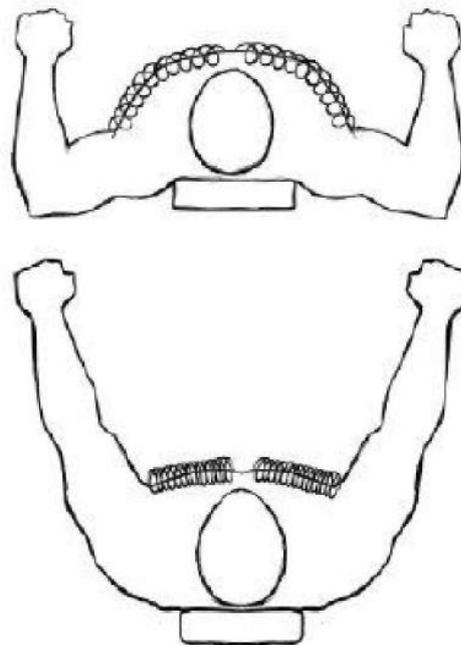
Иногда жим по неполной амплитуде делают с определенной целью. Существует точка зрения, оправдывающая укороченную амплитуду движения, согласно которой утверждается, что грудные мышцы перестают участвовать в работе, когда угол между плечевой костью и предплечьем достигает 90 градусов. (Если мы будем следовать данной “логике”, то в ходе приседа мы будем должны останавливаться гораздо выше параллели, по причине того, что квадрицепсы предположительно заканчивают работать, когда угол между бедренной и большеберцовой костями достигает значения в 90 градусов). Проблема такой модели состоит в том, что широкоамплитудные, многосуставные упражнения не предназначены для изоляции одной мышцы. Мы используем их именно потому, что они так не делают. Мы хотим, чтобы с помощью таких упражнений тренировался максимально возможный объем мускулатуры в широких пределах амплитуды движений. Нам выгодно, когда одни мышцы включаются в работу, по мере того как другие из нее выключаются, а также когда мышцы меняют свою функцию во время упражнения. Это происходит именно так, потому что мы тренируемся в целях развития силы, увеличения мощности усилия, которые мы вырабатываем в ходе амплитудного, объемлющего *двигательного шаблона*; мы не тренируем “любимую мышцу”. Нас не заботит состояние одной мышцы. У нас вообще не должно быть любимых мышц.

Использование полной амплитуды движения важно по двум очень убедительным причинам. Первая заключается в том, что вы можете оценить объем работы, которую вы выполняете: если вы делаете данное движение с постоянной амплитудой, то в уравнении работы переменная расстояния становится константой. В таком случае, если увеличивается усилие, которое вы прикладываете к нагруженной штанге (если вы жмете больший вес), то вы знаете, что во время определенного количества повторений, величина работы увеличилась. Вы знаете, что вы перемещаете вес на то же расстояние, но поскольку вес увеличился, можно сделать вывод о том, что вы стали сильнее. Вы можете сравнить прогресс тренировочного процесса, сверяя время от времени прирост результата у знакомых атлетов со своим. Если каждый раз, когда вы жмете, вы касаетесь грифом груди, то прогресс – или отсутствие такового – достаточно легко оценить. Данный принцип применим к любому упражнению с фиксированной амплитудой движения.

Вторая причина: широкоамплитудные упражнения делают возможным развитие силы во всех положениях, в которых могут работать суставы. Развитие силы является крайне специфичным направлением: сила мышц тренируется в тех положениях, в которых каждая конкретная мышца должна выдавать максимальное усилие, и именно таким способом, которым ее тренировали. И движение вокруг сустава обычно осуществляется за счет выполнения функций нескольких мышц, работающих вместе и меняющих свои функции по мере того, как движение протекает во времени. Например, квадрицепс, который прорабатывается на 30 процентах своей амплитуды движения в тренажере жима

ногами, адаптируется к такому типу тренировки за счет увеличения своего вклада именно на этих 30 градусах движения. На оставшейся части амплитуды развивать силу мышца не сможет. Кроме того, остальная мускулатура, участвующая в приседе, не будет иметь шанса стать сильнее, если движение выполняется с укороченной амплитудой, когда работают только квадрицепсы, а прочим мышцам попросту не дают внести серьезный вклад. Если мы хотим подготовить атлета к использованию ног в таком виде спорта, в котором бы от него требовалось задействование мышц ног в разных положениях, то он должен тренироваться выполнять полноамплитудные движения таким образом, чтобы он был нагружен (а значит, сила развивалась) на каждом участке движения. Любой сустав, вокруг которого может происходить движение, извлечет пользу из выполнения своей функции в полной мере. Таким образом, необходимо тренировать все мышцы, отвечающие за движение в конкретном суставе, посредством такого движения, которое бы задействовало максимальный возможный объем мускулатуры настолько эффективно и безопасно, насколько это вообще возможно.

Жим лежа, так же как и присед, получает преимущество от определенного отскока штанги в нижней точке, за счет использования рефлекса растяжения мышц, который является особенностью скелетных мышц (**Рисунок 5-19**). Необходим опыт и хорошее чувство момента для того, чтобы сокращение мускулатуры в нижней точке движения позволяло выполнять правильный отскок в ходе каждого повторения, без фактического отталкивания штанги от грудины и грудной клетки на манер прыжка на батуте.



*Рисунок 5-19.* Некоторые физиологические и механические процессы позволяют выполнить отскок, который усиливает мышечное сокращение. Во-первых, упруго-вязкая природа мышечных волокон заставляет действовать мышцы наподобие пружины – чем больше они растягиваются (до определенного предела), тем более мощно они возвращаются в исходное положение. Во-вторых, существует оптимальная длина саркомеров, которая позволяет получить максимальное усилие в качестве результата мышечного сокращения, и поэтому упомянутая выше оптимальная длина соотносится с умеренным сокращением. И, наконец, рефлекс растяжения мышц, связующим звеном для которого выступают нервно-мышечные веретёна (интрафузальные мышечные волокна), запускается посредством растяжения мышцы, результатом его действия становится более мощное мышечное сокращение.

Соревновательный жим лежа (по крайней мере, в теории) не может иметь отскока в силу технических ограничений, согласно которым штанга должна прекратить движение в

нижней точке движения перед тем как спортсмен начнет жим в обратном направлении. Жим, который выполняется немедленно после касания грифом груди, позволяет поднимать больший вес в сравнении с жимом с паузой. Необходимо упомянуть, что жим лежа с читингом в виде отбива от груди, когда эксцентрический подъем штанги частично осуществляется за счет жесткого отпружинивания снаряда от грудных мышц, с дополнительным прогибом в тазе, позволяет жать больший вес в сравнении с вышеописанным жимом, который характеризуется строгим концентрическим подъемом штанги немедленно после касания грифом груди. Тогда почему жим после касания разрешен, а отбив штанги и мост в тазе нет? Как мы уже говорили ранее, не всякий раз наша цель заключается в том, чтобы поднять максимальный вес, тем не менее, проще научиться делать жим после касания, чем жим с паузой, поскольку рефлекс растяжения мышцы является естественным элементом такого движения; сохранять напряжение в нижней точке движения во время паузы – это умение, которому сложно научиться даже выступающим пауэрлифтерам. Версия жима лежа с отбивом, с подпрыгивающей за счет отбива штангой, с мостом в тазе и с отрывом пятой точки от лавки, использует упругость реберного каркаса грудной клетки и разгибание в тазобедренном суставе для того, чтобы выжать штангу вверх, тем самым снимая нагрузку с целевых групп мышц. Таким образом, строгий жим после касания является хорошим компромиссом, позволяя жать больший вес, и одновременно с этим, неплохо загружая мускулатуру, участвующую в жиме.

Вы должны уметь различать чрезмерный отбив и понимать в какой момент необходима корректировка. Как для жима лежа, так и для приседа, оптимальная скорость штанги достигается, когда штанга движется вниз достаточно быстро для эффективного срабатывания рефлекса растяжения мышц, а значит, для эффективного выполнения отскока и последующего подъема штанги. Штанга движется слишком медленно, если атлет утомляется, опуская снаряд вниз, как происходит, когда вы намеренно работаете с субмаксимальной нагрузкой в крайне медленном темпе. В противоположность этому, движение штанги можно считать излишне быстрым, если в ходе опускания снаряда к нагрузке, которую представляет собой непосредственно сама штанга с дисками, добавляется инерция движения вниз, что заставляет вас противодействовать как весу на штанге, так и влиянию избыточной скорости на нагрузку – когда действующая нагрузка по факту превышает вес на штанге.

Отскок можно считать чрезмерным, если вы бьете штангой о грудь настолько сильно, что удар меняет положение тела, после чего ее движение вверх от груди ощутимо замедляется на участке амплитуды в несколько дюймов (10-15 см). Чрезмерный отскок возникает, поскольку вы позволяете скорости движения штанги вниз нарастать в попытке улучшить механические характеристики отбива, таким образом, что начальная скорость движения штанги вверх больше обусловлена упругим восстановлением после деформации, нежели чем импульсом от мышечного усилия. Это значит, что вам пришлось расслабиться, чтобы скорость движения снаряда вверх была равна скорости его опускания. Если вы расслабились достаточно сильно, то после отбива штанга изменит направление движения, поскольку в силу недостаточного напряжения широчайшей и дельтовидных мышц свое положение поменяют локтевые суставы. Все эти беспорядочные движения являются результатом недостатка напряжения в ходе опускания штанги, и проблему можно исправить двумя способами.

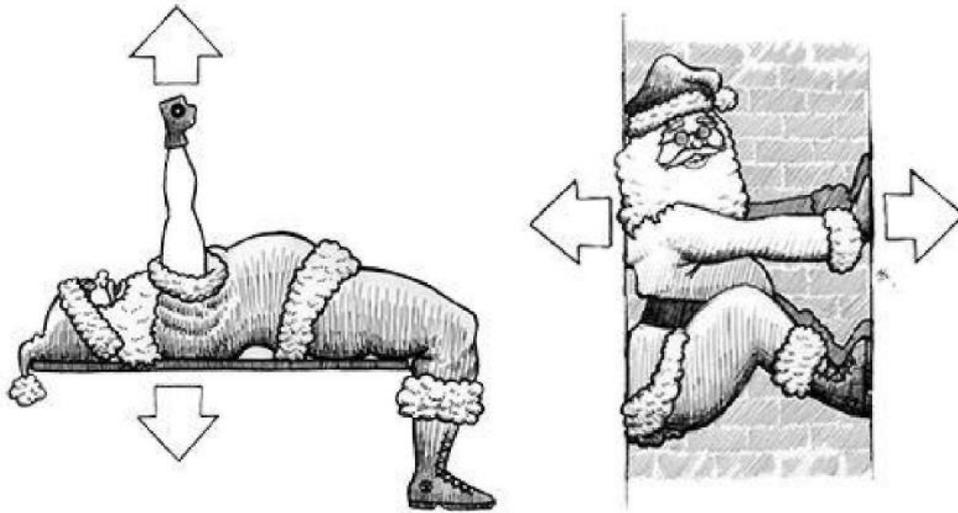
Один способ поддержания достаточного напряжения при жиме штанги после прохождения ей нижней точки заключается в выполнении крайне слабого касания грифом груди. Представьте, что штанга касается вашей футболки, а не грудной клетки. Или вы можете представить, что на вашей груди лежит стеклянный предмет, которого нужно коснуться грифом, но не разбить.

Зрительное представление легкого касания обычно работает, но оно направлено на то, чтобы разобраться с симптомами. И все же наилучший способ справиться с проблемой отскока – это добраться до ее корней: т.е. научиться должным образом фиксировать

напряженное положение во время движения штанги, таким образом, который был бы применим и к другим упражнениям. Это способ представить себе процесс подъема веса так, чтобы напряженное состояние стало его неотъемлемой частью, и энергия упругой деформации накапливалась в ходе эксцентрической (негативной) фазы для последующего использования во время концентрического подъема. Жим лежа, как и присед, заключается в двух движениях: опускании штанги и ее подъеме. Не следует размышлять о том, как вы ее опускаете; думайте о мышечном импульсе, за счет которого *вы поднимаете снаряд*. Когда вы опускаете штангу на грудь, вы должны представлять, как мощно вы ее выжимаете, а не как она двигается вниз. Концентрируйтесь только на движении *вверх*. Стремясь подготовить импульс, направленный на подъем штанги, вы замедлите ее движение на этапе опускания, будете сильнее напряжены в момент, когда гриф приблизится к груди, что позволит увеличить эффективность отскока и минимизировать отбив за счет восстановления грудной клетки после деформации. Представляя в ходе фазы опускания, как штанга будет двигаться вверх, вы сосредотачиваетесь на том, что вам еще только предстоит сделать, и вы начинаете этот процесс в оптимальной точке амплитуды. Опускать штангу крайне просто, и, если при этом вы не забываете о предстоящем жиме, вы сможете замедлить скорость ее движения вниз и подготовиться к выполнению активного мышечного импульса, направленного на подъем штанги. Данный метод работает для любого упражнения, начальной фазой которого выступает эксцентрическое опускание снаряда.

## Верхняя часть спины

Эта важная группа мышц выполняет две функции. Во-первых, верх спины следует плотно прижимать к скамье и использовать в качестве опорной поверхности во время того, как руки выжимают штангу. Когда вы делаете это правильно, лопатки находятся в положении приведения (сведены) для создания плоского участка в верхней части спины, которым вы будете давить в лавку. Эта ровная платформа является анатомической поверхностью по отношению к которой начинает действовать кинематическая цепь. Другими словами, когда вы делаете жим лежа, вы разводите скамью и штангу в разные стороны – хотя штанга двигается, а скамья нет, вы давите и на то и на другое ([Рисунок 5-20](#)). Верх спины и плечи толкают скамью, и чтобы сделать это, мускулатура указанной области должна быть напряжена, точно так же, как напрягаются руки, когда вы жмете штангу. Во-вторых, плечи, которые находятся в положении приведения, а также мускулатура верхней части спины по мере того, как она напрягается, выполняют вращение или “наклоняют” верх спины в положение прогиба в грудном отделе позвоночника, поднимая грудную клетку выше относительно лавки. Данный метод увеличивает механический КПД сокращения грудных и дельтовидных мышц за счет прироста угла атаки к плечевой кости, как было сказано выше.



*Рисунок 5-20.* Подобно тому, как мы карабкаемся внутри дымовой трубы (такое иногда происходит в реальной жизни), во время жима лежа мы находимся между двумя объектами и толкаем их в противоположные стороны. Когда мы ждем, штанга движется, а скамья нет.

В отдельных случаях держать спину напряженной очень сложно, поскольку одновременно с этим действует большое количество других факторов. Таким образом, следует учиться делать это так, чтобы процесс требовал минимальной концентрации сознательных усилий. Думайте об изложенной выше модели “отталкивания от лавки” и о причине, по которой вы должны поднять грудь. Затем сядьте на лавку в том же положении, которое вы занимаете перед тем, как лечь на скамью для того, чтобы снять штангу с упоров. Прежде чем лечь, представьте, как тренер касается вас ровно между лопатками, как показано на [Рисунке 5-21](#), после чего, представьте, что он вдавливая пальцы глубже в мускулатуру, расположенную между лопаток. Такой клин из пальцев заставит вас поднять грудь и напрячь мускулатуру верхней части спины, что внесет свой вклад в занятие правильного положения. После этого, активным образом поднимите грудь, открыв ее будто женщина, которая хочет продемонстрировать свои буфера (в очередной раз прошу прощения за грубое сравнение, зато теперь вы точно будете знать, как выполняется требуемое мышечное сокращение). Вы должны лежать на скамье именно в таком положении. Теперь лягте на скамью, возьмите гриф и займите указанное положение, удостоверившись в том, что лопатки сведены, а грудь поднята высоко вверх. Выполните несколько повторений, корректируя свое положение до и после каждого повторения, и тщательно фокусируясь на ощущениях, соответствующих правильному положению тела. Если вы будете делать именно так, то вы легко сможете закрепить это положение в памяти и будете занимать его без лишних усилий или подсказок.



*Рисунок 5-21.* Сведите лопатки, представив, как тренер давит между ними пальцами. Это позволит эффективно напрячь мускулатуру верхней части спины, для того, чтобы вы могли упираться ей в поверхность скамьи.

Во время самого жима движение плеч должно быть минимальным. Если плечевые суставы обладают слишком большой подвижностью, то это свидетельствует о том, что определенная область мускулатуры верхней части спины была расслаблена и грудь частично потеряла прогиб. Ваши локти – вот, что должно двигаться. На данном этапе нашего с вами общения должно стать очевидным, что плечевая кость движется в составе плечевого сустава, и, таким образом, движение плеч, которое мы упоминали выше, соответствует шрагам передними пучками дельт, которые новички делают в конце жима лежа до тех пор, пока не начнут заниматься с тренером. Некоторое минимальное перемещение лопаток является неизбежным, в особенности, если в подходе больше двух повторений, но, если объем движений является излишним, то это снизит эффективность всего упражнения за счет увеличения расстояния, которое должна пройти штанга до момента блокировки. Данный эффект можно проиллюстрировать, изучив что происходит с плечами во время шрага и какое расстояние шраги добавляют к амплитуде.

Примите положение лежа на скамье и сместите плечевые суставы назад до положения полного приведения, при этом подняв грудь и выполнив прогиб в спине. Поместите выпрямленные в локтях руки в исходную позицию для начала жима лежа. Обратите внимание на то, как ваши руки расположены в пространстве. Теперь поднимите плечевые суставы вверх над поверхностью лавки за счет шрагового движения таким образом, чтобы лопатки вышли из положения приведения, после чего зафиксируйте разницу по позиции рук. Разница в расстоянии от ладоней до груди между приведенными назад и поднятыми вперед плечами будет составлять от 4 до 6 дюймов (около 10-15 см). На такое дополнительное расстояние вам придется дожимать штангу, если вы не выполняете приведение плечевых суставов назад.

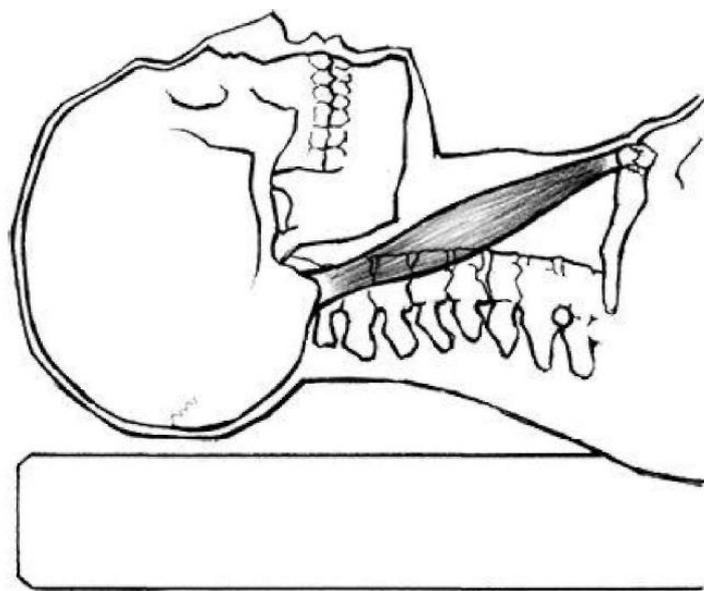


*Рисунок 5-22. Обратите внимание на дополнительное расстояние, которое должна пройти штанга, если в положении блокировки выполняется шраг за счет выведения плечевых суставов вперед.*

Во время длинного подхода (который состоит больше, чем из двух повторений) большинство неопытных клиентов зала будут позволять мускулатуре верхней части спины расслабляться, теряя при этом положение со сведенными лопатками. Если это происходит, то каждое следующее повторение будет выполняться при все более расслабленных мышцах, что приведет к тому, что амплитуда штанги во время жима будет немного увеличиваться каждое повторение. В конце подхода из пяти повторений верните лопатки в правильное положение и поднимите грудь. Если вы в состоянии выполнить ими определенное движение, то они вышли из нужного положения. Ваша задача заключается в том, чтобы сделать нужное количество повторений, не теряя при этом занятое положение.

## Шея

Функция мышц шеи заключается в поддержании положения головы и защите шейного отдела позвоночника при нагрузке на грудную клетку и верх спины, когда атлет опускает штангу на грудь. Таким образом, в целях поддержания требуемого положения головы, мышцы шеи работают изометрически, выполняя функцию, схожую с ролью мускулатуры поясничного отдела спины в ходе становой тяги. Однако, в отличие от мускулатуры спины, мышцы шеи не должны передавать усилие через шейный отдел позвоночника в целях содействия подъему веса. Другими словами, в ходе жима лежа шея не используется. Не нужно вдавливать голову в поверхность лавки, даже если вам сказали, что это позволяет усилить отскок штанги от груди. Возможно, данный метод прекрасно работает, но он также является очень простым способом получить травму шеи. Вы должны научиться напрягать мышцы шеи, при этом, не вдавливая затылок в лавку. На практике, данное условие требует, чтобы во время жима вы держали голову в четверти дюйма (5-6 мм) от поверхности скамьи; вы должны думать о том, как касаетесь скамьи *волосами*, а не головой. Если между головой и скамьей отсутствует контакт, то это значит, что мышцы шеи напряжены. Велик соблазн использовать шею для того, давить ей в лавку, поскольку это увеличивает объем сокращенной мускулатуры и усиливает напряжение мышц верха спины, однако это слишком опасно и новичкам не стоит развивать такую привычку. Если вы стали выступающим пауэрлифтером и приняли решение о том, что принудительное вдавливание головы в скамью даст прирост в результате жима лежа, который оправдывает риск травмы – что же, здорово! Однако, поберегите этот трюк на потом, когда у вас будет больше опыта, чтобы оценить соотношение затраченных усилий и полученной выгоды.



*Рисунок 5-23.* Предпочтительное положение шеи и головы во время жима лежа. Травма шейного отдела позвоночника может стать результатом того, что вы вдавливаете голову в поверхность лавки при работе с большим весом, в то время как рекомендуемое нами положение препятствует тому, чтобы в данной ситуации мышцы шеи использовались неправильно.

Точно также не стоит привыкать поворачивать голову, для того, чтобы увидеть стойку с какой-либо из сторон, во время возврата штанги на упоры. Чтобы сделать так, вам придется под действием нагрузки повернуть голову вместе с уставшей от напряжения

шеей, и это очень большая глупость. Вы точно знаете, где находится стойка, и если вы беретесь за гриф правильным хватом, локтевые суставы заблокированы, а страхующий хотя бы немного разбирается в том, что он должен делать, то штанга вернется на упоры без каких-либо сложностей, и вам вообще не нужно будет смотреть на упоры с любой из сторон.

## Низ спины, таз, и ноги

Жим лежа является упражнением на верхнюю часть тела, тем не менее, учитывая, что ноги атлета располагаются на полу, все, что находится между стопами и верхней частью тела, потенциально может быть задействовано в выполнении упражнения. Таким образом, низ спины, таз и ноги выступают связующим звеном между поверхностью пола и верхом спины. Строго говоря, кинематическая цепь начинается со штанги и заканчивается поверхностью соприкосновения верхней части спины с лавкой; ноги находятся вне кинематической цепи, поскольку движение можно выполнить с весом, который составляет очень большой процент от разового максимума, при этом подняв ноги в воздух. Поскольку само движение не зависит от ног и ступней, то они не являются частью кинематической цепи (*кинематический = двигательный, цепь = составные элементы*), точно так же как руки не являются частью кинематической цепи в ходе приседа. Однако, правильное использование тех положений, которые занимают спина, таз и ноги во время жима лежа, фактически, представляет собой очень важную связь с опорной поверхностью. Аналогичным образом, в ходе приседа руки выступают в качестве необходимой связи со штангой, несмотря на тот факт, что они не являются частью кинематической цепи, а ноги не только стабилизируют нижнюю часть тела по мере движения штанги, хотя в этом заключается основная часть их функций. Если их использовать правильно, ноги упираются в пол, что позволяет передавать усилие по поверхности скамьи через таз к прогнутой спине для того, чтобы усилить прогиб и удерживать грудь в высоко поднятом положении, которое достигается за счет отведения плечевых суставов назад. Таким образом, ноги и таз выступают в качестве связующего элемента для груди и плеч, связывая верх тела с полом, и позволяя нижней части тела участвовать в движении.

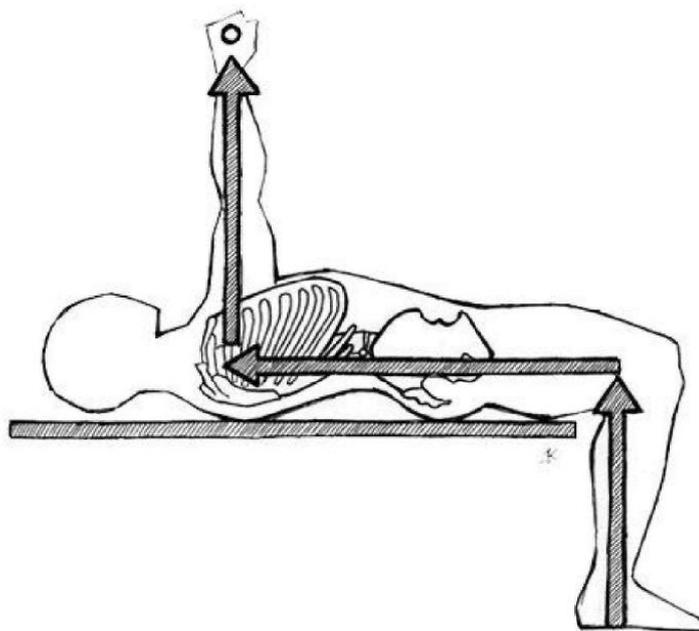


Рисунок 5-24. Усилие, прилагаемое ногами с опорой на пол, во время жима лежа играет роль стабилизирующей силы и способствует правильному положению тела в ходе движения.

До того, как вы неправильно интерпретируете информацию выше, необходимо сказать, что усилие ногами – это не то же самое, что выполнение моста или отбива штанги от груди. Это случается, когда ягодичы теряют контакт с лавкой. Правильное использование ног заключается только в поддержании требуемого положения груди и спины, усилие должно быть направлено горизонтально по поверхности лавки, а не вертикально вверх в противоположную сторону от скамьи. Существует тенденция, которая заключается в том, что когда штангу опускают вниз, то вместе с ней вниз опускается и грудная клетка, при этом пропадает прогиб спины, если для его поддержания направлен недостаточный объем усилий. Ноги передают импульс от стоп, которые упираются в пол, по поверхности лавки к спине с помощью контролируемого изометрического разгибания в коленных суставах, а также небольшого разгибания в тазе, которое становится следствием изометрического сокращения ягодичных мышц и мышц задней поверхности бедра. Они активным образом противодействуют потере прогиба в спине и опусканию груди посредством усиления прогиба за счет импульса от ног.



*Рисунок 5-25. Сравните изображение с предыдущим рисунком. На них представлено не одно и то же. На данной фотографии показан мост с отрывом ягодичы от лавки, и такая привычка является вредной.*

Однако, широко распространенная проблема возникает по причине осознания целесообразности использования ног в жиме лежа. Мост – или намеренный подъем таза для его отрыва от лавки, чтобы касание штангой груди произошло раньше – возникает, когда атлет пытается поднять грудную клетку выше за счет использования нижней части туловища в целях увеличения угла между верхом спины и лавкой. Выполнение моста снимает нагрузку с целевых мышц в силу того, что мост укорачивает амплитуду движения. (Такое популярное упражнение как жим лежа на скамье с отрицательным уклоном, использует преимущества увеличенного механического КПД такого положения тела. Большинство тренирующихся могут пожать на скамье с отрицательным уклоном больше, чем на горизонтальной, отсюда и его популярность). Некоторые сторонники максимальной чистоты движений выступают за то, что любой прогиб в спине сам по себе является читингом, тем не менее, наш метод направлен на использование любых разумных способов развития силы при жиме лежа. Выполнение моста – это та ситуация, когда следует провести черту, отделяющую одно от другого. В ходе обучения вы должны осознать, что отрывать ягодичы от лавки *запрещено* точно так же, как играть руками в футбол. Искушение присутствует всегда, но если вы изначально закрепили в памяти правильные двигательные шаблоны, то это не будет проблемой.

Научиться выполнять прогиб в спине достаточно просто. Примите положение лежа на скамье и представьте, что кто-то положил руку под поясничный отдел спины, в то время как вы поддерживаете соприкосновение ягодичных мышц с поверхностью лавки.

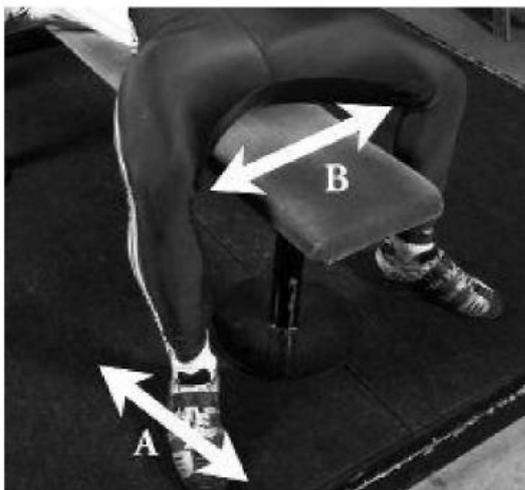
Теперь представьте, что на этот раз под спину кладут сжатый кулак. Когда вы занимаете данное положение, вы не должны забывать о широчайших мышцах. На [Рисунке 5-26](#) представлен образ действий. Помните, что отрывать таз от лавки запрещено, таким образом, гораздо лучше изначально учиться выполнять прогиб без читинга. Следует привыкать делать это правильно и сопротивляться соблазну отрывать таз от лавки.



*Рисунок 5-26. Как научиться делать прогиб в нижней части спины.*

## Стопы

Ваши стопы выступают в качестве связующего звена с поверхностью пола. Если в ходе жима с большим весом стопы двигаются, то необходимое положение туловища, поддерживаемое с помощью нижней части тела – прогиб спины и подъем груди, т.е. все что вы используете для того, чтобы выжать штангу – теряется. Стопы должны стоять на полу правильно, и их расположение относительно пола должно соответствовать ряду требований.



*Рисунок 5-27. Основные направления варьирования позиции стоп: вверх/вниз (А) и кнаружи/кнутри (В).*

Позиция стоп имеет два параметра варьирования: ширина постановки и расположение относительно таза. Стопы должны быть достаточно широко расставлены в стороны для того, чтобы обеспечивать латеральную стабильность таза а, посредством

напряжения мышечного каркаса позвоночника, также и туловища, как если бы оно пустило корни в лавку. Излишне широко расставленные ноги представляют проблемы в очень редких случаях, поскольку такое положение причиняет дискомфорт и его сложно занять. Узкая постановка стоп в большинстве случаев не травмоопасна, и множество выступающих пауэрлифтеров используют именно это положение. Фактически, с точки зрения выступающего спортсмена, подходящей будет любая постановка стоп, которая позволит выполнять разрешенный правилами жим лежа при оптимальном положении груди. Однако, в процессе обучения правильному движению штанги во время жима, новичку есть о чем беспокоиться кроме стоп, и средняя ширина постановки стоп создает наименьшее количество технических проблем.

Больше проблем вызывает стремление расположить стопы максимально близко к голове, задвинув их за уровень таза, и, создавая тем самым острый угол в коленных суставах. Положение жима лежа провоцирует отрыв ягодиц от лавки, и чаще всего по этой причине люди делают именно так – если вы смещаете стопы слишком далеко по направлению к тазу, при этом ставите их слишком близко друг к другу и отрываете пятки от пола, то можно предположить, что вы собираетесь сделать определенное количество тяжелых повторений с мостом. В обычной ситуации, более широкая стойка исправляет данную проблему. Если при узкой постановке стоп вы задвигаете их очень далеко под таз, то разгибание в коленных суставах, выполняемое при более остром угле сгиба в коленях, демонстрирует тенденцию к отрыву таза от лавки. Угол сгиба в коленях, близкий к 90 градусам, позволяет создавать усилие в направлении, которое ближе к параллели с плоскостью туловища (Рисунок 5-28). Ситуация, при которой стопы располагаются слишком низко, а ноги практически выпрямлены в коленях, характерна в основном для новичков, которым только предстоит научиться использовать таз и ноги. В таком положении вы не сможете достаточно жестко упереться ногами в пол для того, чтобы создать и поддерживать требуемое напряжение мускулатуры верхней части туловища (Рисунок 5-28). Ваши ноги должны стоять так, чтобы голени располагались максимально близко к вертикали, лишь на несколько градусов отклоняясь от нее по обеим осям. В этом случае, коленные суставы должны находиться практически над стопами при любой ширине постановки стоп, без какого-либо приведения бедренных костей. Такое положение позволяет эффективно использовать ноги в целях усиления прогиба, но при этом не создает предпосылок для моста с отрывом таза от лавки.

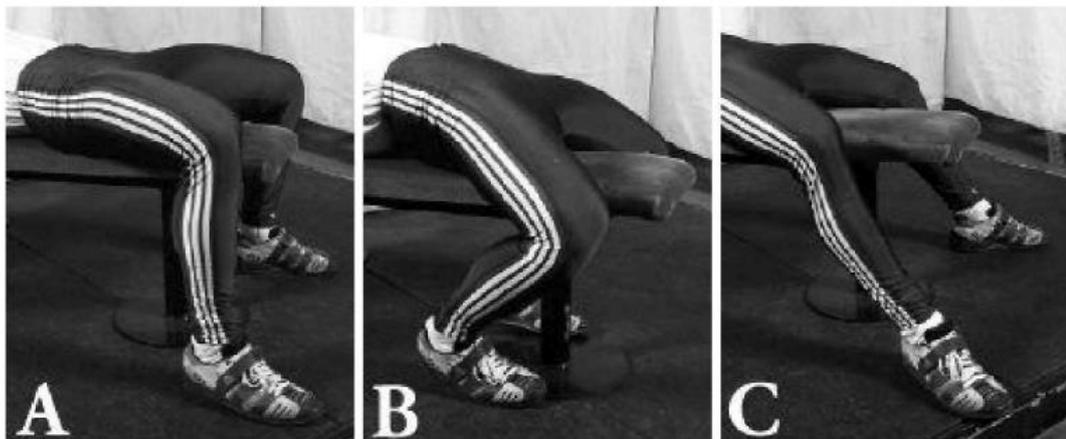


Рисунок 5-28. Следует учиться правильно располагать тело на скамье. Сначала поставьте голени под правильным углом к полу, соблюдая требуемый угол сгиба в коленях, после чего поместите бедра в нужное положение, ложась под штангу.

(А) При правильно занятом исходном положении таз прижат к поверхности скамьи, а позиция голени и коленных суставов в пространстве позволяет упираться в пол ногами, и выполнять жим с опорой на плечи. (В) Неверно занятое исходное положение на центральной фотографии является идеальным для выполнения моста с отрывом таза от лавки.

(С) Аналогичным образом, излишнее разгибание в коленных суставах приводит к невозможности обеспечить себе надежную опору.

Мы не утверждаем, что каждый, кто задвигает стопы под таз, автоматически будет делать мост. И все же большинство атлетов, которые делают мост, выполняют его именно из этого положения. Более широкая постановка стоп, в особенности, когда они всей своей поверхностью прижаты к полу, затрудняет выполнение моста в силу того, что такая позиция стоп устраняет возможность провисания таза над лавкой.

Стопы занимают правильную позицию, когда они всей поверхностью прижаты к поверхности пола таким образом, чтобы пятки можно было использовать в качестве базы для создания импульса ногами. Как и большинство вещей в тренажерном зале, пятки должны быть практически “приколочены” к полу. Если вы стоите на носках, то вы не можете использовать усилие разгибания в коленном суставе настолько же эффективно, как если бы пятки жестко упирались в пол, по крайней мере, до тех пор, пока стопы находятся сзади за проекцией таза. Когда стопы полностью прижаты к полу, значение коэффициента сцепления больше, они лучше связаны с опорной поверхностью за счет увеличения площади контакта. Неполный контакт подразумевает то, что конфигурация кинематической цепи не будет исчерпывающей. Любое смещение стоп в каком-либо направлении в ходе выполнения повторения свидетельствует о движении коленных суставов, а значит, об ослаблении кинематической цепи, либо о потере контакта с полом. Если же вы держите пятки на полу, и проводите через них импульс от стоп, всей поверхностью прижатых к полу, то указанная проблема сходит на нет.

Очень серьезную проблему при ее возникновении представляет собой скольжение стоп по полу. Обычно это происходит, когда вес на штанге близок пределу возможностей атлета, и элементы контакта с полом в значительной мере загружены, а, значит, играют критически важную роль. Скольжение стоп приводит к дестабилизации и разрушению поддержки кинематической цепи со стороны нижней части туловища, что обычно выливается в невозможность завершить или начать повторение, а любое отклонение от правильного движения с тяжелой штангой потенциально представляет опасность. Скольжение стоп зачастую вызвано ненадлежащим состоянием пола или подошв обуви, например попаданием на пол детской присыпки (которую часто наносят на бедра на соревнованиях по становой тяге или для того, чтобы надеть тугий комбинезон для приседа) или простой грязью на полу.

Есть люди – обычно это беспечные тренеры, энтузиасты от фитнеса, или закончившие карьеру пауэрлифтеры – которые настаивают на том, что жим лежа необходимо выполнять так, чтобы стопы стояли на лавке или вообще висели в воздухе (Рисунок 5-29). Следствием использования такого положения является то, что низ тела полностью выключается из движения, таким образом, снижая эффективность жима лежа в сравнении с результатом, которого атлет добивается при использовании пола в качестве опоры. Указанная позиция будет полезна тренирующимся с травмой низа спины, которая вызывает болевые, отвлекающие ощущения при разгибании в поясничном отделе позвоночника, или тем, кто имеет какие-либо другие противопоказания, но все же обязан делать жим лежа. Если вы предпочитаете жать с поднятыми стопами, то это может быть связано с дискомфортом в области низа спины, вызванным недостаточной гибкостью в пояснично-крестцовом отделе позвоночника; и если связки позвоночного столба настолько тугие, что не позволяют атлету выполнить разгибание позвоночника необходимое, для того, чтобы занять нормальное исходное положение на скамье, то целесообразно применение растяжки. Однако, если с вашей спиной все в порядке, вы должны быть в состоянии прижимать стопы к полу. Чтобы “поднять” уровень пола для тренирующихся с недостаточной гибкостью или атлетов с более короткими ногами допускается использование плиток или дисков для штанги. Конечным результатом задействования нижней части тела является увеличение максимального веса, который может пожать атлет, таким образом, если атлет поднимает стопы вверх, он уменьшает свой результат, но упражнение по-прежнему можно выполнить и без опоры на стопы. Решение об использовании в жиме лежа позиции с поднятыми стопами следует принимать

тому атлету, который хорошо осведомлен о преимуществах тренировочного процесса с высоким риском получения травмы и ограничениях, характерных при данном способе жима.



*Рисунок 5-29. Позиция жима лежа с поднятыми коленями является менее устойчивой в сравнении с классической, вследствие чего ее не рекомендуют новичкам.*

## Дыхание

Как и для всех упражнений со штангой, воздух в легких выступает в качестве поддержки при жиме лежа. Во время приседа и становой тяги, метод Вальсальвы (описание которого представлено в главе Присед) обеспечивает более мощную поддержку спины. Во время жима лежа, указанный метод является способом поддержки груди. Данная поддержка представляется в виде увеличения плотности всей структуры посредством увеличения давления за счет глубокого вдоха с задержкой дыхания. Более жесткая грудная клетка позволяет более эффективно передавать усилие на штангу в момент сокращения мускулатуры, присоединенной к реберному каркасу грудной клетки. Если мышечное сокращение в местах начала грудной и дельтовидной мышц на внешней стенке груди приложено к жесткой структуре, которая не двигается во время сокращения, тогда большой объем сократительного усилия может передан к концу кинематической цепи, осуществляющей движение. Когда грудная клетка напряжена, меньшая часть усилия поглощается или гасится за счет движения груди. Это напряжение в комплексе с поддержкой, обеспечиваемой за счет контакта нижней части тела с полом, в значительной мере увеличивает эффективность жима лежа. Также, в положении разгибания в позвоночнике, которое требуется для выполнения прогиба при жиме, мускулатура брюшного пресса не может напрягаться максимально эффективно. Следовательно, ее напряжение не может настолько же эффективно увеличивать внутрибрюшное давление, которое способствует требуемому повышению внутригрудного давления, что делает глубокий вдох основным источником поддержки груди.

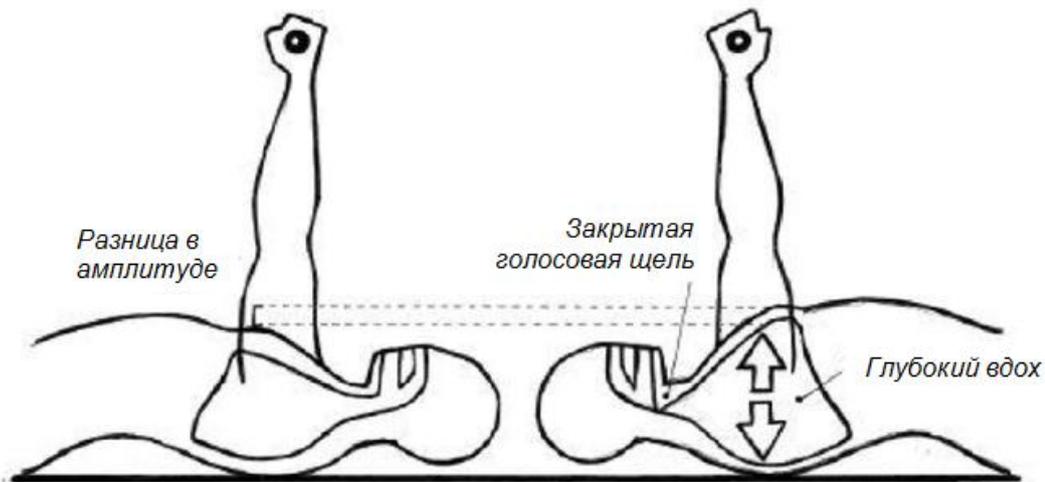


Рисунок 5-30. Вдох в верхней точке, когда руки полностью выпрямлены до начала повторения позволяет полностью наполнить легкие, достичь более правильного положения груди, и добиться лучшей стабильности.

Характер дыхания во время жима лежа зависит от продолжительности подхода и возможностей атлета. Новичкам следует делать вдох перед каждым повторением, задерживать дыхание на время повторения, и выдыхать в момент блокировки, используя очень короткий перерыв между повторениями для того, чтобы удостовериться в том, что все находится на своем месте. Более опытные атлеты могут делать один вдох на весь подход. Любое выдыхание приводит к некоторому ослаблению напряженного состояния груди, в силу необходимости выполнения выдоха и повторного вдоха, и некоторые атлеты могут предпочесть сохранить напряженное состояние и сделать целый подход, используя один вдох, если это важно и если они могут задержать дыхание на такой промежуток времени. При дыхании по данной схеме большинство тренирующихся могут выдержать не более пяти повторений в подходе до того, как гипоксия становится излишне раздражающим фактором. Для более продолжительных подходов потребуется несколько быстрых вдохов.

Вдох необходимо делать до начала повторения. Если вы вдыхаете непосредственно во время повторения, то легкие будут заполнены не полностью по причине наличия нагрузки на грудную клетку со стороны только что сократившихся грудных мышц. Если же вдох делается, когда штанга находится в верхней точке, а локти заблокированы, то грудные мышцы не будут оказывать сдавливающего воздействия на грудную клетку и вдох будет максимально полным. Более того, когда штанга начинает двигаться вниз, все соответствующие структуры должны быть напряжены, начиная с уровня пола и заканчивая ногтями пальцев на руках, и такое напряжение не позволит вам сделать действительно глубокий вдох. Если вы можете дышать во время выполнения очередного повторения, то это значит, что вы недостаточно напряжены.

Если на время всего подхода спортсмен задерживает дыхание, то далее ему потребуется полностью обновить дыхательный объем легких. Этот процесс занимает много времени, требует слишком сильного расслабления, и не является обязательным. Дыхание во время подхода заключается только в пополнении запаса воздуха, полученного атлетом за счет глубокого вдоха, сделанного до начала первого повторения, посредством быстрого выдоха, который может составлять только 10% от дыхательного объема. Такого небольшого повторного вдоха вполне достаточно для того, чтобы закончить подход. Факт, свидетельствующий о том, что этот вдох дает настолько небольшой объем воздуха, может выступать в качестве довода в пользу того, чтобы от него отказаться для сохранения напряжения, после того, как вы приобретете в этом необходимый опыт.

## Ошибки, связанные со снятием и возвратом штанги на стойку

Снятие и возврат штанги на стойку могут показаться совершенно безопасной частью упражнения, и большинство тренирующихся попросту не обращают на это аспект никакого внимания. Вы должны отдавать себе полный отчет в том, что нагруженная штанга, которая располагается над лицом и горлом, потенциально представляет опасность. Процедуры съема и возврата штанги должны выполняться правильно с самого начала, поскольку наибольший риск, связанный с этим самым опасным упражнением в тренажерном зале, возникает в момент, когда штанга снимается с упоров и возвращается на них. Таким образом, в интересах способствования безопасности в залах, мы представляем вашему вниманию следующие Правила:

1. **Не используйте открытый (обезьяний) хват при жиме лежа.** Если хват не позволяет надежно зафиксировать штангу, то весь процесс нельзя считать безопасным. Использование отстоящего большого пальца никоим образом не гарантирует того, что вы не уроните штангу, и все же, открытый хват на порядок увеличивает вероятность того, что вы *уроните* штангу.

2. В любой момент времени, когда вы снимаете штангу или возвращаете ее на упоры, она будет находиться над вашим горлом и лицом. Поэтому, **когда вы ставите штангу на упоры или снимаете ее с них, локти должны быть заблокированы.** Это правило применимо вне зависимости от того помогает вам страхующий или нет. Трицепс должен блокировать локтевые суставы таким образом, чтобы кости руки были выстроены в одну линию, и поддержка штанги, когда она двигается над лицом и горлом, осуществлялась за счет компонентов скелета, а не мышц. Первое действие, которое вы должны совершать в процессе снятия штанги, заключается в блокировке локтевых суставов до того, как штанга будет выведена в начальное положение для жима. Последнее, что вы должны сделать, когда ставите штангу – это разблокировать локти в момент касания штанги упоров стойки.

3. **Начинайте и заканчивайте каждое повторение из исходного положения, когда штанга находится над плечевыми суставами.** Общая ошибка, которую можно увидеть у новичков, заключается в том, что они останавливают штангу практически сразу после съема с упоров, в точке над их горлом, после чего выполняют первое повторение жима по наклонной траектории к груди, и затем выжимают штангу вертикально вверх в правильное положение для начала второго повторения. У некоторых тренирующихся нарабатывается привычка опускать штангу к груди сразу после съема с упоров. Однако, штангу нельзя опускать вниз из такого положения – если делать именно так, то вы получите ряд проблем, связанных с траекторией движения штанги, по причине отсутствия точки-ориентира на потолке, позволяющей определить правильное начальное положение штанги, и того факта, что штанга будет возвращаться не в ту точку, из которой она начинала свое движение. Обе перечисленные проблемы создают риск того, что вы можете убить себя, так что не совершайте ни одну из них. Штангу можно опускать только после того, как она пройдет весь путь от упоров до начального положения жима, а глаза зафиксируют ее положение относительно деталей потолка.

4. **Никогда не пытайтесь вернуть штангу в упоры до того, как полностью завершите повторение.** Многие тренирующиеся делают так во время последнего повторения, торопясь вернуть штангу на упоры. Всегда доводите повторение до конца, блокируйте локти и выводите штангу в положение равновесия над плечевыми суставами, и только потом возвращайте штангу на стойку. Если вы не сможете выжать штангу и закончить повторение, а страхующий пропустит момент падения штанги, то лучше, чтобы она опустилась на грудь, а не на лицо. Если вы не сможете поставить штангу на упоры, то

согнутые в локтях руки не смогут удержать тяжело нагруженную штангу над лицом. Эта неосмотрительная привычка свидетельствует о недостатке терпения и нежелании потратить на несколько секунд больше, чтобы сделать все правильно и безопасно, а также, об отсутствии уважительного отношения к большому весу, который может нанести серьезную травму в таком положении.

**5. Если вы делаете тренировку жима лежа с большим весом, всегда жмите внутри силовой рамы.** Вы можете настроить высоту упоров таким образом, чтобы она практически соответствовала уровню груди, и вы могли безопасно опустить штангу на упоры и встать. **Если силовой рамы нет, в одиночку жать с большим весом нельзя.** При тренировках со штангой, по этой причине гибнет больше людей, чем из-за любых других глупостей, которые люди проделывают со штангой в зале. Если вас прижмет тяжелой штангой, вы можете умереть. На самом деле. Такое случается.

**6. Если вы намеренно не выполняете правило №5, то хотя бы НЕ ВЕШАЙТЕ ЗАМКИ на штангу.** Если вы зафиксируете диски замками, “в целях безопасности” как того требует плакат на стене в зале, и не сможете выжать штангу, то вы будете не в состоянии сбросить диски с грифа, наклонив штангу, после чего выбраться из под нее. Даже грохот в тренажерном зале, который будет вызван падением дисков с одной стороны грифа, будет меньшей ценой в сравнении с ценой вашего собственного здоровья, которое, признайтесь, гораздо дороже.

**7. В случае, когда вам помогает страхующий, не ослабляйте хват; помогите ему поместить штангу на упоры.** Если вы бросите тяжелую штангу и не будете давить снизу, то это может привести к травмам у вас обоих – его спины и вашего лица. Если страхующий достаточно внимателен, чтобы выполнять свою функцию не теряя концентрации, вы должны быть настолько же состоятельны в том, чтобы помочь ему вернуть штангу на стойку. Не считая тех случаев, когда страхующий чрезвычайно силен, или вес на штанге очень небольшой, при любом отклонении нагруженной штанги от положения центра масс страхующего, он не сможет с ней справиться только за счет силы рук. Если вы бросите штангу во время выполнения повторения, и оставите страхующего один на один с тем, что можно с уверенностью назвать вашей собственной проблемой, то в следующий раз, когда вам потребуется помощь, вы можете ее не получить.



*Рисунок 5-31.* В ходе последнего повторения, распространенной ошибкой является стремление вытолкнуть штангу в направлении упоров стойки, не завершив повторение до конца, вместо того, чтобы вывести ее в положение суставной блокировки над плечевыми суставами. Если вы не сможете выжать штангу в ходе последнего повторения (а если вы не сможете пожать штангу, то это повторение станет последним в подходе), то куда вы предпочтете ее опустить – на грудь или на лицо? Возьмите себе за привычку правильно заканчивать каждое повторение.

## Страховые

По всему миру жим лежа представляет собой командную деятельность. Парень, лежащий на скамье, “делает грудь”, в то время как парень, стоящий над его головой, прорабатывает свою трапецию. Воистину невероятно, какой вес эти двое они смогут взять делая “жим лежа” подобным образом. Не будет преувеличением сказать, что подавляющее большинство серьезных результатов в жиме лежа являются преувеличением. Если страховый кладет руки на штангу во время первого повторения и не отпускает ее в течение всего подхода, то кто и что поднимает, и самое главное зачем?

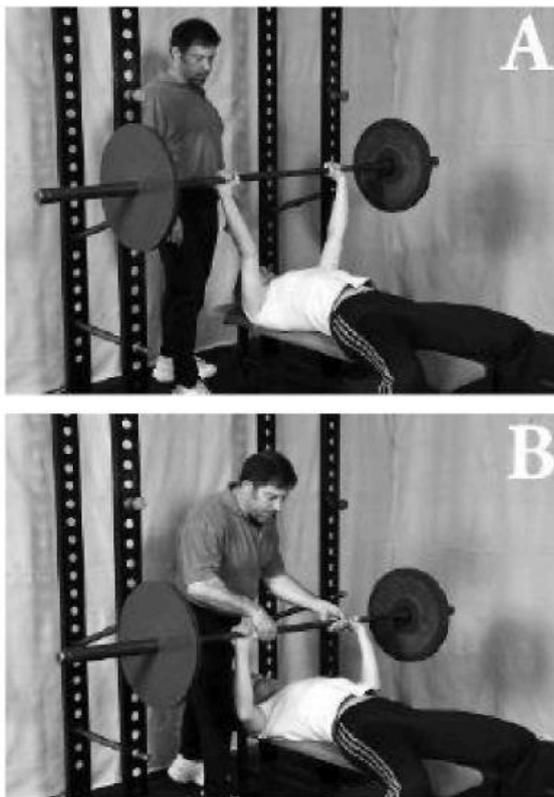
В зале существует абсолютно законное место для страховых, но оно не может находиться в середине чьего-то рабочего подхода. Страховые не должны помогать выполнять подход. Роль страхового заключается в том, чтобы помочь снять штангу со стойки и вывести ее в начальное положение над плечевыми суставами, содействуя атлету в преодолении длинного плеча силы между стойкой и плечевыми суставами. Проблема большинства страховых состоит в том, что они доставляют больше сложностей, чем решают. Жим лежа – это то движение, которое достаточно просто научиться делать правильно, и много спортсменов испытывают больше трудностей при работе со страховыми, чем при выполнении самого упражнения.

Страховых необходимо задействовать из соображений безопасности, в ситуации, когда такой аспект возникает. Для всех тренирующихся за исключением самых ярких примеров новичков, разминочные подходы не представляют угрозы для здоровья и не требуют участия страховых, кроме тех случаев, когда страховый выполняет роль тренера. По мере увеличения веса на штанге, подстраховка становится все более необходимой: кому-то нужна помощь в последних разминочных подходах, и любого атлета следует страховать во время рабочих подходов, поскольку, предположительно, вес на штанге будет достаточно серьезным. Чрезмерная осторожность и настойчивое требование страховать каждый подход любого атлета являются неэффективными, ненужными и надоедливыми с точки зрения других людей, которые пытаются тренироваться в этом зале. И если публика зала, в котором вы тренируетесь, в основном состоит из тех, кому не хочется тратить время на помощь вам, когда она действительно необходима, то это может стать реальной проблемой. Просите помощи, когда это нужно, и умеете различать момент, когда помощь по-настоящему необходима.

С точки зрения жима лежа, одного компетентного страхового, стоящего по центру, достаточно для ассистирования жимам с любой нагрузкой, кроме подходов с рекордным весом – и его место всегда занято на соревнованиях, за исключением тех случаев, когда вы тренируетесь в дисциплине пауэрлифтинг в залах уровня национальных сборных. Грамотная передача штанги это то, что встретишь очень редко – чаще это делают неверно. Неумелая передача штанги страховым, который пытается принять участие в выполнении повторения, нарушает распределение движения по времени, баланс, концентрацию и мешает атлету видеть потолок. Страховый, который умеет грамотно передавать штангу, достаточно опытен и знает, как это сделать синхронно и без лишних усилий со своей стороны, с учетом осознанных требований со стороны атлета, и, что важнее всего, страховый понимает в какой момент целесообразна передача штанги и насколько велико его участие в этом процессе.

Страховый во время жима лежа должен стоять за головой атлета, по центру штанги (Рисунок 5-32). При необходимости, позицию можно немного изменить. Основное требование к расположению страхового заключается в том, чтобы он стоял достаточно близко для того, чтобы поймать штангу, и достаточно далеко, чтобы после передачи штанги он не заслонял потолок выполняющему жим. Из этой позиции страховый может делать все, что необходимо для безопасного завершения подхода, начиная от простого наблюдения за тем, как атлет доделывает нужный объем повторений, включая

сопровождение штанги с целью ее безопасного возврата на упоры стойки, и, заканчивая подхватом штанги для завершения движения из мертвой точки.



*Рисунок 5-32.* Стандартная позиция страхующего (А) позволяет быстро и эффективно реагировать в случае возникновения проблем. Тем не менее, необходимо четко понимать функции страхующего. Он должен принимать меры, направленные на то, чтобы обеспечить безопасность и уверенность, а также помогать преодолеть мертвую точку в ходе последнего повторения и гарантировать нетравмоопасный возврат штанги на стойку (В)

Если вы не можете самостоятельно завершить очередное повторение, именно страхующий должен решить, нужна ли вам помощь, должен ли он перехватить у вас штангу, и какой объем нагрузки он должен взять на себя. Считается, что штанга “застряла”, если скорость ее движения вверх равна нулю. Через небольшой промежуток времени после этого будет наблюдаться резкое ухудшение ее положения, по мере того, как она начнет двигаться вниз. Иногда вы сможете сообщить страхующему о том, что он должен подхватить штангу, а иногда нет. Страхующий должен уметь грамотно оценить скорость штанги, не помогать, если она продолжает движение вверх, не зевать, если штанга слишком долго “висит” в одном положении или если она слишком быстро опускается вниз.

После того, как страхующий принял решение подхватить штангу, объем усилий, которые он должен приложить, будет зависеть от ситуации и от того, насколько правильно он ее оценил. Когда кто-то страхует атлета со средними возможностями, который выполняет последнее повторение пятого подхода из пяти повторений, ситуация потребует объема помощи, который будет отличаться от того, что необходимо сделать при подстраховке опытного атлета, жмущего вес на уровне своего персонального рекорда, или новичка, выполняющего свой первый тяжелый рабочий подход в жизни во время третьей тренировки. Каждая из вышеперечисленных ситуаций требует разного подхода с точки зрения того, насколько быстро должен реагировать страхующий; насколько близко он должен сопровождать штангу; каково его содействие при съеме штанги; должен ли он

помогать, чтобы штанга двигалась с постоянной скоростью; и насколько быстрым и жестким должен быть возврат штанги на упоры стойки.

Таким образом, в целях благоприятствования развитию конструктивных взаимоотношений между вами и страхующим, ниже представлены Правила Подстраховки:

**1. При тренировке с рабочим весом, страхующий должен следить за каждым повторением** и быть готовым реагировать на изменение ситуации. Совсем не обязательно неотрывно наблюдать за тем, как проходят разминочные подходы, если только страхующий не выступают в роли тренера для новичка в зале, однако, при выполнении тяжелых подходов, когда вес достаточно большой и потенциально может вызвать проблемы, страхующий должен следить за штангой. Страхующий, который глазет на обстановку зала во время вашей работы с большим весом, *не страхует*.

2. Этот пункт многим сложно понять в силу того, что он, казалось бы, противоречит изложенному в пункте №1, поэтому постарайтесь уловить нюанс: после того, как страхующий опускает штангу в руки атлета, **он должен покинуть поле зрения атлета до тех пор, пока не завершено последнее повторение или пока ему не потребуется помощь**. Атлет смотрит на потолок, и “покинуть поле зрения” означает не мешать ему четко видеть картину грифа на фоне деталей потолка. Если вы выступаете в качестве страхующего, вы не должны нависать над атлетом и располагать ладони близко к штанге, потому что это будет отвлекать атлета, взгляд которого сфокусирован на точке привязки взгляда на потолке. Выражение “требуется помощь” означает, что атлет не может самостоятельно завершить повторение, о чем свидетельствует факт, что штанга а) остановилась и не двигается вверх более 2 секунд, б) начала опускаться обратно к груди, или с) начала перемещаться в направлении, которое отличается от движения вверх, т.е. в сторону лица, в сторону стоп или поперек тела атлета.

3. Если вы страхуете, и вами было принято решение о том, что атлету требуется помощь, возьмитесь за гриф и переместите штангу на упоры стойки. (В ходе этого процесса атлет должен сопровождать штангу вместе с вами; ослаблять хват и бросать штангу он не должен). Тем не менее, до тех пор, пока атлету в самом деле не понадобится помощь – см. правило №2 – **Не Трогайте Штангу**. Необходимо очень строго следовать данному правилу, поскольку, *если во время выполнения повторения штангу трогает кто-либо за исключением самого спортсмена, то такое повторение не может быть засчитано в качестве сделанного этим спортсменом*. Это означает следующее: если во время подхода из пяти повторений, последнее повторение было выполнено с “подстраховкой”, т.е. страхующий касался штанги **ЛЮБЫМ СПОСОБОМ**, то официально следует считать, что подход состоял из 4 повторений. Если вы жмете, то это правило поможет вам честно считать повторения; не принимая в расчет данное правило, вы не будете знать, какой объем содействия был вам оказан, и, следовательно, не сможете правомерно сказать, что определенное повторение было сделано без помощи страхующего.

Если информация в вашем дневнике тренировок не будет соответствовать действительности, то у вас не будет возможности реально оценить результат тренировочного процесса. А поскольку нет смысла лгать себе в части эффективности тренировок, то с точки зрения долгосрочной перспективы бессмысленно считать выполненным чисто повторение, в котором вас страховали. Данный принцип применим ко всем движениям, которые обычно требуют присутствия страхующего. Если вы позволяете страхующему помогать вам во время рабочих подходов, то через некоторое время вы просто перестанете представлять, сколько вы реально жмете, и прогрессируете ли вы вообще.

4. Данный принцип стоит повторить: **любое повторение, в ходе которого кто-то кроме самого атлета касался штанги, НЕЛЬЗЯ СЧИТАТЬ ВЫПОЛНЕННЫМ САМИМ АТЛЕТОМ**. Будучи страхующим, вы должны контролировать свое желание

принять участие в подходе. Ваша задача – помогать в случае необходимости, а не брать на себя часть работы или славы. Держитесь подальше от штанги до тех пор, пока не понадобится ваша помощь; если вы поступаете иначе, то я разрешаю вашему подопечному поколотить вас за попытку вмешаться в его личный рекорд.

При возврате штанги на стойку, как атлет, так и страхующий, *в первую очередь* должны убедиться, что она коснулась направляющих. Не пытайтесь опустить штангу точно на упоры. Если вы (атлет) возвращаете штангу на стойку, перемещая ее руками, заблокированными в локтевых суставах, до момента касания вертикальных направляющих, после чего она сползает на упоры, то вам не стоит беспокоиться о том, что штанга может упасть со стойки. Если штанга сначала коснулась направляющих, то она всегда будет находиться над упорами. Если при съеме штанги разгибание в локтевых суставах позволяет беспрепятственно вывести ее с упоров, то блокировка в локтях также обеспечит и то, что штанга будет находиться на нужной высоте при возврате к направляющим над упорами. (Если у вас характерно короткие руки, вам следует использовать скамью с регулируемой высотой упоров). Однако, если вы предпримете попытку поставить штангу сразу же на горизонтальную поверхность, то при возврате она пройдет только часть пути до направляющих, и в конечном счете вы не сможете поставить ее на стойку, обычно по причине того, что вы не попали штангой на упор с одной из сторон. Тот же принцип применим к приседу по тем же самым причинам.

Некоторые ситуации могут потребовать задействования двух страхующих, как, например, во время очень тяжелых попыток жима на соревнованиях, и все же обычные условиях зала очень редко требуют участия более одного компетентного страхующего. Проблема, связанная с двумя страхующими, состоит в том, что два человека не могут ассистировать одному атлету идеально с точки зрения равновесия, в особенности, когда им приходится реагировать достаточно быстро. Несбалансированность нагрузки, которую будет испытывать атлет, является потенциальной причиной травмы. С точки зрения физики, два человека, даже очень аккуратных и опытных, не смогут приложить к штанге совершенно одинаковое усилие с двух сторон, чтобы поднять ее. Таким образом, страхующие подвергнут атлета неравномерной нагрузке именно в тот момент, когда вероятность получить травму в силу большого веса на штанге является максимальной – т.е. в ходе повторения, которое он не сможет закончить самостоятельно. Это справедливо как для приседа, так и для жима лежа. В случае с жимом лежа, данная проблема решается за счет использования одного страхующего, что является наиболее разумным способом страховать в подавляющем большинстве тренировок жима лежа, когда вес на штанге выбран правильно.

## Глава 6: Силовой подъем штанги на грудь

Силовой подъем (также в литературе встречается термин *силовое взятие*) штанги на грудь невозможно выполнить медленно. Таким образом, путаницы относительно природы данного упражнения быть не может. По своей сути данное движение представляет собой прыжок со штангой в руках, после которого штангу ловят и кладут на плечи. Силовое взятие штанги на грудь широко используется в процессе подготовки спортсменов, поскольку оно развивает взрывную силу, и, при условии правильного выполнения, оно является лучшим с точки зрения преобразования грубой силы, приобретенной посредством выполнения прочих упражнения, в мощност. Другие, более простые для изучения упражнения, такие как прыжок в высоту, также развивают взрывную силу, и плиометрика совсем недавно вошла в моду именно по этой причине, ведь она развивает мышечную силу и выносливость. Тем не менее, толчок и рывок являются в этом смысле уникальными упражнениями, поскольку они позволяют планомерно наращивать и без того немалый вес на штанге, давая возможность развивать взрывную силу путем простого программирования тренировочного процесса. Учитывая тот факт, что природа абсолютного большинства видов спорта базируется на принципе взрывного характера движения, т.е. основана на возможностях атлета придавать ускорение своему телу или объекту, то способность придавать ускорение является важнейшей с точки зрения спортивного результата. Силовое взятие штанги на грудь – это очень важное оружие в войне против инерции.

В своей известной книге *The Strongest Shall Survive (Должен выжить сильнейший)*, Билл Старр включил силовое взятие штанги на грудь в свою знаменитую “Большую тройку” упражнений, со следующим комментарием: “Если ваша программа позволяет вам делать только одно упражнение, то им должно стать взятие”. Силовое взятие на грудь всегда использовалось тяжелоатлетами в качестве подсобного упражнения для толчка, который является более сложной версией такого рода движения. Термин “толчок” означает способ, которым штанга отрывается от пола и перемещается на плечи, без касания тела спортсмена в ходе подъема снаряда, согласно правилам, которые действовали несколько десятилетий назад. Если задача выполнялась за одно движение – то такое движение называли толчком; если движений было два (если штанга тормозилась в районе пояса или груди в ходе подъема наверх), то такой подъем штанги на грудь называли “Континентальным”, по-видимому, по причине отсутствия правила, запрещающего данный способ подъема штанги, в ходе проведения континентальных чемпионатов Европы. В современном понимании, термин “толчок” подразумевает взятие штанги на грудь в полный сед. Тем не менее, так было не всегда. *Взятие штанги на грудь в ножницы* – стиль, который предполагал, что одна из ног выносится вперед, а вторая ставится на носок, как это повсеместно делается при выполнении толчка в Олимпийском двоеборье – был стандартной версией движения до 1960-х, когда стилю, подразумевающему взятие на грудь в полный сед, стали отдавать предпочтение, поскольку он позволял поднимать больший вес, основываясь на технике фронтального приседания.



Рисунок 6-1. Силовое взятие штанги на грудь является вариацией взятия штанги на грудь в сед – которое обычно называют “толчком” – одного из Олимпийских тяжелоатлетических движений. Билл Стар поднимает на грудь 435 фунтов (197 кг) в ходе чемпионата США в 1969 г.

Термин “силовое” сигнализирует о том, что движение неполное и является сокращенной версией более сложного движения, при том, что сокращенную версию выполнить сложнее по причине наличия дополнительных технических нюансов, направленных на упрощение работы с более серьезным весом. *Силовой рывок* (или рывок в стойку) – это рывок без подседа или ножниц, использование которых увеличивает дистанцию, на которую необходимо поднять штангу. По аналогии с этим, *силовой толчок* (или швунг толчковый) – это стиль выполнения последнего движения при толчке без использования ножниц или фронтального приседа. Таким образом, силовой толчок или толчковый швунг требует большего объема тягового движения по той причине, что штангу необходимо поднять выше в силу использования взрывного характера движения, при этом, не перемещая корпус под штангу. Как мы убедимся, на текущий момент в нашей книге данный термин используется правильно, поскольку он соответствует природе движения.

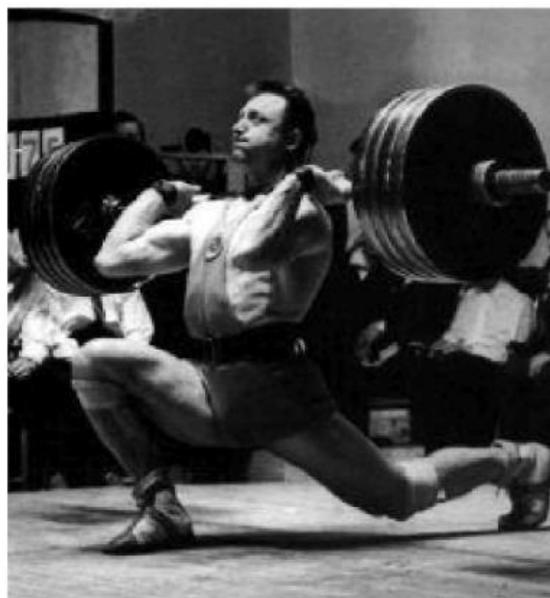


Рисунок 6-2. Взятие на грудь в ножницы было общепринятым до 1960х и применялось в качестве соревновательного стиля теми атлетами, которые не могли использовать преимущества взятия в сед по причине нехватки гибкости. На фото: Рудольф Плюкфельдер, Чемпион Олимпийских игр, неоднократный чемпион мира, применяет взятие штанги на грудь в ножницы.

Любой толчок подразумевает, что атлет поднимает штангу достаточно быстро и высоко за счет усилия, создаваемого тазом и ногами, и ловит ее на плечи. После того, как стопы отрываются от пола, какое-либо усилие штанге сообщить невозможно. Это утверждение является справедливым, поскольку усилие создается теми частями тела человека, которые работают между нагрузкой в руках и поверхностью пола. Когда стопы теряют контакт с полом, штанга должна двигаться вверх с определенной скоростью. Она продолжает перемещаться вверх по причине наличия инерции, которую она приобретает во время фазы тяги. Чем быстрее штанга двигается вверх, тем выше ее можно подкинуть, поскольку, чем быстрее она перемещается, тем больше инерция ее движения. Чем больше вес на штанге, тем сложнее это сделать. Таким образом, чем более успешен атлет в разгоне штанги, тем больше инерции он может придать движению штанги, и, соответственно, больше толкнуть.

Как следствие, атлет будет в состоянии толкнуть больший вес, если он сможет улучшить механику выхода в положение подседа под штангу, которая находится не слишком высоко. На эту цель работают положения ножиц и фронтального седа: они оба сокращают расстояние, на которое необходимо выполнить тягу, позволяя атлету нырнуть под штангу в нижнем положении. Поскольку нашей задачей является улучшение физической подготовки спортсмена – не выполнение толчка с максимальным весом в чистом виде, а создание максимально возможного взрывного усилия – то мы будем использовать силовой стиль такого движения как взятие штанги на грудь.

Некоторые авторитетные источники высказывают мнение, что взятие штанги на грудь в сед является наилучшей версией данного упражнения с точки зрения большинства тренировочных задач, настаивая на том, что подсед под штангу – когда фронтальное приседание является частью движения – подразумевает больший объем перемещения ног, а значит, повышенную эффективность самого упражнения. С этой точки зрения, можно привести больше аргументов в пользу взятия штанги на грудь в ножницы. Также можно излагать доводы в защиту того факта, что взятие штанги на грудь в сед является более щадящим к коленным суставам по причине того, что мышцы задней поверхности бедра и приводящие мышцы могут помочь погасить удар, вызванный необходимостью ловить штангу. Однако колени новичков до сих пор не знают об этой концепции. Тем не менее, вы должны быть в курсе того, что фронтальный присед будет оказывать влияние на технику приседа со штангой на спине, если вы тренируете оба этих упражнения одновременно. Новичку, тренирующемуся с использованием такой методики, придется потратить значительный объем времени и энергии на то, чтобы отучиться от привычки выполнять присед с акцентом на квадрицепс, которая вырабатывается в результате неверного инструктажа в начале тренировочного процесса или вообще отсутствия каких-либо указаний о том, как приседать. Введение фронтального приседа в процесс тренировки взятия штанги на грудь в сед приведет только к его усложнению и не улучшит характеристики взрыва при выполнении взятия штанги на грудь в сед – что в любом случае является нашей основной задачей в этом упражнении.

Фронтальный присед и присед со штангой на спине являются двумя совершенно разными упражнениями, и в то время как соревнующиеся в Олимпийском двоеборье тяжелоатлеты должны изучать и тренировать фронтальный присед, приседания со штангой на спине являются гораздо более важными с точки зрения развития силы и улучшения физической подготовки. Даже когда его используют в качестве части взятия на грудь в сед, фронтальный присед следует разучивать атлетам среднего уровня после того, как техника приседа со штангой на спине была тщательно проработана в течение нескольких месяцев тренировок. Эта информация, в дополнение к факту, что при силовом взятии на грудь штангу за счет подрыва поднимают до более высокого положения, выступает в качестве причины того, что силовое взятие штанги на грудь рекомендуется в качестве движения, тренирующего взрывную силу.

Термин *мощность* в механике имеет очень конкретное значение. Работа – это мера действия силы, приложенной к объекту, которая приводит к его перемещению на результирующее расстояние, и эта работа, выполняемая в единицу времени и называется *мощностью*. Мощность записывается следующей формулой:  $(FD)/T = P$ , где P – мощность, F – сила, D – расстояние действия силы, а T – время, которое затрачено на выполнение работы. Когда разговор идет об общем количестве работы, выполненной за длительный промежуток времени – например в объеме подхода из пяти повторений – более правильно говорить о *средней мощности*. Когда рассматриваемый временной период становится очень коротким, например сравнимым по продолжительности с временем выполнения толчка или рывка, следует использовать термин *мгновенная мощность*. Физики измеряют эту величину в джоулях на секунду, или в *ваттах*. В нашем исследовании силового взятия штанги на грудь и горизонтах его использования в целях улучшения взрывной силы и физической подготовки атлета, мы будем фокусироваться именно на мгновенной мощности. Ее можно представить как способность прикладывать усилие за очень короткий промежуток времени – или другими словами возможность проявлять силу практически мгновенно.

Еще несколько терминов: *Скорость* – это мера изменения положения объекта. Если указано направление скорости, то *скорость* объекта является векторной величиной – штанга двигается *вверх* со скоростью два метра в секунду. *Ускорение* – это мера изменения скорости объекта с течением времени – увеличение скорости (или снижение скорости, называемое *замедлением*), или другими словами, показатель быстроты изменения скорости. *Сила* – это воздействие, приведшее к возникновению ускорения; для того, чтобы придать объекту ускорение, к нему необходимо приложить силу. *Физическая сила* – это физическая способность создавать усилие против внешнего сопротивления (Иногда достаточно трудно выразить усилие, когда оно прилагается изометрически, т.е. когда применение силы в качестве результата не вызывает перемещение какого-либо снаряда, который держит атлет, а остается в пределах мышечно-скелетной системы. Изометрическое мышечное сокращение как способ изометрического приложения силы является очень важным с точки зрения тренировок со штангой, тем не менее, в вопросе определения силы атлета основным показателем будет являться расстояние перемещения штанги).

Таким образом, с точки зрения занятий в тренажерном зале, мощность – это способность развивать усилие за очень короткий промежуток времени. Возможно, более привычным для обывателя термином будет “быстрота”, в особенности, когда такой термин применяется непосредственно к движению самого тела. Во многих видах спорта, просто быть сильным недостаточно; вы должны обладать способностью практически мгновенно мобилизовывать свою силу для того, чтобы получить наилучшие характеристики ускорения – как вашего собственного тела, так и физического соперника или бросаемого снаряда. Сильный человек может быть очень хорош в ситуации, когда необходимо приложить серьезное усилие, чтобы заставить очень тяжелый снаряд двигаться, однако действительно *мощный, функциональный* атлет может заставить такой снаряд двигаться быстро.

Прыжок в высоту (вертикальный прыжок) представляет собой надежный способ диагностической оценки мощностных возможностей спортсмена. Он позволяет напрямую замерить возможности атлета в части развития усилия с такой скоростью, которая позволяет телу атлета оторваться от земли, и является важным критерием генетической предрасположенности к определенным видам спорта. Прыжок в высоту используется в Национальной футбольной лиге США (NFL) как часть Комплексного теста и направлен на прогнозирование данного аспекта подготовки игроков. Исследования показали, что результат в прыжке в высоту является показательным с точки зрения спортивной подготовки, что результат в силовом взятии штанги на грудь является показательным с точки зрения результата в прыжке в высоту, и что результат в силовом взятии на грудь

является показательным по отношению к возможностям атлета в приседе. Силовое взятие штанги на грудь является своего рода клеем, неразрывно соединяющим программу силовых тренировок атлета с его уровнем спортивной подготовки в целом путем тренировок, направленных на совершенствование способности перемещать большой вес за короткое время.

Один из способов понимания концепции мощности применительно к нашей ситуации – это сравнение результата в силовом взятии и становой тяге штанги. Как мы уже поняли, становая тяга представляет собой непосредственно тягу с пола, когда атлет выпрямляется со штангой в руках, которая прекращает движение на высоте выпрямленных рук, в то время как в ходе силового взятия продолжительность тяги увеличивается за счет взрывной фазы подрыва, после чего штангу ловят плечами. Траектория движения штанги в ходе силового взятия в два раза длиннее в сравнении с траекторией становой тяги, в то время как ее нагрузка может составлять 50-75% от уровня тяжелой становой тяги. Принимая во внимание тот факт, что работа вычисляется путем умножения значения усилия, направленного на преодоление веса штанги, на вертикальное перемещение штанги, а также, учитывая то, что скорость движения штанги в ходе силового взятия на грудь примерно в шесть раз выше скорости при становой тяге, по причине того, что вес на штанге во время взятия примерно в два раза меньше, выходная мощность при выполнении тяжелых взятий может быть от пяти до семи раз выше, в сравнении со становой тягой. Фактически, становую тягу можно сделать с гораздо большим весом, поскольку траектория движения короче, а неотъемлемое требование в части разгона штанги отсутствует – если вы в состоянии не останавливать движение штанги вверх в ходе тяги, даже если она перемещается очень медленно, то вы сможете закончить движение, выполнив блокировку. Запомните: силовое взятие штанги на грудь невозможно выполнить медленно, поскольку штанга не лежит на плечах, в то время как попытка тяжелой становой тяги может занимать 5-7 секунд и она по-прежнему будет оставаться становой тягой.

Ниже представлен один из наиболее важных фактов касательно тренировок, направленных на развитие силы, или мощности, или спортивной подготовки, или любого другого аспекта: **во всех случаях правдивым будет утверждение, что атлет с результатом в становой тяге равным 250 кг сможет поднять на грудь больше в сравнении с атлетом, результат которого в тяге равняется 100 кг.** По своей сути, развиваемая мощность зависит от силы: при отсутствии потенциала создания усилия мощность невозможно продемонстрировать вне зависимости от того каким образом это делается, быстро или как-то иначе. Тем не менее, когда оба атлета тянут 250 кг, тот, который делает это быстрее, создает большее ускорение – т.е. прилагает более значительное усилие за более короткий промежуток времени – и, таким образом, генерирует больше мощности. Указанная способность и является самым главным отличием просто сильного человека от сильного *атлета*. Тренировка силового взятия штанги на грудь является способом, с помощью которого силу развивают посредством планомерного наращивания результата.



*Рисунок 6-3.* Силовое взятие штанги на грудь дополняет становую тягу, а становая тяга, в свою очередь, дополняет силовое взятие. Взятие штанги на грудь учит атлета правильно выбирать момент и синхронизировать свои действия по времени в рамках сложных многосуставных движений; взятие тренирует способность атлета к самонастрою, направленному на работу под тяжелой штангой, на необходимость мышления в русле “все или ничего”, чего иногда не хватает при выполнении попыток становой тяги; взятие способствует увеличению доли включения двигательных единиц, что улучшает эффективность работы нервно-мышечной системы; данное упражнение учит взрываться – именно так стоит представлять в уме эффективный процесс с высоким процентом включения двигательных единиц. Становая тяга развивает силу изометрического и концентрического типа мышечных сокращений, необходимых для сохранения правильного положения тела в ходе относительно медленных фаз тяжелого взятия на грудь, а также способность удерживать спину в напряженном состоянии на этапе взрывного разгибания в тазе, способствующего выполнению эффективного подрыва; становая тяга увеличивает общее количество двигательных единиц, которые могут быть включены в процессе мышечного сокращения; тяга учит и позволяет использовать настрой на тяжелую работу – т.е. упорству и терпению, которые необходимы для сохранения положения тела на протяжении значительного временного промежутка приложения усилия; тяга растормаживает нервную систему для работы с большим весом, таким, что тяжелые взятия штанги на грудь будут ощущаться легкими по сравнению с действительно тяжелыми тягами; кроме того, становая тяга развивает старомодную способность быть сильным.

Очень сильный пауэрлифтер посредством становой тяги может поднять в два или три раза больше в сравнении с его максимальным результатом в силовом взятии штанги на грудь – скорее всего, потому что он вообще не тренирует взятие. В эпоху развития пауэрлифтинга, большинство выступающих спортсменов имели опыт в тяжелой атлетике или тренировались под руководством тех, кто таким опытом располагал. Поскольку данный факт больше не имеет значения, усредненный результат пауэрлифтера в силовом взятии штанги на грудь будет равняться примерно 40% от уровня его возможностей в становой тяге. Для сравнения, тяжелоатлет, выступающий на Олимпийских играх, может поднять на грудь около 85% от своего результата в тяге. Данная разница является прямым результатом генетического преимущества и специфики тренировочного процесса. На уровне элиты спорта, каждый из видов спорта отдает предпочтение тому или иному типу генетической предрасположенности. Элитный пауэрлифтер – это атлет, который добился серьезных успехов в тяге с большим весом, в то время как элитный тяжелоатлет способен очень быстро перемещать вес средней тяжести. Поэтому, тяжелоатлеты проявляют стремление к взрывному типу тренировок с относительно небольшим весом, в то время как пауэрлифтеры концентрируют свои усилия на более медленных движениях, которые

позволяют работать с более серьезным весом. Весьма вероятно, что тяжелоатлет, который может потянуть 450 фунтов (около 200 кг) при своем результате во взятии на грудь в сед равном 385 фунтов (около 175 кг) не тренировался с достаточно большими весами для развития абсолютной силы. Его результат во взятии увеличился бы, если бы он развивал абсолютную силу за счет тяги штанги с пола. Нет такой причины, которая бы не позволяла атлету с результатом 175 кг в подъеме на грудь и 200 кг в тяге улучшить результат в становой, за исключением тех случаев, когда он поживает на лаврах своего 175 кг достижения во взятии. Или наоборот, пауэрлифтер, который тянет 600 фунтов (272 кг) и поднимает на грудь 240 фунтов (109 кг), скорее всего, пренебрег возможностью тренировать взрывную силу. (“Пауэрлифтинг” – дословно “подъем снарядов за счет мощностных возможностей атлета” – это не очень подходящее название для данного вида спорта; было бы более правильно назвать этот спорт “стренгтлифтингом” – “подъемом снаряда за счет абсолютной силы атлета” – однако, я думаю, что это предлагаемый мной термин вряд ли станет общепринятым в ближайшее время). Оба вида спорта только выиграли бы если бы пауэрлифтеры более глубоко изучали тренировочные методики тяжелой атлетики и наоборот.

Приведенные примеры показывают, каким образом следует рассматривать взаимосвязь между абсолютной силой и мощностью: вы можете предполагать, что результат в силовом взятии штанги на грудь можно привязать к становой тяге с помощью процентного отношения. Другими словами: *взрывная сила выражается в процентах от абсолютной силы*. Точное значение процентного соотношения между этими двумя характеристиками будет зависеть от генетики атлета и особенностей тренировочного процесса, а показательным с точки зрения этого соотношения будет результат в прыжке в высоту. Тренировки могут незначительно изменить указанное соотношение, однако генетика атлета будет выступать в качестве фактора, ограничивающего диапазон вариативности. В чем можно быть уверенным – так это в том, что с развитием силовых возможностей атлета, увеличивается и потенциал к преобразованию силовых характеристик в мощностные. Предел до которого данное выражение будет являться справедливым, если говорить об экстремальных уровнях функциональных возможностей, пока не ясен, однако с точки зрения новичков, лучшим способом увеличить результат во взятии штанги на грудь будет прирост в результате становой тяги.

Но если данное утверждение справедливо, то какой смысл вообще тренировать силовое взятие штанги на грудь? Для некоторых людей это будет абсолютно логичный вопрос. Возрастные люди с изношенными локтевыми, плечевыми или лучезапястными суставами могут предпочесть не выполнять такое упражнение вообще, кроме того, к такому же выводу могут прийти юные спортсмены, люди с отсутствием генетической предрасположенности к силовым видам спорта, возрастные женщины, или люди с остеопорозом, хроническим тендинитом коленных суставов или другими проблемами, которые делают силовое взятие штанги на грудь упражнением, приносящим больше проблем, нежели чем дающим возможность развиваться. И все же для большинства людей и всех атлетов, силовое взятие штанги на грудь является наилучшим способом совершенствования способности взрываться – демонстрировать мощностные возможности организма – в том прикладном направлении, которое требует развития такой способности.

## Нервно-мышечная система

Для того чтобы понять природу того, как человеческое тело генерирует мощность, читателю будет необходимо разобраться в том, как нервная система управляет мышцами. Детальное исследование физиологии мышечного сокращения остается за пределами

данной темы, эту информацию можно получить в книге *Практические рекомендации по программированию силовых тренировок, издание второе*, издательство Aasgaard, 2009 год (*Practical Programming for Strength Training, Second Edition*) а также во многих других источниках. Если говорить предельно коротко: Мышцы состоят из *мышечных волокон*; волокна управляются *двигательными нейронами*; а вся система мышц плюс контролирующая ее нервная система совместно именуются *нервно-мышечной системой*. Каждый двигательный нейрон контролирует множество мышечных волокон, а термин *двигательный нейрон* означает один двигательный нейрон и все мышечные волокна, которые он иннервирует (снабжает нервными волокнами). Сокращение, или *возбуждение*, двигательных единиц нервно-мышечной системой называется *вовлечением*. Вовлечение рассматривается как феномен “все или ничего”: когда мышечные волокна двигательной единицы возбуждаются посредством нервного импульса, они сокращаются в полном объеме (100%) от своей сократительной способности. Это означает, что субмаксимальное мышечное сокращение является результатом вовлечения субмаксимального количества двигательных единиц. Чем большая выходная мощность требуется для решение поставленной задачи, тем большее количество двигательных единиц вовлекается в процесс сокращения.

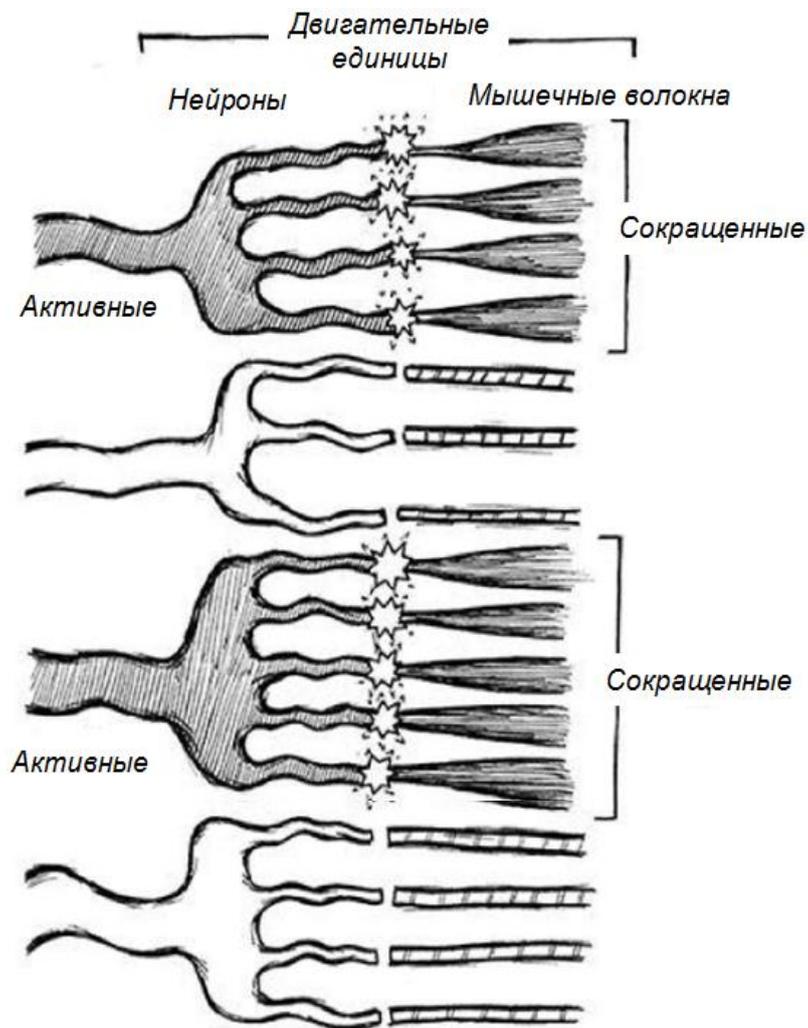


Рисунок 6-4. Вовлечение двигательных единиц – это совместная деятельность переменного количества двигательных единиц, каждая из которых работает на пределах возможностей, когда она обособленно задействуется в мышечном сокращении. Вовлеченные двигательные единицы находятся в состоянии максимального сокращения, в то время как невовлеченные единицы в таком состоянии не находятся.

Способность к высокоэффективному вовлечению двигательных единиц – т.е. к быстрому вовлечению большого процента двигательных единиц в ситуации, когда выполнение задачи требует практически мгновенного создания импульса большой мощности – в основном зависит от генетической одаренности спортсмена. Эта способность зависит от плотности размещения двигательных нейронов в мышцах, состояния нервной ткани, состояния в местах присоединения нервной системы к мышечным волокнам, типа мышечных волокон и доли каждого типа волокон в мышце, а также от прочих факторов. Влияние некоторых из перечисленных выше факторов может меняться под воздействием нагрузок тренировочного процесса, степень влияния прочих меняться не может. Тест посредством выполнения прыжка в высоту позволяет невооруженным взглядом определить состояние нервно-мышечной системы и является показательным с точки зрения демонстрации взрывных способностей атлета.

Упражнения, требующие, чтобы тело атлета создавало взрывной импульс посредством вовлечения большой степени двигательных единиц при тренировках с высокими уровнями нагрузки, развивают те аспекты нервно-мышечной системы, которые способны адаптироваться к нагрузкам, представленным такими упражнениями. Атлеты с хорошим результатом в прыжке в высоту имеют большой *потенциал* к развитию взрывной силы, чем те атлеты, которые не могут похвастаться сколь либо серьезными достижениями в прыжке в высоту. Подобным образом, атлеты со слабым результатом в прыжке в высоту, которые усердно трудятся для того, чтобы повысить эффективность работы нервно-мышечной системы, в сравнении с более одаренными, но ленивыми и бездеятельными атлетами, потенциально более вероятно добьются успеха, чем их более одаренным коллеги. Силовое взятие штанги на грудь и прочие упражнения, тренирующие взрывную силу, могут развивать данную способность таким образом, который позволяет получить постоянный прирост результата: атлет будет иметь возможность увеличивать вес на штанге каждую тренировку, и величина увеличения веса в каждом конкретном случае может быть подстроена под адаптационные возможности организма атлета, что, таким образом, заставляет включаться сам механизм адаптации. Этот процесс позволяет контролировать и программировать развитие потенциала и мощности взрыва.

## Мощность, Создание Усилия, и Скорость

Осознание природы мощности и ее взаимосвязи со скоростью и процессом создания усилия имеет важное значение с точки зрения понимания пути эффективного тренинга, направленного на развитие данной способности и причины, по которой силовое взятие штанги на грудь настолько хорошо подходит для выполнения такой задачи. На [Рисунке 6-5](#) представлен график зависимости мощности от скорости. Пунктирной линией на графике изображена скорость движения штанги – очень высокая, когда уровень нагрузки сравнительно невысокий, и замедляющаяся до нуля по мере того, как нагрузка приближается к максимальной. Сплошной линией показана развиваемая мощность – как усилие, создаваемое за очень короткий промежуток времени.

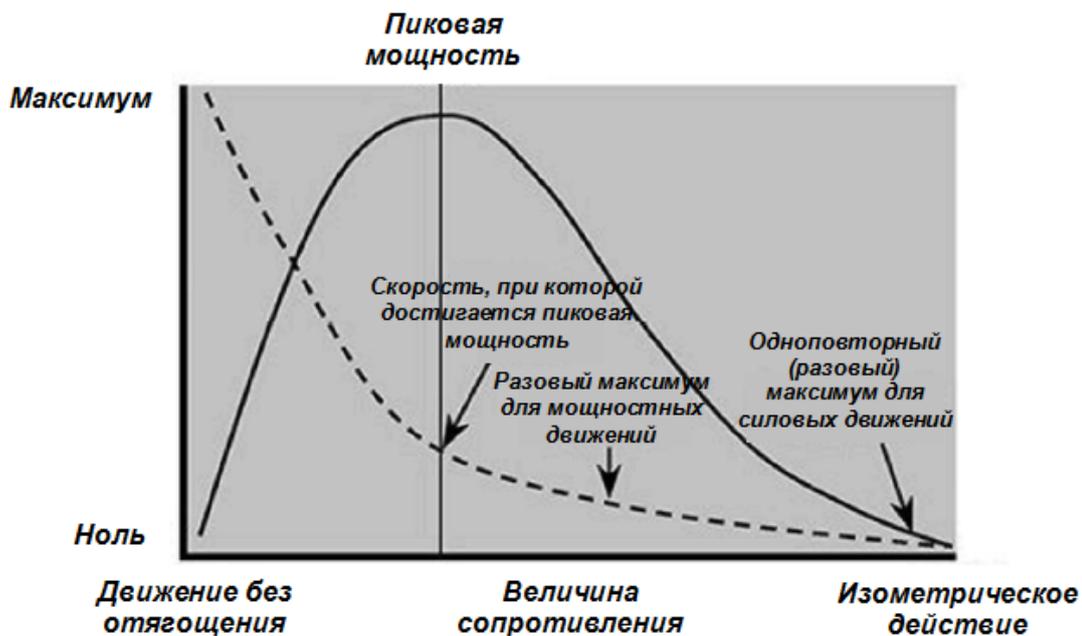


Рисунок 6-5. График зависимости скорость-мощность. Штриховой линией изображен график скорости, а сплошная линия представляет график эффективной мощности. Пиковая мощность достигается приблизительно при величине изометрического усилия равной 30% от максимального и при скорости равной 30% от максимальной. Из тождества получаем величину в 50-80% от разового максимума, в зависимости от упражнения. “Силовые” движения – это те движения, результат в которых ограничен силой атлета, к ним относятся присед, жим стоя, становая тяга или схожие упражнения. “Мощностные” движения – это движения, результат в которых ограничен возможностями атлета в части развиваемой мощности, к ним относятся рывок, толчок штанги от груди, подъем штанги на грудь, или прочие схожие упражнения. Данная информация взята из книги *Практические рекомендации по программированию силовых тренировок*, издание второе, издательство Aasgaard, 2009 г. (*Practical Programming for Strength Training, Second Edition*, 2009, The Aasgaard Company).

В левой части графика, при совсем небольших уровнях нагрузки, мощность мала, поскольку от атлета не требуется много усилий для того, чтобы разогнать снаряд небольшого веса. В соответствующих видах спорта снаряд двигается очень быстро по причине того, что его вес мал. В правой части графика, при больших уровнях нагружения мощность также невелика, поскольку перемещать очень большой вес быстро представляется невероятно сложной задачей. Помните: мощность связана со скоростью. Пик мощности приходится на диапазон в 50-75% от веса разового максимума, когда атлет в состоянии перемещать относительно большой вес сравнительно быстро. Указанный диапазон представляет собой различия в природе тех или иных упражнений, вне зависимости от того направлено ли движение на развитие верхней или нижней части тела, мастерства, силы, опыта и пола отдельно взятого атлета (при выполнении взрывных движений женщины как правило могут поднимать больший процент от веса своего разового максимума). Данный диапазон (50-75% от веса разового максимума) также является показательным с точки зрения привязки результата в силовом взятии штанги на грудь в процентном соотношении от результата в становой тяге.

Популярный метод, известный под названием Вестсайдский метод Динамического Усилия (Westside Dynamic Effort), разработанный Луи Симмонсом, тренирует развитие мощности за счет использования весов в диапазоне 50-75% от максимального в таких упражнениях как присед, жим лежа и становая тяга с акцентом на максимальное ускорение в ходе выполнения повторений. Фактически, Луи выявил способ тренировать присед, жим и тягу в том ключе, как если бы они представляли собой упражнения Олимпийского тяжелоатлетического двоеборья, посредством тренировок с весом, дающим возможность развивать такую скорость, которая позволяет выработать максимальную мощность.

Возникает логичный вопрос, который по смыслу противоположен ранее заданному: зачем тренировать присед и становую тягу в целях развития силы при малых скоростях,

если мы тренируем способность развивать мощность? Оба типа тренировок имеют большую важность и рост результата в одном из них способствует совершенствованию в другом. Повторимся, **атлет с результатом в становой тяге равным 250 кг сможет поднять на грудь больше в сравнении с атлетом, результат которого в тяге равняется 100 кг** по причине очень серьезной разницы в возможностях атлетов в части развития мощности. Тем не менее, при сравнении двух атлетов с одинаковым результатом в тяге, равным 250 кг, тот, кто двигается быстрее, развивает более высокую мощность, а, значит, является более сильным, и он тренируется таким способом, который учит нервную систему и мускулатуру развивать еще большее усилие. Высокоскоростные тренировки с заданным весом требуют развития большего усилия в силу того, что для ускорения нужна сила. А когда способность атлета к развитию усилия улучшается, то в ответ на это повышается вес, который может поднять атлет. Именно поэтому силовое взятие штанги на грудь способствует увеличению результата в становой тяге и поэтому же тренировки становой тяги развивают взятие.

Вес, который является приемлемым с точки зрения тяжелого силового подъема штанги на грудь, для большинства атлетов, представляет собой правильный уровень нагрузки для тренировок, направленных на улучшение способности к развитию усилия. Такой вес достаточно тяжел для того, чтобы заставить атлета приложить немалые усилия в ходе фазы тяги, и в силу самой своей природы, силовое взятие штанги на грудь не может быть выполнено без взрыва. Вы сможете “закинуть” штангу на плечи только если скорость ее перемещения в верхней точке будет достаточно высокой. Она будет двигаться быстро в верхней точке траектории. Единственный недостаток силового подъема штанги на грудь заключается в том, что техника его выполнения имеет огромное значение. Давайте учиться выполнять его правильно.

## **Учимся выполнять силовой подъем штанги**

Силовой подъем штанги на грудь лучше всего разучивать, начиная с верхней части тягового движения, после чего, переходить к нижней части. Это значит, что сначала следует научиться ловить штангу, или другими словами фиксировать ее на плечах и, таким образом, в начале обучения вы должны быть сконцентрированы на том положении, в котором вы будете ловить штангу на плечи. Когда вы научитесь выполнять силовое взятие штанги, вы обязаны помнить о том, что скорость перемещения штанги важна в верхней части тягового движения, а не при ее отрыве от пола. Отрыв штанги, начиная с пола и заканчивая уровнем середины бедер, позволяет поместить штангу в правильное положение для выполнения взрывного движения, которое в свою очередь, позволяет “закинуть” штангу на плечи, и нижнюю часть движения необходимо делать правильно, а не быстро, по крайней мере на начальном этапе обучения. Начиная со средней части тягового движения и далее, движение должно заметно ускориться, однако это будет невозможно сделать правильно, если отрыв с пола был выполнен несоответствующим образом. Тренируя верхнюю часть силового подъема штанги в первую очередь, и откладывая изучение нижней фазы на более поздний срок, вы поступаете абсолютно правильно и смещаете приоритет в сторону наиболее важной части упражнения. В конце концов, первым этапом силового подъема штанги на грудь, по сути, является обыкновенная становая тяга, которую вы уже изучили. После того, как вы научитесь делать верхнюю часть движения, мы постепенно перейдем к нижней части, т.е. к становой тяге, что позволит нам переключиться с половины подъема на грудь ко всей полноте данного упражнения.

Пустой гриф весом 20 кг (45 фунтов) будет представлять собой достаточный вес, с которым большинству атлетов будет комфортно начинать изучение данного упражнения,

однако, более юным воспитанникам и женщинам может потребоваться гриф полегче, например как те 15-килограммовые грифы, которые используются на женских соревнованиях или даже еще более легкий гриф заводского изготовления. Смысл добавлять вес на начальном этапе обучения отсутствует, поскольку вы изучаете только само движение. Разучивать движение без грифа, как мы поступали в ходе знакомства с приседом, бессмысленно, поскольку для того, чтобы выполнить силовой подъем вам потребуется штанга, которая будет представлять собой упор, вокруг которого будут вращаться локти. Гимнастическая палка или кусок трубы из поливинилхлорида (ПВХ) весят слишком мало, в результате чего они не будут обладать достаточной инерцией для того, чтобы остаться на своем месте в ходе вращения в локтевых суставах, и обучение силовому подъему на примере трубы из ПВХ является отличным способом с самого начала закрепить в памяти неправильные движения рук.

Положение стоп будет соответствовать положению становой тяги, оно будет схожим со стойкой для прыжка в высоту с опорой на всю поверхность стоп или для прыжка в длину: расстояние между стопами должно составлять около 8-12 дюймов (20-30 см), а носки должны быть слегка развернуты кнаружи.



*Рисунок 6-6.* Базовая стойка для выполнения подъема штанги на грудь соответствует позиции, которая используется для прыжка в высоту с опорой на всю ступню.

Такая стойка позволяет развивать максимальную мощность при отталкивании от земли и потихоньку убеждает вас в том, что силовое взятие штанги на грудь, по сути, представляет собой прыжок. Вам следует повторно вставать в исходное положение после каждого повторения, поскольку расположение стоп в момент приземления после каждого прыжка будет представлять собой стойку приседа.

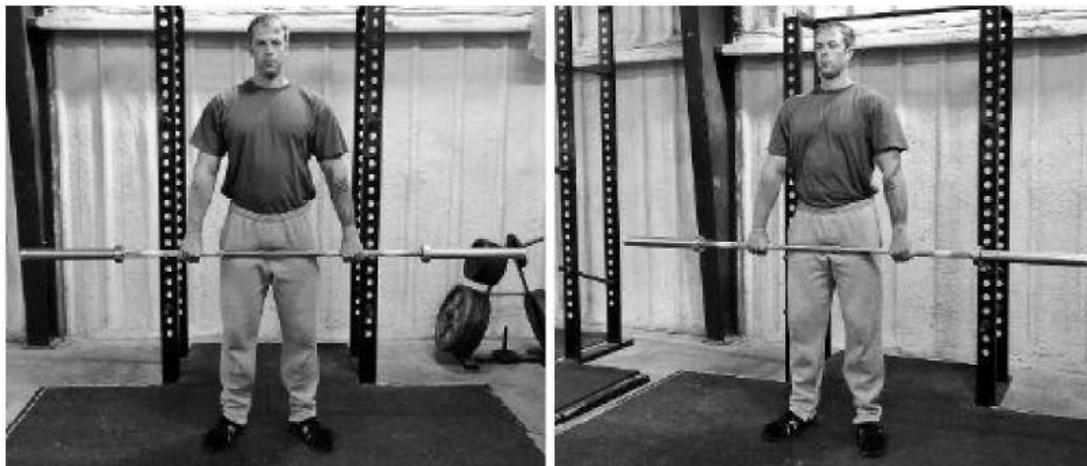


*Рисунок 6-7.* Различия между стойкой в момент отрыва (А), из которой начинается подъем штанги на грудь, и стойкой в момент фиксации штанги на плечах (В), которая фактически представляет собой стойку приседа, т.е. некое стабильное положение, куда стопы пытаются переместиться рефлекторно после потери контакта с поверхностью пола.

Теперь, когда вы определили правильную стойку и взяли пустой гриф требуемого веса, следует перейти к изучению положения вися, положения фиксации, и положения прыжка в перечисленном порядке.

## **Изучение положений вися, фиксации и прыжка**

Во-первых, то положение, которое соответствует верхней точке тягового движения (отрыва), когда штанга находится на вытянутых руках, локтевые и коленные суставы выпрямлены, а грудь поднята, называется **положением вися** (Рисунок 6-8). Займите положение вися, взяв ПУСТОЙ гриф с пола правильным хватом и подняв его на манер становой тяги. Правильный хват будет примерно на 2-3 дюйма (5-8 см) шире с каждой стороны относительно ширины хвата при становой тяге. Если говорить коротко, хват при выполнении силового подъема на грудь должен быть достаточно широким для того, чтобы позволять локтевым суставам атлета свободно вращаться в положение фиксации, причем очевидно, что ширина хвата будет зависеть от ширины плеч. Несколько позднее мы изучим хват в замок, однако на данном этапе вполне подойдет обычный закрытый хват, когда обе ладони кладутся на гриф сверху. Взгляд должен быть направлен в точку, которая находится на полу перед вами на расстоянии 12-15 футов (3,5-4,5 м), т.е. туда же, куда вы смотрите при выполнении становой тяги.



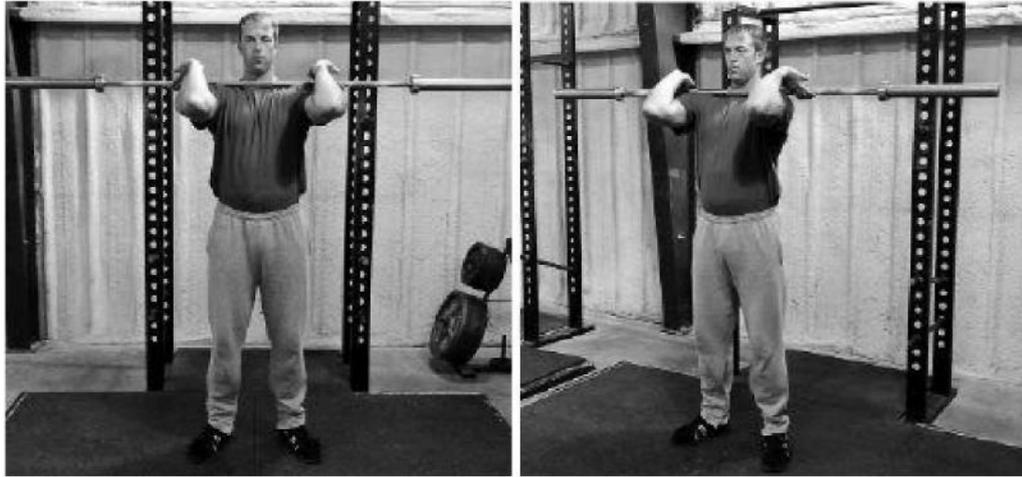
*Рисунок 6-8.* Положение вися. Обратите внимание на выпрямленные локти, которые развернуты кнутри, а также на то, что грудь атлета поднята, взгляд направлен немного вниз, а постановка стоп соответствует их расположению при выполнении становой тяги.

В положении вися, ваши локтевые суставы должны быть развернуты кнутри, и такое положение должно достигаться за счет того же движения, которое используется для пронации кисти. Это движение применяется в положении вися для того, чтобы начать процесс обучения, целью которого является удержание локтевых суставов выпрямленными, что является одним из наиболее важных аспектов, и, несомненно, наиболее сложным в ходе обучения подъему штанги на грудь. Вам следует как можно раньше закрепить привычку фиксировать локти в выпрямленном положении каждый раз, когда вы тренируете данное упражнение.



*Рисунок 6-9.* В положении вися, вращение локтей кнутри будет выступать в качестве напоминания о необходимости выпрямления рук в локтях. Удостоверьтесь в том, что руки остаются выпрямленными в локтевых суставах в любой момент времени, когда штанга находится в положении вися.

На следующем этапе необходимо переместить штангу на плечи. Из положения вися, взявшись на правильную ширину, положите штангу на плечи каким угодно способом. Она должна лежать непосредственно на брюшке передних дельт (мясистой части мышц передней части плеч), на достаточно большом удалении от грудины и ключиц. Такое положение называют положением фиксации ([Рисунок 6-10](#)).



*Рисунок 6-10.* Положение фиксации характеризуется тем, что грудь поднята, а локтевые суставы направлены вперед.

Роль ключевого элемента в данном положении играют локти: они должны быть подняты действительно высоко, направлены строго вперед, а плечевые кости должны располагаться практически параллельно полу. У некоторых тренирующихся затруднения возникнут уже в этом положении в силу проблем с закрепощенностью в плечевых суставах. Увеличение ширины хвата, как правило, решает проблему, в особенности в тех случаях, когда предплечья длиннее, чем плечевые части рук. Увеличивайте ширину хвата небольшими приращениями до тех пор, пока положение фиксации не будет соответствовать нашим рекомендациям. Если ваши локти подняты достаточно высоко, то штанга переместится с костей области акромиально-ключичного сустава непосредственно на брюшко дельтовидных мышц. Штангу нельзя держать на руках, и на руки не должна быть распределена какая-либо часть веса самой штанги. Вес штанги должен полностью лежать на плечах, а кисти должны лишь запирать штангу в положении между руками и плечами, точно также как они это делают в ходе приседа. Такое положение является надежным и безболезненным при условии, что вы никогда не сможете поднять на плечи такой вес, который был бы непомерно тяжел, для того чтобы удерживать его там. Крайне важно, чтобы вы понимали, что штанга должна быть зафиксирована именно там, а не где-либо еще – она не может лежать на груди или удерживаться только на руках. Движение не должно заканчиваться тогда, когда локти направлены в пол ([Рисунок 6-11](#)).



*Рисунок 6-11.* Неправильное положение локтей, при котором они находятся непосредственно под штангой, а вес штанги удерживается только на руках и запястьях, вместо плеч.

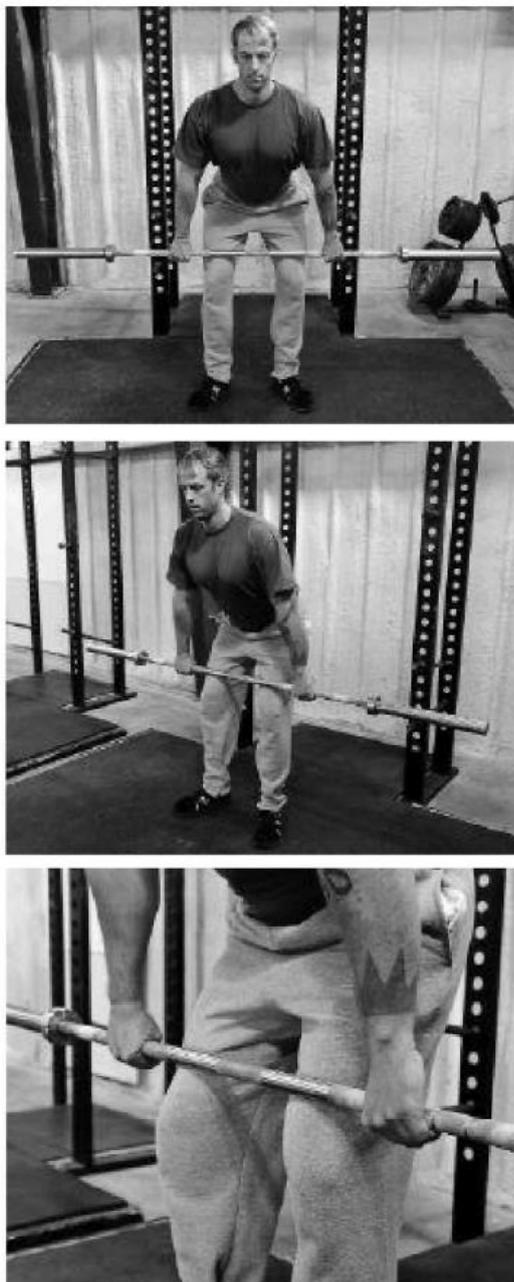


Рисунок 6-12. Исправление неправильного положения локтей. Для того чтобы решить проблему подъема локтей после неверно выполненной фиксации, вы должны поднимать их (или просить партнера сделать это за вас) систематически такое количество раз, чтобы процесс приема и фиксации штанги в правильном положении стал рефлексивным.

Опустите штангу, позволив ей упасть с груди вниз и поймав ее в положении вися. Предложение выше не означает, что для того, чтобы переместить штангу в положение вися вы должны сделать движение наподобие того, как вы опускаете штангу после тяги к подбородку, держа ее обратным хватом, или фазу опускания после подъема штанги на бицепс обратным хватом – фактически вы должны *уронить штангу и поймать ее на лету*. Некоторым тренирующимся придется попросту позволить штанге выскользнуть из рук, чтобы понять, что мы имеем в виду. Просто поймайте штангу в положении вися, не пытаясь опустить ее с помощью рук. Данное действие учит двум важным вещам. Во-первых, в ходе выполнения взятия штанги на грудь ее траектория должна быть максимально приближена к вертикали для достижения наибольшей эффективности движения с точки зрения физики, и когда вы роняете штангу вниз из положения фиксации так, чтобы она перемещалась вплотную к вашей груди, вы используете вертикальное перемещение штанги при движении вниз для того, чтобы впоследствии научиться поднимать ее вверх по такой же вертикальной траектории. Если вы пытаетесь опустить ее вниз за счет разгибания в локтевых суставах, то тем самым вы измените траекторию, и она уже не будет вертикальной, в то время как штанга, которая перемещается вблизи от вашего туловища по-прежнему остается в проекции среднего отдела стопы. Во-вторых, руки не вступают в какое-либо взаимодействие с весом в ходе выполнения взятия – причиной перемещения штанги вверх является прыжок, а не руки, с помощью которых выполняется тяга штанги к подбородку (причем данное упражнение по ряду причин является, возможно, одним из наиболее неудачных). Если вы практически сразу осознаете, что штангу не поднимают ИЛИ опускают с помощью рук, то вы решите проблему с участием рук еще до того, как она появится. И если вы тренируетесь подобным образом, вы фактически удваиваете объем тренировок, направленных на достижение правильной траектории движения штанги в ходе обучения подъему штанги на грудь. Так что мы начнем процесс непосредственно с первого повторения. Просто уроните и поймайте штангу.

Вернитесь в положение вися, после чего разблокируйте тазобедренный и коленный суставы. Вы должны выполнить данное действие посредством отведения таза назад по мере сгибания в коленях. Позвольте грифу соскользнуть вниз по бедрам до положения примерно на уровне середины бедер. Данная позиция называется положением прыжка, поскольку именно такое положение займет ваше тело, перед тем как выполнить прыжок в высоту (Рисунок 6-13). Руки должны быть выпрямлены в локтевых суставах и развернуты

кнутри; руки также должны располагаться вертикально; колени и таз должны быть разблокированы. Штанга не должна находиться слишком низко; она должна быть примерно на уровне середины бедер – или, возможно, слегка выше, если у вас характерно короткие руки, или ниже, если руки длинные – кроме того, она должна *касаться кожи, находясь в контакте с бедрами*.



*Рисунок 6-13. Положение прыжка. Обратите внимание на то, что штанга касается бедер. При выполнении любых взятий на грудь, до момента прыжка штанга должна находиться в соприкосновении с ногами в районе середины бедер.*

Последнее замечание представляет большую важность, до такой степени, что положение прыжка можно рассматривать *как* в качестве положения с разблокированными коленями и тазом, *так и* в качестве позиции, при которой штанга касается бедер. Для того чтобы занять данную позицию, вам необходимо поместить таз и ноги в положение подготовки к прыжку. Это последнее положение, в котором вы должны ощущать контакт со штангой до того, как поймать ее на плечи, и, **если вы не чувствуете как штанга лежит у вас на бедрах во время подъема на грудь, вы делаете движение неправильно.**

Переоценить важность этого аспекта невозможно: если штанга касается бедер, то это значит, что она находится в требуемом положении равновесия над серединой стопы, и что вы находитесь в правильной позиции для выполнения прыжка. Возьмите за привычку касаться штангой бедер при каждом повторении подъема на грудь.

Теперь, когда вы заняли положение прыжка, *с выпрямленными локтевыми суставами*, подпрыгните вертикально вверх со штангой в руках. Не сгибайте локти. Сконцентрируйтесь на понимании того, что вы прыгаете и отрываетесь от поверхности пола. Подпрыгните максимально высоко, так, чтобы для этого вам пришлось полностью разогнуть колени и таз. Несколько первых повторений концентрируйтесь на прыжке, после чего основное внимание должно быть перемещено на удержание локтевых суставов в разогнутом состоянии. На данном этапе процесса будет нормальным изменение ширины стойки от той, которая применяется при выполнении тяги, до более широкой постановки стоп, соответствующей стабильному положению фиксации. Для большинства тренирующихся, **ширина стойки при фиксации** будет примерно соответствовать ширине стойки приседа, поскольку она уже знакома из тренировок приседа, а также по причине того, что сгибание в коленях, используемое для гашения ударного воздействия веса падающего тела и штанги, наилучшим образом перераспределяет нагрузку на поверхность пола именно в указанном положении. Вам не следует слишком сильно беспокоиться о деталях стойки на данном этапе обучения, за исключением тех случаев, когда стойка в момент приземления шире, чем стойка приседа.

Усиленно думайте о том, что локти не должны сгибаться в процесс того, как гриф скользит вниз по бедрам до положения прыжка. Многие тренирующиеся будут пытаться сгибать руки в локтях вместо того, чтобы позволить штанге опуститься в нужное положение, однако вы не должны быть в их рядах. Если вы обнаружите, что вы каким-либо образом сгибаете руки в локтях, используйте трицепс для того, чтобы поместить локтевые суставы в положение жесткого разгибания и продолжайте думать об этом, выполнив несколько дополнительных прыжков.

После того, как действие, которое заключается в прыжке со штангой в выпрямленных руках, четко закрепится у вас в памяти, начинайте прыгать и ловить гриф плечами в положение фиксации. Вы должны ловить гриф именно в том месте, где он лежал ранее, когда вы поднимали локти до параллели плечевых костей с полом. Гриф должен прекращать движение на плечах, а не в руках. Подкиньте локти вверх до положения фиксации, начиная в верхней точке прыжка – вы должны изменить положение локтей от выпрямленных до выведенных вперед. Направьте плечи в сторону грифа и также переместите их в нужное положение, не думая о подъеме локтей, так, как если бы переходное состояние между разогнутыми в локтях руками и положением фиксации отсутствовало.

Прыжок является ключевым аспектом. Силовой подъем штанги на грудь не заключается в движении рук, и если в первую очередь вы осознаете тот факт, что прыжок является стержневым компонентом движения, вы никогда не будете пытаться поднять штангу на грудь руками. С помощью прыжка штанга приобретает импульс движения вверх, и позднее, когда ваша техника улучшится, вы будете представлять прыжок как взрывное действие, выполняемое в верхней точке фазы тяги. На данный момент, вам необходимо просто прыгнуть и подкинуть штангу на плечи. Каждый раз, когда вы это делаете, вы должны проверять выполнение следующих условий: 1) вы начинаете движение из положения прыжка, при этом гриф касается бедер, а руки разогнуты в локтях, 2) вы фактически прыгаете вверх, 3) вы фиксируете штангу при высоко поднятых локтях. Контролируйте то, где находится штанга в тот момент, когда проходит уровень груди: она должна быть настолько близко, чтобы касаться вашей футболки.

В ходе этого процесса вы обнаружите, что ваши руки тоже устают, так что выделите необходимый объем времени на отдых, если это потребуется. Также контролируйте направление взгляда – смотрите в точку на полу в 3,5-4,5 метрах перед вами, а не

вертикально вниз или в потолок – поскольку даже такая небольшая деталь может полностью исказить процесс. Непродуктивно позволять усталости нарушать концентрацию и технику выполнения движения. Используйте столько времени, сколько необходимо для того, чтобы соответствующим образом изучить этот критически важный процесс.



*Рисунок 6-14. Три основных положения при выполнении силового подъема штанги на грудь: положение вися, положение прыжка, и положение фиксации.*

Когда вы сможете выполнять хороший прыжок и фиксацию последовательно раз за разом, фактически это будет означать, что вы научились делать подъем штанги как часть силового подъема штанги на грудь. Оставшаяся задача будет сводиться к тому, чтобы переместить находящуюся на полу штангу до уровня бедер, откуда начинается прыжок.

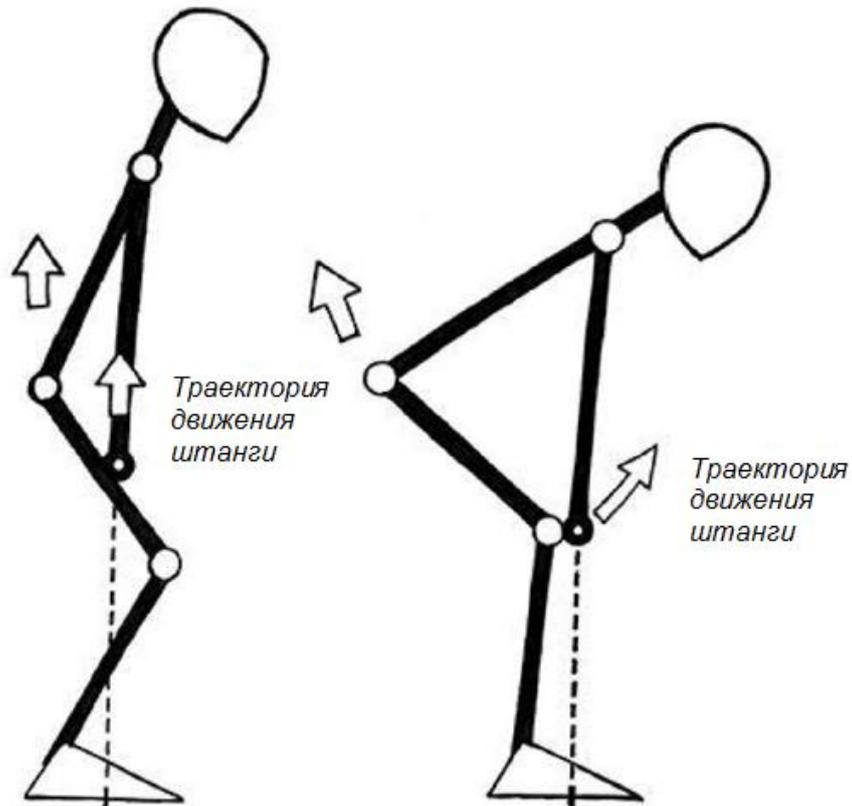
Эта часть представляет собой ничто иное как добавление становой тяги к нашему движению. Это можно выполнить и более сложным путем, однако так делать непродуктивно. Процесс присоединения становой тяги к движению начинается в верхней точке тяги и осуществляется пошагово сверху вниз. Мы разобьем данный процесс на три этапа.

Убедившись в том, что штанга располагается близко к телу, локти выпрямлены, а руки пронированы до нужной позиции, выполните прыжок и фиксацию. Это первый этап, который вы уже проделали несколько раз.

На втором этапе вы должны опустить штангу до точки, которая располагается чуть ниже уровня нижней части коленных чашечек (надколенников). Разблокируйте коленные суставы, отведите таз назад и позвольте грифу скатиться несколько ниже надколенников, до середины собственной связки надколенника, чуть выше верхней части большеберцовой кости. Переместите гриф вниз за счет отведения таза назад, сдвига плеч вперед и сохранения слегка разогнутого состояния в коленях. Опускаясь вниз, штанга не должна терять контакт с бедрами, и вам, возможно, даже придется представить, как вы вдавливаете ее в поверхность бедер, для того, чтобы не потерять контакт. Нагрузка будет распределена над серединой стопы, а плечи будет немного выходить вперед за проекцию штанги, напомним, что руки при этом должны быть *разогнуты в локтевых суставах*. Ваше тело будет пытаться разблокировать локти по мере того, как штанга будет опускаться вниз по бедрам – возможно в силу того, что, двигаясь вниз, оно, таким образом, пытается подготовить прыжок на манер сжатия пружины? – тем не менее, вы должны принудительно оставить локти разогнутыми. Грудь должна оставаться поднятой, а поясничный отдел спины заблокированным в требуемом положении.

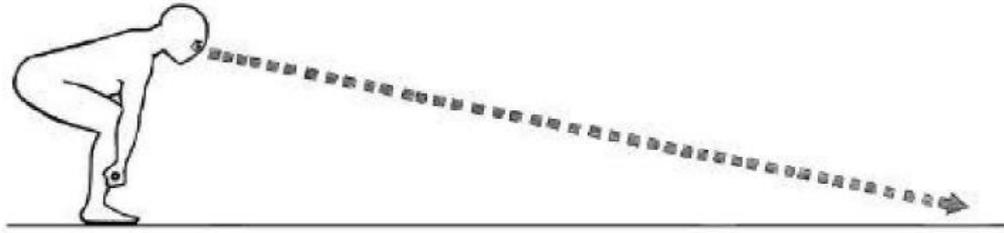
Из этого положения, когда гриф находится чуть ниже надколенников, медленно верните гриф в положение прыжка, выполните прыжок, и поймайте его в положении фиксации. Прыжок произойдет, когда гриф достигнет той позиции на бедрах, которую вы в последствии будете расценивать как положение прыжка. Когда он достигает нужного уровня, медленное скольжение должно перейти во взрывное движение без какой-либо паузы; все должно происходить так, как если бы гриф касался некоего спускового крючка, который незамедлительно запускает взрыв в точке активации. В процессе всего движения, гриф должен оставаться на бедрах, касаясь реальной поверхности ног по мере движения вниз и вверх до момента отрыва во время прыжка. В ходе скольжения по бедрам локти должны оставаться прямыми; они также не должны сгибаться до момента прыжка.

Второй этап является наиболее сложным, поскольку он является переходным элементом между двумя фазами движения: от становой тяги к подъему штанги на грудь. Данный этап вызывает наибольшие затруднения, поскольку подъем штанги на грудь – это по сути прыжок и фиксация, а становая тяга – это ничто иное как тяга штанги вертикально вверх с помощью выпрямленных рук. В ходе упомянутой нами фазы перехода атлет делает самые распространенные ошибки, которые могут возникнуть при выполнении силового взятия штанги: руки сгибаются в локтях до момента прыжка, или ваше движение замедляется или останавливается до прыжка и фиксации штанги. Возможно, вы делаете обе перечисленные ошибки. Сохраняйте локти в разогнутом положении за счет вращения суставов кнутри, а также с помощью энергичного мысленного напоминания “Прямые локти!”, кроме того, вам следует поддерживать скорость, с которой вы тянете штангу вверх до тех пор, пока вы не достигнете точки активации в положении прыжка. Вам необходимо удостовериться в том, что вы **ДОЖИДАЕТЕСЬ** момента, когда гриф достигает той области, касание которой сигнализирует о готовности к прыжку.



*Рисунок 6-15.* Если положение прыжка занято правильно, то штанга движется вверх по эффективной вертикальной траектории. Если вы нетерпеливы и не можете дождаться момента, когда штанга достигнет требуемого положения для прыжка, т.е. если прыжок выполняется, когда штанга находится слишком низко на бедрах, то в этом случае траектория движения штанги будет наклонена вперед. Такое происходит вследствие того, что положение корпуса недостаточно близко к вертикальному, в результате чего импульс прыжка невозможно направить вертикально.

После того, как вы несколько раз выполните это движение, начиная его, когда штанга будет располагаться немного ниже надколенников, мы расскажем вам о третьем этапе движения. Из положения виса опустите гриф ниже коленей до уровня середины голени. Такое же положение относительно ваших ног будет занимать гриф, когда штанга стоит на полу и нагружена дисками. Точно также как и ранее, позвольте штанге опуститься вниз, за счет отведения таза назад и выведения плеч вперед, не теряя контакта между штангой и бедрами, а теперь и голенями, на протяжении всего пути вниз. После того, как штанга пройдет уровень коленей, позвольте им немного согнуться для того, чтобы ваше тело фактически заняло исходное положение для становой тяги. Удостоверьтесь в том, что штанга располагается достаточно низко, как если бы она стояла нагруженная дисками – у многих не получается опуститься на требуемую глубину. Из этого положения медленно тяните штангу вверх по голеням, она должна пройти уровень коленей и достичь положения прыжка, после чего вы должны выполнить прыжок и принять штангу в положении фиксации. На этой стадии не стоит пытаться тянуть штангу снизу вверх по ногам скольконибудь быстрее умеренной становой тяги – позднее у вас будет предостаточно времени для этого. Прямо сейчас сконцентрируйтесь на том, чтобы локти были выпрямлены, и на том, что вы не должны начинать прыжок раньше, чем штанга окажется в нужном положении. Вы должны переходить к прыжковому движению в момент, когда штанга находится в положении прыжка и не ранее.



*Рисунок 6-16.* Необходимо жестко контролировать направление взгляда. Правильное направление взгляда способствует балансу и позволяет шейному отделу позвоночника занимать безопасное положение в ходе тяговой части движения.

Фаза тяги – это тот промежуток времени, когда нетерпение играет свою роль. Большинству тренирующихся не хватает терпения для того, чтобы выполнить подъем штанги на грудь согласно требованиям, и тогда происходит одно из двух: скорость движения штанги возрастает настолько, что штангу становится невозможно контролировать; или прыжок выполняется слишком рано – иначе говоря, штанга будет находиться слишком низко на бедрах, и прыжок фактически будет выполнен раньше, чем штанга достигнет нужного положения. Если на данном этапе обучения штанга будет двигаться слишком быстро, вы получите проблемы, связанные с траекторией ее движения. Вам будет тяжело сохранять контакт между штангой и ногами, а значит в проекции точки равновесия над средним отделом стопы. Перемещайте штангу медленно сейчас, что позволит научиться правильно тянуть быстрее впоследствии. Если же прыжок происходит слишком рано, то штанга сместится вперед, вместо того, чтобы двигаться вертикально вверх. Такая ошибка заставит вас прыгнуть вперед для того, чтобы принять штангу в положении фиксации; вам также придется сдвинуть стопы вперед, вместо того, чтобы сохранять их положение неизменным относительно проекции на горизонталь. Учитывая тот факт, что прыжок вперед мы считаем неэффективным, не следует подкидывать штангу слишком рано. Терпеливо дождитесь момента, когда штанга достигнет положения прыжка, после чего выполните взрывное движение, которое будет представлять собой подъем штанги на грудь. Неправильное направление взгляда также может привести к возникновению проблем, так что периодически проверяйте куда вы смотрите. Опускаясь на вышеуказанную глубину, выполните несколько повторений с пустым грифом.

## Добавляем вес на штангу

Когда вы научитесь делать движение правильно из положения прыжка, начиная от уровня ниже коленей, и от уровня середины голени, можно переходить к следующей фазе процесса обучения. Нагрузите штангу дисками стандартного диаметра таким образом, чтобы вес на штанге позволял выполнить подъем на грудь из верхнего положения – прирост веса на штанге должен быть настолько небольшим, чтобы не вызывать появления каких-либо проблем, но достаточным для того, чтобы вы почувствовали увеличение нагрузки. Для большинства тренирующихся в нормально оборудованном зале указанный уровень нагрузки будет соответствовать грифу плюс бамперным дискам по 10 кг с каждой стороны. Детям и женщинам следует увеличивать вес на штанге с помощью более легких пластиковых блинов. Теперь повторите вышеописанную последовательность действий, опускаясь из верхнего положения вниз. Выполните тягу штанги до положения вися, после чего опуститесь в положение прыжка, подпрыгните и поймайте штангу в положении фиксации. На этой стадии вы сможете

понять саму суть упражнения: штанга стала тяжелее, что вам нужно делать? *Прыгать мощнее.* Именно поэтому мы тренируем подъем штанги на грудь.

После того, как вы подняли штангу на грудь из положения прыжка, опустите ее ниже надколенников и выполните подъем на грудь уже из этого положения. Напоминаем, штанга не должна терять контакт с кожей в ходе всего движения вниз и вверх, а отрыв от бедер происходит только тогда, когда достигается положение прыжка, и ни сантиметром или долей секунды ранее, причем, после того, как она заняла нужное положение, нет места любым сомнениям. Вслед за этим, опустите штангу вниз, коснитесь пола дисками и сразу же переходите к движению вверх от уровня голени до положения прыжка, не расслабляя мускулатуру в нижней точке. Этот подъем можно будет считать вашим первым официальным силовым взятием штанги на грудь. Выполните полную последовательность переходов из одного положения в другое, не закликаясь на каждом из них в отдельности, что заставит вас учиться доводить каждую попытку до завершения в качестве целого повторения. Если бы я был вашим тренером, я бы разрешил сделать по одной попытке из каждого положения. После того, как вы завершите этот процесс, поставьте штангу на пол, займите исходное положение становой тяги, возьмитесь за штангу хватом для подъема штанги на грудь, выполните тягу штанги с пола, и поднимите ее на грудь. Сделайте два-три аналогичных повторения с пола. Если вы используете штангетки с высокой пяткой, не забывайте о необходимости перемещать вес тела с носков до того, как начинать тягу.

На этой стадии, если у вас не возникает проблем с согласованием ваших действий по времени или не появляются иные основания для повторения этапа целиком, все последующие силовые подъемы штанги на грудь должны начинаться с пола. Прогрессия действий от верхнего положения к нижнему призвана придать особое внимание важности прыжкового аспекта движения, и когда вы его полностью осознаете и овладеете, вам следует переходить на подъем штанги с полномасштабной тягой. Факт полного осознания и овладения подразумевает, что:

1. Во время тяги с пола штанга не теряет контакт с ногами.
2. Сгибание в локтевых суставах происходит только после момента прыжка.
3. Прыжок не начинается до тех пор, пока штанга не достигает положения прыжка.
4. После прыжка штанга приземляется на плечи, а локти направлены вперед; ловить штангу на руки не следует.
5. На этом этапе, взрывное ускорение возникает в момент прыжка, а не в ходе тяги с пола.

По мере того, как вы будете привыкать к выполнению движения, скорость тяги с пола можно будет увеличить, однако пока что, делая тягу с пола, следует действовать *правильно и не торопясь*, а *ускоряться* следует в ходе прыжка. И снова напомним вам о необходимости смотреть вперед и немного вниз. Неверное направление взгляда в значительной степени усложняет выполнение правильного подъема на грудь, и небрежный подъем на грудь иногда можно исправить за счет простого изменения точки, в которую направлен взгляд атлета.

Также обратите внимание на то, что начиная с того положения, в котором колени разблокируются в верхней точке, в процессе опускания штанги к коленям коленные суставы вперед не смещаются, движение коленей вперед происходит после того, как штанга, двигаясь вниз, проходит уровень коленей. Другими словами, до уровня коленей штангу опускает таз, а от этого уровня до пола штангу опускают с помощью коленей. Подъем штанги представляет собой в точности противоположную последовательность действий – выполняйте разгибание в коленных суставах до тех пор, пока штанга не пройдет их уровень, после чего вернитесь в положение прыжка за счет перемещения штанги вверх по бедрам посредством разгибания в тазе.

## Использование хвата “в замок”

Когда вы проведете пару тренировок движения, и хорошо закрепите его шаблон в памяти, фокус вашего внимания можно будет переместить на второстепенные вопросы, и в этот момент следует начинать использовать хват “в замок” (Рисунок 6-17). Хват “в замок” играет критически важную роль, поскольку он позволяет работать с большим весом. И возможность его использования не стоит рассматривать в качестве факультативной. Хват “в замок” попросту заключается в том, что средний палец кладут на большой в процессе обхвата и фиксации грифа в ладони, после чего грифу позволяют опуститься на крюк, образованный пальцами. Такой тип хвата позволяет грифу в ходе тяговой фазы лежать на сгибе пальцев, а не в туго сжатом кулаке. Сила трения между большим и указательным пальцами гарантирует безопасность хвата и позволяет расслабить мускулатуру предплечья, которая была бы напряжена в случае использования хвата другого типа. Это расслабленное состояние позволяет ускорить вращение локтей после прыжка до момента фиксации. Большинство тренирующихся ослабят замок после того, как штанга будет зафиксирована на груди в силу закрепощенности лучезапястных суставов. Вам придется обновлять замок каждое повторение.



Рисунок 6-17. Хват “в замок”. Обратите внимание на то, как средний палец прижимает большой. Трение между средним и большим пальцем усиливается пропорционально весу на штанге, что приводит к еще большему сжатию элементов хвата, и по этой причине надежность хвата “в замок” превышает возможности хвата грифа, осуществляемого только за счет силы мускулатуры предплечья. Кроме того, хват “в замок” также позволяет грифу опуститься по ладони несколько ниже в сравнении со стандартным хватом, что, таким образом, фактически удлиняет руки на небольшое расстояние.

После того как вы усвоите все нюансы хвата в замок и механику движения в целом, фаза тяги с пола сможет “дозреть” до более эффективного движения. Во-первых, текущая модель заключается в *медленном переходе к Положению прыжка, и быстром движении в момент Прыжка*. По мере того, как вы начнете чувствовать себя все более комфортно в ходе фазы тяги, и правильный двигательный шаблон закрепится в памяти более четко, модель трансформируется в следующую: *чем выше штанга, тем быстрее она двигается*. Новая модель позволяет получить такое ускорение, которое позволяет “закинуть” и зафиксировать пиковый вес. Начните поднимать штангу с пола из проекции середины стопы, и по мере ее перемещения вверх ускоряйте тяговое движение. На данном этапе задача заключается в том, чтобы получить максимальное ускорение после того, как штанга коснется бедер. Поскольку скорость движения штанги начнет падать

незамедлительно после выполнения прыжка, то тот импульс, который вы ей придали до наступления указанного момента, будет максимумом того, что она сможет получить.

Для того чтобы придать штанге взрывное ускорение, необходимое для подъема на грудь большого веса, нужна концентрация, и ее следует оттачивать, начиная с разминочных подходов. Вы должны подкидывать и фиксировать штангу с небольшим весом, при этом, когда она проходит уровень груди, вы должны мысленно представлять только ее расплывчатые очертания. На данном этапе тягового движения вы будете изучать свои способности в качестве взрывного атлета. Должная концентрация на вышеописанном процессе ускорения учит взрываться и данную способность можно перенести на другие виды спорта, где требуется взрывной характер движения. Штанга, в свою очередь, является прекрасным концентратором внимания, поскольку прочие факторы, которые могут отвлечь ваше внимание, отсутствуют – нет соперников, которые могут вас ударить, нет мяча, который нужно ловить или пинать, нет поля, габариты которого необходимо принимать во внимание. Есть только штанга и ваша способность подкидывать ее быстрее, чем вы это делали в предыдущий раз, а значит поднимать на грудь более тяжелую штангу.



*Рисунок 6-18. Силовой подъем штанги на грудь.*

## Несколько ремарок относительно данной методики обучения

Несколько примечаний относительно того, почему наша методика позволяет выработать эффективный способ быстро научиться тому, что обычно считается весьма сложным движением. В принципе, нам представляется возможным встроить в последовательность обучающих действий некоторые детали движений, которые – несмотря на то, что они, как правило, рассматриваются в качестве необходимых к изучению и запоминанию – могут произойти рефлекторно в ходе выполнения упражнения, если они входят в состав более сложного двигательного шаблона. *Шраговое движение* обычно тренируют в рамках практически всех методик тренировки силового подъема штанги на грудь; при этом обратите внимание, что этот термин мы используем в данной главе впервые. Шраг представляет собой рефлекторное движение, выполняемое автоматически в результате прыжка с нагруженной штангой в руках. В попытке предохранить плечи от воздействия находящейся в руках нагрузки, которая в иных обстоятельствах тянула бы лопатки вниз в ответ на перемещение тела в противоположном направлении, трапециевидная мышца выполняет взрывное концентрическое сокращение. Указанное шраговое движение происходит в силу того, что вы подпрыгнули со штангой, однако его выполнение не потребовало от вас осознанной концентрации внимания. В перспективе, вы сможете заострить внимание на шраге для того, чтобы получить возможность фиксировать очень большой вес, однако на текущий момент, шраг уже является частью движения вне зависимости от того, думаете вы о нем или нет. Наша методика позволяет вам сконцентрироваться на правильном положении локтей, которые должны быть выпрямлены, на необходимости подпрыгивать достаточно высоко, а также на условии удержания штанги в близости к туловищу атлета – что является более важным с точки зрения новичка, разучивающего взятие штанги на грудь.

Другим движением, которое считается важным в рамках тренировки эффективного силового подъема штанги на грудь, является “повторное сгибание коленей” или “подрыв”. На [Рисунке 6-18](#) представлена последовательность действий в рамках силового подъема штанги на грудь. Обратите внимание на положение коленей на первых пяти кадрах: по мере разгибания в коленях в ходе фазы начальной тяги штанги с пола, положение голени приближается к вертикальному, что позволяет коленям сместиться назад и открыть путь для вертикального движения штанги. После того, как штанга преодолет уровень коленей, в ходе ее скольжения вверх по бедрам, колени сдвинутся немного вперед и окажутся под штангой, что поможет подкинуть штангу посредством разгибания в тазе. Указанное движение заставит корпус занять положение, более близкое к вертикальному, что будет способствовать выполнению прыжка со штангой в руках. После этого происходит прыжок, в ходе которого тазобедренный и коленные суставы разгибаются во взрывном стиле. Таким образом, разгибание в коленных суставах фактически происходит дважды – в первый раз в ходе тяги с пола, и во второй раз в верхней точке во время прыжка – что позволяет квадрицепсам принимать участие в процессе подъема штанги дважды. Тренеры по Олимпийскому двоеборью называют данное движение “подрыв”, хотя описательный термин “доталкивание” (от пола), возможно, был бы более информативным. Это движение происходит как свойственное природе человека физическое следствие перемещения тела атлета в положение прыжка и необходимости касания грифом бедер в момент взрывного движения. Для того чтобы напомнить себе о необходимости выполнения касания грифом бедер в положении прыжка, вы должны повторно согнуть колени. Таким образом, вместо того, чтобы тратить время на запоминание последовательности событий, иногда рассматриваемых как слишком сложные даже для того, чтобы попробовать им научиться, вы выполняете повторное сгибание коленей, просто касаясь грифом бедер в момент

прыжка. Чем больше этапов встраивается в обучающую методику таким образом, чтобы действия на каждом из них не требовали осознанных усилий, тем больше времени у вас остается на то, чтобы сконцентрироваться стержневом элементе движения – а именно на прыжке и приеме штанги.

## Исправление проблем

Силовой подъем штанги на грудь, по сути, представляет собой становую тягу, которая ускоряется до прыжка, после которого штангу принимают на плечи. Те аспекты, которые позволяют выполнить хорошую становую тягу, также должны присутствовать и в ходе фазы тяги с пола, если она выполняется правильно. После того, как штанга достигает уровня середины бедер, происходит прыжок, и для того, чтобы подкинуть штангу до уровня фиксации с оптимальной эффективностью, траектория движения штанги должна быть максимально приближена к вертикальной и при этом оставаться в проекции среднего отдела стопы. Локти сгибаются только после момента прыжка. А поскольку суть данного упражнения заключается в генерировании мощности, движение должно выполняться во взрывном стиле.

## Стойка и хват

Стойку следует выбирать таким образом, чтобы она позволяла максимизировать усилие, направленное на отталкивание от пола, в то время как выбор хвата следует осуществлять с позиций наибольшей эффективности процесса фиксации ([Рисунок 6-19](#)). Стойка должна быть аналогичной той, которую вы используете для становой тяги. По той же причине постановка стоп должна соответствовать стойке для прыжка в высоту с опорой на всю поверхность стопы. Мы собираемся осуществить передачу усилия в пол за очень короткий промежуток времени, и стойка, при которой расстояние между пятками составляет 8-12 дюймов (20-30 см), подходит для этого наилучшим образом. Носки должны быть разведены в стороны по тем же причинам, что и при выполнении становой тяги: необходимо учитывать расположение бедренных костей и их связь с возможностью опустить корпус на нужный уровень, кроме того, приводящие мышцы и наружные вращатели должны включаться в общую массу мускулатуры, задействованной в выполнении упражнения. Некоторые очень высокие тренирующиеся, с характерно широким тазом и плечами будут вынуждены использовать более широкую стойку в сравнении с предложенной нами, однако число таких атлетов невелико и вставать нужно будет совсем немного шире. Если ширина бедер подразумевает необходимость использования очень широкой стойки, сначала попробуйте развернуть носки на больший угол для того, чтобы проверить, позволяет ли такая стойка расположить тело атлета согласно нашим рекомендациям. Слишком широкая стойка негативным образом сказывается на способности прыгать высоко, в чем можно легко убедиться, варьируя расстояние между стопами при прыжках в высоту.

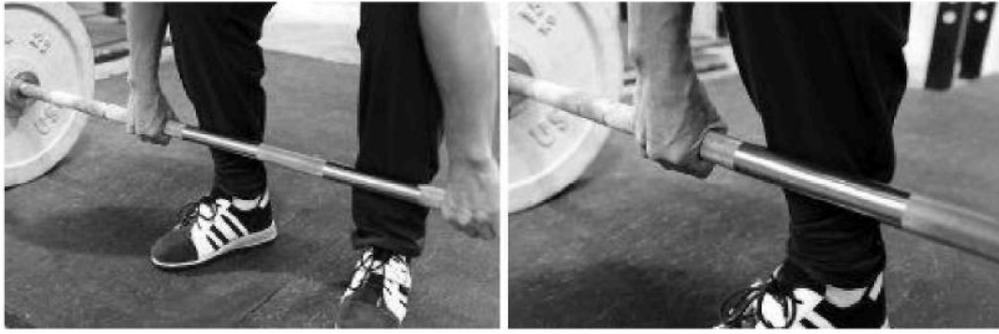


Рисунок 6-19. Стойка и хват для выполнения силового подъема штанги на грудь.

Штанга должна находиться непосредственно над серединой стопы, как и при становой тяге. Все основные упражнения со штангой зависят от данного положения в части сохранения равновесия и передачи усилия в пол. Ситуация, когда стопы стоят таким образом, что штанга выходит вперед за проекцию подушечек стоп (основания пальцев ног), приводит к необходимости осуществления корректирующих действий после отрыва штанги от пола, поскольку идеальной траекторией ее движения является вертикальная линия в проекции среднего отдела стопы. Если отрыв штанги от пола происходит из положения, которое не соответствует середине стопы, то вам придется затратить некоторый объем энергии для того, чтобы вернуть ее в нужное положение, поскольку в противном случае, штанга будет выходить за уровень середины стопы на всей траектории движения вверх. А если она выходит вперед за проекцию равновесного положения в ходе подъема, то в верхней точке вам придется вытягивать штангу в обратном направлении, для того, чтобы поймать и зафиксировать ее на плечах. Большинство атлетов, которые хронически тянут так, что траектория движения штанги в ее нижней части имеет наклон к ногам, получают вышеописанный эффект в качестве результата использования постановки стоп, характеризующейся излишним удалением от штанги, или в силу того, что они позволяют тазу опуститься вниз, что, таким образом, приводит к смещению коленей, голеней и штанги вперед. Учитывая, что наиболее эффективной траекторией движения штанги является вертикальная прямая линия, то использование исходного положения, позволяющего выполнять подъем штанги по такой траектории вблизи от тела атлета, дает возможность тянуть эффективно.

Как мы уже говорили ранее, при обучении силовому подъему штанги на грудь использование хвата “в замок” рекомендуется, как только атлет начинает ощущать себя достаточно спокойно и комфортно при выполнении движения. Использовании такого хвата следует начинать уже при разминочных подходах и продолжать вплоть до наступления рабочих подходов, для того, чтобы уменьшить чувствительность больших пальцев к давлению. Очень тяжелые тяги – на уровне 800 фунтов (около 360 кг) и больше – выполнялись с использованием хвата в замок, так что вес, соответствующий силовым взятиям штанги не будет представлять проблем. Допускается нанесение на большие пальцы специализированного спортивного пластыря (тейпа), если вы испытываете дискомфорт в силу того, что определенные ощущения вас отвлекают или кожа на больших пальцах отрывается из-за многократных тренировок данного движения.

Тренирующимся с характерно длинными предплечьями, возможно, придется братья несколько шире, поскольку конфигурация с длинными предплечьями и короткими плечевыми костями не позволяет поднять локти на нужную высоту при более узком хвате. В положении фиксации штанга должна лежать на плечах, что позволяет работать с большим весом; и если предплечья слишком длинные, то вес штанги будет падать на руки, поскольку локти не могут быть подняты на нужную высоту, которая бы позволяла положить штангу на дельтоиды (Рисунок 6-20). Единственным способом изменить такую

конфигурацию является использование более широкого хвата, который позволяет “укоротить” предплечье, на подобие того, как рывковый хват или стойка сумо сокращают функциональную длину соответствующих частей тела. Некоторые тренирующиеся с исключительно нестандартными пропорциями столкнутся с невозможностью зафиксировать штангу на плечах. Если это ваш случай, то даже вся жизнь, проведенная за упражнениями на растяжку, вряд ли приблизит вас к возможности выполнить подъем штанги на грудь, таким атлетам придется разучивать силовой рывок штанги (рывок штанги в стойку) для того, чтобы заменить невыполнимое упражнение, направленное на развитие взрывной силы, тем которое доступно.

## После отрыва штанги от пола



*Рисунок 6-20. Длинные предплечья могут стать причиной того, что при выполнении подъема штанги на грудь ее практически невозможно зафиксировать на плечах без использования широкого хвата. Люди с исключительной длиной предплечий могут быть не в состоянии выполнять данное упражнение.*

Мы детально обсудили механику тяги штанги с пола в главе Становая тяга нашей книги. Вся информация из этой главы, безусловно, применима к силовому подъему штанги на грудь, поскольку взаимосвязь между опорно-двигательной системой и штангой, после того, как она теряет контакт с поверхностью пола, *не меняется в зависимости от высоты, на которую впоследствии тянут штангу*. Подавляющая часть литературы по Олимпийскому тяжелоатлетическому двоеборью, которая содержит советы в части выполнения толчка и рывка, рекомендует поднимать штангу с пола из положения, когда она выходит вперед за проекцию среднего отдела стопы, причем авторы таких книг утверждают, что вызванная этим наклоненная к ногам или горизонтальная траектория движения штанги является не только эффективной, но также и желательной. Такой способ построения рассуждений является примером *феноменологии*, “теории, которая дает математическое описание результатам наблюдаемого явления, не уделяя при этом пристального внимания фундаментальной значимости каждого из них” (*Краткий словарь терминов по физике*, Оксфорд: издательство Pergamon Press, 1978 г., стр. 248). Мы не заинтересованы в том, чтобы учить вас тянуть штангу очевидно неэффективным способом, только потому, что некоторые очень сильные пауэрлифтеры тянут таким способом на соревнованиях – такой аргумент был бы основан на описательной части вместо анализа. Ограничения механического КПД действуют менее жестко на развитых атлетов в сравнении с их менее одаренными спортсменами, которых предел ошибки будет ограничивать сильнее.

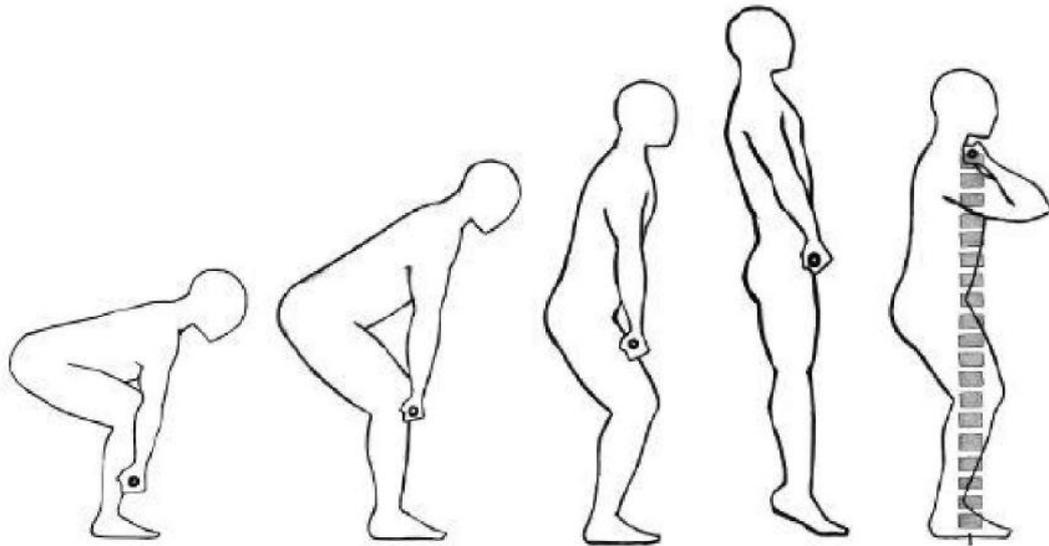
Это будет в особенности справедливо, когда выполнение тяги по наклонной траектории не представляется обязательным – тело человека может довольно легко

приспособиться к реалиям действия силы тяжести и механики и тянуть штангу по вертикальной прямой линии. Фактически, когда это происходит, эффективность тягового движения в верхней части амплитуды увеличивается в комплексе с нижней частью амплитуды, и мы в этом убедимся. Очень важно, чтобы КПД движения при отрыве штанги от пола был максимальным. Большинство проблем, возникающих в верхней части амплитуды тягового движения, можно отследить до неправильного исходного положения, которое в результате сказывается на снижении эффективности тяги в момент отрыва штанги от пола.

Траектория, по которой штанга перемещается в пространстве от исходного положения до положения фиксации, является одним из важнейших факторов при оценке эффективности движения, поскольку с помощью нее можно дать описание взаимодействия тела атлета со штангой. Изучайте траекторию движения штанги путем наблюдения за ее концом из точки, которая позволяет вам находиться под нужным углом к телу атлета и смотреть прямо на штангу. Представьте, что в ходе перемещения штанги конец грифа прочерчивает в воздухе линию; данная линия и будет являться траекторией движения штанги, кроме того, очень важно развивать способность визуализировать ее образ. Наблюдайте, как другие атлеты выполняют данное движение, учитесь переходить от визуализации изображения, сформированного траекторией движения штанги, к пространственному восприятию движения штанги при ее движении от пола к положению фиксации.

Существует несколько продвинутых инструментов анализа движения, которые ведут запись и интерпретируют информацию в части траектории движения штанги, но ни один из них не дает возможность безотлагательного использования в режиме реального времени, так как это позволяет делать глаз опытного тренера. Силовой подъем штанги на грудь является достаточно сложным движением, и в случае участия опытного тренера, из всех движений, представленных в нашей книге, максимальный выигрыш получает именно силовой подъем штанги.

Идеальная траектория штанги представлена на [Рисунке 6-21](#). Если штанга находится в правильном положении над средним отделом стопы, а корпус наклонен под нужным углом, то после отрыва от пола в ходе разгибания в коленных суставах штанга двигается вертикально, а наклон корпуса будет оставаться неизменным, по крайней мере, на протяжении нескольких дюймов фазы тяги. Штанга будет продолжать перемещаться вертикально вверх до тех пор, пока она не достигнет положения прыжка, после чего траектория немного наклонится вперед в результате того, что атлет начнет проводить локти под штангой. В верхней точке, траектория движения сделает небольшой крюк вследствие приземления на плечи в положении фиксации. Длина и площадь поперечного сечения тех или иных частей тела атлетов могут варьироваться, но все же, траектория штанги будет общей для любых атлетов, если они выполняют подъем штанги на грудь правильно.



*Рисунок 6-21.* Траектория движения штанги при выполнении силового подъема на грудь. Если движение начинается, когда штанга находится над средним отделом стопы, то штанга должна преимущественным образом перемещаться по вертикальной траектории до тех пор, пока она не достигнет положения прыжка на уровне середины бедер. На идеальную вертикальную траекторию штанги может повлиять исходное положение, при котором штанга смещена вперед относительно середины стопы.

Давайте рассмотрим углы, характерные в ходе фазы тяги, и оценим их влияние на траекторию штанги. В ходе выполнения тягового движения при подъеме штанги на грудь угол сгиба в коленях, угол сгиба в бедрах и угол наклона спины совпадают с аналогичными углами при становой тяге.

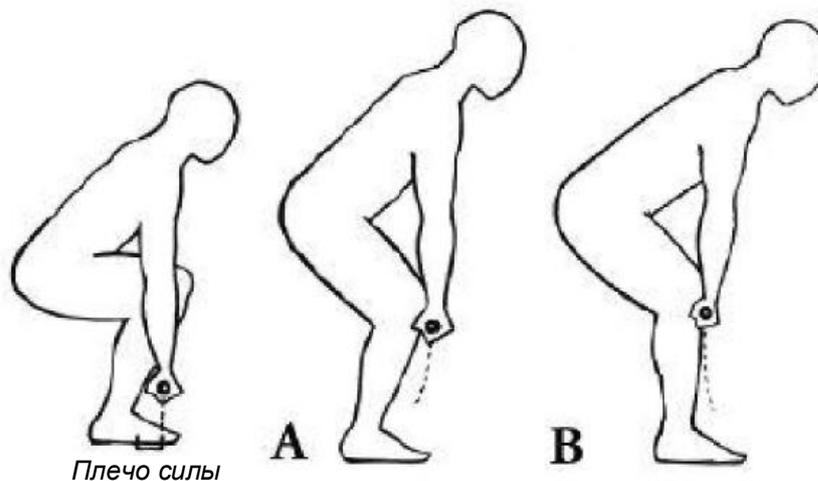


*Рисунок 6-22.* Оценочные углы, применяемые для анализа силового подъема штанги на грудь, совпадают с углами становой тяги или любой другой тяги штанги с пола: это углы сгиба в бедрах и коленях, а также угол наклона спины.

Правильно занятое исходное положение способствует выполнению эффективной тяги. Например, когда угол сгиба в коленях излишне закрыт, что случается, когда колени выведены слишком далеко вперед, положение корпуса будет близким к вертикальному, что приведет к тому, что плечи будут находиться перед проекцией грифа, а таз будет опущен слишком низко. В результате этого, существует два варианта последующих действий со штангой, и ни один из них не может рассматриваться как способствующий тяге по прямой линии ([Рисунок 6-23](#)).

Первый вариант, атлету придется сместить штангу вперед, чтобы обойти колени. Такое обычно происходит при работе с небольшим весом. Если штангу тянут таким

образом, что ей приходится обходить колени, то это будет означать, что в процессе подъема до положения прыжка штанга была смещена излишне далеко вперед – то есть за проекцию точки равновесия – и атлету придется либо тянуть ее в противоположном направлении, т.е. назад, либо следовать за ней, заводя тело под штангу или прыгая под нее для выполнения фиксации. Второй вариант, после отрыва от пола штанга смещается назад относительно середины стопы. Так обычно происходит при выполнении тяжелых подъемов штанги на грудь. Начинается тяга, положение равновесия утеряно, а вес тела перенесен на носки, что заставляет атлета тянуть штангу назад в проекцию точки равновесия над средним отделом стопы. По мере того, как траектория движения штанги трансформируется в кривую, которая возвращает штангу в проекцию точки равновесия в ходе первой части тяги, когда штанга находится ниже уровня коленных суставов, угол сгиба в коленях открывается, а положение корпуса приближается к горизонтальному. Распространенное осложнение, связанное с указанной ошибкой положения, заключается в том, что за счет изменения положения корпуса не получается решить вопрос нахождения в проекции равновесия в ходе выполнения тяги, и корпус опускается гораздо ближе к горизонтали, чем следует. Такой угол приводит к тому, что плечевые суставы смещаются слишком далеко вперед, что, в свою очередь, заставит штангу следовать за плечами, что опять-таки заставляет ее выйти вперед за проекцию среднего отдела стопы. Более умелые атлеты в состоянии стабилизировать положение корпуса до того, как оно станет слишком близким к горизонтальному, однако, по сути, им даже не придется прибегать к подобным действиям, если штанга отрывается от пола и в дальнейшем двигается по эффективной вертикальной траектории в проекции среднего отдела стопы. Правильно занятое исходное положение способствует тому, чтобы штанга двигалась по вертикальной прямой над точкой равновесия.

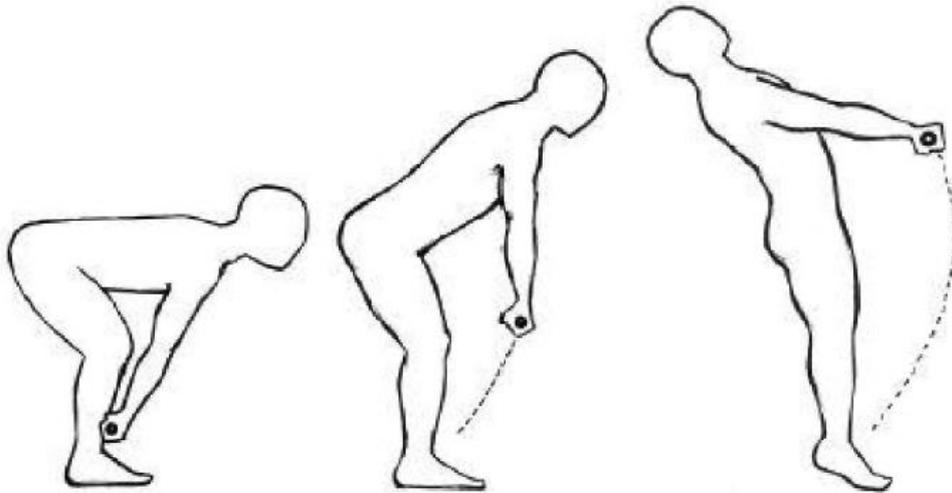


*Рисунок 6-23. Ошибки, связанные с траекторией движения штанги, и вызванные исходным положением, при котором колени выведены слишком далеко вперед/таз опущен излишне низко. (А) Штанга обходит колени, что обычно происходит при тренировках с небольшим весом. (В) Штанга возвращается в проекцию среднего отдела стопы после того, как она была выведена слишком далеко вперед воздействием со стороны коленей. Ни та, ни другая траектория движения штанги после отрыва от пола не является вертикальной.*

Вы исправляете обе ошибки (закрывающиеся в том, что вы позволяете штанге сместиться слишком далеко вперед или назад) посредством подъема таза и перекачивания штанги обратно в направлении голени, что позволяет вернуть ее на правильную траекторию движения до того, как она потеряет контакт с полом. Вам, возможно, придется сконцентрироваться на том, как вы удерживаете вес тела на пятках, в

особенности, если вы используете штангетки с высоким каблуком. Обувь является важной деталью персональной экипировки, однако, если обувь бросает ваше тело вперед до начала тяги, то ее использование вызывает больше проблем, чем решает. Не забывайте о необходимости переносить вес тела с носков в район середины стопы до начала фазы тяги.

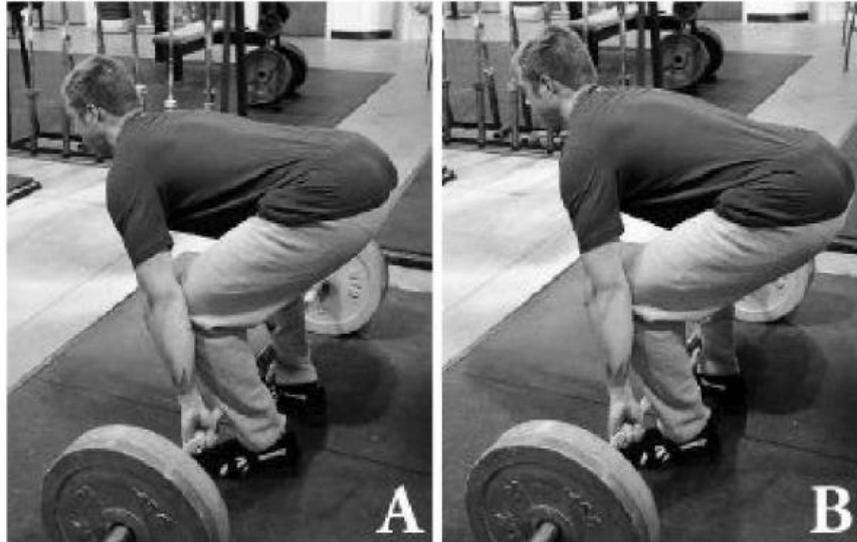
Таким образом, одна из крайностей происходит, когда угол сгиба в коленных суставах излишне закрыт, положение корпуса излишне приближено к вертикальному, плечевые суставы находятся перед проекцией грифа, а таз опущен слишком низко. Второй крайностью является ситуация, когда угол сгиба в коленях чрезмерно открыт, угол сгиба в бедрах чрезмерно закрыт, а туловище располагается практически параллельно полу. Такой набор углов (который встречается гораздо реже в силу тенденции, заключающейся в том, что большинство тренирующихся начинают движение, когда их таз находится слишком низко) представляет собой другую проблему.



*Рисунок 6-24.* Исходное положение, при котором таз находится слишком высоко. Даже если штанга располагается над средним отделом стопы, плечевые суставы уйдут чрезмерно далеко за проекцию грифа. Такое положение приведет к тому, что штанга качнется вперед и выйдет из конфигурации, которая считается нормальной при выполнении тяги (когда угол между широчайшей мышцей и плечевой костью в точке прикрепления составляет 90 градусов), и останется смещенной вперед относительно тела атлета.

В такой позиции, квадрицепсы, являющиеся частью мускулатуры бедра, фактически выключаются из движения, поскольку их функция, которая заключается в разгибании коленей, уже была выполнена еще до того, как штанга потеряет контакт с полом. Если атлет выпрямляет колени до того, как штанга приходит в движение, то вклад квадрицепсов в первую часть движения будет нулевым. Повторимся, проблемы с занятием правильного исходного положения приводят к проблемам, которые возникают, когда штанга находится в воздухе. Когда штанга отрывается от пола, она сдвигается вперед, чтобы занять положение под лопатками, что заставляет ее сместиться вперед относительно проекции среднего отдела стопы. Если в ходе тяги атлет не делает такую ошибку, то при переходе к положению прыжка, коленные суставы все еще остаются слишком сильно разогнутыми, а положение корпуса все еще излишне близко к горизонтальному для выполнения эффективного прыжка, поскольку прыжок требует наличия равновесного состояния между процессами разгибания в коленных суставах и разгибанием в тазе, и такое равновесное состояние позволяет штанге двигаться вверх по прямой. Если положение тела атлета слишком близко к горизонтальному, то по мере открытия угла сгиба в бедрах, штанга будет все больше удаляться от его тела по траектории, напоминающей “петлю”, что является классической ошибкой, поскольку штанга перемещается вперед, а не вверх. Это только один из способов превратить

траекторию движения штанги в “петлю” в ходе фазы тяги при выполнении подъема на грудь или рывка. Для того чтобы поймать на плечи штангу, которая движется по петлевой траектории, атлету придется прыгнуть вперед, что, очевидно, снизит КПД тяги. Вы можете легко исправить эту проблему, изменив исходное положение: опустите таз, поднимите грудь, и удерживайте штангу в непосредственной близости с голени в ходе фазы тяги.



*Рисунок 6-25. Простая корректировка исходного положения, когда тело атлета излишне смещено вперед (А) заключается в возврате к положению равновесия посредством переноса веса тела обратно в проекцию среднего отдела стопы за счет ухода из позиции, когда вес располагается над передним отделом стопы и пальцами ног.*

Здесь основная мысль заключается в том, что вертикальная траектория движения штанги непосредственно после ее отрыва от пола при выполнении подъема на грудь уменьшает количество вариантов траектории в верхней части движения. Использование исходного положения, которое при выполнении каждого повторения позволяет штанге двигаться вертикально после отрыва от пола, дает возможность без особых затруднений воспроизводить нужное движение в верхней части подъема, поскольку фаза подрыва штанги каждый раз начинается из положения равновесия над средним отделом стопы. Правильное исходное положение уменьшает количество ошибок и позволяет атлету сфокусироваться на взрывном импульсе вместо траектории движения штанги и технических проблемах, а также способствует тому, что фазу тяги становится более эффективной с точки зрения механики.

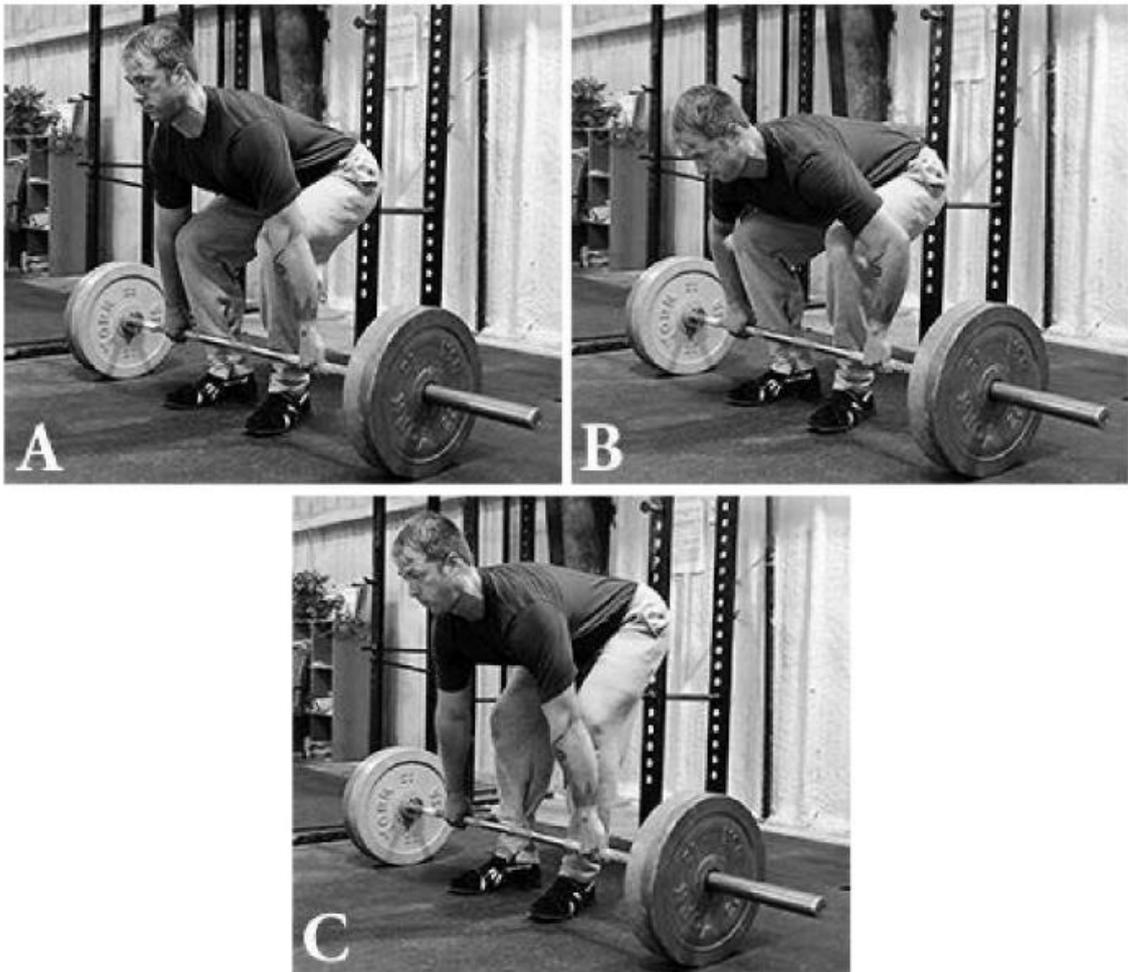
Приведенные выше примеры представляют собой крайности, т.е. вариации наиболее серьезных ошибок исходного положения, а также определяют диапазон варьирования, который будет наблюдать тренер в связи с различием в антропометрических данных, уровне подготовки и таланте тренирующихся. Большинство ошибок исходного положения будут находиться в пределах этого диапазона. Атлету чрезвычайно сложно самостоятельно выявить незначительные отличия исходного положения, основываясь только на информации органов чувств. Даже элитные тяжелоатлеты испытывают “ухудшение техники”, по причине которого за несколько тренировок хорошее исходное положение превращается в неверное. Использование видеокамеры (если она имеется в наличии) или опытного тренера для того, чтобы увидеть оценочные углы, очень сильно поможет в деле сохранения правильной техники подъема штанги на грудь.

Приведенные ниже комментарии, возможно, наиболее важны с точки зрения комплексного понимания дискуссии вокруг фазы тяги с пола. Из последней части нашей

учебной методики вы должны помнить, что штанга по мере движения от нижней точки к верхней приобретает все большее ускорение, увеличивая скорость движения прямо пропорционально высоте. Это значит, что при отрыве от пола штанга двигается медленно и затем разгоняется, двигаясь вверх. Главная цель нижней половины фазы тяги, т.е. фазы, которая представляет собой становую тягу, заключается в том, чтобы доставить штангу в положение прыжка таким образом, чтобы в дальнейшем атлет смог начать ее разгон. И гораздо более важно выполнять фазу тяги с пола *правильно*, нежели чем *быстро*, в особенности на начальных этапах обучения. Запомните: в нижней части амплитуды штангу необходимо тянуть **правильно**, а в верхней – **быстро**. При отрыве от пола тяговое движение должно быть правильным и медленным, а в верхней части движения штанга должна перемещаться быстро и в непосредственной близости к телу атлета. Упомянутые выше ошибки, обычно возникают на фазе отрыва штанги от пола, когда вы торопитесь и либо “пробегаєте” этап занятия исходного положения, либо пытаетесь толкнуть штангу прямо с пола. Если вы толкаете штангу с пола, то тем самым, вы выталкиваете свое тело из правильного положения. Если тело находится в неверном положении, прыжок у вас не получится. Так что *крепко сожмите* штангу в ходе фазы отрыва. Непосредственно после отрыва от пола штанга всегда двигается медленнее, чем когда она проходит уровень голени и коленных суставов.

Как мы уже говорили ранее, любая ошибка положения, которая вызвана тем, что атлет поторопился в ходе фазы отрыва, будет преумножена в ходе дальнейшего движения штанги вверх. Поскольку это движение протекает в быстром темпе, у атлета нет времени на то, чтобы исправить ошибку. А вот если отрыв штанги от пола выполняется с умеренной скоростью, то действие проприоцептивной системы – как способность чувствовать положение тела и его отдельных частей в пространстве – дает атлету немного времени для введения небольших корректировок, которые могут понадобиться для того, чтобы вернуть штангу в правильное положение до того, как она начнет двигаться настолько быстро, что корректировки станут невозможными. Вся суть медленного отрыва заключается в контроле положения штанги, которое позволяет вам каждое повторение правильно располагать свое тело на входе в положение прыжка.

Попытка толкать штангу с пола – это общая проблема для тех атлетов, которые не используют наш метод обучения силовому подъему штанги на грудь. Многие тренирующиеся в исходном положении немного сгибают локти, и в таком расслабленном состоянии пытаются выполнить толчок, стараясь заставить штангу двигаться максимально быстро, как только она потеряет контакт с полом. Такой толчок также зачастую сопровождается пассивным разгибанием коленей и перемещением туловища практически до горизонтального положения. Такую ошибку необходимо выявлять и устранять в первый же раз, когда она произошла. Уделяйте пристальное внимание звукам, которые вы слышите в начале фазы тяги штанги: если вы слышите стук дисков и грифа, то это значит, что вы пытаетесь ее толкнуть. Существует несколько способов исправить ситуацию. Представляйте, как вы “крепко сжимаете” гриф в ходе фазы отрыва. Или думайте о том, как начинаете движение с помощью “длинных и прямых рук”. Или просто о том, что “нельзя торопиться при отрыве”.



*Рисунок 6-26. Подготовка к выполнению тяги штанги с пола (А) в сравнении с подготовкой к толчку штанги непосредственно с пола (В). Согнутые локти и неверный наклон корпуса разрушают механику тяги, а толчок, который выполняется в результате старта из расслабленного состояния по причине согнутых локтевых суставов, только ухудшит ситуацию (С).*

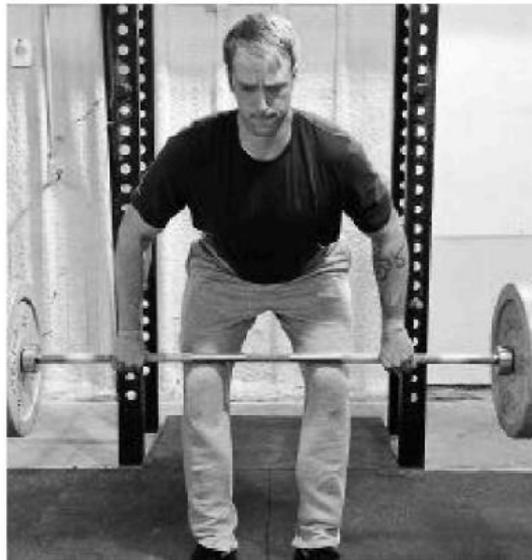
Удостоверьтесь в том, что ваш взгляд направлен вперед, а не вертикально вниз, поскольку взгляд в пол зачастую ассоциируется с поднятым тазом. При правильном направлении взгляда, глаза смотрят в определенную точку – на расстоянии 12-15 футов (3,5-4,5 м) впереди от вас – что в значительной степени упрощает выполнение правильной тяги с пола. На ваше чувственное восприятие угла наклона корпуса влияет обратная связь по положению тела, получаемая от взгляда, направленного на неподвижную точку на полу перед вами на начальной фазе движения. Точка, в которую направлен взгляд, дает вашему мозгу “телеметрическую информацию” в режиме реального времени, что упрощает задачу достижения равновесия. Многие неправильно занятые исходные положения были легко и быстро исправлены с помощью подсказки о направлении взгляда.

## Средняя часть движения

Та часть движения, которая предполагает переход от фазы начальной тяги с пола – т.е. фактически становой тяги – непосредственно к процессу самого подъема как части силового взятия штанги на грудь, потенциально может вызвать самые серьезные ошибки в технике. Ошибки, сделанные в ходе на начальной фазе движения, только усиливаются на

данном участке амплитуды, кроме того, велика вероятность того, что к этим ошибкам добавятся принципиально новые. Давайте изучим основные принципы передачи усилия и посмотрим, каким образом они применимы к силовому подъему штанги на грудь.

Нами несколько раз упоминалось, так что вас, наверное, уже подташнивает от чтения о том, что руки следует держать выпрямленными в локтевых суставах до тех пор, пока не произойдет прыжок. Именно с этой целью ранее мы давали совет выполнять вращение рук кнутри в качестве подсказки о необходимости выпрямлять руки. Вы ни в коем случае не должны начинать сгибать руки рано, поскольку, вы уже знаете об этом из главы, посвященной становой тяге, а начальная фаза силового подъема штанги на грудь как раз и является становой тягой. Так что, вот вам новая подсказка: функция рук заключается в передаче на штангу тягового усилия, создаваемого тазом и ногами. Усилие передается наиболее эффективным образом, когда передающий элемент нерастяжим, как например, цепь, в противоположность растяжимому элементу наподобие пружины. Цепь передает весь объем усилия с одного конца на другой, в то время как пружина поглощает некоторый объем усилия в ходе растяжения.

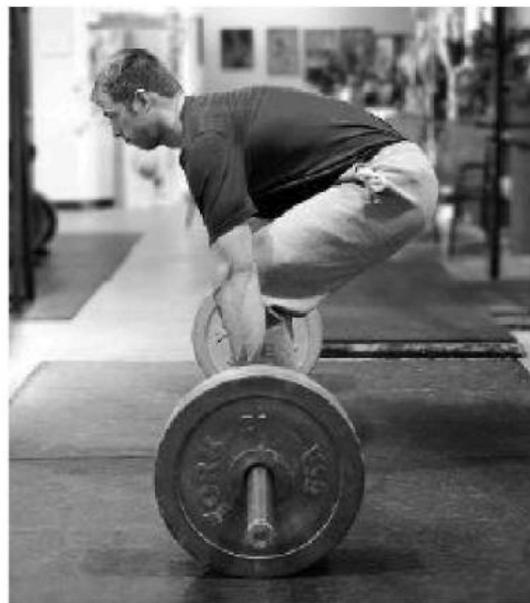


*Figure 6-27.* Руки, согнутые в локтях – это полнейший отстой. Согнутые локти представляют собой одну из самых систематических, наиболее сложно поддающихся корректировке, и вызывающую самый сильный негативный эффект привычку, которую может занять атлет. Руки, которые полностью выпрямлены в локтевых суставах, должны стать вашим приоритетом в процессе обучения и дальнейшей практики.

Когда вы тянете штангу с пола согнутыми руками, ваш согнутый локтевой сустав, по сути, представляет собой деформируемый элемент, т.е. нечто, что может выпрямиться, что, таким образом, создает потенциал для потери части усилия, направленного на штангу. Небольшие вариации угла сгиба в локте приводят к небольшим изменениям в объеме направленного на штангу усилия, а также к непредсказуемой траектории движения штанги. Наилучшим подъемом штанги на грудь следует считать тот, который может быть точно повторен атлетом неограниченное количество раз, причем каждый такой подъем будет выступать превосходным примером эффективности движения. Если же траектория движения штанги меняется каждое повторение, то проблемы будут зачастую представлять согнутые в локтях руки. А когда локти согнуты, в ходе тяги их уже не выпрямить в силу того, что это потребует расслабить предплечья, бицепсы и брахиалисы, чему они будут сопротивляться, даже если у вас будет время на то, чтобы направить мыслительный процесс на обдумывание необходимости такого действия.

Ваши локти могут сгибаться, потому что вы пытаетесь выполнить подъем штанги на бицепс или тягу штанги к подбородку с помощью своих рук. Вращение в локтевых суставах может осуществляться очень быстро – фактически молниеносно – если мускулатура рук расслаблена и не препятствует вращению. В ту самую секунду, когда вы напрягаете предплечья, бицепсы и трицепсы в попытке использовать указанную мускулатуру для того, чтобы поднять штангу, вы замедляете само движение. После того, как вы выполнили фиксацию штанги, напряжение данных мышц заставляет локти остановиться в точке, соответствующей пределу амплитуды движения этих мышц в сокращенном состоянии, что приводит к тому, что локти оказываются направленными в пол, а штанга располагается на груди (это является еще одним хорошим аргументом в пользу использования хвата “в замок”. Замок позволяет надежно удерживать штангу в руках, не требуя сжимать пальцы вокруг грифа, т.е. без напряжения мускулатуры предплечий).

Тот же анализ передачи усилия применим и к поясничному отделу спины. Спина выступает в качестве трансмиссии, присоединенной к двигателю, роль которого играют таз и ноги, и усилие, выработанное за счет того, что атлет упирается в пол, поднимается вверх по спине через лопатки, чтобы потом перейти на штангу через руки. Если нижняя часть спины не заблокирована в положении жесткого, абсолютно полного разгибания, то она напряжена не так, как могла бы быть. Скругленная спина представляет собой точно такой же деформируемый элемент, как и согнутые локти, и расслабленное состояние спины приведет точно к такой же невозможности предсказать траекторию движения штанги, которая будет являться неизбежным следствием непредсказуемости результата передачи усилия. Если проблемы с техникой выполнения движения возникают без какой-либо закономерности, то это может значить, что низ спины напряжен недолжным образом. С точки зрения механики базовыми требованиями к технически идеальному подъему штанги на грудь будут как выпрямленные в локтях руки, так и прямая спина.



*Рисунок 6-28. В ходе фазы тяги позвоночный столб должен находиться в состоянии полного разгибания в грудном и пояснично-крестцовом отделах. Любая пластичность в положении с поднятой грудью или прогибом в нижней части спины снижает эффективность спины как элемента, передающего усилие от таза и бедер к лопаткам, а затем ниже на штангу.*

После того, как штанга приблизилась к положению прыжка, происходит самая важная часть движения. Если вы правильно выполнили фазу тяги штанги, то она начинает разгоняться при движении вверх по бедрам, скользя по вашей коже или материалу тренировок. Когда она подойдет к уровню середины бедер, в момент касания штангой области прыжка тело получит пусковой сигнал, и вслед за ним вы попытаетесь оторваться от поверхности пола со штангой в руках. Взаимодействие с опорной поверхностью в момент взрывного движения вызывает импульс, который передает инерцию поступательного движения на штангу. Разгибание в тазобедренном, а также коленных и голеностопных суставах происходит одновременно, причем основными источниками усилия являются таз и колени. Тем не менее, важно понимать, что ускорение движения штанги начинается еще ДО того, как фактически происходит прыжок, и именно это ускорение позволяет в результате получить пиковую скорость во время прыжка.

Эффект рычага, вызванный наличием плеча силы, приложенного к спине, может рассматриваться двумя способами (Вы должны помнить, что плечо силы, приложенное к спине – это расстояние на горизонтальной плоскости между нагрузкой в виде штанги и тазом, а не длина самой спины). Пессимист будет рассматривать висящую в руках штангу как момент силы, приложенный к тазу, который было бы выгоднее преобразовать в более короткое плечо силы посредством изменения положения корпуса до более близкого к вертикальному для того, чтобы снять “нагрузку” с таза и низа спины. Эффективный атлет рассматривает плечо силы, приложенное к нижней части спины, как инструмент, с помощью которого он может разогнать штангу более эффективным способом. Подобно тому, как подающий в бейсболе (питчер) кидает мяч, *используя* плечо силы, которое обусловлено длиной его предплечья (никто не будет спорить с тем, что короткие руки для питчера являются преимуществом), атлет разгоняет штангу на среднем участке амплитуды движения, *используя* в качестве вспомогательного средства длину плеча силы, приложенного к его спине. Сила мускулатуры спины делает это возможным и одновременно с этим она является одним из направлений использования становой тяги в целях выполнения тяжелых подъемов на грудь.

Аналогия с гаечным ключом была использована для того, чтобы продемонстрировать концепцию момента силы, в текущем случае лежащая на плечах штанга представляет собой силу, которая проворачивает болт, спина выступает в качестве рукоятки ключа, а таз – это болт.

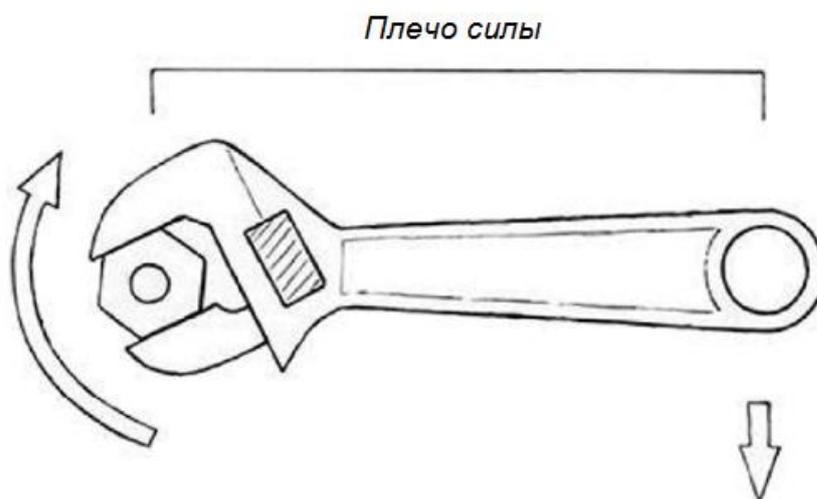


Рисунок 6-29. Концептуальное представление плеча силы в механике, проиллюстрированное на примере гаечного ключа и болта.

Тем не менее, в данном конкретном примере усилие ориентировано от таза к штанге, а плечо силы представляет собой средство, с помощью которого штанга разгоняется посредством усилия, создаваемого мышцами, отвечающими за открытие угла сгиба в бедрах. Когда мы приседаем, мускулатура таза и спины задействуются с целью противодействия вращению, которое может вызвать нагруженная штанга на пути вниз. Однако, когда мы выполняем подъем штанги на грудь, мышцы таза и ног используются нами для того, чтобы вызвать вращательное движение в тазе, которое необходимо для того, чтобы разогнать штангу в ходе подъема.

Вы должны помнить, что таз человека представляет собой рычаг 1-го рода. Спина и кости таза формируют жесткий элемент; вертлужные впадины представляют собой точку опоры; мышцы задней поверхности бедра, а также ягодичные и приводящие мышцы задней цепи выступают в качестве силы, которая тянет вниз из области за тазом; в то время как штанга в руках – это сила, которая тянет вниз спереди от таза ([Рисунок 6-31](#)).

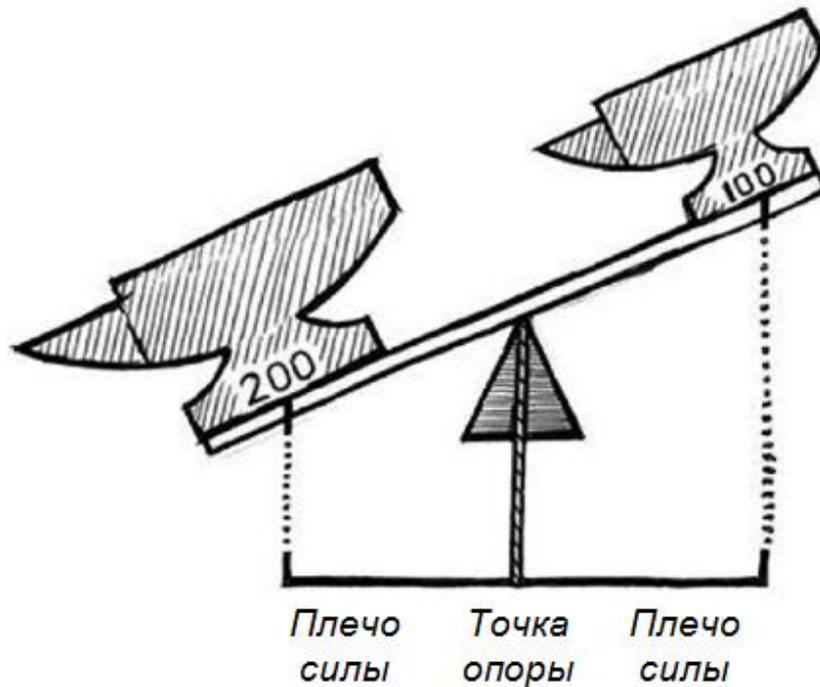


Рисунок 6-30. Рычаг 1-го рода.

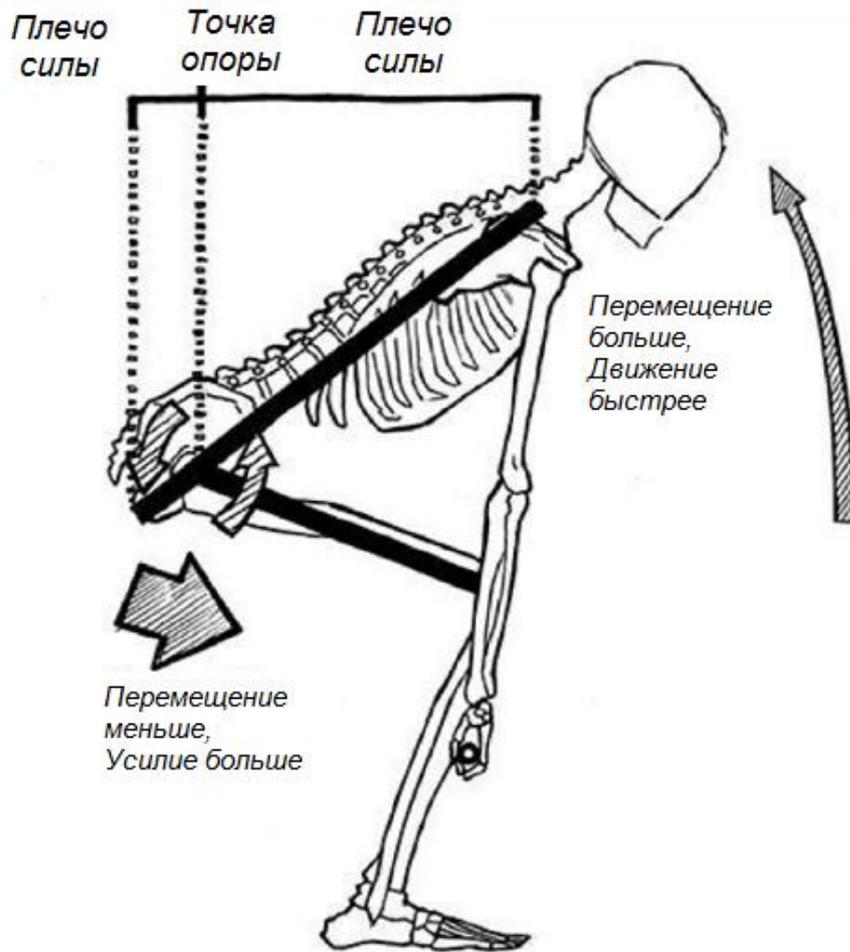


Рисунок 6-31. Таз человека, представляющий собой рычаг 1-го рода.

Поскольку наши мышцы могут сокращаться только на небольшой процент от их длины, система скелетных рычагов должна умножать это расстояние, если мы собираемся перемещать что-либо с высоким КПД. Такое увеличение сократительного расстояния мышцы достигается за счет более мощного усилия. Если вы достаточно сильны, чтобы усилие, создаваемое вашими мышцами задней цепи, в свою очередь, было мощным, то короткий элемент, располагающийся сзади от тазобедренного сустава – т.е. седалищная кость, которая входит в состав тазовой кости – за счет действия эффекта рычага может поднять длинный элемент, а длина туловища помогает увеличить скорость вращения в тазобедренном суставе. **Короткий элемент, который перемещается на относительно небольшое расстояние под действием достаточно мощного усилия, может заставить длинный элемент разогнать присоединенную к нему нагрузку на длинном участке траектории.** Такое ускорение начинается в средней части фазы тяги, в момент, когда штанга приближается к уровню коленей, а положение корпуса изменяется для того, чтобы плечо силы между штангой и тазом стало гораздо короче. Указанная смена положения корпуса приводит к тому, что спина меняет угол наклона примерно на 60 градусов за доли секунды, что, в свою очередь, влечет за собой разгон штанги.



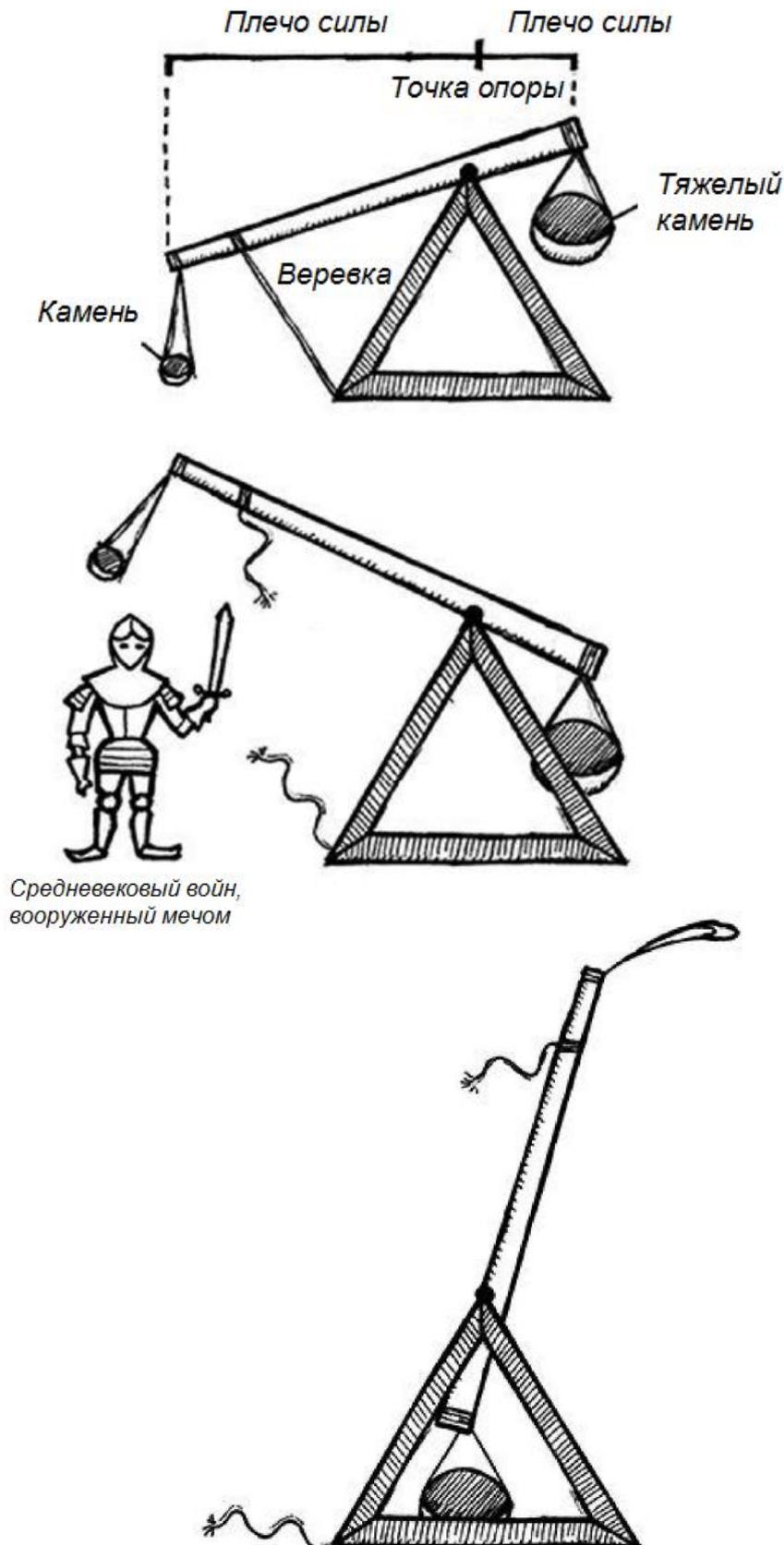
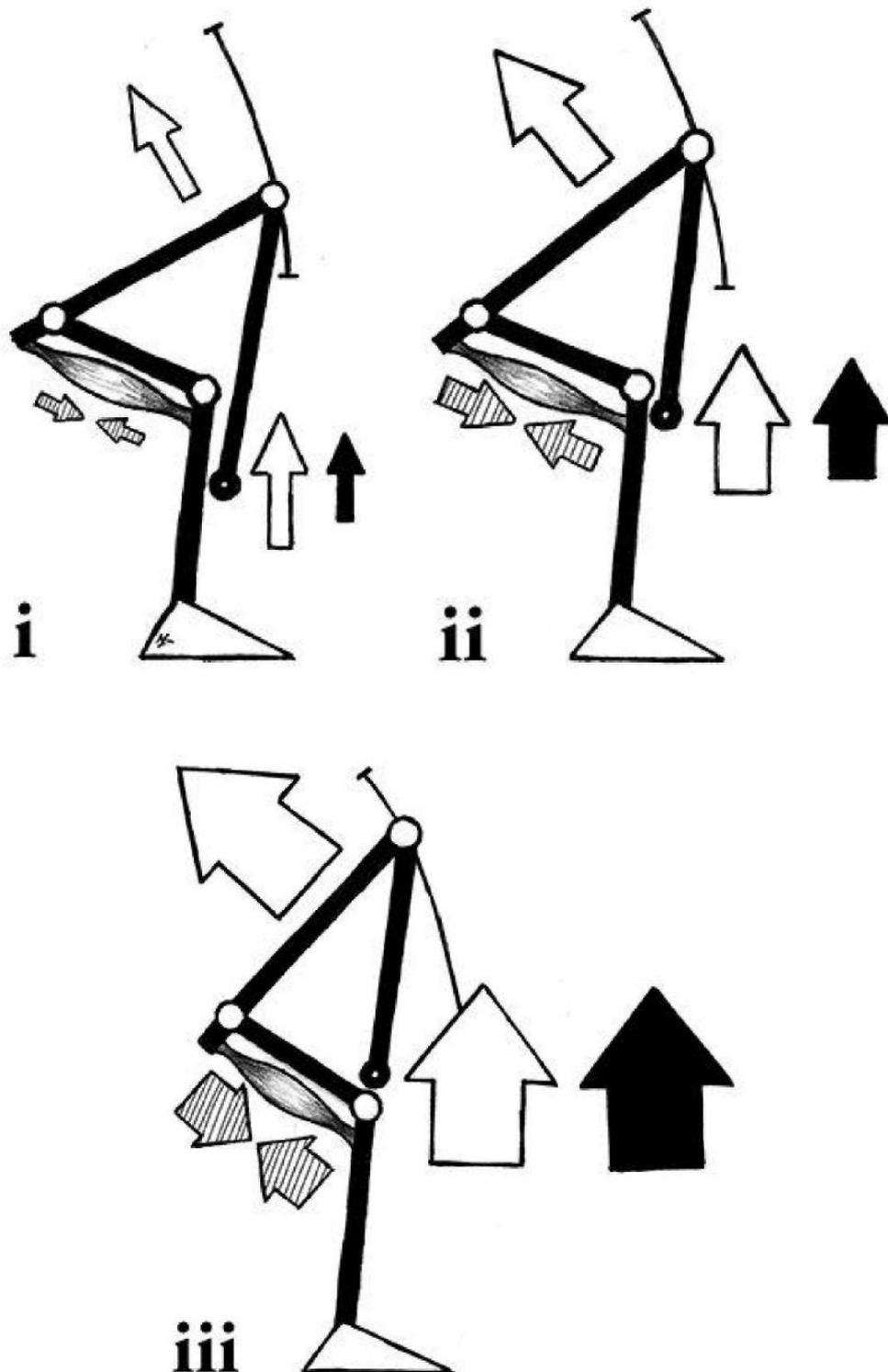
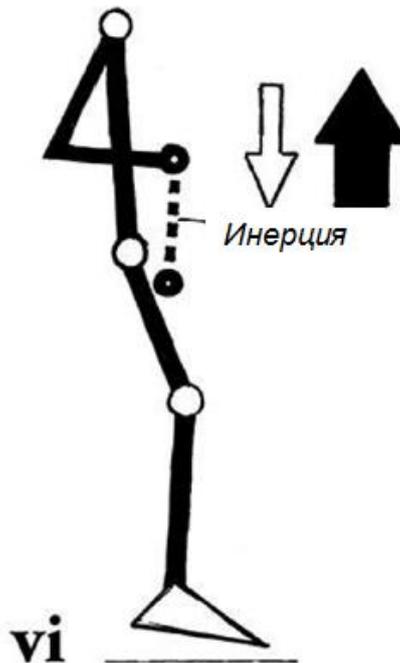
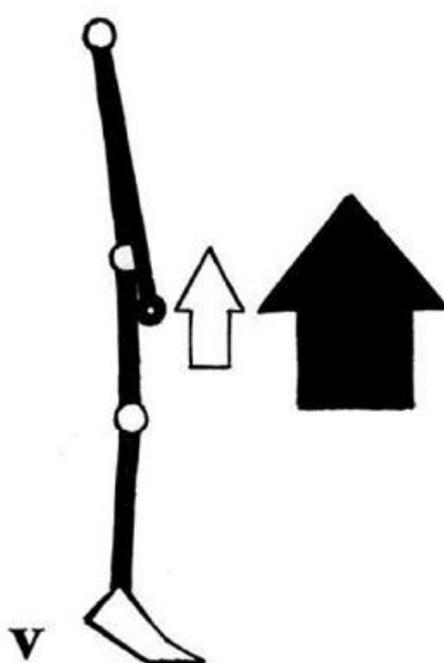
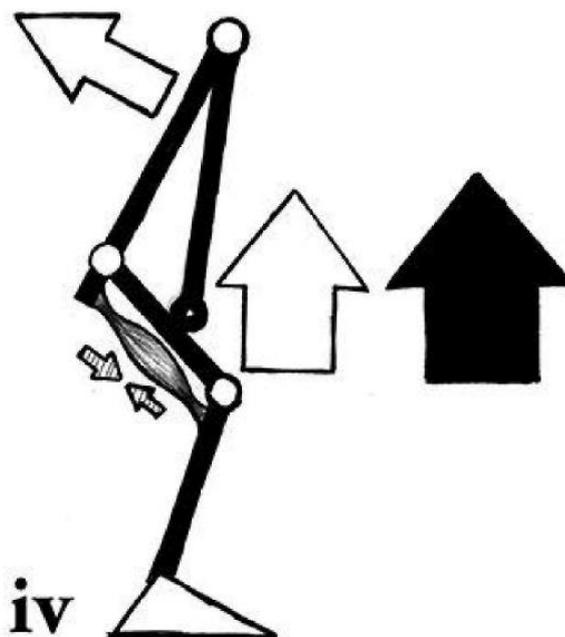


Рисунок 6-32. Длинное плечо силы, приложенное к спине в ходе подъема штанги на грудь, необходимо для того, чтобы разогнать груз, который атлет держит в руках, за счет использования преимущества молниеносного движения, выполняемого посредством вращения в тазобедренном суставе. Подобно катапульте, средневековому осадному орудью, в конструкции которого применен принцип рычага, мы можем использовать рычаг, действующий на относительно длинный элемент, т.е. туловище, вместо того, чтобы пытаться снизить воздействие эффекта рычага, изменяя положение корпуса на более близкое к вертикальному до того, как наступит момент ускорения.

По мере того, как положение корпуса все быстрее приближается к вертикальному, угловая скорость – как мера изменения угла, который определяется наклоном плоскости корпуса, вокруг оси, представленной тазобедренным суставом – увеличивается. В ходе этого процесса, скорость поступательного движения штанги, висящей в руках атлета, также увеличивается. Таким образом, скорость движения штанги, которую держит в своих руках атлет, увеличивается вместе с ростом углового ускорения туловища в ходе изменения его положения, наподобие того, как бросок мяча осуществляется посредством резкого изменения положения предплечья, когда плечевая часть руки ускоряется за счет вращения кнурти.





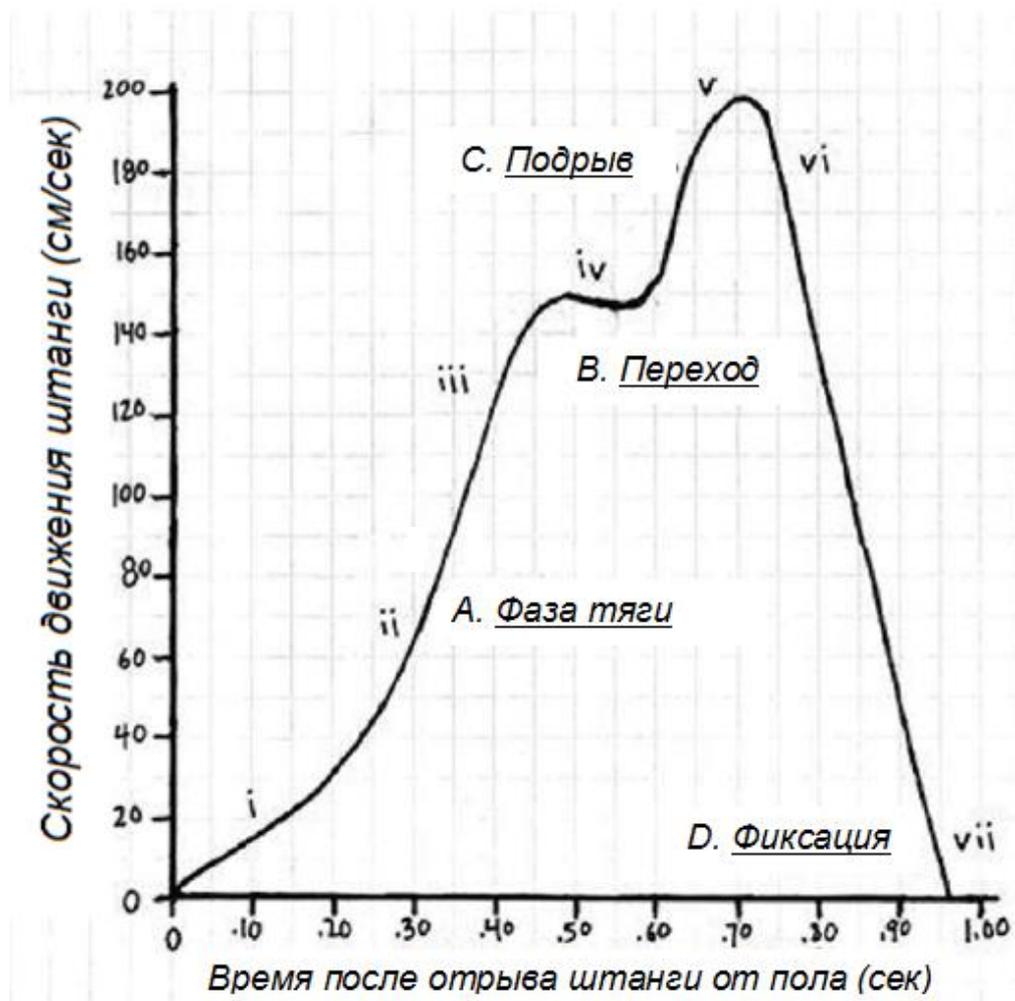
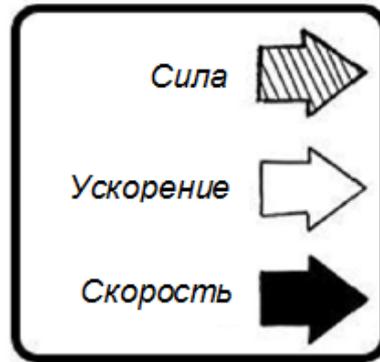


Рисунок 6-33. (Изображения выше) Последовательность событий, заключающихся в создании усилия, разгоне и увеличении скорости движения штанги при выполнении силового подъема штанги на грудь. (График) Зависимость скорости движения штанги от времени при выполнении силового подъема штанги на грудь; римскими цифрами на графике обозначены позиции, соответствующие рисункам выше.

Петля в траектории движения штанги позволила бы еще более активно использовать преимущества данного феномена по мере того, как штанга отдаляется от тела атлета. В самом деле, это выступает в качестве одной из причин, почему атлеты позволяют штанге двигаться по кривой – скорость штанги увеличивается, если ей позволяют двигаться по дуге, которая является следствием изменения угла наклона корпуса. Тем не менее, штангу

необходимо удерживать в близости к телу и перемещать по вертикальной траектории, поскольку в противном случае к движению добавляется неэффективная горизонтальная составляющая. Мы делаем это с помощью широчайшей мышцы, т.е. сохраняем вертикальную траекторию штанги посредством изменения положения рук, что позволяет удерживать штангу рядом с телом, даже, несмотря на резкое изменение угла наклона корпуса, которое приближает его к вертикальному положению для перехода к прыжку. Если широчайшая мышца не справляется с задачей сохранения положения штанги вблизи от тела атлета, то ему приходится опрокидывать назад верхнюю часть тела в целях противодействия горизонтальному перемещению штанги; таким образом, *тяговое* движение направлено вертикально, а *маховое* горизонтально.

Теперь же пришло время, когда аналогия с прыжком, которую мы использовали для упрощения понимания концепции подъема штанги на грудь, фактически, должна быть нарушена – но только немного. Резкое изменение положения корпуса в ходе средней части фазы тяги – выполняемое за счет использования плеча силы, приложенного к спине – это то, что приводит к ускорению штанги, которое происходит гораздо ниже коленей, а не в верхней точке, как при выполнении прыжка в высоту. Сгибание в коленных суставах выполняется повторно после того, как штанга проходит их уровень для того, чтобы позволить квадрицепсам разогнуть колени во второй раз, и, следует учитывать, что это происходит в процессе разгона с помощью ускорения, начатого ранее в ходе фазы тяги. Скорость растет в ходе всей фазы разгона, начиная от поверхности пола, и заканчивая верхней точкой тяги, а не только в самой верхней точке. Однако, в ходе такого перехода от таза к коленям типичным является замедление разгона, что вызывает у многих тренирующихся ложное впечатление о том, что скорость должна быть высокой только в верхней точке тяги. Падение скорости штанги вызвано скачкообразным уменьшением объема усилий, прилагаемых к штанге в момент перехода – короткого отрезка времени, необходимого для того, чтобы занять более выгодное положение и продолжить тяговое движение, когда атлет перемещает свое тело, а не штангу (Рисунок 6-34).

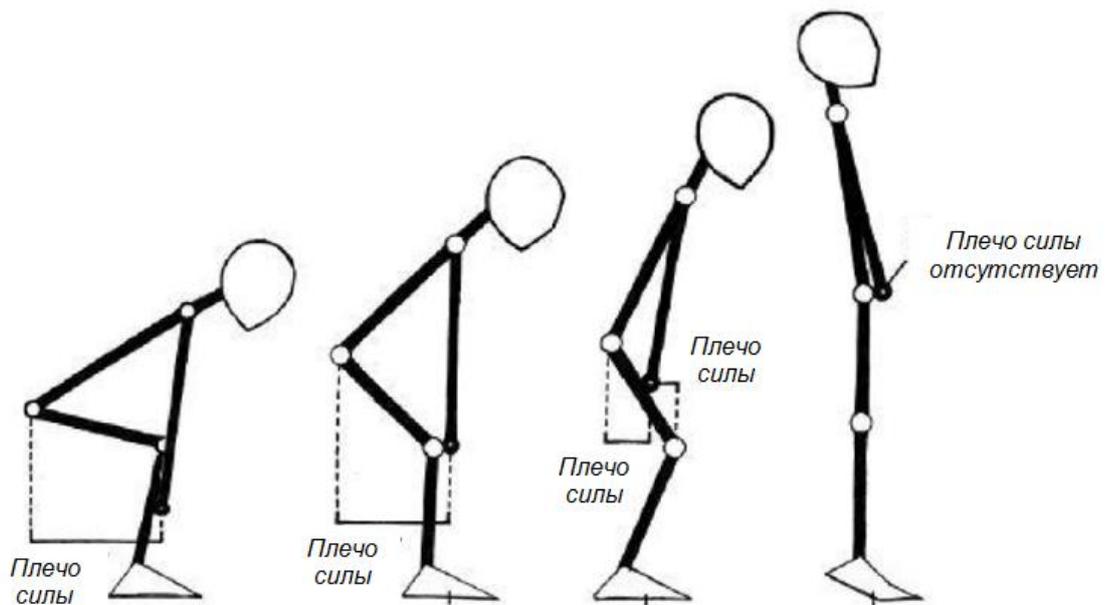


Рисунок 6-34. Изменение длины плеча силы между штангой и тазом, а также между штангой и коленями в ходе фазы тяги. После того, как колени сгибаются повторно, изменение плеча силы, приложенного к бедренным костям, становится функцией разгибателей колена.

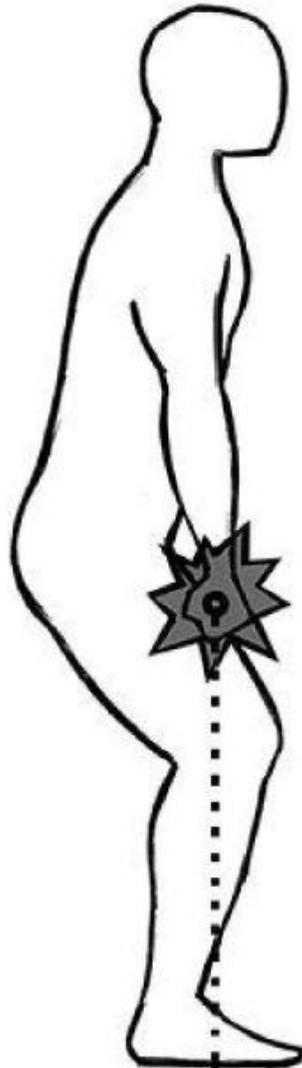
По мере открытия угла сгиба в бедрах, вклад мышц-разгибателей бедра в процесс разгона штанги, как вдоль плоскости корпуса, так и вдоль бедренных костей, снижается одновременно с уменьшением плеча силы, приложенного к тазу. Таз теряет способность эффективно управлять тем “приспособлением”, которое мы использовали для того, чтобы ускорить штангу, а также чтобы продолжать разгонять штангу и далее, что необходимо для перестроения конфигурации системы рычагов. Атлет выполняет повторное сгибание в коленных суставах, что приводит к появлению эффекта рычага между штангой и коленями, приложенного со стороны спины, который теперь поддерживается силой квадрицепсов и еще больше увеличивает скорость движения штанги, приобретенную на среднем участке амплитуды тягового движения. Такой “подрыв” использует факт, который заключается в том, что плечо силы, приложенное к бедренным костям, может управляться как с помощью мышц-разгибателей коленного сустава, так и с помощью разгибателей бедра. Таким образом, в каком-то смысле, это по-прежнему прыжок – “процесс прыжка” не дает выполнить мах штангой с последующим переходом к петле в траектории (В ходе становой тяги подобное переконфигурирование системы рычагов не применяется, поскольку невысокая скорость движения штанги в ходе тяжелых тяг не позволяет замедлить штангу еще больше без фактической остановки тягового движения и выполнения запрещенного “подседа” под штангу, который бы позволил продолжить тягу).

Если повторное сгибание в коленях выполняется в излишнем объеме, т.е. так, как если бы вы попытались чрезмерно быстро поместить свое тело чрезмерно близко к вертикальному положению, то такое повторное сгибание в значительной степени уменьшит потенциал использования углового ускорения туловища в ходе средней части тяги. Излишнее сгибание в коленях приводит к тому, что мышцы задней поверхности бедра оказываются не полностью закруженными с дистального конца, что не позволяет задействовать в тяге большую часть их сократительного потенциала, а также исключает участие мышц задней цепи из наиболее важной части тяги. Умышленная попытка укоротить плечо силы между штангой и тазом за счет перехода к вертикальному положению тела до того, как происходит ускорение движения штанги, выявляет недопонимание концепции рычагов, используемых при подъеме штанги на грудь. Удерживая плечевые суставы впереди за проекцией штанги, вы, тем самым, даете возможность туловищу подкинуть нагрузку вверх за очень короткий промежуток времени. Таким образом, ускорение в ходе фазы тяги в сущности начинается раньше того места, которое мы обозначили как положение прыжка. После того, как положение корпуса становится более близким к вертикальному, чем к горизонтальному, колени перемещаются в позицию, которая необходима для того, чтобы продолжить ускорение штанги в верхней части тягового движения. Именно поэтому вы можете поднять на грудь больший вес с пола, чем из положения вися.

Таким образом, при выполнении подъема штанги на грудь в ходе фазы тяги фактически существует два интервала ускорения: первый в средней части фазы тяги, когда положение корпуса переходит от более горизонтального к более вертикальному, и второй после выполнения повторного сгибания в коленях, позволяющего мышцам-разгибателям коленного сустава внести свой вклад в ускорение штанги. Если первая фаза была выполнена правильно, то перед началом второй фазы будет наблюдаться небольшая потеря скорости. Этот факт подразумевает, что функция ускорения в ходе первой части тяги была воспринята атлетом должным образом.

В ходе этой фазы штанга должна находиться в контакте с вашими ногами, и если руки выпрямлены в локтевых суставах касание кожи должно быть постоянным на протяжении всего пути вверх. Траектория штанги является вертикальной, поскольку разгибание в тазобедренном и коленных суставах осуществляется на скоординированной основе, что позволяет перемещать груз по прямой линии, с наименьшим отклонением вперед или назад (которое необходимо рассматривать как горизонтальное перемещение). В ходе этой части тяги, смещение штанги вперед происходит, как правило, по причине

неверно занятого исходного положения, как мы уже говорили ранее. Влияние ошибок, связанных с исходным положением, только усиливается по мере движения штанги вверх. Если вы чувствуете, что штанга отклонилась вперед слишком далеко – т.е. если в ходе движения вверх контакт между штангой и бедрами прерывается – вам необходимо еще раз проверить исходное положение на соответствие критериям правильности. Возможно, вы слишком низко опускаете таз, или начинаете движение из положения, когда штанга смещена слишком далеко вперед относительно положения равновесия, или же вам следует более активно задействовать широчайшую мышцу, с помощью которой атлет вдавливают штангу в поверхность бедер в ходе ее подъема.



*Рисунок 6-35.* Очень важно, чтобы штанга находилась в контакте с бедрами. В данный момент фазы тяги положение корпуса уже приблизилось к вертикальному, а коленные суставы уже сместились в позицию, из которой будет выполняться окончательное разгибание. Из представленного на рисунке положения штанга должна двигаться вверх с максимально возможным взрывным импульсом и максимально близко к вертикальной траектории, которая должна находиться в проекции среднего отдела стопы, поскольку пиковое по мощности усилие невозможно развить из данного, крайне важного, положения, если контакт между штангой и бедрами потерян.

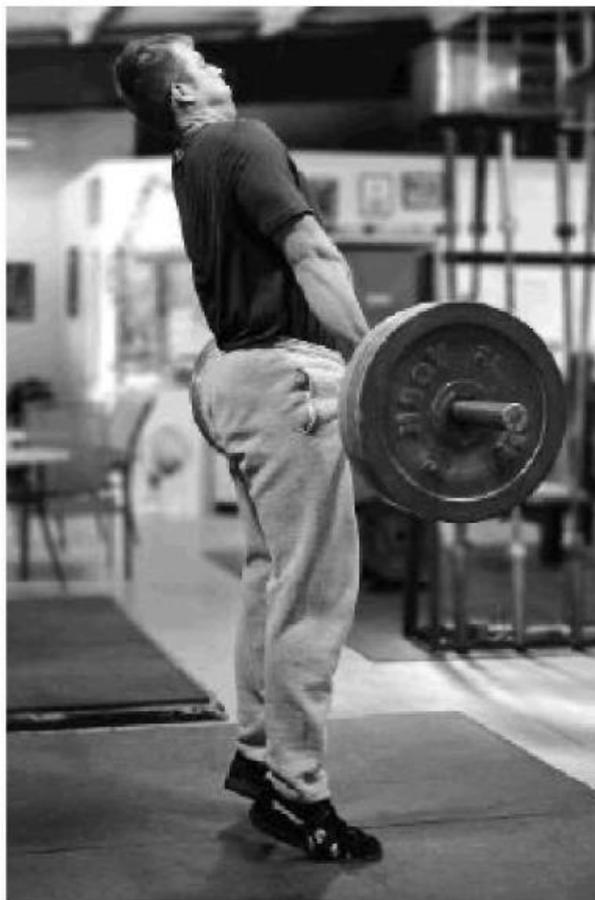
Один из способов гарантировать правильное завершение средней части тягового движения в каждом повторении заключается в установлении маркерного признака успешного выполнения этой задачи. Если вы активным образом пытаетесь коснуться штангой одного и того же места в верхней части бедер во время каждого повторения, а

также развить способность чувствовать область касания и контролировать его, то вы обретете значительную степень сознательного контроля над завершающей частью силового подъема штанги на грудь. Контакт между штангой и бедрами необходим для того, чтобы правильно перейти в положение прыжка, и, если вы используете контакт в качестве напоминания, то вероятность выполнения вами правильного подъема штанги на грудь увеличивается в значительной степени. Использование контакта между штангой и ногами в качестве напоминания также позволяет увеличить скорость подъема на грудь, поскольку штанга будет бить вам по бедрам сильнее, и вы будете разгибаться более мощно в целях достижения контакта. Вы также можете использовать контакт со штангой в качестве средства диагностики, которое можно использовать даже при ношении тренировок, все что вам нужно – это посмотреть вниз на бедра и заметить где располагается красный след от контакта со штангой. Вы можете выявить ошибки в ходе фазы тяги, сравнивая расположение ваших отметок на бедрах с тем, где они должны быть в случае наиболее эффективного завершения движения.

## Верхняя часть движения

После того, как из правильно занятого исходного положения штанга в ходе тягового движения проходит уровень коленей, она должна выйти на практически вертикальную траекторию до того момента, когда она достигнет положения прыжка. Во время этой фазы, штанга должна оставаться над средним отделом стопы для создания максимально эффективного импульса. После прыжка, когда ваши стопы потеряли контакт с поверхностью пола, что позволяет уйти под штангу для выполнения фиксации, передача усилия на штангу становится невозможной. В этот момент траектория движения штанги может отклониться от вертикальной, поскольку атлет прекращает создавать усилие, а фаза фиксации начинается, когда штанга прекращает ускоряться по пути вверх. Некоторое отклонение возникнет в верхней точке по причине действий, которые происходят во время выполнения вращения локтевых суставов кверху для выхода в положение фиксации, и до тех пор, пока отклонение не будет слишком значительным, оно не будет представлять проблему. Если отклонение от вертикальной траектории слишком велико – более пары дюймов (5 см) – то это сигнализирует о том, что на пути вверх произошло некое событие, ставшее причиной такого излишнего отклонения.

Как можно убедиться из анализа видео, все подъемы на грудь и рывки требуют выполнения шрага плечами. Шраг представляет собой концентрическое сокращение трапециевидной мышцы, которое защищает костные структуры плеча во время взрывного движения вверх, а также вносит вклад в создание усилия в верхней точке. Лопатки отделены от позвоночника трапециевидной мышцей и связанной с ней мускулатурой; они как бы подвешены с помощью мышц верха спины, и костные структуры лопаток сочленяются только с руками и ключицами. Если атлет не выполняет шраг во время прыжка с тяжелой штангой в руках, то это приведет к тому, что лопатки будут вдавлены в грудную клетку с очень большой скоростью за счет того, что усилие в ходе прыжка будет направлено вверх по позвоночному столбу. Сокращение трапециевидной мышцы представляет собой безусловный рефлекс: он возникает как последствие того, что атлет держит штангу в момент прыжка, и именно поэтому нам не нужно размышлять об этом на начальном этапе обучения подъему штанги на грудь. Однако в дальнейшем, когда вы станете сильнее и вес на штанге увеличится, выполнение шрага станет важным вспомогательным средством, необходимым для завершения взрывного движения вверх при работе с нагрузкой.



*Рисунок 6-36. Законченное тяговое движение является результатом полного разгибания в тазобедренном и коленных суставах, шрага трапецевидной мышцей, а также инерции, которая заставит тело атлета приподняться вверх за счет подошвенного сгибания стопы. Любое завершённое тяговое движение будет характеризоваться прохождением представленного на рисунке положения в верхней точке.*

Шраг происходит, когда в момент прыжка движение направлено немного назад. Шраговое движение, выполняемое со штангой, располагающейся фронтально, должно быть направлено слегка назад, чтобы шраг не тянул ваше тело вперед. Это позволяет сохранять центр масс системы штангист/штанга над средним отделом стопы в ходе последней части фазы тяги. Поскольку разгибание в тазобедренном суставе должно выполняться очень мощно, что немного отталкивает штангу от тела атлета, а также в силу того, что атлету необходимо выполнить вращение в локтевых суставах в целях приема штанги на плечи с последующей фиксацией, в этой точке амплитуды траектория движения штанги может слегка отклониться вперед от вертикальной. Та точка траектории, которая находится на графике непосредственно перед описанным выше отклонением, характеризуется усилием пиковой мощности. Отклонение траектории штанги – это прежде всего вопрос технической подготовки атлета, если оно возникает до момента прыжка, и в таком случае оно негативно сказывается на возможности выработки нужного усилия.

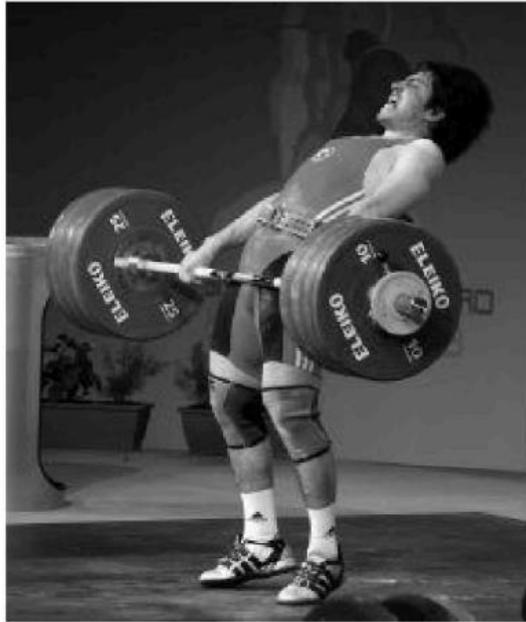


Рисунок 6-37. Чрезмерный прогиб свидетельствует о попытке использовать массу тела атлета для изменения горизонтального положения штанги, поскольку она ушла слишком далеко вперед от проекции среднего отдела стопы. См. диаграмму на [Рисунке 4-24](#).

Когда штанга перемещается достаточно высоко, что приводит к необходимости разблокировки локтевых суставов, в них начинается вращение кверху для того, чтобы система перешла к положению фиксации. Подъем штанги на грудь считается завершенным после окончания вращения в локтевых суставах, что характеризуется положением, когда локти направлены вперед. В ходе процесса вращения, локти НИКОГДА не поднимаются выше уровня плеч – фактически, они даже не смогут приблизиться к уровню плеч до момента фиксации штанги. В конце прыжка, после того, как вы закончили сообщать штанге усилие, ваши локти разблокируются и перемещаются на короткое расстояние до положения сгибания (флексии), после чего они начинают движение вперед для последующей фиксации. **Сгибание в локтях выполняется только после того, как атлет закончил сообщать штанге усилие за счет отталкивания от пола.** Ничто не может замедлить взятие штанги на грудь в такой значительной степени как попытка ускорить локти и поднять штангу руками.

В бодибилдинге существует упражнение под названием *тяга штанги к подбородку*, в ходе этого движения, штанга, которую держат закрытым хватом, должна скользить в вертикальной плоскости вдоль тела до подбородка. Большинству тренирующихся очень глубоко в мозг засела мысль, что любой груз следует поднимать исключительно руками, в особенности, если такой груз нужно поднять выше уровня пояса. А еще они вбили себе в голову картинку с бодибилдером, делающим тягу штанги к подбородку. Это движение выполняется медленно за счет силы рук и дельтовидных мышц, и, несмотря на то, что оно имеет сходство с подъемом штанги на грудь, фактически какая-либо связь с силовым подъемом штанги на грудь у данного движения отсутствует. После того, как штанга уходит из положения прыжка, уделять внимание рукам не следует. Вообще никакого внимания рукам. Подъем штанги на грудь – это прыжок со штангой в руках, после которого локти выводятся вперед в целях приема штанги на плечи. Об этом следует думать так, как если бы на данной фазе атлет вообще не осуществлял действий локтями; перемещение штанги вверх является ответной реакцией на прыжок, после чего атлет бросает локти вперед, а плечи принимают штангу.

После того, как штанга уходит из положения прыжка, она должна двигаться в близости к груди для того, чтобы горизонтальное перемещение штанги в обратном

направлении в целях фиксации на плечах не было слишком значительным. Если траектория штанги между моментами прыжка и фиксации направлена в сторону от тела атлета, т.е. если она движется по траектории с петлей, то расстояние между штангой и плечами должно быть сокращено. Вам придется решать эту задачу либо за счет тяги штанги по направлению к плечам (возможно при тренировках с небольшим весом) либо, что более вероятно, посредством прыжка вперед под штангу. Ни то ни другое движение нельзя считать эффективным; любое усилие, которое сообщается штанге в направлении, отличающимся от вертикального, следует считать израсходованным впустую, поскольку такое усилие в можно было использовать более продуктивным образом.

Для того чтобы исправить петлю, вам сначала следует выяснить причину, по которой штанга смещается вперед. Если прыжок происходит слишком рано, т.е. если вы выполняете прыжок, когда штанга находится слишком низко на бедрах, петля траектории будет наклонена вперед по причине того, что корпус занимает положение недостаточно близкое к вертикальному. Если предполагается, что штанга должна перемещаться вверх по вертикальной линии, то и положение корпуса должно быть достаточно близким к вертикальному, чтобы наибольший объем разгибания в тазобедренном суставе был осуществлен еще до момента прыжка; в противном случае, выполнение оставшейся части разгибания приведет к выполнению своеобразного маха штангой и петле в траектории (Рисунок 6-38).

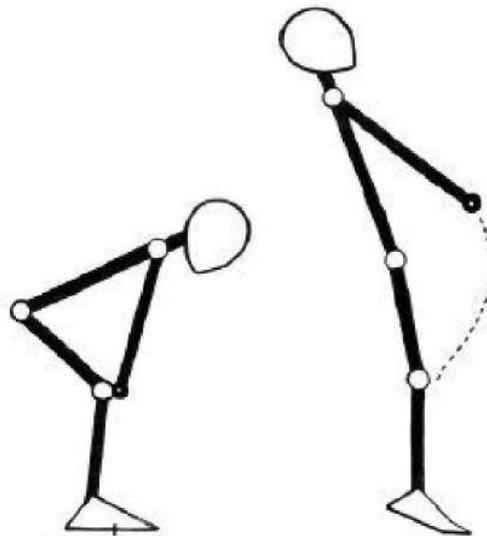


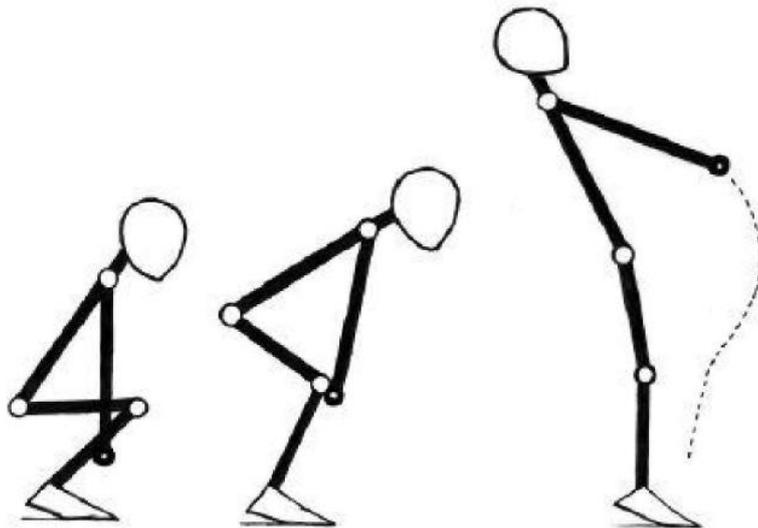
Рисунок 6-38. Если атлет начинает прыжок слишком рано, т.е. когда штанга находится слишком низко на бедрах, то это приведет к тому, что штанга сместится вперед посредством движения, напоминающего мах. Причиной этого выступает положение корпуса: финишный участок фазы тяги зависит от того с какой угловой скоростью перемещается выпрямленное туловище, причем угловая скорость является результатом разгибания в тазе, и если положение корпуса недостаточно близко к вертикальному, то вектор усилия прыжка будет совпадать с неvertикальной траекторией.

Вы можете выявить ошибку такого типа, наблюдая за тем, в какой области бедер находится штанга в момент прыжка. Непосредственно после выполнения подъема штанги на грудь, приспустите тренировки (незаметно для окружающих) и найдите глазами красные отметки от штанги в виде линий на бедрах. Отметки будут видны в течение нескольких секунд после контакта. Вы также можете натереть гриф тальком, чтобы отметки были видны даже на тренировках (Рисунок 6-39). Если вы выполняете прыжок из положения, когда штанга располагается слишком низко на бедрах, вам следует ждать немного дольше или представлять как штанга поднимается выше по бедрам до наступления момента прыжка.



*Рисунок 6-39.* Тальк является полезным подручным средством для решения широкого спектра задач в тренажерном зале. В данном случае, он позволяет определить и выверить область контакта между штангой и бедрами в положении прыжка.

Если петля в траектории возникает вследствие того, что вес тела атлета был перемещен на носки во время начальной фазы тяги с пола, положение пяток относительно пола будет неустойчивым, а коленные суставы уйдут вперед после того, как штанга пройдет их уровень. В этом случае траектория сделает петлю потому, что штанга двигалась по наклонной траектории, начиная от уровня пола, и вы сможете в этом убедиться, посмотрев видеоповтор своего движения или попросив об этом тренера ([Рисунок 6-40](#)). Переместите вес тела с носков на уровень середины стопы до начала фазы тяги, и удостоверьтесь в том, что пятки упрутся в пол до наступления момента прыжка, когда штанга поднимется по бедрам достаточно высоко.



*Рисунок 6-40.* Ошибка траектории, которая происходит, когда штанга находится ниже уровня коленей. Эта ошибка возникает, когда атлет допускает наибольший объем неточностей в ходе занятия исходного положения, а именно: пятки “висят” в воздухе, а не упираются в пол, коленные суставы излишне смещены вперед, а штанга вышла вперед за проекцию среднего отдела стопы.

Если вы каким-то образом умудряетесь сделать петлю штангой, начиная прыжок из правильного положения, то это свидетельствует о том, что вы, вероятно, выталкиваете ее вперед с помощью бедер. Эта проблема, которая встречается достаточно редко, вызвана тем, что прыжок направлен не вертикально вверх, иначе штанга двигалась бы в

непосредственной близости к вашему телу. Такая ошибка возникает в силу неправильного понимания сути движения: у тренирующихся складывается субъективное представление о том, что в ходе подъема штанги на грудь положение фиксации должно достигаться за счет маха, выполняемого посредством выталкивания штанги вперед движением бедер. Наш метод обучения подъему штанги на грудь практически полностью исключает такой тип ошибки, однако, правильную технику могут нарушать неверные шаблоны, заложенные предыдущими инструкторами. Акцент на выполнении прыжка и правильном использовании рук позволяет удерживать штангу в близости к телу атлета в верхней части тягового движения. Если это необходимо, вы можете представлять шаг со штангой, или вы можете попытаться не разрывать контакт между футболкой и грифом во время подъема. Удерживайте штангу на таком расстоянии от тела, чтобы вы почувствовали, когда она проходит уровень груди, после чего вы выполнили шаг.

Фактически, если вы пытаетесь касаться грифом футболки в ходе подъема, то это, как правило, будет способствовать исправлению ошибок, допущенных в нижней части движения. Это является отличным примером “корректирующего воздействия”, при котором достаточное внимание, сосредоточенное на исправлении проблемы, возникающей в дальнейшем при выполнении последовательности определенных действий, приводит к тому, что также решается и более ранняя проблема, предшествующая указанной в этой же последовательности действий. Если вы можете сделать так, чтобы гриф касался футболки до наступления момента фиксации, то для этого вам придется переместить вес тела обратно на пятки, поскольку, область соприкосновения футболки с грудными мышцами в проекции на горизонтальную плоскость, скорее всего, будет смещена в направлении пяток, а не пальцев ног. Подобный трюк с выполнением корректирующего воздействия пригодится вам множество раз при тренировках в залах и занятиях спортом.



*Рисунок 6-41.* Касание футболки в ходе подъема штанги помогает удерживать штангу ближе к идеальной вертикальной траектории движения. Представляя, как она оказывается именно там, вы, тем самым, можете неосознанно исправить ошибки фазы тяги, которые привели к возникновению проблемы: вы не сможете выполнить мах штангой вперед, если вы тянете ее так, чтобы в дальнейшем она касалась футболки, а таз и колени не займут положение, позволяющее выполнить мах штангой, если делаете все, что необходимо, чтобы удерживать ее вблизи от тела с самого начала тяги.

Однако это НЕ значит, что вы должны использовать руки, чтобы поднимать штангу по футболке – т.е. это не тяга штанги к подбородку, которая, возможно, является самым бесполезным упражнением из всех.

Завершение фазы тяги характеризуется положением, которое является общим как для подъема штанги на грудь, так и для выполнения рывка. Тазобедренный и коленные суставы находятся в состоянии полного разгибания; стопы в положении подошвенного сгибания (атлет встал на носки); трапециевидная мышца подняла плечи вверх посредством шрагового движения; голова находится в нормальной позиции по отношению к шее, причем подбородок, возможно, слегка поднят вверх, но шея не перенапряжена до состояния гиперлордоза; локтевые суставы пока не разблокированы; туловище немного наклонено назад (См. [Рисунок 6-36](#) выше). Такое положение будет достигнуто в том случае, если у атлета получится извлечь из фазы тяги максимальное по мощности усилие разгибания в тазобедренном и коленных суставах. Общей ошибкой является неполное разгибание в тазе и коленях, что не позволяет использовать плюсы наиболее мощного с точки зрения механики положения в финальной части амплитуды движения. Подсказка типа “Разгибайся до конца!” раздается эхом во множестве залов по всему миру, когда тренеры подсказывают воспитанникам о необходимости извлечения усилия максимальной мощности при выполнении прыжка.

Несмотря на тот факт, что положение полного разгибания в верхней точке движения характеризуется выходом на носки, активное разгибание в голеностопном суставе не может внести значительный вклад в выполнение взрыва. Икроножные мышцы сокращаются и создают усилие, однако инерция, вызванная разгибанием в тазобедренном и коленных суставах, это то, что фактически заставляет вас перейти на носки в верхней точке тягового движения. Некоторые тренеры успешно внедряют в тренировочный процесс такое упражнение как “подъем на носки”, и это может работать за счет того, что атлет отдает себе отчет о существовании такого компонента финального положения. Подсказка типа “Выходи на носки!” может выступать в качестве полезного напоминания о необходимости завершения тягового движения, путем внедрения мысли о выполнении критериев финального положения в полном объеме. Тем не менее, не стоит забывать, что активная попытка выполнения жесткого подошвенного сгибания стоп вряд ли сможет внести серьезный вклад при выполнении большинства подъемов штанги на грудь.

Как мы уже отмечали ранее, создание усилия прекращается после отрыва стоп от пола, и это происходит когда начинается процесс приема штанги на плечи в положении фиксации. Вы прекращаете давить стопами в пол как только их перемещение нарушает стойку, используемую для выполнения тяги. Вы не сможете сдвинуть стопы, если тяга не закончена. Полное разгибание в коленях и тазе – это последний элемент тягового движения, и после выхода в данное положение, процесс является законченным. Даже если бы атлет смог дотянуть большой вес до подбородка с помощью рук после окончания тяги – а он этого сделать не сможет – результирующее уменьшение мощности усилия приведет к снижению скорости штанги. Реальность такова, что скорость инерциального движения штанги вверх очень быстро приближается к нулевой, после чего штанга начинает падать. До того, как это произойдет, вы должны поймать ее в положении фиксации, так что вам придется поспешить. Чем быстрее ваши стопы перейдут из стойки, которую вы использовали для тяги, к стойке, применяемой для приема штанги, тем короче будет отрезок времени, во время которого штанга будет терять скорость.



*Рисунок 6-42.* Переход между фазой тяги и моментом фиксации происходит очень быстро. Как только штанге сообщают финальное ускорение, направление движения тела меняется, теперь оно движется не вверх, а вниз, что позволяет занять положение фиксации. В момент, когда атлет перестает сообщать усилие на штангу и сила тяжести начинает брать верх над тяговым усилием, штанга начинает замедляться, скорость ее движения вверх приближается к нулевой, штанга начинает падать, и атлет должен ее зафиксировать до того, как она упадет слишком низко. Некоторое перемещение вниз является неизбежным, тем не менее, его следует минимизировать до того, как ускорение свободного падения вызовет серьезную инерцию, контролировать которую будет гораздо сложнее.

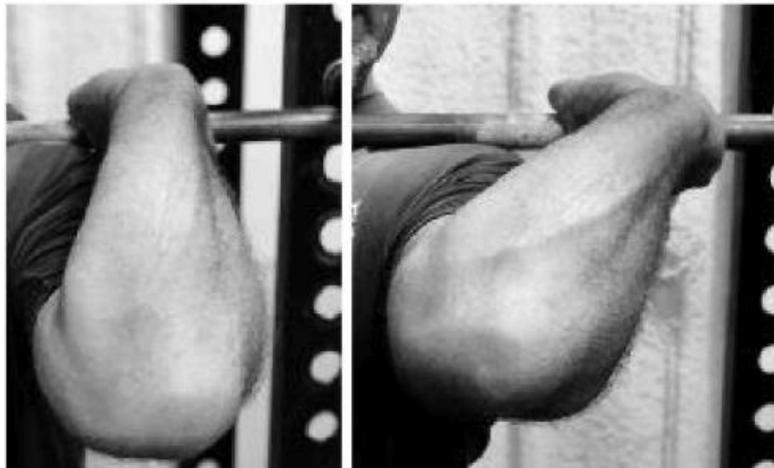
Изменение ширины стойки от той, которая используется для тяги, до примерной ширины приседа является естественным. Это произойдет само собой, и вам не придется думать об этом, как в ряде других аспектов, которые мы обсуждали ранее. Это естественное следствие процесса прыжка, в ходе которого стопы, в сущности, отрываются от земли, чтобы затем выполнить приземление. Такое латеральное перемещение является рефлекторным и очень важным. А вот прыжок вперед таковым не является. Он обычно вызван ошибкой траектории движения штанги, прыжок вперед тратит время и энергию, которую можно было бы использовать более эффективно, если бы она была направлена на перемещение штанги вверх. Слишком широкая стойка в момент фиксации также является непродуктивной; занятие настолько широкой стойки требует дополнительного времени, что значит, что это время лучше было потратить на завершение тягового движения, нежели чем на выполнения излишне широкой поперечной разножки.

## Положение фиксации

После того, как локти посредством вращательного движения поднимаются вверх и выводятся в положение, в котором они направлены вперед, штанга, как говорят, переходит в положение фиксации, или, другими словами, становится зафиксированной. Вращение локтей кверху вызывает сокращение дельтовидных мышц, что приводит к тому, что брюшко передних дельт становится выше уровня грудных мышц, и это позволяет располагать штангу на плечах комфортно без соприкосновения с грудиной. В этот момент большинство атлетов тем или иным образом ослабляют хват, а некоторые выходят из хвата “в замок”. Выходить из хвата “в замок” – это нормально, нормально даже позволять двум последним пальцам терять контакт с грифом, если это способствует хорошей фиксации. Однако нельзя считать нормальным, когда атлет полностью выпускает штангу из рук, хотя такое обычно случается только с крайне закрепощенными и негибкими спортсменами. Наиболее важным фактором с точки зрения фиксации является положение локтей и их воздействие на дельтовидные мышцы, которые играют роль поверхности приземления для штанги.

Такая позиция фактически представляет собой правильно занятое исходное положение для фронтального приседа. Правильное положение фиксации позволяет удерживать большую часть веса на дельтовидных мышцах. Правильно зафиксированная штанга должна лежать на брюшках сокращенных дельтовидных мышц. Дельтовидные мышцы удерживают локти поднятыми, не позволяя штанге соприкоснуться с грудиной. Грудная клетка поднята вверх за счет напряжения мускулатуры верха спины, плечи подняты трапециевидной мышцей, и все туловище удерживается в жестком напряжении посредством изометрического сокращения с дополнительной поддержкой за счет действия метода Вальсальвы. В таком положении вы можете легко удерживать тот вес, который вы в состоянии поднять на грудь.

Когда вы фиксируете штангу, наилучшим положением предплечья относительно плечевой части руки будет то, при котором плечевая кость будет развернута кнаружи. Это значит, что предплечье должно располагаться шире плечевой кости, в противоположность тому, когда оно лежит на плечевой части руки (**Рисунок 6-43**).



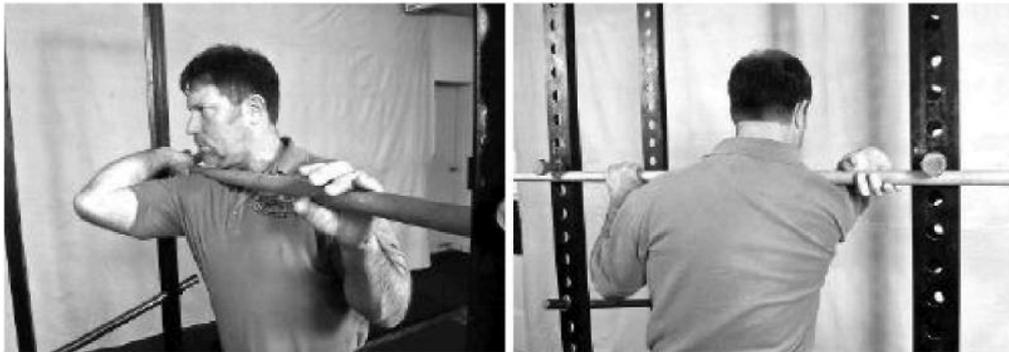
*Рисунок 6-43. Справа, Положение фиксации, при котором руки развернуты таким образом, что предплечье располагается шире плечевой части руки, в отличие от положения, когда предплечье лежит на руке (Слева).*

Будет полезно представлять, как вы поднимаете локти вверх *и по направлению к средней линии тела*. В этом положении под штангой находится больший объем мускулатуры, и локтевые суставы могут закончить вращение в более высокой точке по сравнению с положением, когда кости предплечья и плечевая кость просто лежат друг на друге. Такое вращение кнаружи непосредственно после выполнения фиксации штанги происходит из положения с локтевыми суставами, развернутыми кнутри, которое вы использовали при обучении подъема штанги на грудь для усиления позиции с прямыми руками. Вращение рук кнаружи осуществляется в процессе перехода от прыжка к положению фиксации и позволяет добавить характерный “щелчок”, который должен быть воспроизведен в ходе движения.

Многие тренирующиеся принимают штангу когда локти направлены в пол. Эту ошибку люди допускают по причинам непонимания концепции положения фиксации, недостатка гибкости, или ширины хвата, которая недостаточна с точки зрения длины предплечий. Достаточно гибкий атлет, использующий правильную ширину хвата с точки зрения его антропометрии, должен быть физически в состоянии поместить локти в правильное положение, хотя для него это может быть затруднительным по ряду причин. Если вы несколько раз зафиксировали штангу неверным способом и чувствуете, как она бьет по груди из-за того, что локти были опущены, а дельты не были подняты достаточно высоко, то вы можете приобрести страх, связанный с необходимостью выполнения следующих повторений, что приведет к попытке удерживать штангу только с

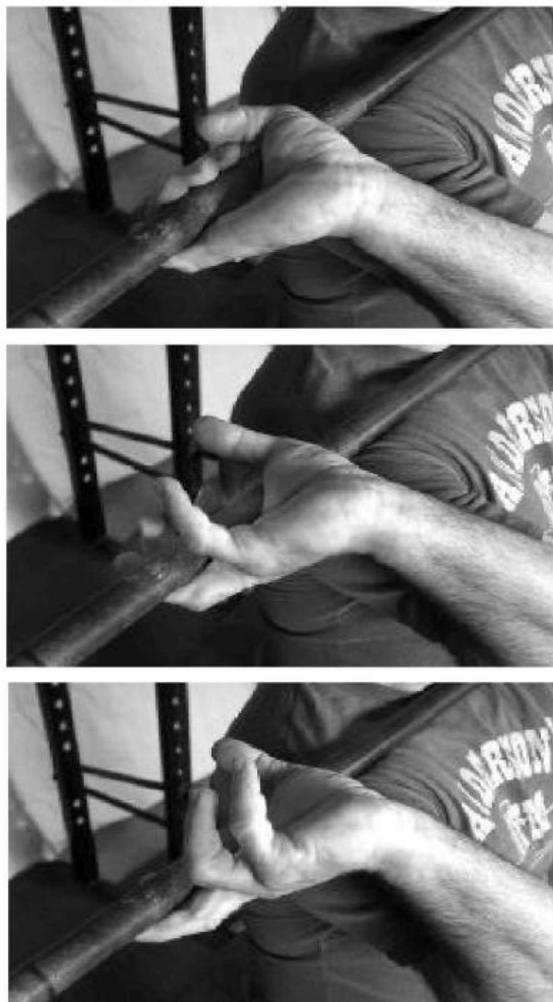
помощью рук и еще больше усугубит проблему. Выполните фиксацию штанги, после чего поднимите локти настолько высоко, чтобы штанга оторвалась от грудины и поднялась вверх. Действуя таким образом, вы поймете где должны находиться локти. Если вы не можете этого сделать, то вам нужно выполнять упражнения на растяжку или изменить хват до той ширины, которая бы способствовала занятию правильного положения.

В ряде случаев, недостаток гибкости лучезапястного сустава или трицепса препятствует выполнению быстрого и полноамплитудного вращения, требуемого для правильной фиксации штанги. Из двух вышеуказанных причин, гибкость запястья выступает в качестве более очевидной, тем не менее, тугой трицепс также может не давать атлету поднять локти достаточно высоко для нужного сокращения дельтовидных мышц. Для того чтобы увеличить амплитуду движения, вы можете выполнить упражнение на растяжение трицепсов и запястий с помощью силовой рамы и грифа (Рисунок 6-44).



*Рисунок 6-44.* Такой способ растяжки с использованием силовой рамы позволяет улучшить гибкость именно тех элементов, которые участвуют в фиксации штанги.

Если ваша гибкость недостаточна, что не позволяет вам выполнить полноамплитудное вращение в локтевых суставах для хорошей фиксации, то пальцы под штангой будут представлять собой то звено цепи, которым можно пожертвовать. После завершения фазы тяги, они перестают играть роль последнего элемента в цепи передачи усилия на штангу. Данная концепция иногда является источником путаницы; руки не держат штангу, и их важность стремительно падает после начала процесса вращения в локтевых суставах. Таким образом, после того, как штанга ложится на плечи, пальцы могут делать все, что хотят. Они могут подхватывать штангу, или же они могут выйти из соприкосновения до такой степени, что только в контакте с грифом будут находиться только указательный, средний и безымянный пальцы.



*Рисунок 6-45.* В идеальных условиях наилучшим хватом в положении фиксации будет тот, при котором четыре пальца будут находиться под грифом (*верхнее изображение*). Ограничения, накладываемые гибкостью, могут привести к тому, что атлет будет использовать меньше пальцев, однако в качестве наиболее важного фактора следует рассматривать положение локтя. Делайте все, что необходимо, чтобы поднять локти на нужную высоту.

Если вы достаточно гибкий, но тем не менее, у вас по-прежнему не получается быстро зафиксировать штангу, то вы, возможно, принадлежите к тем атлетам, которые боятся ослабить контроль над штангой в той степени, которая бы позволила поднять локти. Все, что вам нужно – это совсем немного расслабить руки и быть готовым пару раз выполнить быстрое полноамплитудное вращение в локтевых суставах до самого верхнего положения для того, чтобы понять те ощущения, которые испытывает атлет, когда он делает это правильно. Существует несколько психологических приемов, призванных помочь решить вопрос со скоростью фиксации. Представьте, как вы бьете локтями по ладоням тренера. Иногда это помогает “прицелиться” плечами в гриф или даже подтолкнуть его с помощью плеч, как если бы вы попытались нанести удар рукой после того, как локти были подняты. Центральная идея данной концепции заключается в том, что фиксация штанги не может быть выполнена до тех пор, пока локти не направлены вперед, а остановка процесса вращения в локтевых суставах до того, как они займут требуемое положение, является неприемлемой.

Вы должны топнуть ногами одновременно с фиксацией штанги. Учитывая тот факт, что стопы должны выйти из контакта с поверхностью пола в момент прыжка, они также должны вернуться обратно на пол, и концентрируясь на том, как вы топаете, вы, тем самым, способствуете выполнению данного движения во взрывном стиле – т.е. так, как должно выполняться любое действие в верхней точке амплитуды взятия штанги на грудь.

Такое перемещение стоп заставляет атлета выполнять прочие действия одновременно с ним, что позволяет добиться более высокого качества синхронизации движений. Вы будете чувствовать движение гораздо лучше, если удар ногами в пол и фиксация штанги будут выполнены в один и тот же момент времени, и ваше тело самостоятельно подстроит фиксацию по времени таким образом, чтобы она совпала с притопом. И если движение ног с последующим хлопком от удара ногами происходит очень резко, то тем самым, оно ускоряет и процесс фиксации. Тело атлета синхронизирует два указанных события практически машинально, и крайне редко тренирующийся не сможет выполнить притоп одновременно с фиксацией, поскольку в случае расхождения данных событий по времени атлет будет испытывать очень странные чувства. Отсюда можно заключить, что притоп, фактически, помогает более четко определить момент фиксации. Притоп будет сопровождать небольшое сгибание в коленях, необходимое для амортизации штанги. Прием штанги на полностью выпрямленных ногах является нежелательным, однако это происходит достаточно редко, поскольку в такой ситуации атлет также испытывает неестественные ощущения. Таким образом, притоп ускоряет движение и одновременно с этим помогает смягчить ударное воздействие штанги в момент приема.

Как мы уже говорили ранее, в процессе прыжка атлет должен переместить стопы примерно до ширины стойки для приседа. На практике это означает, что стопы необходимо поставить на пару дюймов шире с каждой из сторон. Некоторые тренирующиеся раскидывают ноги до положения, которое шире, или даже гораздо шире, чем стойка для приседа. Это происходит при попытке упасть как можно ниже под штангу, вместо выполнения тяги до нужной высоты. У вас никогда не получится правильный притоп при экстремальной ширине стойки, поскольку угол не способствует качественному удару ногами в пол, и расстояние разножки настолько велико, что его не получится преодолеть быстро. Притоп выполняется быстро, а широкая разножка гораздо медленнее. Данную ошибку следует исправлять следующим образом: определите правильную ширину стойки в момент фиксации и выполните несколько прыжков без штанги таким образом, чтобы стопы встали в требуемое положение, затем сконцентрируйтесь на правильном расположении стоп после удара в пол при выполнении подъема на грудь штанги весом, который вы сможете зафиксировать должным образом. В некоторых крайне запущенных случаях тренирующимся следует пытаться топтать, сохраняя ширину стойки для тяги, или даже в более узкой стойке для того, чтобы исправить привычку, связанную с излишне широкой разножкой. Излишне широкая разножка – это очень нехорошая привычка – она опасна, ее сложно контролировать, и она малоэффективна. Цель выполнения силового подъема на грудь как упражнения заключается в том, чтобы поднять штангу максимально быстро и максимально высоко. У нас нет задачи упростить процесс подседа под штангу, нам нужно подкинуть штангу повыше. А если бы нам нужно было упростить подсед, мы бы использовали стойку для приседа или подъем на грудь в ножницы, а не какую-то незаконнорожденную смесь из этих движений.



*Рисунок 6-46.* Широко расставленные ноги являются очень часто встречающейся ошибкой среди новичков и спортсменов из старшей школы, если их технику никто не пытался исправить. Она зачастую связана с проблемами в ходе фазы фиксации, такими как неверное положение локтей или прогиб корпуса назад. Данную ошибку следует исправлять с помощью отдельного задания для ног: атлет должен выполнить прыжок таким образом, чтобы постановка стоп в момент прихода соответствовала ширине изначальной стойки или была лишь немного шире.

Другая ошибка, связанная с притопом заключается в том, что в ходе прыжка атлет подкидывает пятки очень высоко в направлении таза, после чего он топает ими в поверхность пола, как если бы все движение было осуществлено с единственной целью поднять шум. Со стороны это выглядит как сгибание в коленном суставе, что, естественно, нельзя считать эффективной частью правильно законченной фазы тяги. Такое движение называется “Мах ногой назад” (дословный перевод – *ослиное лягание*) и его выполнение затрачивает столько времени в самый неподходящий момент, что оно может снизить мощность конечного этапа фазы тяги на 10-20%. Любое действие, которое не способствует подъему штанги на максимальную высоту, снижает возможности атлета в части взятия на грудь тяжелой штанги. Мах ногами назад является следствием неправильного понимания того, что должны делать ноги в конце фазы тяги; вы вряд ли столкнетесь с данной проблемой, если будете изучать подъем штанги на грудь по нашей методике. Эта проблема решается путем концентрации на необходимости выхода на носки.

После фиксации штанги, переместите тело в вертикальное положение, при этом локти должны оставаться в положении фиксации. Не следует привыкать возвращать штангу на пол до того, как ваше тело примет вертикальное положение и будет установлен контроль над штангой в финальной позиции. Если вы будете спешить с возвратом штанги на пол после выполнения фиксации, то в скором времени вы, вероятно, заметите, что вы спешите с выполнением самой фиксации, и начинаете делать ее неверно. Травма идет по пятам за такими вещами. Заканчивайте каждое повторение подъема штанги на грудь правильно. Силовой подъем на грудь – это не то же самое, что присед или становая тяга, т.е. это не то движение, прогресс в котором можно вымучивать из себя с помощью упорства и тяжелых тренировок. Даже если в ходе становой тяги атлет немного отходит от идеального положения тела, он по-прежнему будет в состоянии выполнить блокировку просто поднажав, если у него хватит сил. Как движение, становая тяга делается гораздо медленнее и у атлета есть запас времени на то, чтобы исправить небольшие огрехи в технике до завершения тяги. Подъем штанги на грудь происходит менее чем за одну секунду, и если вы делаете его неправильно, то вы не сможете выполнить фиксацию. Фиксацию штанги в ходе ее подъема на грудь можно выполнить только в случае действия всех основополагающих факторов, а именно: силы, мощности и техники. Поскольку с точки зрения механики подъем штанги на грудь является гораздо более сложным

движением, то он в значительно большей степени подвержен влиянию каждого из указанных факторов по сравнению с более медленными движениями. Данный факт подтверждается опытом множества спортсменов, которые сталкиваются с ситуацией, когда подъем на грудь штанги весом 100 кг в большинстве случаев не вызывает проблем, в то время как попытки поднять 105 кг приводят к *невозможности фиксации*. Завершение тягового движения обобщает действие всех факторов, связанных с выполнением тяги, и приводит к тому, что все они начинают действовать одновременно в нужное время для того, чтобы внести свой вклад в процесс фиксации. Медленные движения выполняются за счет *абсолютной силы* – простой способности создавать усилие в правильном положении – на пределе возможностей, в то время как быстрые движения используют способность создавать усилие максимальной мощности в точности в нужное время в нужном положении. Это два навыка совершенно разного типа, которые в итоге дают разные типы нагрузки, что в результате приводит к различным формам адаптации. Понимание указанных различий между медленными и взрывными движениями является фундаментальным с точки зрения тренировок со штангой.

## После фиксации

После того, как вы зафиксировали штангу и вернули тело в вертикальное положение, вам необходимо опустить ее на пол не причинив вреда себе и оборудованию. Применяемый нами метод будет зависеть от того, как оборудован зал, в котором вы тренируетесь. Если в зале есть помост и бамперные диски, как и должно быть в нормальном зале, штангу можно сбросить с плеч из положения фиксации, контролируя свои дальнейшие действия. Следует позаботиться о том, чтобы штанга не отскочила в неизвестном направлении от места приземления; это можно сделать за счет контроля отскока. Пока штанга падает вниз, вы должны сохранять контакт между руками и грифом практически до момента касания пола дисками. Если атлет роняет штангу прямо с уровня плеч, и дает ей падать свободно, то это скорее всего приведет к тому, что штанга отскочит совершенно непредсказуемым образом по сравнению с контролируемым падением. Кроме того, свободно падающие штанги более подвержены изгибу в силу воздействия, схожего с ударом хлыстом, которое вызвано тем, что штанга касается пола одной из сторон раньше, чем другой, и действие поперечной силы преумножается за счет длины грифа. Даже дорогостоящие грифы можно погнуть, если действовать подобным образом.



*Рисунок 6-47.* Бамперные диски спроектированы таким образом, чтобы сделать взрывные движение более безопасными для атлета и менее разрушительными для грифа и помоста; они смягчают удар от падения, что позволяет просто ронять штангу на пол, а не опускать ее за счет концентрического движения, что было неизбежно до изобретения оборудования такого типа. Тем не менее, бамперные диски необходимо использовать правильно, т.е. так, чтобы отскок был контролируемым. Запомните в качестве общего правила: штангу следует контролировать руками практически до момента касания дисками пола.

Если бамперные диски в зале отсутствуют, то задача несколько усложняется. Для того чтобы предотвратить поломку штанги или повреждение покрытия пола, штангу необходимо отпустить из положения фиксации и поймать в положении вися, после чего опустить на пол. Вообще говоря, таким способом опускали штангу после выполнения любых подъемов на грудь и рывков до того, как бамперные диски стали широко доступны, так что это вполне реально, хотите верьте, хотите нет. Тем не менее, сделать так может быть очень непросто, поскольку атлет может испытывать реальную боль вследствие удара штангой об бедро. Вы должны позволить штанге падать, при этом сохраняя над ней такую степень контроля за счет хвата, чтобы иметь возможность замедлить падение до того, как она ударит вас по бедрам. Вы замедляете падение штанги с помощью трапецевидной мышцы, причем движение будет противоположно шрагу, используемому во время прыжка. Таким образом, перед тем как опустить штангу на пол, ее движение должно остановиться именно в этой области. И если доступны только металлические диски, то было бы благоразумно использовать резиновые маты для того, чтобы защитить пол от ударного воздействия. Но все лучше раздобыть бамперные диски. Они достаточно важны для того, чтобы рассматривать их в качестве необходимого оборудования.

## **Силовой рывок штанги (рывок в стойку)**

Несмотря на то, что данное движение имеет плохую репутацию в силу большой технической сложности, а также по причине того, что его трудно как изучать с позиции воспитанника, так и объяснять с точки зрения тренера, силовой рывок штанги не может быть более трудным для понимания, чем силовой подъем штанги на грудь. По сути, силовой рывок также представляет прыжок со штангой в руках с последующим приемом в положении фиксации. Просто штанга в положении фиксации находится в руках над головой, непосредственно в проекции баланса над плечевыми суставами, а не на плечах. Рывок штанги в стойку также подчиняется законам равновесия, передачи усилия и рычага. Амплитуда данного движения больше, чем амплитуда силового подъема штанги на грудь, кроме того, при выполнении силового рывка также больше расстояние, которое должна преодолеть штанга, после того как атлет перестает сообщать ей усилие, что свидетельствует о том, что данное движение необходимо делать с меньшим весом, а скорость в ходе фазы прыжка должна быть выше. Тем не менее, зачастую это упражнение может выполняться теми людьми, которые по разным причинам не могут тренировать подъем штанги на грудь, и небольшой рабочий вес может сделать рывок в стойку приемлемым вариантом для включения в тренировочную программу. Вам не следует опасаться делать силовой рывок штанги – научиться ему не так уж сложно, но это движение достаточно полезно, поэтому любой атлет должен знать как оно выполняется.

Наиболее характерной особенностью силового рывка является хват – он очень широкий, а для высоких и длинноруких тренирующихся хват может быть настолько широким, насколько это позволяет конструкция грифа, другими словами, ширина хвата будет максимальной. Насколько широкий хват нужен для того, чтобы укоротить амплитуду движения штанги; как и при выполнении подъема на грудь, передача усилия на штангу прекращается после момента прыжка, а поскольку штангу необходимо подкинуть вверх за счет действия силы инерции, которую атлет сообщает штанге до того, как стопы потеряют контакт с полом, наилучшим способом упрощения задачи будет сокращение расстояния, которое должна преодолеть штанга после прекращения передачи усилия. Широкий хват позволяет сократить расстояние тягового движения на 5-6 дюймов (12-15 см), хотя для этого приходится изменить исходное положение, когда штанга находится на полу. Широкий хват создает функциональный эффект коротких рук, что

приводит к необходимости наклонить туловище ближе к горизонтали в исходном положении. Возможно, вам потребуется компенсировать действие такого угла наклона туловища, для чего вам придется встать шире и еще больше развернуть носки в стороны, что освободит пространство между бедрами для живота.



*Рисунок 6-48. Различие в положении корпуса при выполнении двух движений, которое является результатом изменения ширины хвата.*

Рывок, при поверхностном изучении, выглядит так, как будто подъем штанги до положения над головой выполняется с помощью рук. Возможно, широкий хват обманывает глаз неискушенного наблюдателя – со стороны подъем штанги на грудь как движение выглядит более простым для изучения в сравнении с рывком. Однако, рывок следует расценивать как прыжок со штангой в руках, после которого атлет принимает штангу в над головой, что становится возможным за счет падения туловищем в положение с выпрямленными руками. Штангу не поднимают до нужной позиции с помощью рук, штангой также не выводят в нужное положение с помощью махового движения по дугообразной траектории. Если прыжок выполнен эффективно, то штанга будет двигаться вертикально вверх, как и во время любого другого упражнения, которое выполняется стоя на полу.



*Рисунок 6-49. Силовой рывок штанги (рывок штанги в стойку).*

Силовой рывок штанги – зачастую выполняемый с виса из положения, которое мы называем положением прыжка – является любимым упражнением тренеров по физической подготовке спортсменов высшей школы – по причине того, что это очень амплитудное движение, оно требует наличия атлетических способностей, и, кроме того, оно имеет взрывной характер. Фактически, наибольшие уровни выдачи мощности, когда либо зарегистрированные в ходе выполняемых человеком движений, атлеты демонстрируют в положении подрыва во время рывка. Рывок можно делать большим ребятам, которые не могут зафиксировать штангу в ходе взятия на грудь и его изучение ни в одном из аспектов не является более сложным в сравнении с подъемом на грудь, и если вы уже знаете, как делать подъем на грудь, то вы сможете удивить знающих людей в спортзале вашего университета. Тем не менее, тренировка данного движения осуществляется с меньшим весом, и это свидетельствует о том, что рывок, в отличие от подъема на грудь, не обладает тем же адаптационным потенциалом. Траектория рывка в стойку зачастую имеет форму петли, рывок требует, чтобы плечевые суставы не были закрепощены в силу необходимости выполнения эффективного шрага в положении блокировки, когда штанга находится над плечевыми суставами, и более длинная

амплитуда подразумевает большую вероятность ошибки, что, таким образом, свидетельствует о том, что в сравнении с подъемом штанги на грудь, рывок может вызвать у атлета гораздо большее количество технических проблем.

При изучении рывка в стойку, по сути, используется тот же метод, что и для силового подъема штанги на грудь, кроме того, процесс обучения занимает примерно столько же времени. Точно также как в случае с подъемом на грудь, мы будем изучать рывок сверху вниз, т.е. сначала мы доведем до совершенства процессы прыжка и приема штанги в положении фиксации, после чего перейдем к фазе тяги с пола и добавим ее к основному движению.

Таким образом, мы начинаем процесс обучения точно так же, с верхней точки фазы тяги с пустым грифом в руках. Как и при подъеме штанги на грудь, мы будем считать данную позицию **положением виса**. Во время изучения рывка в стойку мы будем по умолчанию считать положение виса той позицией, где должна находиться штанга между повторениями. Напоминаем, что ПВХ труба или ручка от метлы весят слишком мало, чтобы разучивать с ними любое тяговое движение, и вы должны пользоваться правильным оборудованием, если хотите работать с приличным весом. Если рывок включен в программу тренировок, женщинам следует рассмотреть возможность использования 15-килограммового грифа меньшего диаметра; их более короткие ладони и пальцы и так испытывают трудности с выполнением хвата под нужным углом, который бы позволял делать рывок. Мужчин должен вполне устроить гриф весом 20 кг. Правдивой является информация о том, что Олимпийские грифы лучше подходят для выполнения рывков и толчков с большим весом, но для новичков, которые только начинают изучать данное движение, будет приемлемым практически любой гриф.

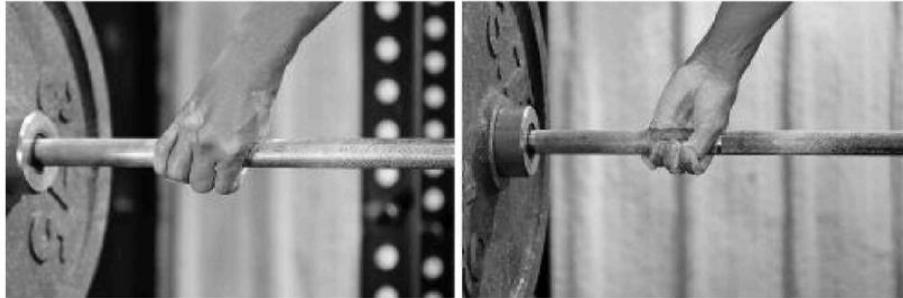
Множество авторов указывают на то, что ширина рывкового хвата должна вычисляться исходя из длины рук, и гриф следует маркировать после снятия нужных замеров. Реальное положение вещей заключается в том, что каждый тренирующийся будет подстраивать ширину хвата под положение, которое ему подходит, вне зависимости от того с какой точностью была вычислена ширина хвата. Таким образом, рабочая ширина будет определяться тем местом, куда ударяет гриф в момент прыжка. Если вы используете излишне узкий хват, то тем самым вы, понятное дело, теряете преимущества широкого хвата, а если хват излишне широк, вы будете ударять грифом в область подвздошного гребня. Таким образом, оптимальная ширина хвата с точки зрения любого атлета должна быть выбрана так, чтобы гриф находился на уровне между передней верхней остью подвздошной кости (ПВОПК) и возвышением лобка (**Рисунок 6-50**).



*Рисунок 6-50. Ширина хвата должна быть такой, чтобы гриф находился выше возвышенности лобка и ниже ПВОПК (подвздошного гребня).*

Наилучший способ определения правильной ширины хвата заключается в следующем: вам необходимо встать со штангой в руках и позволить ладоням скользить по грифу в противоположные стороны до определенных мест рядом со втулками до тех пор,

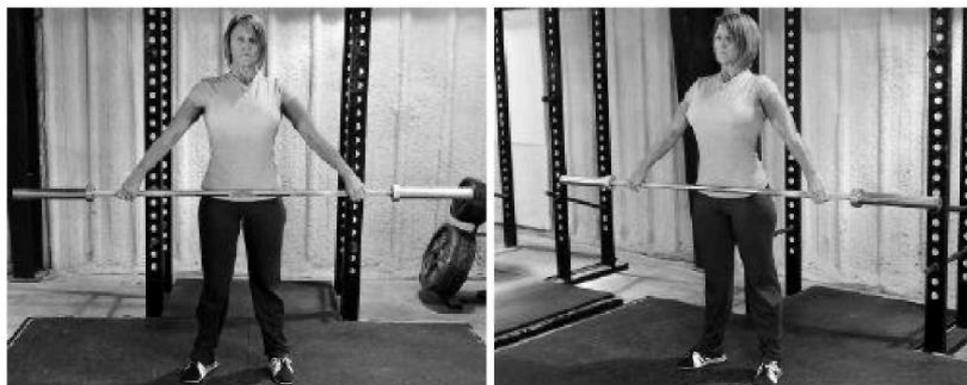
пока гриф не остановится на уровне низа живота, под подвздошными гребнями и над возвышенностью лобка. Такой способ хвата дает разбег высоты расположения грифа в пару дюймов относительно уровня живота, и примерно дюйм отступа от втулок с каждой стороны. Если вы сомневаетесь в чем-то, просто беритесь шире, поскольку смысл этого действия заключается в том, чтобы укоротить амплитуду движения штанги. После того, как ширина хвата определена, соотнесите ее с маркировкой на грифе, а также запомните то положение, которое занимает ваше тело в результате выполненных действий, чтобы в дальнейшем вы могли каждый раз воспроизводить его максимально быстро и точно.



*Рисунок 6-51.* При правильной ширине хвата рука лежит на грифе под таким углом, который минимизирует область контакта между грифом и двумя пальцами (безымянным пальцем и мизинцем). Хват в замок является основным способом удержания штанги при выполнении рывка.

Продолжайте процесс тренировки, используя теперь хват “в замок”, с которым вы познакомились при обучении подъему штанги на грудь. Применение такой ширины хвата приведет к тому, что ладонь будет располагаться относительно грифа под достаточно острым углом, таким образом, что большую часть работы по удержанию хвата возьмут на себя большой, указательный и средний пальцы, а вклад безымянного пальца и мизинца будет значительно слабее. Получившийся угол между ладонью и грифом делает использование хвата в замок более важным с точки зрения рывка, и, таким образом, у вас не должно возникнуть проблем с переходом на данный элемент. Тальк также имеет большое значение, и любой зал, в котором разрешено тренировать рывок не должен сильно возражать против рационального использования магнезии.

После того, как вы взяли за гриф, обратите внимание на то, где он располагается. Он должен касаться кожи, когда вы стоите выпрямившись, при этом грудь поднята, руки выпрямлены и развернуты кнутри в локтевых суставах, тазобедренный и коленные суставы разогнуты, а глаза смотрят вперед и немного вниз на точку, которая находится на полу в 15 футах (4,5 м) от вас. В данный момент ваша стойка будет соответствовать стандартной стойке, которая используется при выполнении подъема штанги на грудь и становой тяги: расстояние между пятками должно составлять 8-10 дюймов (10-15 см), а носки должны быть немного развернуты в стороны. Мы изменим эту стойку позднее.



*Рисунок 6-52.* Положение вися.

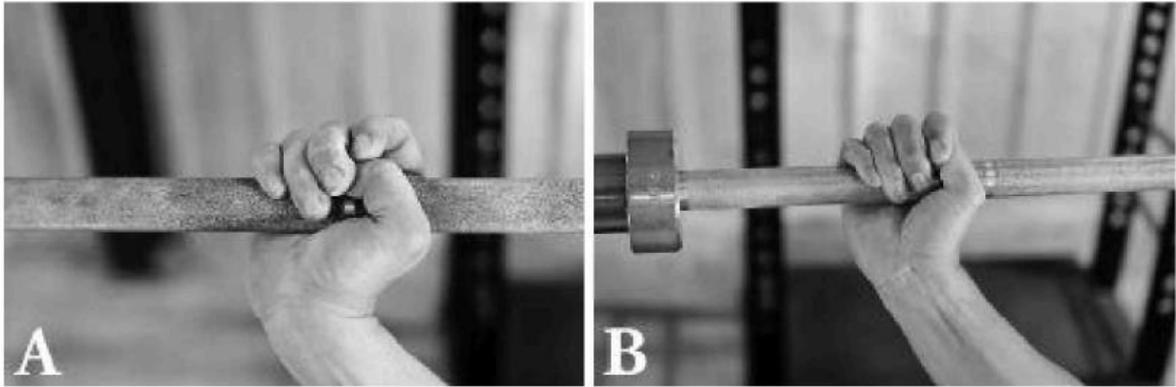
Вращение кнутри в локтевых суставах имеет большое значение. Оно служит напоминанием о необходимости держать руки полностью выпрямленными в ходе фазы тяги. Когда вы беретесь за гриф, вам следует поместить руки в такое положение, как если бы вы стояли, выпрямив их так, чтобы ладони были обращены к полу, после чего руки были развернуты таким образом, чтобы большие пальцы были направлены вниз. Позднее, когда мы будем учиться фиксировать штангу в верхней точке, движение, направленное на выполнение фиксации, потребует вращения рук кнаружи, то есть в противоположном направлении. Такое вращение позволяет получить “щелчок”, который характерен для фазы фиксации при выполнении рывка.

Следующим положением является **положение фиксации**. При рывке, фиксация штанги осуществляется над головой, почти по прямой аналогии с верхним положением при жиме стоя, за исключением того, что используется более широкий хват. Штанга находится в положении равновесия, когда она располагается непосредственно над плечевыми суставами, поскольку только в таком положении плечо силы между грузом и точкой вращения отсутствует. В положении фиксации делать что-либо головой или шеей не нужно, в особенности учитывая достаточно широкий диапазон движений, которые доступны шее, когда атлет находится под штангой. В указанном положении штанга, плечевые суставы, и средний отдел стопы должны находиться в одной вертикальной плоскости, и выполнение этого условия приобретает все большую важность по мере увеличения веса на штанге.



*Рисунок 6-53. Положение фиксации при выполнении силового рывка. Штанга удерживается над головой с помощью шрага трапециевидной мышцей, которая поддерживает лопатки, а, за счет этого, и руки.*

Переместите штангу в положение над головой, используя рывковый хват любым доступным для вас способом, при этом, не ослабляя замок хвата. Руки должны быть полностью выпрямленными. Из положения виса, при котором они были развернуты кнутри, руки должны перейти к положению над головой, в котором они будут развернуты кнаружи. Вы сможете достичь такого положения, когда ладони будут направлены в потолок. Удержание хвата “в замок” предотвращает скатывание штанги назад на пальцы, что приводит к удлинению плеча силы между грифом и запястьями. Наличие небольшого рычага является неизбежным, тем не менее, хват “в замок” не позволяет ему стать избыточным.



*Рисунок 6-54.* В случае правильного хвата в замок (А) ладонь будет направлена вверх. Попытка удержания штанги в области пальцев (В) не позволяет должным образом поддерживать вес штанги с помощью рук, и приводит к тому, что локтевые суставы сместятся в потенциально опасную позицию, в которой они будут развернуты кнутри.

После того как штанга была перемещена в положение над головой, вам следует убедиться в том, что она находится в проекции равновесия над плечевыми суставами. Сместите штангу немного назад для того, чтобы почувствовать заднюю границу диапазона равновесия; после этого ведите штангу в обратном направлении до тех пор, пока не почувствуете, как ее вес заставляет ваше тело наклониться вперед. Точка равновесия должна находиться как раз на середине этого диапазона, где вращающая сила, действующая на плечи, равняется нулю. Для большинства тренирующихся, реальная точка равновесия слегка смещена в направлении спины от того места, которое, как они думают, является равновесным положением, в особенности, если им говорили о необходимости держать штангу прямо над головой. В ходе этого процесса, локти должны оставаться абсолютно прямыми.



*Рисунок 6-55.* Штанга находится в положении равновесия над головой тогда, когда она располагается в вертикальной проекции плечевых суставов. Любое смещение снаряда вперед или назад относительно этой точки создает плечо силы, с преодолением которого атлету придется справляться тем или иным образом.

Как только атлетом было выявлено расположение точки равновесия, он должен включить в процесс последний элемент, выполняемый в положении фиксации. Поднимите плечевые суставы вверх с помощью шрагового движения, так, как если бы вы пытались дотянуться до потолка открытыми ладонями. Шраг, выполняемый за счет сокращения трапециевидной мышцы в положении фиксации, раскрывает основную анатомическую функцию этой мышцы, которая заключается в поддержке лопаток, а, следовательно, и

штанги. Следует представлять как дельтовидные мышцы и трицепс удерживают руки в выпрямленном состоянии, а работа трапеции позволяет зафиксировать штангу над головой. Шраг также дает положению фиксации прочную базу в виде структур и мускулатуры верхней части тела; вместо того, чтобы просто держать штангу руками, вы будете поддерживать ее с помощью наиболее сильных мышц верха спины. Не забывайте о том, что ладони должны быть направлены в потолок, локти должны быть полностью выпрямленными, а глаза должны смотреть вперед и слегка вниз.

На первоначальном этапе, опускание штанги из положения фиксации, выполняемое надлежащим образом, является важным способом самостоятельного ознакомления с траекторией движения штанги во время рывка. Точно также как мы делали во время обучения подъему штанги на грудь, мы с самого начала будем практиковаться в том, чтобы траектория штанги была максимально близкой к вертикальной, и чтобы штанга двигалась в непосредственной близости от тела атлета, изначально готовясь к тому, с чем нам придется столкнуться в дальнейшем. Штанга находится в положении равновесия, когда она располагается непосредственно над средним отделом стопы, что подразумевает, что при возвращении штанги в положение вися из положения фиксации, она должна двигаться в проекции середины стопы: разблокируйте лучезапястные суставы и позвольте штанге падать вниз мимо вашего лица и груди, после чего поймите ее в положении вися. Разгибание в запястьях – это последнее действие, которое происходит при движении штанги вверх, а значит, запястья должны быть первым элементом, который разблокируется после того, как атлет начинает опускать штангу. Позволяя штанге падать вертикально вниз в проекции положения равновесия над средним отделом стопы, даже если не нагружена, вы, тем самым, начинаете давать своему телу понять, **что руки не участвуют в процессе создания мощности необходимой для выполнения рывка.** Кроме того, руки также не участвуют в опускании штанги – штанга падает, вы ее ловите. Не пытайтесь снизить скорость ее падения с помощью мускулатуры, отвечающей за выполнение гребкового движения, вместо этого вам следует смягчать падение штанги с помощью сгибания в коленях и тазе. Опуская штангу, цельтесь ей область носа первые несколько раз для того, чтобы понять насколько близко к телу вы можете ее вести. Сделайте так, чтобы штанга коснулась вашей футболки после того, как она пройдет уровень лица – причем это должно быть сделано не с помощью рук, которыми вы затормозите падение, а посредством того, что вы изначально опускали ее из верхней точки достаточно близко к туловищу. На данном этапе обучения будет полезно представлять как штанга двигается в проекции среднего отдела стопы будучи закрепленной внутри воображаемого паза. Вы по-прежнему должны пользоваться хватом “в замок”, который позволяет не ронять штангу после того, когда она достигнет положения фиксации. Попробуйте опустить штангу согласно нашим рекомендациям несколько раз.



Рисунок 6-56. Изменение положения от вися до фиксации характеризуется переходом от внутреннего к наружному вращению. Такое вращение позволяет перемещать штангу по вертикальной траектории в верхней части фазы тяги.

Опять же по аналогии с подъемом штанги на грудь, следующим положением будет **положение прыжка**, но с одним важным отличием. При выполнении подъема штанги на грудь, штанга теряет контакт с ногами атлета после прохождения точки, находящейся в районе середины бедер, в которой таз и колени разблокируются, штанга касается кожи атлета, а руки выпрямлены в локтевых суставах; положение прыжка представляет собой как позицию с разблокированным тазом и коленями, так и точку на бедрах, в которой начинается данный процесс. При выполнении рывка, положение прыжка – это по сути положение с разблокированным тазом и коленями, поскольку скольжение штанги вверх по телу до касания живота, после которого штанга выйдет из соприкосновения с телом атлета, будет обеспечиваться с помощью выпрямленных рук. **При выполнении рывка положение прыжка будет соответствовать уровню живота – то есть оно будет располагаться примерно на одном уровне с положением вися – а не в районе бедер как при подъеме штанги на грудь.**

Разблокируйте тазобедренный и коленные суставы, точно таким образом, как вы делаете, готовясь выполнить прыжок в высоту или прыжок в длину с места. После этого, скатите штангу вниз по бедрам, не позволяя ей выходить из контакта с кожей. Обычно сгибание происходит в основном в коленных суставах, что приводит к тому, что плечевые суставы остаются за проекцией штанги. *Задействование как таза, так и коленей* в процессе прыжка является критически важным, поскольку взрывное разгибание в двух суставах создает более мощное усилие по сравнению с движением только в одном из них. Если разблокированы оба сустава, то в конце движения плечи окажутся непосредственно над штангой, которая будет находиться на уровне верха бедер. (Плечи уходят вперед за проекцию штанги, перемещая тело атлета в стандартное положение для выполнения тяги, когда штанга опускается ниже указанного уровня). Руки должны быть по-прежнему выпрямлены в локтевых суставах и развернуты кнутри, взгляд, как и раньше, направлен вперед и слегка вниз, а стопы все также стоят в стойке для становой тяги.

Из этого положения, когда гриф касается бедер, проведите штангу вверх до живота, а затем выполните прыжок на максимальную высоту. Это должно быть плавным движением, которое набирает скорость по мере подъема штанги. В момент, когда штанга, двигаясь вверх, выйдет из соприкосновения с поверхностью тела, она должна касаться той же области на животе, что и в положении вися. Когда ваши ноги теряют контакт с полом необходимо убедиться в том, что руки выпрямлены в локтях, а прыжок выполняется на максимальную высоту, как минимум так высоко, чтобы это позволило вам полностью выпрямиться в коленях и тазе. При правильном прыжке носки остаются направленными в пол, не потому что вы делаете “подъем на носки” в качестве части взрывного движения, а в силу того, что взрывное разгибание в коленях и тазе само выносит вас на носки. Штанга касается живота именно за счет этого разгибания в тазобедренном и коленных суставах, и вы должны следить за тем, чтобы такое касание происходило каждый раз. Не стоит беспокоиться о том, что происходит с локтями во время первых повторений – просто прыгайте максимально высоко с прямыми руками.

Когда техника прыжка с руками, выпрямленными в локтевых суставах, станет удовлетворительной, следует переходить к прыжку с последующим приемом штанги в положении фиксации. В ходе подъема штанги ведите ее в близости к телу, и для того, чтобы упростить себе эту задачу, сгибание в локтях следует выполнять уже **после момента прыжка**. Если вы сгибаете руки до прыжка, то, тем самым, вы снижаете мощность усилия, которое передается на штангу через руки (помните пример с буксировкой машины с помощью жесткой сцепки в сравнении с пружиной?), а напряженные бицепсы замедлят вращение в локтях, необходимое для фиксации штанги. Если вы будете пытаться удерживать руки прямыми *после* прыжка, то движение превратится в мах штангой и ее траектория сделает петлю. Таким образом, фактически вы должны выполнить разгибание в локтевых суставах одновременно с лучезапястными, но это нельзя делать через какое-то время после прыжка. Вам стоит просто подумать о

приеме штанги в положении фиксации, и тогда ваши локти и запястья выполнят последовательность действий в правильном порядке.



*Рисунок 6-57. Прыжок и фиксация.*

Движение в локтях переходит от вращения кнутри к вращению кнаружи после того, как локтевые и лучезапястные суставы разблокируются после момента прыжка, чтобы затем повторно заблокироваться в положении фиксации. Разблокировка после прыжка дает возможность подкинуть штангу вверх в близости к груди и лицу, при этом не позволяя ей сильно отклониться от вертикальной проекции среднего отдела стопы. Разблокирование в двух суставах позволяет рукам действовать наподобие цепи, соединяющей плечи со штангой. Прыжок дает усилие, за счет которого штанга перемещается вверх и ей сообщается инерция достаточная для того, чтобы довести штангу до положения фиксации через ту часть фазы тяги, в ходе которой ей не передается мощность. Руки попросту выступают в качестве связующего элемента между туловищем и штангой, необходимого для передачи усилия; сами по себе какого-либо усилия руки не создают.

Финальной частью рывка является **прием** штанги, в ходе которого в верхней точке происходит разгибание лучезапястных и локтевых суставах. После того, как вы почувствуете переход на носки в качестве результата прыжка, а штанга полетит вверх мимо вашей груди и лица, вам необходимо упасть под штангу. Это падение будет представлять собой повторное сгибание в коленях и тазе, возможно, до того же положения, из которого вы начинали прыжок. На этот раз, по сути, происходит простая разблокировка, которая позволит вам принять штангу с выпрямленными в локтях руками в положении, которое дает возможность спружинить с помощью таза и ног. Окончательное разгибание в локтях и запястьях (в то время как таз и туловище двигаются вниз) происходит именно за счет приема – а не за счет действия мускулатуры, с помощью которой, как кажется некоторым, штангу перемещают в финальное положение (к слову сказать, для этой цели, существует специальное подсобное упражнение под названием “протяжка рывковая”).

Падение под штангу обеспечивает финальный переход, который дает возможность выполнить наружное вращение рук до положения фиксации, и скорость последних 10% рывка будет зависеть от вашей нацеленности на падение под штангу и ее прием на прямых руках. Движение должно быть настолько быстрым, чтобы в момент фиксации вы услышали четкий щелчок от соударения деталей конструкции штанги – т.е. после того, как вы заняли нужное положение, заставьте штангу упасть на вас с различным хлопком. Для того чтобы сделать движение быстрым и отточенным, вам, возможно, придется представить как вы колете или пронзаете гриф ладонями в процессе падения под штангу. Попробуйте выполнить это несколько раз, после чего отложите штангу на время, чтобы дать рукам отдохнуть.



*Рисунок 6-58. Три учебных положения: вис, прыжок, фиксация.*

Необходимо помнить, что опускание штанги выполняется за счет того, что сначала разблокируются запястья, после чего атлет ловит штангу, падающую к груди. Вы не должны помогать штанге опускаться точно также, как вы не используете жим стоя для того, чтобы поднять штангу в положение фиксации. Если вы выводите штангу в положение фиксации с помощью жимового движения, то это свидетельствует о том, что разгибание в запястьях было выполнено раньше разгибания в локтях; импульс, позволивший поднять штангу над головой, не был результатом прыжка; в ходе падения под штангу не произошло мгновенного вращения и разгибания в локтевых и лучезапястных суставах; а движение было выполнено на предельно низкой скорости. Множеству тренирующихся позволяли дожать штангу на последние несколько дюймов с уже развернутыми кверху запястьями (ладонями), что свидетельствует о том, что в голове таких атлетов сложилось неверное мысленное представление движения. И не важно насколько быстро вы выполняете неправильное движение – если вы теряете последний

импульс взрывного прыжка, пытаться слишком рано открыть запястья и дожать штангу, то это значит, что вы теряете мощь, получаемую в ходе последней стадии прыжка, а также теряете скорость по причине перехода к падению. Если вы выполняете разблокировку лучезапястных суставов для того чтобы затем начать опускать штангу с самого начала процесса обучения, то тем самым вы устраняете проблему еще до ее появления.

Можно сказать, что вы научились делать рывковое движение после того, как вы освоите прием штанги в положении фиксации с падением под нее туловищем и соответствующим раскрытием в локтях и запястьях. Следующий этап обучения будет опять-таки заключаться в перемещении штанги с пола до положения прыжка, и становая тяга по-прежнему будет выступать в качестве наиболее эффективной физической модели тяги с пола. Мы начнем из верхней точки. Из положения вися, опустите штангу вниз до положения прыжка, выполните его и поймайте штангу в положении фиксации. Повторите эту последовательность несколько раз. После этого опустите штангу так, чтобы она располагалась непосредственно под надколенниками, ниже суставов, но не намного ниже проксимального конца большеберцовых костей. Медленно опускайте штангу вниз, до тех пор, пока она не достигнет уровня середины голени, затем начинайте поднимать штангу вверх с ускорением, и выполните прыжок, не забывая о том, что в моменты прыжка штанга должна касаться живота, а руки должны быть выпрямлены в локтях. Движение не должно останавливаться на уровне середины голени – расценивайте данное положение в качестве спускового механизма, запускающего процесс набора скорости, точно так же, как вы делаете при подъеме штанги на грудь, т.е. в ходе движения остановок быть не должно. Выполните фиксацию штанги, затем разблокируйтесь, и повторите рывок из этого положения еще несколько раз. Ставьте штангу на пол между повторениями, если такая необходимость появится, поскольку в ряде случаев рывок очень сложно делать, не выпуская штангу из рук.



*Рисунок 6-59. Положение под надколенниками, которое штанга проходит на пути вниз.*

Ошибка, которую обычно допускают тренирующиеся в этой позиции, заключается в том, что штанге позволяют выйти из соприкосновения с бедрами, или после того, как она пройдет колени, или еще на уровне середины голени. Если вы будете торопиться и потеряете терпение еще в ходе тяги, то следствием этого зачастую будет ранний прыжок, в случае которого штанга будет находиться гораздо ниже требуемого уровня. Это неизбежно приведет к тому, что и штанга и вы сами сместитесь вперед. Или же вам может казаться, что в положении прыжка штанга должна терять контакт с телом атлета в области бедер, однако это свидетельствует о непонимании сути движения. Ведите штангу вверх, не разрывая контакта с кожей, т.е. так, чтобы она постоянно касалась бедер. Штанга должна находиться в контакте с кожей до тех пор, пока она не оторвется от живота, чтобы затем начать движение вверх по вертикальной траектории. Не торопитесь и помните, что

на начальном этапе обучения штанга должна двигаться быстро только в верхней точке, а не внизу или даже в средней части движения.

Следующая позиция – штанга находится на уровне середины голени, т.е. там, где она должна быть, когда гриф нагружен дисками, а сама штанга стоит на полу. Это положение подвергнет проверке вашу способности выполнить качественную, правильную с точки зрения механики становую тягу – когда плечевые суставы находятся впереди за проекцией грифа, а спина жестко напряжена в положении разгибания – по причине использования более широкого хвата. Близкое к горизонтальному положение корпуса следует компенсировать посредством разведения коленей в стороны. **При правильно занятом исходном положении, большинство тренирующихся коснутся внешних поверхностей коленей внутренними поверхностями локтей**, наподобие того, как атлеты касаются локтями коленей в исходном положении для становой тяги. Положение с развернутыми коленями позволяет освободить место для живота, а также упрощает использование практически горизонтального положения корпуса. Начиная с этого момента, сделайте это отличительной особенностью исходного положения: колени должны быть разведены в стороны настолько широко, чтобы они касались локтей до того, как вы начнете мобилизацию мускулатуры для начала тяги. Разведение стоп в значительной степени упрощает процесс разведения коленей, так что подстройте вашу стойку до нужной, если ваше тело еще не сделало это за вас. Из этого положения *медленно* поднимайте штангу вверх по голеним одновременно с разгибанием в коленных суставах, проведите ее выше, через колени, до уровня середины бедер, не разрывая контакта со штангой в течение всего тягового движения. Когда штанга дойдет до середины бедер, начинайте ускорять движение и выполните прыжок, после чего зафиксируйте штангу.



*Рисунок 6-60.* Положение, при котором гриф находится на уровне середины голени, т.е. на той высоте, какую он занимал бы, если бы штанга была нагружена дисками и стояла на полу.

Большинство тренирующихся пытаются выполнить отрыв штанги от пола с излишне высокой скоростью. Даже если они правильно запомнили само движение, тенденция будет заключаться в том, что люди торопятся выполнить отрыв как первую часть тяги с пола. Настройтесь на то, что первая часть тяги должна выполняться медленно и безошибочно, а взрывная часть движения начинается только после того, как штанга поднимется выше.

На данном этапе тренировочного процесса вы готовы к выполнению полноамплитудного силового рывка. Отдохните немного, и нагрузите гриф легкими дисками. В начале обучения, силовой рывок штанги лучше всего тренировать с небольшим уровнем нагрузки, в особенности, если вы не отличаетесь высокими силовыми показателями. Рекомендация относительно “легких” дисков может подразумевать необходимость использовать диски, которые весят меньше, чем стандартные

10-килограммовые бамперные диски. Если это ваш случай, то залу следует приобрести нужные вам. Обычно такие диски не дешевые, и не в любом магазине можно их приобрести, что может стать определяющим фактором при принятии решения относительно введения силового рывка в тренировочный процесс тех обучающихся, кто не способен справиться со штангой весом 40 кг. Если такие диски имеются в наличии в зале, то вам следует использовать именно их; с помощью них процесс обучения прыжку с достаточно тяжелой штангой становится гораздо более целостным, неделимым, в сравнении с резким скачком от 20 кг к 40 кг. Слишком большая разница в весе на штанге зачастую приводит к тому, что вес начинают тянуть с помощью рук, в результате чего старательно выстроенная нами последовательность обучающих действий, описание которой было дано выше, полностью разваливается. Не торопитесь при подъеме штанги и внушите себе то, что рывок представляет собой прыжок с прямыми руками, который заканчивается приемом штанги, а не паническое отступление до тяги к подбородку широким хватом.

Когда атлет становится в состоянии работать с весом 40 кг, который представляет собой штангу, нагруженную соответствующими бамперными дисками, большинство тренирующихся начинают бросать штангу одним движением из положения над головой на помост, тем самым, давая резине делать свою работу. До изобретения и широкого распространения бамперных дисков, штангу после выполнения рывка приходилось опускать на пол с помощью эксцентрического движения. Такое требование добавляло к тренировочному комплексу другое измерение, что, возможно, приносило свои плоды, но не позволяло развлекаться бросками штанги об пол. Если вы можете себе позволить такую роскошь как бамперные диски, научитесь использовать их правильно. Бросайте штангу из положения над головой, при этом четко контролируйте падение, удерживая руки на грифе до тех пор, пока штанга не приблизится к поверхности пола. Если это вообще возможно, смотрите за тем, чтобы нагрузка от удара об пол распределялась между всеми дисками равномерно; при несимметричном ударе погнуться могут даже самые лучшие грифы. В некоторых кругах существует мода бросать даже ненагруженные грифы из положения над головой или не контролировать падение грифа с указанной высоты. Любители делать так могут пойти тренироваться в другое место, поскольку данный тип оборудования стоит дорого, а тренажерный зал необходимо уважать и отдавать себе отчет в том, что это не место для удовлетворения детсадовских стремлений привлечь внимание к своей персоне.

Силовой рывок лучше всего тренировать парными движениями – подходами из двух повторений – или однократными повторами. Тяговое движение является амплитудным, его техника зависит от усталости, и подходы, скажем, из пяти повторений заставят вас совершать ошибки, которые бы вы не сделали, если бы не чувствовали усталость. Использование многоповторных подходов быстро приведет к тому, что ваша техника выполнения движения станет неряшливой. И если в ходе вашего тренировочного комплекса количество неверных повторений превышает количество верных, то это свидетельствует о том, что вы успешно овладели неправильной техникой. Так что ограничьтесь подходами из двух повторений, и накапливайте рабочую нагрузку за счет большого количества подходов, а не выполнения многоповторных марафонов в одном подходе.

## Глава 7: Полезные подсобные упражнения

Присед, жим лежа, становая тяга, жим стоя, и подъем штанги на грудь формируют базис для любой успешной и хорошо продуманной тренировочной программы. Тем не менее, существуют и другие упражнения, которые могут выступать в качестве вспомогательных для вышеуказанных пяти движений и улучшить некоторые аспекты выполнения этих движений.

Говоря без преувеличения, существуют тысячи упражнений, которые можно делать в хорошо оборудованном зале. Билл Пёрл в своей уже ставшей классической книге *Ключи к внутренней вселенной (Keys to the Inner Universe)* приводит поверхностное описание 1621 упражнения. Тем не менее, далеко не все упражнения пригодны для целей развития силы, по причине того, что только некоторые из них фактически способствуют развитию нужных качеств атлета посредством базовых упражнений со штангой. Данный пункт важен по двум причинам. Перечень приоритетов вашего тренировочного процесса, которые должны зависеть от вашего прогресса в качестве атлета, должен включать в себя силу, мощность или мышечную массу. Вне зависимости от того как долго вы тренируетесь, насколько велика ваша абсолютная или взрывная сила, каков объем вашей мышечной массы, тренировочный процесс всегда должен быть привязан к выполнению перечисленных базовых движений или производных от них. Тот факт, что объем ресурсов – времени, возможности восстановления, терпения вашей семьи и друзей – всегда ограничен в сравнении с нашими потребностями и желаниями, придает очень большую важность вопросу эффективности, с которой вы решаете стоящие перед вами задачи. Лучшие подсобные упражнения – это упражнения, позволяющие напрямую улучшить те или иные аспекты выполнения базовых движений, которые, в свою очередь, дают наибольший прогресс.

И нельзя сказать, что базовые движения действительно нуждаются в дополнительном усилении с помощью подсобных движений. Они уже, сами по себе, фактически, представляют завершенные, исчерпывающие упражнения, поскольку каждое из них задействует большой объем мускулатуры, которая приводит в движение большое количество суставов анатомически нормальным, и правильным способом с функциональной точки зрения. Однако по прошествии определенного периода времени, обычно через несколько месяцев после начала серьезных тренировок, того результирующего эффекта, который дает выполнение только базовых упражнений, становится недостаточно для увеличения нагрузки до уровня, необходимого для запуска последующей адаптации. Указанные изменения наступают не по причине снижения эффективности базовых упражнений, а вследствие роста возможностей атлета в части адаптации к нагрузке, получаемой с помощью таких упражнений. Естественным результатом тренировочного процесса становится замедление прогресса, и именно прогресс является тем, ради чего мы тренируемся. Эта тема подробно рассмотрена в книге *Практические рекомендации по программированию силовых тренировок, Издание второе (Practical Programming for Strength Training, Second Edition)*.

Например, отличным вспомогательным упражнением для жима лежа и жима стоя являются подтягивания обратным узким хватом. Подтягивания обратным узким хватом добавляют нагрузку на ваши трицепсы, предплечья, и верх спины таким образом, что вклад перечисленных мышечных групп в ходе выполнения жима лежа становится более мощным для тех тренирующихся, кто нуждается в небольшом приросте мощности движения. И необходимая мощность нарабатывается за счет использования другого многосуставного функционального упражнения. Фактически, подтягивания обратным узким хватом настолько продуктивны, что их следует включать в программу тренировок с самого начала, и это притом, что они будут единственным упражнением в программе,

которое выполняется без штанги. Менее эффективным способом решения задачи будет включение в программу изолирующего упражнения на трицепс, например разгибания рук на вертикальном блоке, т.е. движения в тренажере, которое, если его делают наиболее распространенным образом, не развивает силу широчайшей мышцы, мускулатуры верхней части спины, предплечий, задних дельт, бицепсов, кроме того, оно не придает вашему хвату силу. Учитывая то, что жим лежа использует всю перечисленную мускулатуру, почему атлеты упускают возможность тренировки всех перечисленных мышц в одном движении просто за счет использования другого многосуставного упражнения? Подтягивая обратным узким хватом лучше работают в качестве подсобного упражнения, точно таким образом, как работают разгибания рук лежа (французский жим) с большим весом (упражнение, которое приносит больший эффект, если техника его выполнения оценивается как неклассическая).

Перед тем как начать, давайте обсудим то, каким образом упражнения добавляются в тренировочную программу. На какой бы стадии тренировочного процесса ни вводилось упражнение, следует очень осторожно относиться к весу, с которым вы делаете первые повторения нового упражнения. Этот урок вы в итоге освоите из собственного горького опыта, однако все же лучше узнать это из нашей книги. Всякий раз, когда вы пробуете новое упражнение, вы будете работать с двигательным шаблоном или инвентарем, с которым вы были незнакомы ранее. Даже если вы используете частичную амплитуду движения из упражнения, с которым вы уже познакомились, вы никогда не делали эту часть движения отдельно. Прежде, вы использовали его в рамках законченного движения в целом – и то, как вы решили его использовать на этот раз, в значительной мере отличается от того, каким образом вы использовали его ранее. Вы не адаптировались к новому упражнению, а значит, в результате оно может привести к получению травмы, иногда очень серьезной травмы. Травма может быть вызвана простым фактом того, что количество повторений подсобного упражнения, которое вы делаете, будет отличаться от количества повторений базового упражнения. Таким образом, можно заключить, что к травме может привести даже нестандартное количество повторений.

Но взаимоотношения с принципиально новым движением могут выйти за рамки простого повреждения. Повреждение неадаптировавшихся мышц – это одно дело, и совсем другое дело повреждение неадаптировавшихся суставов. Повреждения суставов зачастую подразумевают возникновение воспалительного процесса, не говоря уже о прямых структурных повреждениях. Повреждения мышц также подразумевают наличие воспалительного процесса, но брюшко мышцы является сосудистой структурой – содержащей множество сосудов и капилляров, которые транспортируют кровь, что способствует более быстрому восстановлению – а вот суставы подобных возможностей не имеют. Повреждение сустава – это гораздо более серьезная проблема в сравнении с повреждением мышцы или даже ее травмой. Проблемы с суставами могут преследовать годами, в то время как заживление травмы брюшка мышцы – это вопрос дней или недель. И множество повреждений суставов возникает день, когда вы пробуете делать новое упражнение с максимальным весом или максимальным количеством повторений.

Этими словами мы не хотим сказать, что читатель – неискушенный в этом деле человек. Этим мы подразумеваем то, что к новым упражнениям следует относиться с пониманием и рассудительностью, чтобы после таких упражнений вас не стали считать “чайником” *помимо вашей воли*. Данный момент особенно важен, если у вас уже имеется серьезный тренировочный опыт. Всегда начинайте изучение нового движения с хорошей разминки, а вес или количество повторений следует доводить только до среднего нагружения от максимального разминочного объема, оставляя пиковые уровни на будущее. Если вы будете действовать подобным образом, то будущее будет приближаться достаточно быстрым темпом, позволяя вам прогрессировать при выполнении нового упражнения, вместо того, чтобы ждать полного восстановления после очередной травмы.

Подсобные упражнения делятся на три категории. Такие упражнения 1) усиливают определенную часть движения, как в примере со становой тягой, выполняемой не по полной амплитуде (к этой категории можно отнести как тягу с ограничителей в силовой раме (тягу с коленей), так и становую тягу до коленей); 2) являются вариациями базового упражнения, как например становая тяга на прямых ногах; или 3) выступают в качестве вспомогательных упражнений, развивающих часть мышечной массы, которая задействуется в ходе выполнения подсобного движения таким образом, каким она не задействуется в процессе выполнения базового упражнения, как в примере с подтягиваниями обратным узким хватом. Все подсобные упражнения по своему действию по своему действию можно отнести к одной из трех перечисленных категорий.

## Частичные движения

Становая тяга, как мы уже говорили ранее, может быть невероятно сложным упражнением. Когда тягу выполняют с очень большим весом, т.е. с тем весом, с которым может работать очень сильный атлет, то после таких тяжелых тренировок бывает крайне сложно восстановиться за период времени, который ограничен вашей тренировочной программой. При работе по схеме из пяти подходов и весе, превышающем 500 фунтов (225 кг), для адекватного восстановления к следующей подобной тренировке вам может потребоваться неделя или даже больше, и в это время будет страдать ваш присед. Если ваш результат в становой тяге столь высок, что тренировка из пяти рабочих подходов с большим весом создает такую нагрузку, которая превышает возможности вашего организма в части быстрого восстановления в рамках временного периода, отведенного тренировочной программой, то вместо становой тяги уместным становится использование двух подсобных упражнений. *Становая тяга до коленей* выполняется с пола до уровня верха надколенников и прорабатывает нижнюю часть движения, в то время как *тяга с ограничителей силовой рамы* (тяга с коленей) выполняется из исходного положения на уровне чуть выше коленей и заканчивается полной суставной блокировкой в верхней точке. Таким образом, комбинация их двух движений полностью закрывает тягу, и одновременно с этим не предъявляет атлету настолько серьезных требований в части восстановления по сравнению с полным движением.

## Становая тяга до коленей

При выполнении становой тяги до коленей (см. Рисунок 7-1) используется закрытый хват и та же стойка, что и для классической становой тяги. Так же как и классические тяги, тяги до коленей выполняются из мертвой точки. Небольшой анализ механики такого типа тяги будет весьма полезен; при необходимости см. Главу 4. Мышцы-разгибатели колена позволяют произвести отрыв веса от пола; в это время мышцы задней поверхности бедра и ягодичные мышцы сохраняют нужный наклон корпуса; после этого происходит разгибание в тазе; а мышца выпрямляющая позвоночник жестко фиксирует позвоночный столб в положении разгибания таким образом, чтобы передача усилия от коленей и таза на штангу могла осуществляться эффективно. Трапециевидная и ромбовидная мышцы передают это усилие на лопатки, к которым подвешены руки, а широчайшая мышца спины тянет руки назад, что позволяет удерживать штангу в проекции среднего отдела стопы во время ее движения с пола до уровня верха надколенников и обратно.

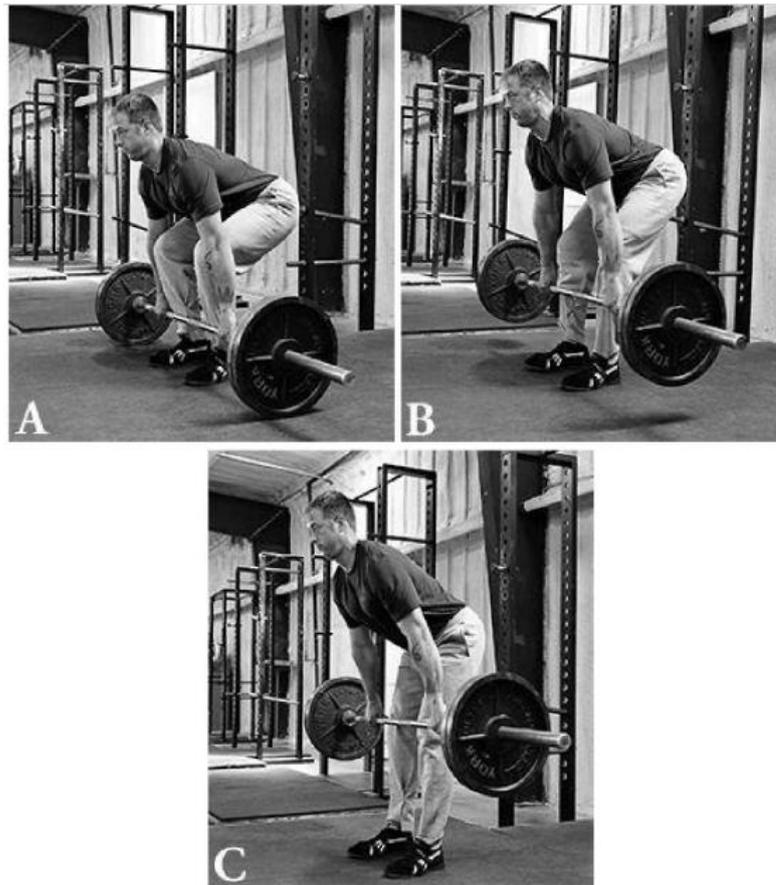


Рисунок 7-1. Нижнее (А), промежуточное (В), и верхнее (С) положение при выполнении становой тяги до коленей.

Встаньте в классическую стойку для становой тяги, используйте закрытый хват той же ширины, что и для становой тяги. Поднимите грудь и блокируйте мускулатуру спины в положении разгибания, используя обычную последовательность действий, приведенную в Главе 4. При выполнении классической становой тяги, положение корпуса начинает изменяться к вертикальному после того, как штанга приближается к уровню бугристости большеберцовой кости, которая представляет собой различимый бугор в верхней части голени и находится на несколько дюймов ниже надколенника. Становые тяги до коленей несколько отличаются тем, что атлет активно пытается сохранить постоянный наклон туловища в то время как штанга проходит эту точку, и, таким образом, спина прорабатывается более мощно на том участке движения, который соответствует средней части амплитуды классической становой тяги. Пытайтесь удерживать плечевые суставы впереди за проекцией грифа до тех пор, пока штанга не пройдет уровень надколенников. Возможно, вы измените наклон спины до того, как штанга пройдет надколенники, тем не менее, ваша основная задача будет заключаться в том, чтобы наиболее эффективно загрузить мышцу выпрямляющую позвоночник, а также широчайшую оставаясь над штангой максимально долго. Дополнительный объем работы для мускулатуры спины выступает в качестве одной из причин сделать выбор в пользу этого упражнения. Отличительной особенностью этого упражнения также можно считать тот объем работы, который ложится на широчайшую мышцу, в то время как она выполняет свою работу, направленную на удержание штанги над серединой стопы.

Ведите штангу вверх по голени до тех пор, пока она не пройдет уровень надколенников, после чего верните ее на пол. Не стоит беспокоиться о том, что вы возвращаете штангу на пол достаточно медленно, поскольку основной объем работы при выполнении становых тяг до коленей является концентрическим. Помните: вы должны начинать каждое повторение из мертвой точки. Билл Старр порекомендовал бы

остановиться на секунду в верхней точке, перед тем как опускать штангу, что привело бы к значительному увеличению объема нагрузки на мускулатуру спины и широчайшую мышцу. В ходе упражнения полезно представлять как вы 1) давите ногами в пол, 2) во время подъема притягиваете штангу к голням, и 3) удерживаете плечевые суставы над штангой и за ее проекцией и тянете в таком положении как можно дольше. Дышать следует таким же способом, как и при классической тяге; до начала тяги сделайте глубокий вдох и держите его до тех пор, пока штанга не вернется на пол. Начинайте с весом в 135 фунтов (примерно 60 кг), увеличивайте вес в соответствии с вашими возможностями до тех пор, пока не дойдете до рабочего.

Учитывая тот факт, что вы вряд ли будете делать тяги до коленей в один день с классическими тягами, ваши мышцы, скорее всего, не будут настолько хорошо разогреты и подготовлены когда вы начнете их делать, в сравнении с тем, как мышцы могли бы быть подготовлены в случае, когда подсобное упражнение, направленное на проработку менее объемных мышечных групп, выполняется после базового движения. Разминаться перед тягами до коленей следует точно таким же образом, как и перед обычной становой тягой. Представляется, что организм достаточно хорошо реагирует на более высокое количество тяг до коленей в сравнении со стандартными 5-повторными подходами, однако в силу более короткой амплитуды движения, в рабочих подходах тяг с паузой, скажем, из восьми повторений следует использовать более серьезный вес, в сравнении с весом рабочих подходов становых тяг из пяти повторений, и, если говорить точнее, вес, возможно, следует выбирать на уровне 85% от разового максимума. При таком уровне нагрузки, одного рабочего подхода будет вполне достаточно.

Вдох необходимо делать в нижней точке, и это является самой большой сложностью при выполнении данного упражнения, в силу того, что тело атлета наклонено вперед; когда атлет делает последние повторения в длинном подходе, то ему совсем не до смеха, поскольку у него заканчивается кислород, а хороший вдох в исходном положении сделать не получается. Используемый тип хвата – прямой закрытый, или тот, который применяется при подъеме штанги на грудь, как мы уже упоминали ранее. Супинация кисти при выполнении тяжелой одноповторной тяги – это неизбежное зло, если вы участвуете в соревнованиях, однако длительная серия, в ходе которой одно из плеч развернуто кнаружи (находится в положении наружного вращения), а другое кнутри (внутреннее вращение) приводит к асимметричной нагрузке на плечевые суставы, и не все переносят подобный тип нагружения нормально. Тяга до коленей очень хорошо развивает силу хвата, поскольку вы не будете тренировать тягу до коленей с весом на уровне разового максимума, а классический закрытый хват сложнее держать в сравнении с разнохватом, и, таким образом, тягу до коленей вполне можно использовать как упражнение, развивающее силу хвата. Если по прошествии времени вы станете настолько сильны, что сила хвата будет даже излишней, то вы можете перейти на использование ремней или разнохвата со сменой ведущей руки после каждого повторения. Такое изменение не должно вызвать больших сложностей, а применение ремней будет ощущаться вполне нормально, если сила хвата уже была развита до приемлемого уровня, т.е. в обычной ситуации при выполнении тяжелых становых тяг у вас уже не возникает проблем с удержанием штанги в руках.

Не забывайте о том, что вы должны вести штангу вплотную к голням, когда вы тянете ее вверх – а это является функцией широчайшей мышцы. Становую тягу до коленей можно расценивать как движение, направленное на “отталкивание штанги от поверхности пола с помощью ног” в нижней точке, и практически совпадающее с тягой штанги в наклоне в верхней точке, когда штанга проходит уровень коленей.

## Тяга с ограничителей силовой рамы (тяга с коленей)

Тяги в раме являются второй половинкой вышеупомянутой пары упражнений (см. Рисунок 7-2). Они выполняются внутри силовой рамы, при этом ограничители должны быть выставлены ниже уровня коленей. Определять насколько ниже коленей должны располагаться ограничители следует исходя из целевого диапазона перекрытия между амплитудами тяг до коленей и тяг с коленей. С одной стороны, расположение ограничителей непосредственно под надколенниками, возможно, будет недостаточным, с другой стороны, если ограничители выставлены на уровне середины голени, то это сводит на нет смысл разделения одной тяги на два подсобных движения. Таким образом, расположение ограничителей на 3-4 дюйма (около 7-10 см) ниже линии суставов будет являться более или менее правильным, а если говорить точнее, они должны находиться под бугристостью большеберцовой кости. Целью тяги до коленей также является отработка отрыва штанги от пола, который во многом зависит от квадрицепсов с точки зрения создания необходимого импульса, а также от мышц задней поверхности бедра, которые должны удерживать необходимое положение корпуса. В то же время, при выполнении тяги с ограничителей рамы степень включения квадрицепсов должна быть минимальной, а основной акцент должен делаться на разгибании в тазобедренном суставе – что прорабатывает мышцы задней поверхности бедра и ягодичные мышцы, и, что самое главное, позволяет держать спину прямой в ходе процесса. Учитывая, что основным движением при выполнении данного упражнения является разгибание таза, очевидно, что тяги с коленей также должны выполняться из мертвой точки.



Рисунок 7-2. Исходное (А), промежуточное (В), финальное (С) положения при выполнении тяги с коленей.

Ширина стойки при выполнении тяги с ограничителей рамы должна соответствовать ширине стойки для классической тяги, однако следует обратить внимание на то, что голени должны располагаться ближе к вертикали в сравнении с исходным положением, при котором штанга стоит на полу. Штанга должна быть в том же месте, где она находилась бы, если бы ее туда подняли посредством классической тяги – над средним отделом стопы, в соприкосновении с голенью, и немного ниже коленей. Плечевые суставы должны располагаться впереди за проекцией штанги, и очень важно, чтобы они оставались там до тех пор, пока штанга не поднимется по бедрам достаточно высоко; и в связи с этим как тяга до коленей, так и тяга с коленей отличается от становых тяг, которые позволяют менять положение корпуса естественным образом, когда штанга находится ниже коленей. Мускулатура спины должна быть жестко напряжена в целях обеспечения полного разгибания в грудном и поясничном отделах – так, чтобы грудь была поднята, а низ спины прогнут (но не до состояния гиперлордоза) – т.е. до нормального анатомического положения разгибания, или той позиции, описание которой мы давали в связи с изучением приседа, становых тяг, а также всех прочих тяг со штангой. Данное положение занять проще, когда штанга располагается достаточно высоко относительно голени, поскольку в этом случае снижается натяжение мышц задней поверхности бедра, которые оказывают тяговое действие на таз, сочлененный с поясничным отделом позвоночника. Как и при тягах до коленей, тяга с ограничителей силовой рамы выполняется классическим закрытым хватом, причем в силу работы с большим весом, обычно используются ремни.

Из исходного положения, ведите штангу вверх по голенью, при этом она должна находиться в постоянном контакте с кожей, плечевые суставы должны быть впереди за проекцией штанги, грудь должна быть поднята, а коленные суставы следует держать так, чтобы они не сдвигались вперед. Когда штанга поднимется по бедрам настолько высоко, что вы уже не сможете удерживать плечи над ней, выполните мощное разгибание таза – “выстрел бедрами” будет подходящей подсказкой для подобного движения. Финальное положение будет таким же, как при становой тяге: плечи отведены назад, грудь поднята, таз и колени выпрямлены, а взгляд направлен на точку, которая находится на полу на расстоянии 12-15 футов (3,5-4,5 м) перед вами. Излишне мощное шраговое движение не является нужным или имеющим смысл; таз должен быть подан вперед в положение разгибания, при этом грудь должна удерживаться в поднятом состоянии, и это все, что нужно делать в верхней точке. Дыхание также полностью совпадает с тем, которое используется для выполнения становой тяги, т.е. перед каждым повторением следует делать глубокий вдох и задерживать дыхание. При тренировке становой тяги с коленей отлично работают подходы из пяти повторений. Рабочий вес может быть достаточно большим, в силу более короткой амплитуды, хотя очень немногие могут выдавать пятиповторный максимум в тяге с коленей с весом разового максимума для становой тяги. Повторимся, структура разминки перед выполнением тяги с коленей должна быть такой же как и для классической становой тяги.

Данное движение настолько же просто сделать неправильно, насколько просто произнести его название. Большинство тренирующихся позволяет коленям сместиться вперед, как только штанга пройдет их уровень, что меняет положение корпуса ближе к вертикальному, и приводит к тому, что тренирующийся старается тянуть штангу вверх по бедрам одновременно с изменением наклона туловища – что, в свою очередь, приводит к тому, что бедра начинают играть роль опоры для части веса на штанге – а не поднимает штангу по вертикальной траектории. На соревнованиях по пауэрлифтингу подобное смещение коленей вперед запрещено, поскольку в этом случае штанга фактически слегка опустится вниз, что будет считаться “подседом” под нее. Ваше тело будет пытаться сделать это по той же причине, по которой работает подрыв при выполнении подъема штанги на грудь: у вас появляется вторая возможность использовать квадрицепсы в целях разгибания в коленных суставах, если вы их согнули повторно. Однако в отличие от

подъема штанги на грудь, тяга штанги с ограничителей силовой рамы используется для развития силы мышц задней поверхности бедра, и она должна выполняться сообразно своему предполагаемому назначению, т.е. тянуть таз в положение разгибания, в то время как спина остается прямой. Очень важно, чтобы плечевые суставы находились впереди за проекцией штанги, колени были отведены назад, штанга двигалась вверх по ногам, а разгибание в тазобедренном суставе выполнялось только после того, как штанга поднимется вверх по бедрам достаточно высоко.

## **Шраги со штангой**

*Шраги со штангой* представляют собой тип тягового движения, которое начинается от уровня выше коленей, в точке, при прохождении которой бедра выстреливают вперед в момент завершения становой тяги. Шраги со штангой можно выполнять с достаточно большим весом, т.е. превышающим ваш персональный рекорд в становой тяге на 100 фунтов (45 кг) и более, в силу крайне ограниченной амплитуды движения и удобного расположения тела в пространстве с точки зрения действия эффекта рычага. По сути, чтобы шраги со штангой работали, их следует делать с очень большим весом. Тот факт, что они должны выполняться с таким весом, означает, что новичок, который не адаптировался к работе с большой нагрузкой с точки зрения плотности костей, структурной целостности суставов, контроля над движениями, может получить очень серьезную травму крайне быстро, даже если он выполняет само движение правильно. Делая шраги с большим весом раньше, чем его тело было к этому готово, нетерпеливый друг автора сломал остистый отросток позвонка С6. Шраги со штангой ([Рисунок 7-3](#)) лучше всего включать в программу тренировок выступающих атлетов, стаж которых составляет как минимум пару лет, кроме того, какие-либо причины делать шраги, если вы не пауэрлифтер или тяжелоатлет, отсутствуют. В нашу методику они включены в целях полноты представления информации, и для того, чтобы информировать людей о существовании такого упражнения.



*Рисунок 7-3. Шраги со штангой.*

Если вы уверены в своей готовности, установите ограничители рамы на высоте середины бедра и нагрузите штангу до веса в 135 фунтов (примерно 60 кг). Шраг выполняется как верхняя часть силового подъема штанги на грудь, и наилучшей разминкой перед шрагами будет подъем из указанного положения и фиксация на плечах штанги весом 60 кг. Такая разминка закрепляет нужный двигательный шаблон для последующих рабочих подходов с большим весом, а также позволяет выделить из процесса совсем “зеленых” новичков: если вы не можете с легкостью поднять на грудь с виса штангу 60 кг из мертвой точки с уровня ограничителей рамы, то вам не стоит даже пытаться делать тяжелые шраги. После выполнения пары подходов из пяти повторений, добавьте по большому диску с каждой стороны штанги и попробуйте выполнить еще один подход из пяти подъемов на грудь. Здорово, если у вас это получится; если не получилось, то это значит, что вы выполнили шраг. Механика движения должна быть такой же как при подрыве в ходе взятия на грудь, однако более тяжелый вес ограничивает возможность зафиксировать штангу на плечах при том, что остальная часть движения остается в неизменном виде. По мере увеличения веса на штанге, она будет подниматься вверх все меньше и меньше, до тех пор, пока в последнем разминочном, а также и рабочем подходах, локти вообще перестанут разблокироваться, а движение будет происходить только в тазобедренном, коленных и плечевых суставах.

Суть использования столь большого веса заключается в том, чтобы заставить трапециевидную мышцы заканчивать то движение, которое было начато с помощью таза и ног. Ключевую роль будет играть взрывной характер того действия, с помощью которого атлет заставляет работать свою трапецию в верхней точке. После отрыва от ограничителей штанга начнет двигаться достаточно медленно, в это время грудь атлета должна быть поднята, мускулатура нижней части спины блокирована посредством **МОЩНОГО**

сокращения, а руки выпрямлены в локтевых суставах; после этого выполняется шраговое движение плечами во взрывном стиле; так, как будто вы собирались коснуться задней стенки черепа своими плечами и трапецией. Это не значит, что голова должна двигаться назад – это значит, что шраговое движение трапециевидной мышцы должно выполняться вверх и назад, а не по направлению к ушам. Не пытайтесь удерживать положение в верхней точке. В ходе каждого повторения, доводите штангу до финального положения становой тяги, а затем возвращайте штангу на ограничители. Не позволяйте себе ронять штангу из верхнего положения тяги на ограничители, не сопровождая штангу руками до положения вися, поскольку таким способом легко получить очень серьезную травму спины или мускулатуры передней поверхности бедра. Каждое повторение должно начинаться и заканчиваться на ограничителях рамы; данное требование отделяет правильно выполненный шраг от любых неправильных версий, согласно которым все повторения следует выполнять с вися без взрывного характера движения. Движение начинается с ограничителей, а использование импульса от ног и таза для перехода к шрагу трапециевидной мышцей позволяет работать с предельным весом и превращает шраг в настолько эффективное упражнение.

Тяжелые шраги заставляют расти вашу трапецию; в этом сомневаться не стоит. При работе со средним уровнем нагрузки, шраги, выполняемые в подходах из пяти повторений с весом разового максимума становой тяги, являются хорошим подсобным упражнением для подъема штанги на грудь, в то время как работа на субмаксимальных и максимальных уровнях нагрузки готовит трапециевидную мышцу к работе в верхней точке при выполнении становой тяги, а также позволяет мозгу адаптироваться к ощущению предельной нагрузки. Работа с большим весом всегда будет осуществляться с помощью трапециевидной мышцы в силу взрывного характера движения, *которое необходимо выполнять* в верхней точке, когда штанга двигается вверх с помощью трапеции. Одного рабочего подхода после нескольких разминочных вполне достаточно; полномасштабные рабочие подходы создают очень серьезный стресс в силу значительной нагрузки на скелетный аппарат, который используется атлетом для того, чтобы удержать столь значительный вес, даже столь короткое время, которое требуется для выполнения одного повторения. Аналогичным образом, в тренировочной программе атлета шраги со штангой должны применяться консервативно, примерно один раз в две недели при условии, что программа составлена подобающим образом.

**Некоторые замечания по поводу силовой рамы.** Очевидно, что выполнение тяги с коленей, а также шрагов со штангой, зависит от силовой рамы, а ее конструкция является критически важной для указанных, а также любых других упражнений из нашей программы, которые можно делать в раме. Хорошая силовая рама не обязательно должна быть заоблачно дорогой, а некоторые достаточно простые варианты конструкции фактически признаются как лучшие. Внутри силовой рамы должно быть покрытие пола – не должно быть такого, что вы стоите на некой поверхности, которая не является опорной для рамы. Многослойная фанера, выступающая в качестве поверхности пола для привинченной к ней силовой рамы, должна обеспечивать стабилизацию положения самой рамы за счет действия веса вашего тела и нагруженной штанги таким образом, чтобы в момент возврата штанги на упоры или ограничители, сама силовая рама не двигалась. Ваше положение между вертикальными направляющими рамы будет определяться ее глубиной (расстоянием между передними и задними направляющими).

От малогабаритной рамы могут быть одни проблемы, и если размеры определены неправильно, такую раму будет очень сложно использовать. Она должна быть достаточно глубокой, чтобы в ней можно было присесть, и чтобы сдвиг вперед или назад не доставлял атлету проблем. Небольшой сдвиг в ходе выполнения подхода появится в любом случае, вне зависимости от того, какой объем усилий атлет затрачивает на придание стабильности положению тела, и если вертикальные направляющие расположены настолько близко друг к другу, что атлет продолжать задевать об них

каждый раз, когда он делает даже небольшое движение, качество выполнения подхода в целом снизится. Если рама излишне глубокая, то ограничители будут давать излишний отскок, в силу того, что продолжительное расстояние между направляющими рамы будет требовать использования более длинных, а значит и более упругих ограничителей. Если атлет позволяет штанге прыгать на ограничителях, то это также негативно сказывается на выполнении подхода. Расстояние между передними и задними направляющими рамы на [Рисунке 7-2](#) составляет 22 дюйма (около 56 см).

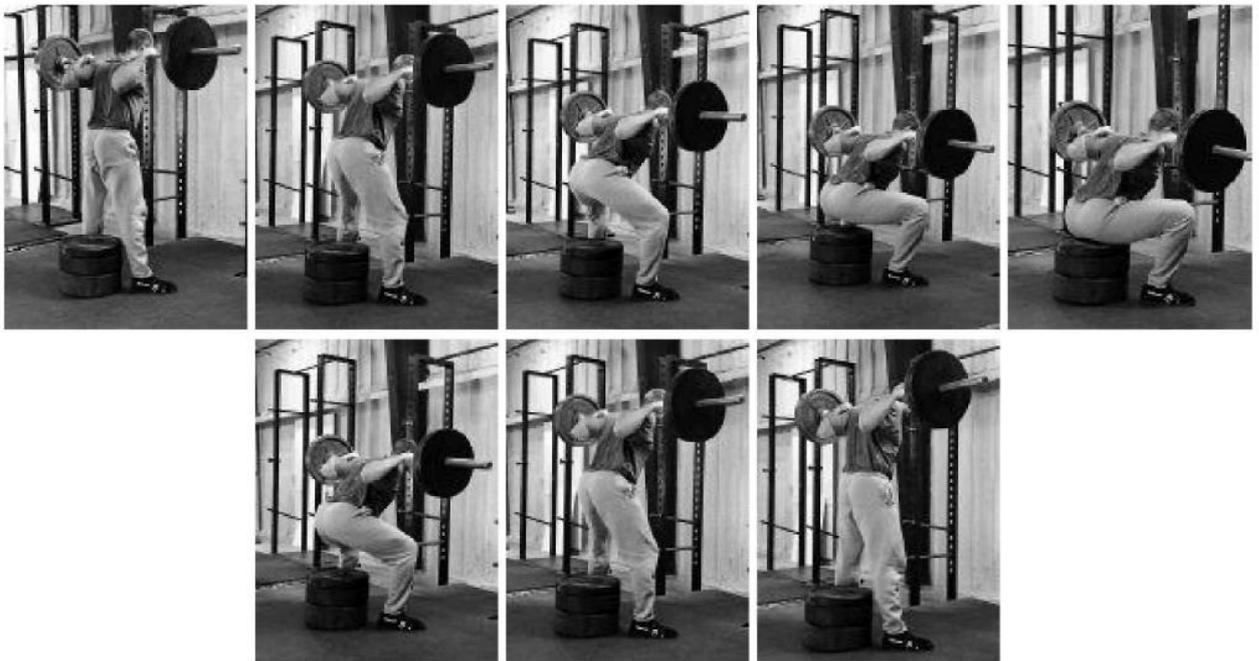
Если ширина силовой рамы недостаточна, то это может повлечь за собой проблемы при навешивании дисков на штангу. Использование узкой рамы может привести к тому, что неравномерно загруженная штанга – а рано или поздно любая штанга в процессе навешивания дисков будет нагружена неравномерно – просто опрокинется и упадет на пол. Такой риск, а также тот факт, что возврат штанги после приседа на упоры в узкой раме осложнен самой конструкцией, делают габаритный размер ширины рамы равный 48-49 дюймам (122-125 см) очень подходящим с точки зрения удобства ее использования. Шаг между центрами отверстий в вертикальных направляющих должен составлять 3 дюйма (7,5 см) или несколько меньше. Такое расстояние позволяет точно подстроить высоту упоров под любые упражнения, выполняемые внутри рамы, а также под присед и жим лежа, если их делают снаружи рамы (для более подробной информации относительно конструкции, а также если вам нужен чертеж для изготовления собственной силовой рамы, см. раздел Оборудование в главе Программирование тренировочного процесса).

## Частичные приседания и жимы

Те же самые принципы – использование различных версий базового упражнения или части его амплитуды в качестве подсобных упражнений, которые мы объединяем в одну общую группу “частичных” движений – могут быть применены и к приседу и жимам. Приседания и жимы, тем не менее, вызывают разный отклик в силу наличия фундаментальных различий в природе самих упражнений. Становая тяга начинается с пола без использования рефлекса растяжения мышц, что отличает данное движение от приседа множеством параметров, а не только расположением штанги. При выполнении приседа, углы сгиба в бедрах и коленях являются более острыми, в сравнении с аналогичными углами свойственными для начальной фазы становой тяги, а настолько протяженная амплитуда является крайне характерным признаком, который отличает одно движение от другого, по причине того, что увеличение амплитуды приходится на наиболее невыгодную часть движения с точки зрения механики. Единственный фактор, который смягчает воздействие невыгодного с точки зрения механики положения, это отскок в нижней точке за счет использования рефлекса растяжения мышц, а именно мышц задней поверхности бедра, а также ягодичных и приводящих мышц. Приседания, выполняемые из мертвой точки, не позволяют использовать преимущество рефлекса растяжения, что может быть очень полезными, если их делать из различных положений: чуть ниже параллели, гораздо ниже параллели, и чуть выше параллели. Пауза до крайней степени усложняет создание импульса; в подходе из пяти приседаний на бокс, выполняемых ниже параллели, вы сможете работать с весом равным только 50-60% от вашего разового максимума. Если вы будете развивать свои возможности в приседе с помощью работы в указанном положении из мертвой точки, то взрывное усилие, которое вам придется генерировать для того, чтобы начать движение из нижней точки без использования преимущества рефлекса растяжения мышц и соответствующего отскока позволит вам улучшить результат в классическом приседе, когда отскок будет доступен.

*Приседания с паузой.* Приседания с паузой можно выполнять двумя способами: с помощью плиометрического бокса или внутри силовой рамы. Приседания на бокс – это

довольно старый тренировочный метод, который доказал свою эффективность для нескольких поколений атлетов. Бокс устанавливается на помост сзади от атлета на расстоянии шага от того места, где атлет обычно располагает стопы, для того, чтобы любое взаимодействие с боксом в ходе работы было безопасным. Бокс может представлять собой коробку, изготовленную из дерева или металла, это также может быть плиометрический бокс, или стопка дисков для штанги. Высота бокса должна быть изменяемой, бокс не должен скользить по помосту или выскальзывать из-под вашей пятой точки, кроме того, он должен быть очень прочным. Стойка, как правило, должна быть примерно такой же как для приседа, возможно чуть-чуть шире, для того чтобы позволять приводящим мышцам растягиваться немного сильнее обычного и увеличивать объем их включения при работе из мертвой точки.



*Рисунок 7-4.* Приседания на бокс, выполняемые с помощью стопки из дисков. Используйте тот инвентарь, который имеется в наличии, при условии, что он надежен, прочен и безопасен.

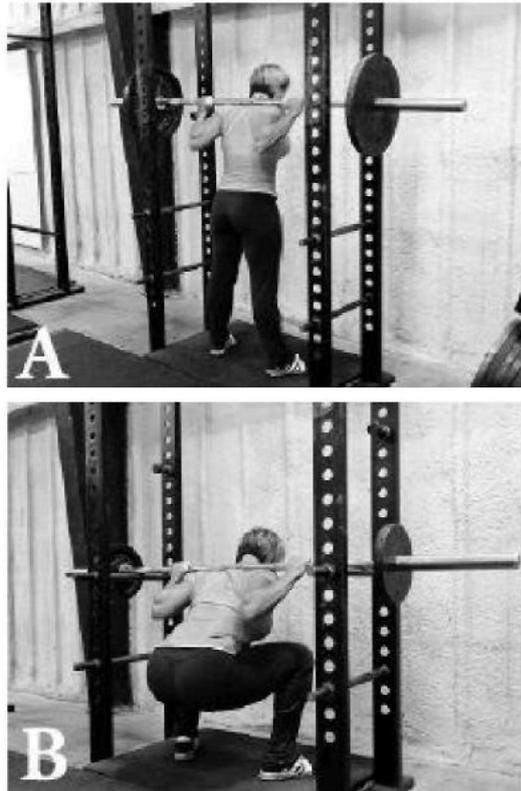
Снимите штангу с упоров силовой рамы и аккуратно сделайте шаг назад, чтобы занять позицию, которая гарантирует плотный контакт тела с боксом, после того, как ваш таз уйдет назад в нижней точке. Расстояние до бокса может изменяться в зависимости от типа используемого бокса, однако главная рекомендация состоит в том, чтобы линия пяток была параллельна передней грани бокса; кроме того, если вместо бокса вы используете стопку дисков для штанги, то их радиус позволит вам завести пятки немного дальше назад от передней кромки стопки из дисков. Сама техника приседа будет сложнее в сравнении с правильной, поскольку много внимания придется уделять отведению таза назад, разведению коленей в стороны, и сохранению достаточного наклона корпуса, необходимого для удержания штанги в проекции равновесия в этой позиции, для которой характерно максимальное отведение таза назад. Усложнение техники является следствием необходимости выполнения полного останова движения, отказа от использования отскока, а также создания тазового импульса из положения ниже параллели. Различия в стойке должны учитывать необходимость усиления напряжения соответствующей мускулатуры в нижней точке в целях создания тазового импульса без использования отскока.

По мере приближения таза к поверхности бокса, движение должно замедляться, чтобы вы не шлепали ягодицами об его поверхность. Цель заключается в том, чтобы

аккуратно сесть на бокс, исключив компрессионное воздействие на позвоночник. Подождите секунду-другую, после чего поднимитесь, используя мощный тазовый импульс, направленный вертикально вверх. В нижней точке выдохнуть не следует. Воздух выступает в роли опорного элемента, своего рода подушки, и если в жизни вам когда-либо будет нужна опора, то сильнее всего она пригодится именно в ходе приседаний на бокс в нижней точке движения. Данное упражнение можно выполнять по схемам с разным количеством повторений и подходов, в зависимости от того, какой эффект вы хотите получить. Высоту бокса можно варьировать от нескольких дюймов (5-10 см) ниже параллели до дюйма или двух (3-5 см), *не более*, выше уровня параллели. Как мы упоминали ранее, при тренировке более глубоких версий приседа на бокс следует использовать более легкий вес, в то время как версии с высоким боксом позволяют работать с весом, превышающим результат разового максимума вашего приседа. (Этот факт сам по себе подчеркивает насколько важно присесть ниже параллели; частичный присед выполняется гораздо проще даже с большим весом, поскольку амплитуда движения является не полной, и, безусловно, именно эта пара дюймов является причиной такой значительной разницы в затрачиваемых усилиях).

Другой версией этого упражнения является “взрывное приседание на бокс” (“rocking box squat”), которое было разработано в 60-е годы 20 века специалистами известного тренажерного зала Westside Barbell в Калвер-Сити, Калифорния. При выполнении взрывного приседания, садясь на бокс, атлет должен переместить штангу назад за проекцию стоп с помощью короткого движения корпусом, после чего он должен вернуть штангу в проекцию среднего отдела стопы до того, как отрыв таза от бокса будет выполнен с помощью мощного тазового импульса. Однако нельзя забывать следующее: приседания на бокс являются продвинутым упражнением с потенциально высокой опасностью получения травмы, если они выполняются неопытными или физически неподготовленными тренирующимися. Крайне велик риск получения компрессионной травмы позвоночника при его зажатии между боксом и штангой, и тренеры, которые работают с юными спортсменами, *должны* быть достаточно разумны, чтобы не давать им такое упражнение. Очень большая просьба, не делайте это упражнение, если вы к нему не готовы; данное утверждение определенно можно расценивать как официальное предупреждение.

**Частичные приседания внутри силовой рамы.** Другим способом выполнения частичных приседаний является присед внутри силовой рамы, когда ограничители установлены на высоте, которая позволяет получить нужную глубину приседа за счет того, что штанга, лежащая на спине, касается ограничителей, определяющих уровень нижней точки. Поразительно, но всего двух способов выполнения данного движения вполне достаточно. Простой способ заключается в том, чтобы расположить ограничители на нужном уровне, поместить упоры для штанги внутри рамы, снять штангу с упоров, присесть до полного останова штанги на ограничителях, после чего встать. Данный метод позволяет сохранять напряжение и накопить определенный объем энергии упругой деформации в ходе движения вниз даже без использования отскока, сохраняя влияние последовательности перехода от эксцентрической фазы к концентрической. Сложный способ заключается в том, чтобы нагрузить штангу уже лежащую на ограничителях на нужном уровне, соответствующем нижней точке, подсесть под нее, а затем выпрямиться из положения, которое, несомненно, будет являться *самой* мертвой точкой, какая только может быть. При установке ограничителей на небольшую высоту такой метод представляет собой очень серьезное испытание, с которым совсем не просто справиться даже при работе с небольшим весом. Как и с базовыми приседаниями на бокс, движение упрощается при установке ограничителей значительно выше уровня параллели, однако необходимо отметить, что в этом положении квадрицепсы загружены настолько сильно, а мускулатура задней цепи разгружена настолько, что такие приседания будут хороши только для уничтожения коленей.



*Рисунок 7-5. Два способа выполнения приседа внутри силовой рамы. (А) Начало движения из верхней точки позволяет использовать эксцентрическое сокращение для усиления концентрической фазы даже в условии отсутствия действия рефлекса растяжения мышц, кроме того, таким способом можно тренироваться с гораздо большим весом. (В) Начало движения в нижней точке, когда штанга лежит на ограничителях, требует чтобы атлет начинал концентрическое сокращение из мертвой точки в наиболее невыгодной позиции с точки зрения данного движения, что в значительной степени усложняет процесс и снижает рабочий вес.*

Если атлет позволяет штанге биться и отскакивать от ограничителей, то тем самым он моделирует отскок, выполняемый за счет мышц задней поверхности бедра и приводящих, и, таким образом, он сводит на нет саму цель приседаний внутри силовой рамы. Штангу следует опускать на ограничители до полной остановки, и только затем можно выполнять следующее повторение. Работа с ограничителями из мертвой точки дает точно такую же возможность проработать первоначальный взрывной импульс из своеобразной ямы, как и приседания на бокс, но в данном случае, риск защемления элементов позвоночного столба под действием компрессионной нагрузки отсутствует. Вам будет проще выполнить мощное напряжение мускулатуры в нижней части, если в ходе движения вниз вы пройдете весь путь до бокса или ограничителей; и наоборот, вам будет сложнее занять эффективное положение для выполнения приседа, если во время этого вам приходится максимально сжаться в нижней точке, когда вы не можете растянуть мускулатуру двигаясь вниз из правильно занятого положения вверх. У каждого из двух перечисленных методов есть преимущества и недостатки, однако ко времени, когда вы будете готовы делать частичные приседания, вы уже будете должны понимать какой из указанных методов будет наилучшим образом работать именно для вас. Вы должны помнить: **данный тип тренировки приседа не подходит для новичков.**

Обратите внимание на тот факт, что предоставленные варианты выбора не включают полуприсед, оценочные углы сгиба в бедрах и коленях которого примерно совпадают с аналогичными углами, характерными для исходного положения становой тяги. Полуприсед является необоснованным положением для того, чтобы начинать или заканчивать движение, поскольку с точки зрения анатомии нет никаких причин делать именно так. Полноамплитудный присед работает в силу того, что мышцы задней

поверхности бедра, а также приводящие мышцы получают максимальное растяжение в ходе приседа на правильную глубину, а вот из полуприседа ничего хорошего извлечь не получится. Положения для тренировки приседа с помощью полезных подсобных упражнений всегда очень близки к положениям, используемым для полноамплитудных движений. Тренировка движения из нижней точки до промежуточного положения с последующим возвратом к нижней позиции является полезной, как и любые другие вариации положений, которые заставляют атлета работать из нижней точки с использованием паузы, направленной на устранение отскока. (Работа в верхней половине амплитуды приседа не составит труда, если мышцы атлета демонстрируют хорошую подготовку при работе в нижней половине движения, поскольку с точки зрения механики верхняя часть гораздо проще; и в противоположность этому, тренировка верхней части движения не даст ощутимого прогресса в нижней точке). Кроме того, в отличие от разделения становой тяги на две части, дробление приседа на верхний и нижний компоненты с последующей тренировкой каждого компонента отдельно не даст значимого результата. Верхняя часть движения не нуждается в дополнительной проработке, а полуприседы тяжело переносятся коленными суставами, в то время как нижняя часть приседа в любом случае будет представлять сложности; в противоположность этому из такого движения как становая тяга нельзя выделить относительно простую часть, и обе части движения можно продуктивно прорабатывать по отдельности.

**Частичные жимы стоя и жимы лежа.** Жим стоя, как и становая тяга, начинается из мертвой точки, как минимум при выполнении первого повторения в подходе, а также при работе с весом разового максимума. Частичные жимы с различных уровней высоты, на которые можно установить ограничители рамы, могут быть очень полезными подсобными упражнениями. Взрывные движения из мертвой точки можно прорабатывать из любого положения, которое позволяет занять силовая рама, ограничители и нагруженная штанга – от уровня глаз до позиции блокировки, кроме того, определенную работу можно выполнять даже в положении с заблокированными локтевыми суставами, когда штанга находится над головой. Жим лежа можно тренировать тем же способом, что и присед внутри рамы, когда проработка вариантов движения из мертвой точки добавляет эффективности в процессе выполнения отскока, после того, как атлет возвращается к классическому движению лежа на скамье.

Для отработки жима стоя, установите ограничители в нужное положение, начиная от уровня подбородка (немного выше линии плечевых суставов) и выше, даже если их высота будет только слегка ниже уровня суставной блокировки, после чего выполняйте жим, используя стандартный хват для жима стоя, действуя таким образом, чтобы штанга двигалась в близости к лицу, локти были выставлены согласно нашим рекомендациям, а грудь поднята. До того, как произойдет отрыв штанги от ограничителей, необходимо напрячь всю соответствующую мускулатуру и упереться в штангу, для того чтобы устранить любую расслабленность в локтевых и плечевых суставах до начала жима штанги. Удостоверьтесь в том, что вы не допустите критических движений туловища, находясь под штангой. Чем выше установлены ограничители, тем больше вес, с которым вы сможете работать. Чем больше вес, тем сильнее вас будет качать в верхней точке, и тем сложнее будет не допускать излишнего прогиба, а отсюда, тем больше будет нагрузка на плечи и брюшной пресс. Использование ремня будет крайне разумным.

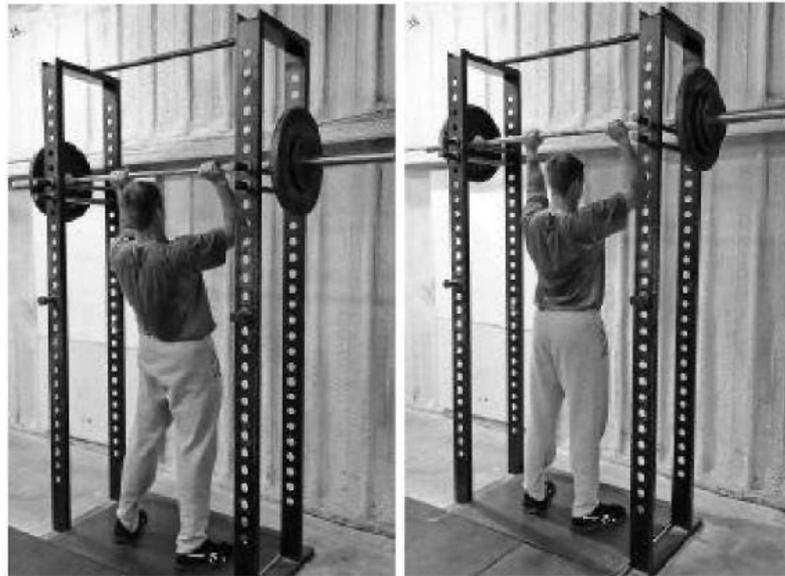


Рисунок 7-б. Жим стоя, выполняемый из различных положений в пределах амплитуды движений внутри силовой рамы.

Вы не должны поддаваться соблазну делать большое количество подходов с весом, который вы не в состоянии пожать стоя, в особенности, если вы делаете это впервые. Размещение ограничителей в средней части амплитуды – там, где у большинства тренирующихся возникают наибольшие сложности, т.е. на уровне верхней части лба, в точке перехода нагрузки с дельт к трицепсам – является выгодным с точки зрения использования движений подобного типа. И, как правило, любое частичное движение является довольно продуктивным, если оно направлено на проработку тех или иных слабых мест в базовом движении, поскольку большинство подсобных движений было разработано именно с этой целью. Количество повторений может варьироваться от 3 до 10, но не стоит слишком увлекаться объемом. Подходы, выполняемые из мертвой точки, попросту измочалят ваши плечи, так что выбирайте вес, делайте подход с тем количеством повторений, которое вы собирались использовать, а при следующей тренировке такого типа вес можно будет изменить, если вы изначально ошиблись с его выбором.

Жим лежа можно использовать точно таким же способом, т.е. нагрузить штангу, лежащую на ограничителях, выставленных над грудью на нужную высоту. Тщательно отцентрируйте скамью, чтобы она стояла симметрично относительно рамы и позволяла занять правильное положение под штангой, ваша голова должна лежать на скамье, а грудь и локти должны располагаться под штангой точно так же, как они бы располагались, если бы вы дожали штангу с груди до этого уровня. Как и при тренировке частичных жимов стоя, до начала жима с ограничителей необходимо устранить любую расслабленность в локтевых и плечевых суставах; это важно для правильной механики движения и исключения излишнего ударного воздействия в точках крепления сухожилий к плечевой кости. Подходы из пяти повторений отлично работают как для жимов стоя, так и для жимов лежа, однако повторимся насчет того, что в ходе тренировки должен быть только один подход с пиковым отягощением. Такие упражнения приводят к крайне высокой нагрузке, и работа с частичными движениями может привести к тендиниту в местах крепления сухожилий грудных мышц к соответствующей кости. Плечи гораздо легче травмировать и они в большей степени страдают от перегрузки в сравнении с тазобедренными и коленными суставами, а движения из мертвой точки, выполняемые с большим весом, имеют тенденцию к провоцированию серьезных воспалений в местах крепления, если подобные движения используются чрезмерно часто или делаются в излишнем объеме. Однако, если вы не позволите себе чересчур увлечься внешним

эффектом от работы с большим весом, который доступен в силу укороченной амплитуды движения, частичные жимы могут сделать вас очень сильным.



*Рисунок 7-7. Жим лежа внутри рамы позволяет работать с более серьезным весом на разных высотах расположения штанги над грудью. Тем не менее, необходимо учитывать все последствия, к которым может привести использование частичных жимов, в случае, если нагрузка дается в излишнем объеме.*

Вы также можете начинать жимовое движение из положения блокировки в верхней точке, установив упоры внутри рамы на нужную высоту, сняв штангу с упоров, и опустив ее на ограничители, после чего, сделав паузу, выжимать штангу вверх, действуя по аналогии с тем, как вы выполняли присед в раме. И, так же как и для приседа, отскок штанги от ограничителей сводит на нет саму цель жима именно таким способом; его ценность состоит в том, что он позволяет моделировать работу в наиболее слабых положениях из мертвой точки. Вы должны контролировать паузу, чтобы предотвратить выход штанги из нужного положения на ограничителях. Следует отметить, что данная версия жима не распространена достаточно широко как могла бы быть. Более распространена версия *жима лежа с бруска*, использующего различную толщину промежуточного звена в виде деревянного бруска, который кладут непосредственно на грудь, чтобы сократить амплитуду. Это движение было разработано для усиления верхней часть движения после того, как использование жимовой майки (основным назначением которой является способствование отрыву штанги от груди) на соревнованиях стало повсеместным. Жим лежа с бруска не требует наличия силовой рамы, однако подразумевает наличие страхующего для постановки и снятия бруска.

За последние годы множеством авторов было разработано большое количество вариантов указанных упражнений, которые применялись с разной степенью успешности. Ключевыми факторами здесь являются техника, понимание назначения и желаемого результата выполнения упражнения, а также рациональное использование нагрузки.

Таким образом, нам представляется, что частичные движения, выполняемые из мертвой точки, будут полезными для всех базовых упражнений – т.е. тех, упражнений которые в нормальных условиях используют преимущество рефлекса растяжения мышц, а также тех, которые начинаются из мертвой точки. В части становой тяги и жима стоя они имитируют механику базового движения, за счет тренировки начала из мертвой точки с различных уровней высоты штанги в пределах полной амплитуды движения. В части приседа и жима лежа, они заставляют вас создавать максимально мощное усилие без использования рефлекса растяжения мышц. Таким образом, они приносят пользу в любом случае.

Тем не менее, нельзя забывать, что частичные движения не могут расцениваться в качестве полноценной замены базовым. Полноамплитудное движение представляет собой цель основной работы, а частичные варианты движений – это вспомогательная работа. И если бы ими можно было заменить базовые движения, то это уже было бы сделано.

Полное движение, по определению, задействует ту мускулатуру и те аспекты нервно-мышечной системы, которые не прорабатывает частичное движение; и, отсюда следует, что частичное движение уступает базовому упражнению с точки зрения возможностей повышения эффективности деятельности. Даже классическая становая тяга представляется более эффективной в сравнении с ее производными; существуют технические аспекты становой тяги, которые обязательны к проработке, и только опытные атлеты могут заменять более амплитудное и тяжелое движение тягами до коленей и тягами с коленей. Задача всех перечисленных частичных упражнений, которые позволяют работать с более серьезным весом или из более сложных положений, состоит в том, чтобы получить возможность работать с более значительной или более акцентированной нагрузкой, чем могут позволить базовые упражнения. Частичные движения следует использовать в щадящем режиме, в надлежащих условиях, с тренирующимися, которые достаточно опытны для того, чтобы понимать каким образом и с какой целью это делается.

## **Вариации приседа**

Существуют две вариации базового приседа со штангой, которые нам следует обсудить. Фронтальный присед и приседания с высоким положением грифа, или Олимпийские приседания, широко используются в качестве подсобных упражнений. Они не являются частью приседа со штангой на спине; они представляют собой альтернативные варианты базового движения, которые при необходимости можно использовать в качестве замены. Мнения расходятся, но в интересах вашей полной осведомленности, описание упомянутых движений представлено ниже.

## **Олимпийские приседания**

Множество тренеров предпочитают давать воспитанникам Олимпийский присед вместо приседаний со штангой в нижнем положении (под остью лопатки), описание которого уже было представлено в книге. Возможно, это происходит потому, что Олимпийский присед не требует тренерской работы: высокое положение грифа, который кладется на верхнюю часть трапециевидной мышцы, это то положение, которое подопечный будет выбирать автоматически до тех пор, пока ему не скажут делать по-другому, а смещение коленей вперед в нижней точке приседа – это то, что произойдет в отсутствие осознанной команды на включение мускулатуры задней цепи. Если вы скажете новичку что-то типа: “Иди поприседай в раме, я тут занят обучением технически более сложных, и я бы добавил, приносящих тренеру гораздо большее удовлетворение, движений, таких как рывок, а также подъем на грудь и толчок” – другими словами, если тренер сказал присесть не объясняя как это делается – то его подопечный выберет присед с высоким положением грифа. В ряде случаев, тренеры, которые работают с большим количеством клиентов, попросту позволяют подопечным класть гриф высоко, тем самым ошибочно снижая в общем положении дел приоритет вопроса расположения грифа до незначительного или даже ничтожного.

Верхнее положение грифа – это то место, куда будут класть гриф те, кто имеет проблемы с закрепощенностью в плечевых суставах, кроме того, у некоторых тренирующихся в преклонном возрасте с хроническими проблемами плеч просто нет другого выбора, кроме как присесть таким способом; для них данный способ приседа в любом случае будет предпочтительнее, чем его отсутствие. С настолько сильной

закрепощенностью в плечевых суставах можно работать, но иногда, опять-таки применительно к более возрастным атлетам, ситуация может вообще не измениться существенным образом, в особенности если изменения затрагивают костные структуры внутри суставной капсулы. Мы уже обсуждали причины, по которым присед с грифом в нижнем положении считается нами предпочтительным, и, отсюда, мы будем считать присед с высоким положением грифа альтернативным вариантом упражнения, а также, что существует веская причина для его использования.

При выполнении приседа с грифом в верхнем положении, больше внимания необходимо уделять удержанию груди поднятой, что напрямую зависит от силы мускулатуры верха спины. Чем ближе туловище к вертикальному положению, тем меньше влияние длинного сегмента туловища. Такое, близкое к вертикальному, положение также является необходимым с точки зрения сохранения равновесия, поскольку любой из типов приседа может считаться сбалансированным, только когда штанга располагается над средним отделом стопы. Однако, чем ближе туловище располагается вертикали, и чем сильнее закрыт угол сгиба в коленных суставах, тем в меньше в движении задействованы мышцы задней поверхности бедра, поскольку разгибание в тазе уже было выполнено, а колени, наоборот, находятся в более согнутом положении. **Чем дальше вперед выводятся колени, тем меньше задействуется мускулатура бедра.** Все перечисленные требования в части расположения конечностей и туловища в пространстве, а также недостатки этого положения с точки зрения действия эффекта рычага приводят к тому, что при тренировке Олимпийского приседа атлет вынужден использовать меньший вес в сравнении с приседом со штангой в нижнем положении. Если вы приняли решение о том, что присед с высоким положением грифа может принести пользу, то делайте его на основании тех же принципов, что и стандартный присед, но при этом концентрируйтесь на необходимости держать грудь поднятой. Тазовый импульс будет в сильно ослаблен, и, его использование в качестве ключевого сигнала не будет нести практической пользы.

## Фронтальный присед

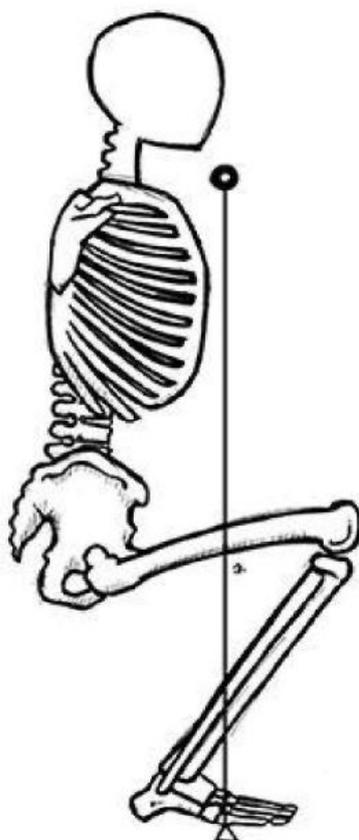
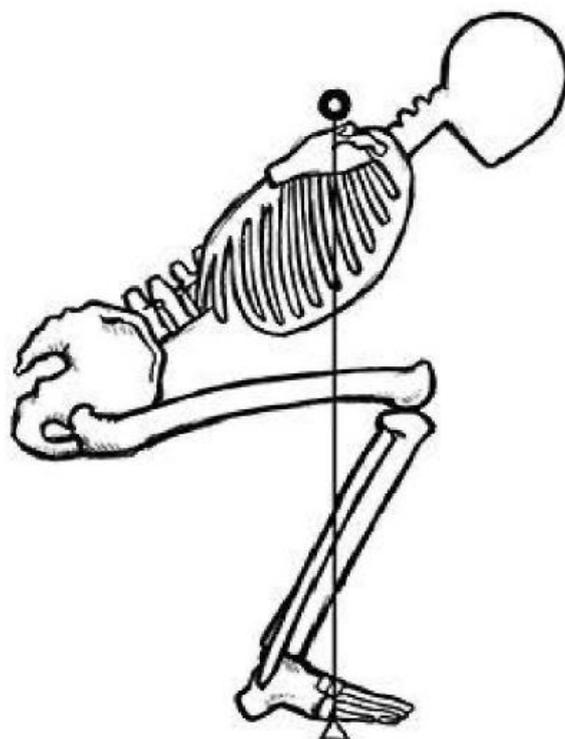
На основании двух очень важных причин, фронтальный присед является совершенно другим упражнением (Рисунок 7-8). Фронтальный присед настолько отличается от базового, что он не рекомендуется новичкам, которые еще только пытаются освоить данное движение. В сравнении с базовым, фронтальный присед использует другой шаблон движения, в котором атлет не акцентируется на области тазобедренного сустава, когда думает о процессе выполнения упражнения – ключевыми элементами фронтального приседа являются колени и грудь.



Рисунок 7-8. Фронтальный присед, три ракурса. Обратите внимание насколько близко к вертикали находится туловище атлета, а также на то, что штанга располагается над средним отделом стопы.

Различия в двух указанных движениях напрямую связаны с разницей в положении грифа (Рисунок 7-9). Любой присед может считаться сбалансированным, только когда штанга располагается над средним отделом стопы, как в нерабочем положении в верхней точке, так и при движении вверх и вниз в пределах амплитуды движений, заложенной техникой данного упражнения. Таким образом, для приседа со штангой в нижней позиции характерен наклон туловища в диапазоне от 30 до 50 градусов, в зависимости от индивидуальной антропометрии атлета, что позволяет штанге находиться в пределах вертикальной проекции среднего отдела стопы. Однако при фронтальном приседе, с учетом, что штанга лежит на передних пучках дельтовидной мышцы, а локти подняты вверх таким образом, чтобы руки запирали гриф в нужной позиции, в целях удержания штанги над серединой стопы и недопущения скатывания штанги с плеч, положение корпуса должно быть практически вертикальным. Атлет не сможет завершить очередное повторение фронтального приседа, если вес на штанге слишком велик для выполнения приседания, или если штанга настолько тяжелая, что атлет не может сохранять положение корпуса близкое к вертикальному, вследствие чего он не может удерживать штангу в нужной позиции. Штанга будет скатываться вперед в обоих случаях.

А поскольку туловище должно располагаться практически вертикально, этому должны способствовать расположение таза и коленей: начиная с начальной фазы фронтального приседа колени двигаются вперед (и наружу), а таз остается под штангой. В сравнении с классическим приседом упомянутая выше комбинация действий заставляет большеберцовые кости в ходе фронтального приседа сместиться ближе к горизонтальному положению, которое в значительной степени меняет механику движений в коленных и голеностопных суставах, а также в тазе и поясничном отделе спины.



*Рисунок 7-9. Два типа приседа: взаимосвязь между положением штанги и углами сгиба в коленях, бедрах а также наклоном корпуса.*

Наилучший способ выполнения импульса из нижней точки определяется положением штанги. Присед со штангой в нижней позиции в начальной фазе движения

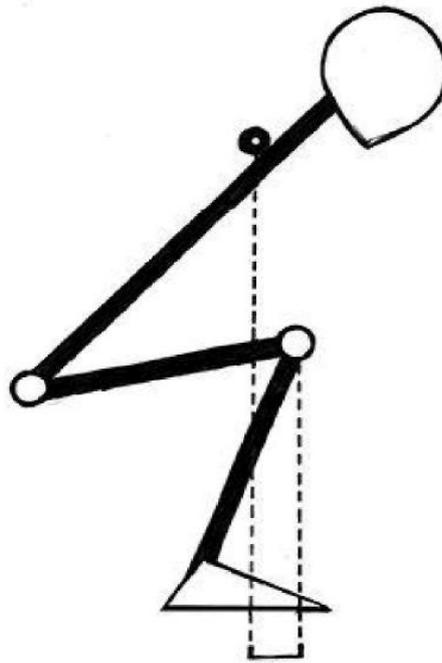
использует мощный, осознанный тазовый импульс. Идея заключается в том, чтобы перемещать таз из нижней точки по вертикальной траектории, что более эффективно заставляет сокращаться ягодичные мышцы, мышцы задней поверхности бедра, а также приводящие. Тазовый импульс возможен, поскольку штанга располагается достаточно низко, вследствие чего атлет может расположить туловище под углом, позволяющим осуществить такой импульс; выполнение тазового импульса в позиции, когда штанга располагается под остью лопатки, требует только, чтобы туловище находилось в нужном положении, которое дает возможность удерживать требуемый угол наклона спины.

Тазовый импульс не работает для фронтального приседа. Когда наклон туловища таков, что его положение ближе к горизонтальному, таз представляет собой некую “поверхность” – образованную верхом ягодичных мышц, крестцом, и самой нижней частью поясничного отдела – до которой тренер может дотронуться ладонью, и, тем самым, идентифицировать ее расположение для подопечного с помощью тактильного воздействия. Тренер может положить свою ладонь на эту область, и предложить тренирующемуся “вытолкнуть ее вверх”, давая таким образом тактильную информацию, с помощью которой можно в значительной степени увеличить эффективность сокращения мускулатуры, участвующей в данном движении. При выполнении фронтального приседа таз располагается непосредственно под штангой, или настолько близко к ее вертикальной проекции, насколько это возможно – что, не позволяет создать описанную выше опорную поверхность. Мощная колонна туловища заканчивается грудью и плечами, которые, вместе с локтевыми суставами, в свою очередь формируют другие опорные поверхности, также позволяющие работать на уровне передачи тактильного сигнала. Концентрация на положении груди, плеч и локтей – они должны быть подняты даже, если вы опускаете штангу – позволяет сохранить вертикальное положение тела, необходимое для завершения фронтального приседа с большим весом. Концентрация именно на перечисленных частях тела в ходе фронтального приседа – это то, что настолько сильно отличает его от классического варианта движения, как положением тела, так и тем, каким способом атлет визуализирует движение. Различия настолько существенны, что их вряд ли можно спутать, однако такое случается достаточно часто, вследствие чего мы рекомендуем не тренировать фронтальный присед до тех пор, пока двигательный шаблон классического приседания не будет четко закреплен в голове тренирующегося.

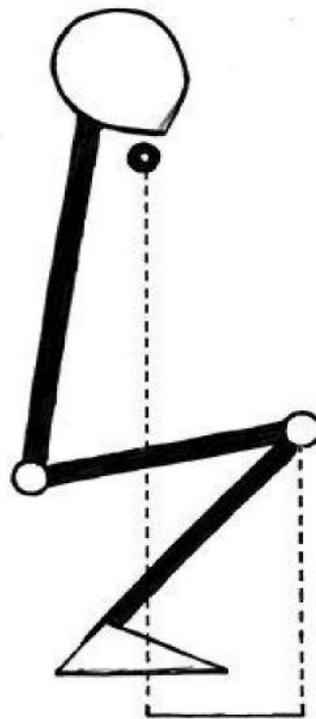
Принимая во внимание факт того, что техника фронтального приседа настолько радикально отличается от классического приседа, вы, возможно, будете ожидать, что столь же сильно будет отличаться и результат тренировки этих двух движений. И он будет отличаться для спины, таза и ног. Некоторым атлетам может представляться, что близкое к вертикальному положение корпуса при выполнении фронтального приседа будет иметь результатом то, что компрессионная нагрузка на позвоночник будет передаваться более прямым путем в сравнении с классическим приседом, при котором положение корпуса ближе к горизонтальному. Данная гипотеза справедлива только отчасти. Низ спины располагается практически вертикально, а вот у верхней части спины задача гораздо сложнее, поскольку нагрузка, которую удерживает верх спины, удалена от туловища, т.е. смещена вперед. Когда атлет приседает со штангой на спине, вне зависимости от того, в какой позиции находится гриф, в верхней или нижней, он лежит на своеобразной полке из соответствующей мускулатуры, выполняющей функцию опорной поверхности. При фронтальном приседе, штанга располагается с другой стороны туловища, причем для крупных атлетов она может быть смещена примерно на 12 дюймов (30 см) от позиции, куда ее кладут для выполнения приседа со штангой на спине. Это расстояние представляет собой плечо силы, преодоление которого с точки зрения механики является совсем непростой задачей, и ее должны решать мышцы, основная функция которых заключается в сохранении разогнутого положения в грудном отделе позвоночника (зачастую атлеты испытывают изрядные мышечные боли между лопатками, когда они начинают делать это упражнение впервые). А поскольку штанга смещена вперед

относительно таза и находится над бедрами, к тазу также будет приложено плечо силы, хотя и не настолько протяженное, как при выполнении приседа со штангой на спине, и это плечо, разумеется, будет действовать при меньшем уровне нагрузки. Таким образом, пока низ спины располагается вертикально, у мышцы выпрямляющей позвоночник очень много работы. В действительности происходит постепенный переход от компрессионного воздействия к появлению плеча силы, от низа спины к верху спины, что дает нам понять, что здесь не все так просто как может показаться на первый взгляд. Нагрузка на поясничный отдел при фронтальном приседании может расцениваться как более приемлемая (в силу меньшего веса на штанге) до тех пор, пока мышца выпрямляющая позвоночник в состоянии сохранять требуемое положение корпуса, и по этой причине, многие атлеты считают, что фронтальный присед проще переносится поясничным отделом спины. Однако, это также подразумевает, что фронтальный присед менее эффективен как упражнение на развитие силы мышц спины в сравнении с классическим приседом.

Когда вы приседаете фронтально, вам не следует беспокоиться о спине; лучше думайте о том, как чувствуют себя колени. Для того чтобы положение спины оставалось близким к вертикальному, коленные суставы должны сместиться вперед таким образом, чтобы бедра продолжали находиться точно под штангой. Это подразумевает то, что при фронтальном приседе в нижней его точке голени должны быть наклонены более значительно, угол сгиба в коленях должен быть закрытым, в голеностопных суставах должна быть выполнена дорсальная флексия (сгибание назад), а на большеберцовые кости должен действовать гораздо больший момент силы в сравнении с классическим приседом. Для большинства тренирующихся выполнение перечисленных выше требований подразумевает наличие в нижней точке движения контакта между икроножными мышцами и мышцами задней поверхности бедра, а иногда довольно динамичной нагрузки на Ахиллесовы сухожилия и квадрицепсы. Для некоторых тренирующихся, настолько сильно закрытый угол сгиба в коленных суставах может привести к появлению мощного “заклинивающего” эффекта, достаточного для повреждения задних частей коленных менисков, что может привести к нестабильности или травме самого коленного сустава, т.е. ситуации, которая *никогда* не произойдет, если вы будете правильно приседать со штангой в нижней позиции. Для любого атлета, задача, которая заключается в открытии угла сгиба в колене за счет более протяженной амплитуды движения, при том условии, что мышцы противодействуют большему плечу силы, вызванному более горизонтальным положением голени, будет всегда решаться гораздо сложнее.



Плечо силы



Плечо силы

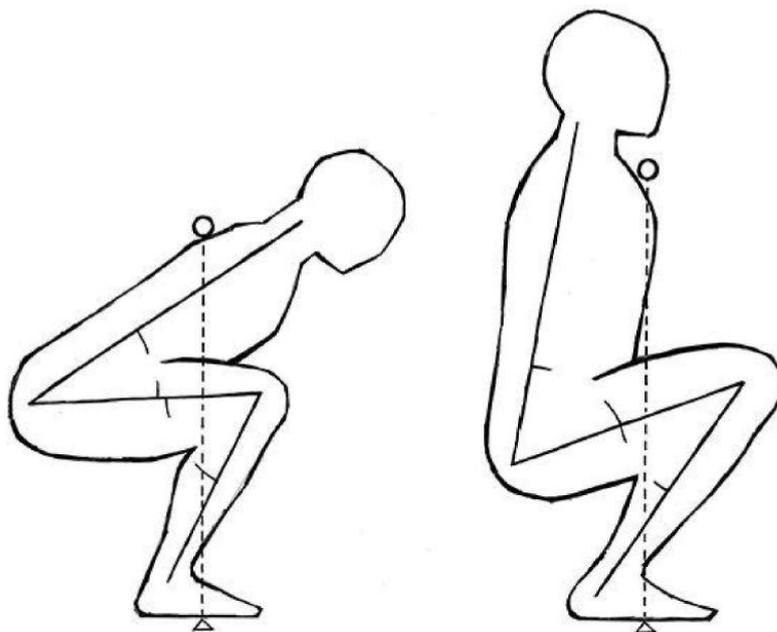
*Рисунок 7-10.* При выполнении фронтального приседа, положение коленных суставов, которое обусловлено практически вертикальным положением корпуса, приводит к появлению плеча силы, приложенного к большеберцовым костям, причем данный феномен не является существенным или значимым, если речь идет о классическом приседе.

Поскольку при фронтальном приседе коленные суставы настолько далеко смещены вперед в сравнении с нижней точкой приседа со штангой на спине, степень участия мышц задней поверхности в процессе разгибания бедра является гораздо менее высокой. В ходе выполнения фронтального приседа, практически вертикальное положение туловища и таза, а также острый угол наклона большеберцовых костей приводят к тому, что точки

начала и точки крепления мышц задней поверхности бедра располагаются ближе друг к другу, что приводит к укорочению брюшка мышцы. Если мышцы задней поверхности бедра уже были сокращены, то они не могут сократиться еще сильнее, а значит, не могут внести значительный вклад в разгибание бедра. Функция мышц задней поверхности бедра во фронтальном приседе заключается в поддержании вертикального положения туловища, и то, что они находятся в сокращенном состоянии, не позволяет осуществить дальнейшее сокращение.

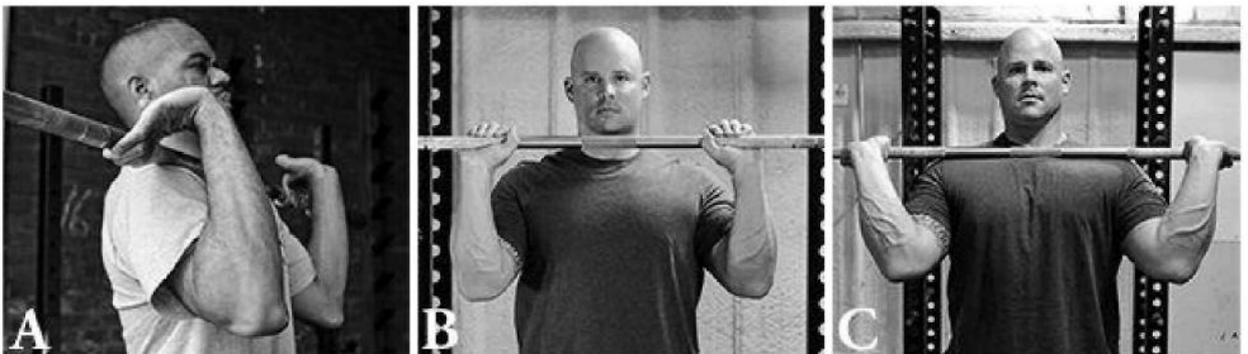
Тем не менее, необходимость разгибания в тазобедренном суставе по-прежнему остается в силе, а значит, что ягодичные и приводящие мышцы в конечном итоге делают наибольшую часть работы без помощи мышц задней поверхности бедра. Положение, в котором колени выведены вперед, а туловище стоит вертикально, заставляет квадрицепсы брать на себя предельный объем работы, поскольку максимальное открытие угла сгиба должно быть осуществлено в коленном суставе. Три из четырех головок квадрицепса перекидываются только через коленный сустав, и, отсюда, любое упражнение, которое направлено на выполнение разгибания в колене, будет в большей степени использовать квадрицепс. Отличие фронтального приседа от классического также заключается в том, что после первых тренировок атлет будет чувствовать сильную мышечную боль в области ягодичных.

Таким образом, основное отличие между приседом со штангой на спине и фронтальным приседом заключается в углах, которые определяют степень задействования тех или иных мышечных групп. Положение с выведенными вперед коленными суставами увеличивает момент силы, действующий на большеберцовые кости, что делает механику разгибания в коленном суставе менее эффективной. В то же время, вклад мускулатуры бедра снижен по причине необходимости удержания вертикального положения корпуса. Результирующий эффект заключается в том, что вы не можете выполнять фронтальный присед с весом приседа со штангой на спине в нижней позиции. А основной причиной такой разницы выступает необходимость сохранения положения, в котором система находится в состоянии равновесия – в обоих случаях штанга должна располагаться над средним отделом стопы, а значит, обусловленный этим правильный наклон корпуса выступает в качестве средства позволяющего удерживать штангу на нужном месте.



*Рисунок 7-11. Различия между классическим и фронтальным приседом определяются положением штанги. Полученные углы и их воздействие на биомеханику движений выступают в качестве основной причины различий в тренировочных эффектах двух указанных упражнений.*

Учиться фронтальному приседу лучше всего в силовой раме или с помощью стойки для приседа. Высоту упоров следует выставлять на том же уровне, что и для приседа со штангой на спине, т.е. примерно в районе середине грудины. Хват является очень важным компонентом фронтального приседания, гораздо более важным, чем в классическом приседе. Хват должен быть таким, чтобы он позволял локтям подниматься на высоту, которая бы позволяла плечам поддерживать нагрузку, а туловищу сохранять вертикальное положение на протяжении всего движения. Ширина хвата будет в основном зависеть от индивидуальной гибкости, она будет разной для всех тренирующихся, кроме того, для каждого отдельного атлета на протяжении его спортивной карьеры гибкость может улучшаться в силу использования упражнений на растяжку или ухудшаться по причине травм. Как правило, чем хуже демонстрируемая атлетом гибкость, тем шире должен быть используемый хват. Кроме того, некоторые атлеты отличаются характерно длинными предплечьями по отношению к размерам плечевой кости, вследствие чего им будет сложно поднять локти на нужную высоту, используя ту ширину хвата, которая в ином случае могла бы рассматриваться как нормальная. Выберите ширину хвата таким образом, чтобы вы были в состоянии поднять локти на высоту, которая бы давала возможность беспрепятственно удерживать штангу на плечах. Если вы не можете занять указанное положение таким образом, чтобы хотя бы по два пальца на каждой из рук сохраняли контакт с грифом в тот момент, когда вы кладете штангу на дельтовидные мышцы после растяжки и полноценного разогрева плечевых, локтевых и лучезапястных суставов, то, возможно, вы просто не в состоянии продуктивно выполнять фронтальные приседания.



*Рисунок 7-12.* Различия в длине предплечья в сравнении с плечевой частью руки оказывают влияние на положение локтя при выполнении фронтального приседания и подъема штанги на грудь. (А) Яркий пример диспропорции предплечья. (В) Длинные предплечья заставляют атлета опускать локти ниже. Это можно компенсировать за счет увеличения ширины хвата (С).

Перед тем, как снимать штангу, переместите ее вес на плечи, удерживая локти вверху, плечи напряженными, а грудь поднятой. Вес штанги должен лежать на мясистых частях (брюшках) дельтовидных мышц, и если локти не были подняты достаточно высоко до того, как вы сняли штангу с упоров, то вы уже не сможете переместить их вверх до нужного уровня. Грудь также должна находиться в положении, которое позволяло бы ей выступать в качестве опорной поверхности для плеч, а поднять грудь можно с помощью напряжения мускулатуры верхней части спины. Оставайтесь в этом положении за счет подъема как локтей так и груди на максимально возможную высоту, начиная с момента съема штанги, и, заканчивая возвратом штанги на стойку после завершения последнего повторения. В качестве подсказки, можете представлять, как вы пытаетесь коснуться грудью ладони, которую тренер держит над вашей грудиной.



*Рисунок 7-13. Стимул-подсказка, направленный на обучение подъему груди. Цель – коснуться грудью ладони.*

Снимите штангу с упоров и сделайте два шага назад, чтобы не задеть упоры в ходе упражнения (Когда штанга нагружена, предпочтительно бамперными дисками, неудачное повторение, в любом случае, закончится падением штанги вперед, и, таким образом, вам нужно встать на расстоянии, которое позволяло бы ей падать без соударения с чем-либо кроме пола). В общем и целом, ваша стойка должна быть такой же, как и для приседа со штангой на спине: пятки на ширине плеч, носки разведены под углом примерно в 30 градусов. После того, как вы заняли требуемую стойку, поднимите грудь и локти, сделайте глубокий вдох, необходимый для поддержки занятого положения, и начинайте приседать. В ходе движения вниз туловище удерживается в вертикальном положении за счет форсированного выведения коленей вперед и кнаружи, стабилизации локтей и груди в поднятом положении, и, возможно, за счет того, что атлет будет представлять, как он совсем немного наклоняется назад. Нижнюю точку фронтального приседа очень легко ощутить с помощью контакта между икроножными мышцами и мышцами задней поверхности бедра, который практически неизбежен.

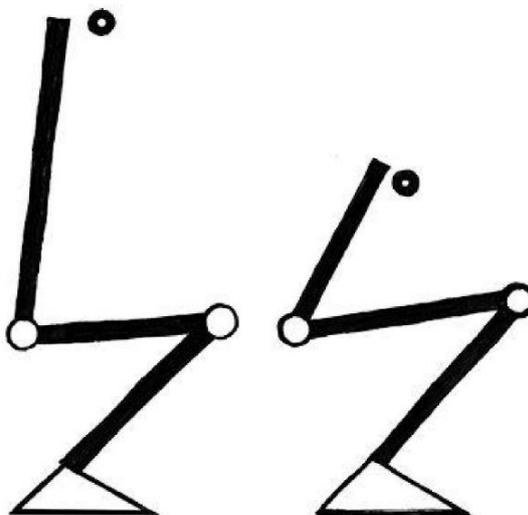


*Рисунок 7-14. Вертикальное положение корпуса при выполнении фронтального приседа является необходимым условием; на фото представлен один из способов визуализации процесса.*

Паузу в нижней точке делать не следует, движение вверх начинается с импульса грудью, а не локтями. Локти остаются поднятыми, в то время как грудь должна перемещаться вверх, поскольку, если атлет поднимет только локти, то это вряд ли скажется положительным образом на верхней части позвоночника – и тогда весь смысл от использования стимула, направленного на подъем груди пропадает. По мере того, как грудь перемещается вверх с помощью импульса, таз также двигается вертикально вверх непосредственно под грудью, тем самым сохраняя вертикальное положение туловища и удерживая штангу на дельтовидных мышцах, что не позволяет ей скатиться и упасть с плеч вниз. Положение с поднятыми локтями служит для запирания грифа между пальцами и шеей, но вес штанги в любом случае должен лежать на дельтовидных мышцах, а не руках. В ходе движения, спину нельзя расслаблять ни на долю секунды, ни в нижней, ни в верхней точке; позвоночный столб должен быть плотно обхвачен мышечным каркасом и удерживаться в вертикальном положении, что при выполнении фронтального приседа будет отнюдь не простой задачей по причине того, что штанга располагается в районе шеи, и, следовательно, создает более мощный эффект рычага, действующего на верх спины.

Различия в положении штанги и функции мышц задней поверхности бедра при выполнении фронтального и классического приседа приводят к необходимости использования разных наборов подсказок для каждого из вариантов движений. Присед со штангой на спине во многом зависит от тазового импульса, который можно нарабатывать с помощью касания области крестца, как мы уже говорили ранее. При выполнении фронтального приседа, основное внимание должно быть сконцентрировано на груди и локтях. Подсказка типа “Глубокий вдох” является критически важной с точки зрения сохранения требуемого положения груди, как и сама сила верхней части мышцы выпрямляющей позвоночник, которая должна здорово болеть после первых тяжелых тренировок фронтального приседа. Если атлет представляет, как он слегка отклоняется назад на пути к нижней точке приседа, то, тем самым, он может наработать чувственное восприятие правильного положения, если таковое не нарушает равновесие. Большинство тренирующихся может освоить данную концепцию, не падая назад.

Пропорции некоторых людей осложняют выполнение фронтального приседа. Короткое туловище в сочетании с длинными ногами – это неблагоприятная комбинация с точки зрения хорошей техники фронтального приседа, и с этим практически ничего не поделаешь. В крайних случаях, от выполнения фронтального приседа лучше отказаться, если атлет не в состоянии поддерживать правильную технику в силу действия антропометрических проблем, которые не могут быть разрешены ([Рисунок 7-15](#)).



*Рисунок 7-15. Влияние антропометрии на возможность занять эффективное положение в ходе выполнения фронтального приседа. Короткое туловище в сочетании с длинными ногами сказываются на фронтальном приседе негативно.*

Фронтальный присед чаще всего делают подходами из трех повторений, по причине того, что данное упражнение очень страдает из-за ломаной техники. Тренировочный объем нагрузки накапливается за счет использования нескольких подходов. Также при выполнении фронтального приседа чрезвычайно важен контроль дыхания. Чем больше сильнее эффект рычага, воздействующего на верхнюю часть корпуса – который является результатом увеличения расстояния между штангой и позвоночником – тем больше вращающая сила, влиянию которой необходимо противодействовать. Поддержка, которую атлет может получить посредством увеличения внутригрудного давления, зачастую представляет собой разницу между завершенным последним повторением с тяжелой штангой и повторением, в результате которого штанга роняют на пол. Глубокий вдох позволяет держать грудь, плечи и локти поднятыми за счет увеличения напряжения всей мускулатуры верхней части туловища. Вам придется делать новый вдох каждый раз, когда вы завершаете очередное повторение в верхней точке, причем, иногда для поддержания нужного уровня напряжения будет достаточно простого освежения предыдущего вдоха.

Как мы уже говорили ранее, если атлет не в состоянии завершить повторение фронтального приседа, то ему придется уронить штангу с плеч вперед. Этого нельзя избежать, поскольку, если вы тренируетесь в тяжелом режиме, то рано или поздно, вы не сможете доделать очередное повторение фронтального приседа, а отсюда можно заключить, что вы также должны быть готовы и к такому результату, так что практикуйтесь время от времени в ходе разминочных подходов. И до тех пор, пока вы не научитесь избегать встречи с падающей штангой – т.е. в случае необходимости сохранять безопасное расстояние между вами и штангой, чтобы она не ударила вас во время падения – существует риск того, что вы уроните ее на колени или нижнюю часть бедер. Данная ошибка, которая потенциально может привести к очень болезненным последствиям, обычно предотвращается в силу действия инстинкта самосохранения, тем не менее, было бы разумно как минимум попробовать пару-тройку раз справиться с незавершенным повторением фронтального приседа.

Одна из проблем, связанных с фронтальным приседом, относится к расположению штанги. Если штанга слишком сильно давит на горло по причине того, что она зафиксирована на излишне большом расстоянии от брюшка мышцы, то в результате у атлета может наступить потеря сознания. Потеря сознания обусловлена перекрытием сонных артерий, которое вызвано давлением со стороны грифа. Этот момент представляет опасность из-за падения, которое может произойти, если вы позволите себе полностью отключиться до того, как предпримете что-либо для исправления ситуации (потеря сознания сама по себе не наносит ущерба). Если вы почувствуете, как ваше восприятие начинает меняться – а вы точно поймете, когда это случится – верните штангу на упоры, если сможете, или бросьте ее на помост так, чтобы не нанести себе травму, после чего встаньте на колени, чтобы сократить расстояние падения, если эффект потери сознания продолжает усиливаться. Неконтролируемая потеря сознания грозит серьезными травмами головы вследствие ударов о направляющие рамы, штангу или диски в ходе падения. Повторимся: потеря сознания сама по себе не наносит организму ущерб, и ее можно избежать просто немного сдвинув штангу от горла. Как только шум в ушах пройдет, вы сможете продолжить выполнение подхода без всяких проблем, при условии, что вы сделали необходимую корректировку. Однако, если вы уже умудрились довести себя до потери сознания, то вы будете ощущать остаточные эффекты до конца тренировки, так что вам следует быть предельно внимательным в части корректировки неверного положения фиксации.

И еще: существует вариант фронтального приседа, который в узких кругах называют *Калифорнийским фронтальным приседом*, во время которого руки атлета скрещены перед собой таким образом, чтобы правая рука лежала на левом плече и наоборот. Такая техника требует от атлета меньшей гибкости в сравнении с обычным положением рук в ходе

фронтального приседа, но и приводит к соразмерно меньшей безопасности при удержании штанги на плечах. Калифорнийский присед не позволяет обеспечить нужный нам уровень безопасности при работе с большим весом, а, принимая во внимание тот факт, что наша программа разработана для тренировок с внушительными весами, такой вариант приседа нами не используется.



*Рисунок 7-16. Калифорнийский фронтальный присед. Такое положение не рекомендовано для использования.*

Стандартная позиция проистекает из подъема штанги на грудь, который предшествует выполнению фронтального приседа во время соревнований по Олимпийскому тяжелоатлетическому двоеборью. В ходе фронтального приседа, штангу запирают в районе плеч за счет подъема локтей, которые давят на предплечья и штангу в направлении тела атлета, тем самым *удерживая* ее в позиции фиксации. В положении со скрещенными руками основной упор делается на локти, что приводит к полной потере дополнительной стабильности, обеспечиваемой с помощью рук. Присед таким способом равноценен приседу с вытянутыми вперед руками, когда штанга сбалансирована и лежит на дельтах. И если вам необходимо уронить штангу по причине невозможности завершения очередного повторения, попытка сбросить ее из положения со скрещенными руками может представлять опасность, а падение будет крайне сложно контролировать. Есть основания считать, что атлет должен поднимать на грудь любой вес, с которым он может выполнить фронтальный присед, и Калифорнийский фронтальный присед можно считать еще одним аргументом в пользу этого.

## **Вариации жима лежа**

Жим лежа является настолько популярным упражнением, что совсем не стоит удивляться тому, что существует множество вариаций базового движения. На протяжении долгого времени грузоблочные тренажеры жима лежа с варьируемой нагрузкой, которые позволяют контролировать траекторию движения конечностей (а значит и штанги), включаются производителями в состав мультистанций (многофункциональных

тренажерных комплексов); была разработана форма грифа, позволяющая опускать штангу ниже верхней части груди, т.е. до уровня, куда не должны опускаться локти; кроме того, были изобретены тренажеры, которые дают возможность прорабатывать каждую из сторон отдельно (по действию подобные гантелям, но гораздо дороже); также существует тренажер, предназначенный для сведения рук сидя, позволяющий исключить трицепсы из движения. Однако ни один из перечисленных вариантов нельзя считать особенно полезным с точки зрения совершенствования технологии упражнения. Жим лежа является очень важным упражнением, поскольку он позволяет сочетать потенциально большую нагрузку с аспектами координации движений, присущими тренировкам со штангой, а вот использование тренажеров устраняет большую часть преимуществ. Наиболее ценные варианты движения сохраняют перечисленные преимущества, в то же время, позволяя усилить те или иные аспекты движения, которые нуждаются в дополнительной проработке. Существуют два типа воздействий: с помощью изменения ширины хвата, а также с помощью изменения положения плеча во время жима.

## Варианты с изменением ширины хвата

В сравнении со стандартной, ширина хвата может быть либо более широкой, либо более узкой. Более узкий хват предполагает, что чем ближе в нижней точке предплечья атлета будут наклонены друг к другу, тем быстрее локти остановятся на пути вниз по причине касания груди штангой, что подразумевает более короткую амплитуду движений в плечевом суставе, даже, несмотря на тот факт, что в верхней точке штанга уходит выше. Чем меньше диапазон движений плечевой кости, тем меньше объем работы, выполняемой грудными мышцами; тем больше открывается угол сгиба в локтях, а значит, тем больше работы берет на себя трицепс (Рисунок 7-17).

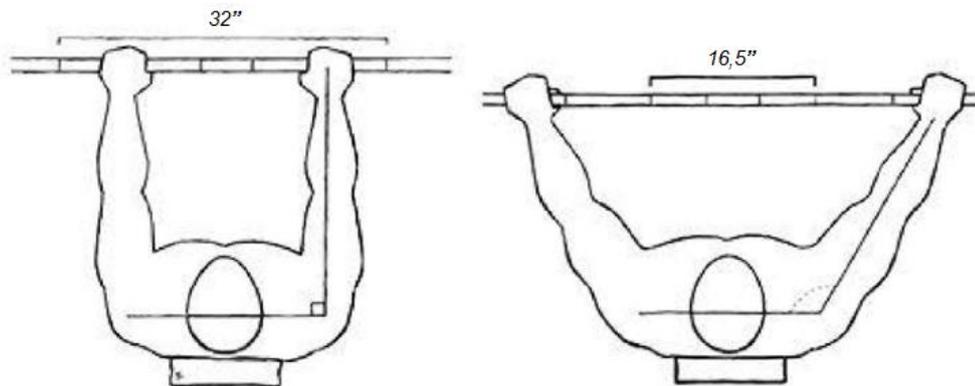
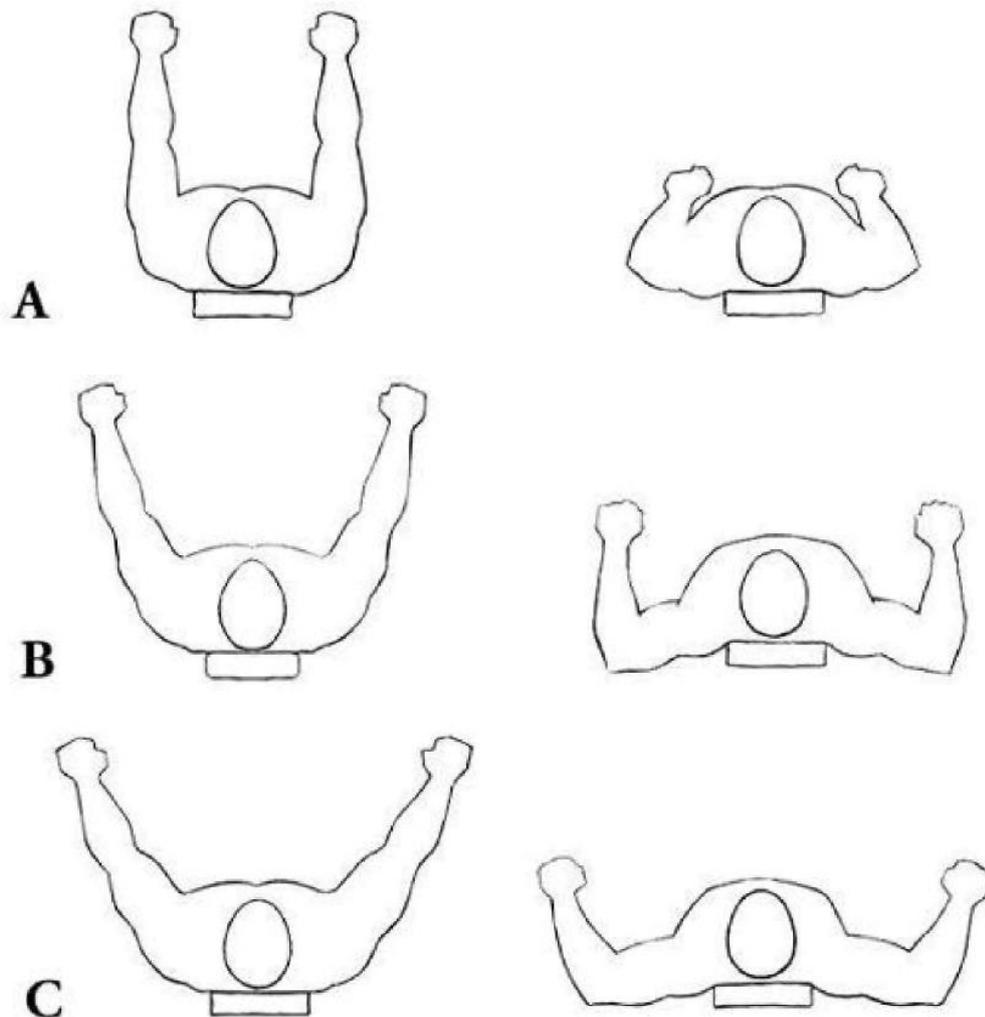


Рисунок 7-17. Сравнение исходных положений при жиме лежа узким и широким хватом. Максимально протяженная амплитуда движения штанги достигается, когда руки атлета в положении блокировки располагаются вертикально.

Средняя ширина хвата – т.е. такая, при которой в предплечья располагаются вертикально нижней точке – использует максимальный диапазон движений в локтевом суставе, в то время как очень широкий хват подразумевает более короткую амплитуду движения штанги, а также локтевых суставов, поскольку штанга касается груди до того, как локти смогут опуститься вниз достаточно глубоко. При использовании широкого хвата, трицепсы разгибают локоть в пределах более короткого диапазона движений, что приводит к тому, что в конечном итоге объем работы грудных и дельтовидных мышц

увеличивается. Таким образом, максимальная амплитуда движения штанги достигается, когда руки находятся в вертикальном положении в момент суставной блокировки, в то время как максимальная амплитуда движения в локтевых суставах достигается, когда в нижней точке вертикально располагаются предплечья. Именно по этой причине жим лежа широким хватом считается упражнением с акцентом на развитие грудной мышцы. В силу укороченной амплитуды движения, атлет сможет пожать больший вес, причем это будет осуществляться без особой помощи со стороны трицепса, и, таким образом, наибольший объем работы отходит грудной мышце.



*Рисунок 7-18. Сравнение верхнего и нижнего положений при жиме лежа узким (А), стандартным (В) и широким (С) хватом. Максимальный диапазон движений в плечевом суставе достигается при таком хвате, который дает возможность в нижней точке держать предплечья вертикально. Любая другая позиция предплечий подразумевает касание штангой груди до момента достижения полной амплитуды движения.*

Вариант жима узким хватом – это упражнение, развивающее не только трицепс, несмотря на то, что у него именно такая репутация. Большой диапазон движений в локтевом суставе, который открывает трицепс, обеспечивает высокий уровень стимуляции данной мышечной группы; одновременно с этим грудные и дельтовидные мышцы выполняют ту же самую функцию – осуществляют приведение плечевой кости – но в рамках иной амплитуды движений, поскольку плечевая кость располагается ближе к вертикали в положении блокировки, однако в нижней точке она не может опуститься

настолько же низко, в силу того, что этого не позволяет узкий хват. Как правило, атлет может пожать узким хватом меньше, чем стандартным по причине того, что грудные и дельтовидные мышцы дают меньший вклад при работе из нижней точки, однако разница в весе не должна быть слишком значительной. В сравнении с широким хватом, работа узким считается более сложной с точки зрения суммарного веса, с которым может тренироваться атлет, поскольку при жиме узким хватом грудные и дельтовидные мышцы включаются меньше, а амплитуда движения при этом больше, в то время как жим широким хватом является более коротким движением, требующим меньше работы, а значит, позволяющим жать более серьезный вес. При широком хвате атлет пренебрегает частью работы трицепса, перераспределяя ее в сторону грудных и дельтовидных мышц. При жиме узким хватом трицепс задействуется гораздо серьезнее, в то же время, работают и грудь и дельты, а, следовательно, жим узким хватом выполнять сложнее. Если ваш основной интерес состоит в том, чтобы пожать максимальный вес, т.е. ваша задача схожа с целями спортсмена-пауэрлифтера, вам следует использовать максимально широкий хват, разрешенный организаторами соревнований. Если вы заинтересованы в том, чтобы проработать максимальный объем мускулатуры в целях последующей адаптации, то для решения этой задачи наиболее полезным будет средний хват. А если вам надо как следует загрузить трицепс, то вы должны браться за штангу узким хватом.

Наиболее эффективное воздействие достигается, когда атлет использует максимально узкий хват, который он может вытерпеть, что напрямую зависит от гибкости запястных суставов. На стандартном грифе, на насечке имеется гладкий участок длиной примерно 16-17 дюймов (40-43 см), таким образом, во время первых тренировок жима узким хватом можно ориентироваться на начало насечки. После завершения основной тренировки жима лежа, нагрузите штангу так, чтобы вес на ней составлял примерно 50% от вашего разового максимума, и снимите ее с упоров силовой рамы, при этом взявшись так, чтобы указательные пальцы лежали на линиях, образованных гранями насеченных участков. Упражнение должно выполняться, как и стандартный жим лежа: дыхание, конфигурация спины, положение стоп, а также подъем груди должны такими же как при классическом жиме. Завершите подход возвратом штанги на упоры, подождите немного, после чего сделайте еще один подход, уменьшив ширину хвата с каждой из сторон на толщину пальца. Продолжайте уменьшать ширину хвата на палец после завершения каждого подхода из пяти повторений до тех пор, пока в нижней точке запястья не начнут выражать недовольство, после чего увеличьте ширину хвата на один палец с каждой стороны. Возможно, вам придется взяться немного шире после добавления веса на штангу, поскольку та конфигурация запястий, которая позволяла безболезненно работать с небольшим весом, может начать доставлять болевые ощущения после перехода на более серьезный вес.

Жим узким хватом обычно делают подходами с большим количеством повторений, однако это всего лишь традиция, и причины, согласно которым атлеты обязаны жать узким хватом в рамках многоповторных схем, отсутствуют. В силу того, что при жиме узким хватом рабочий вес меньше, чем при стандартном жиме, его можно делать после основной тренировки жима, или же его можно применять в качестве легкой тренировки груди в отдельный день. Атлет должен держать штангу как можно крепче; специфическое положение запястий при жиме узким хватом делает его менее надежным в сравнении со стандартным, и известен ряд случаев падения штанги из рук во время жима, когда тренирующийся дергал запястьями вверх особенно неудачным образом. Жим лежа узким хватом также известен как упражнение, которое приводит к исчерпанию ресурса энергии в мышцах очень неожиданно, т.е. когда атлет делает последнее успешное повторение, мало что указывает на то, что в ходе следующего повторения выжать штангу он не сможет. Как правило, упражнения, в которых участвует меньший объем мышечной массы или меньшее количество мышечных групп, чаще приводят к внезапному исчерпанию

энергетического ресурса мускулатуры, а, следовательно, к ломке траектории движения штанги, в сравнении с упражнениями, использующими большее количество мышц.

## **Варианты с изменением угла**

Другим эффективным способом варьирования жима лежа является изменение угла, под которым плечевая кость располагается к груди, что определяется углом наклона скамьи, на которой выполняется упражнение. Таким образом, угол наклона туловища определяет объем и качество участия грудных и дельтовидных мышц в процессе выполнения жима. Существует два варианта варьирования базового, горизонтального расположения скамьи: отрицательный наклон, при котором плечи находятся ниже уровня таза; и положительный наклон, при котором плечи располагаются выше таза.

Жим лежа на скамье с отрицательным уклоном является весьма бесполезным упражнением, поскольку угол, под которым тело атлета лежит на наклонной скамье, приводит к укорочению траектории движения штанги, что уменьшает объем работы, выполняемой в рамках более короткой амплитуды. В силу того, что жать на скамье с отрицательным уклоном проще, атлет может увеличить рабочий вес, что в свою очередь ведет к неадекватной оценке его собственных возможностей – а это, по сути, просто рукоблудие, такой же, как в случае использования жима ногами на 30 градусах амплитуды или полуприседа. Жим на скамье с отрицательным уклоном рекомендуют по причине того, что он “хорошо прорабатывает низ груди”, однако отжимания на брусьях справляются с этой задачей гораздо более эффективно, включая в движение больший объем мышечной массы, заставляя атлета тратить больше сил на баланс и координацию, и повышая уровень активности нервной системы, что мы обсудим позднее. Жим на скамье с отрицательным наклоном представляет опасность, поскольку, если вы не сможете опустить штангу в район нижней части грудины, то следующей остановкой будет ваше горло. А если наряду с этим вы используете большой рабочий вес и невнимательного страхующего, то в итоге у вас, в самом деле, может получиться очень неудачная тренировка “груди”.

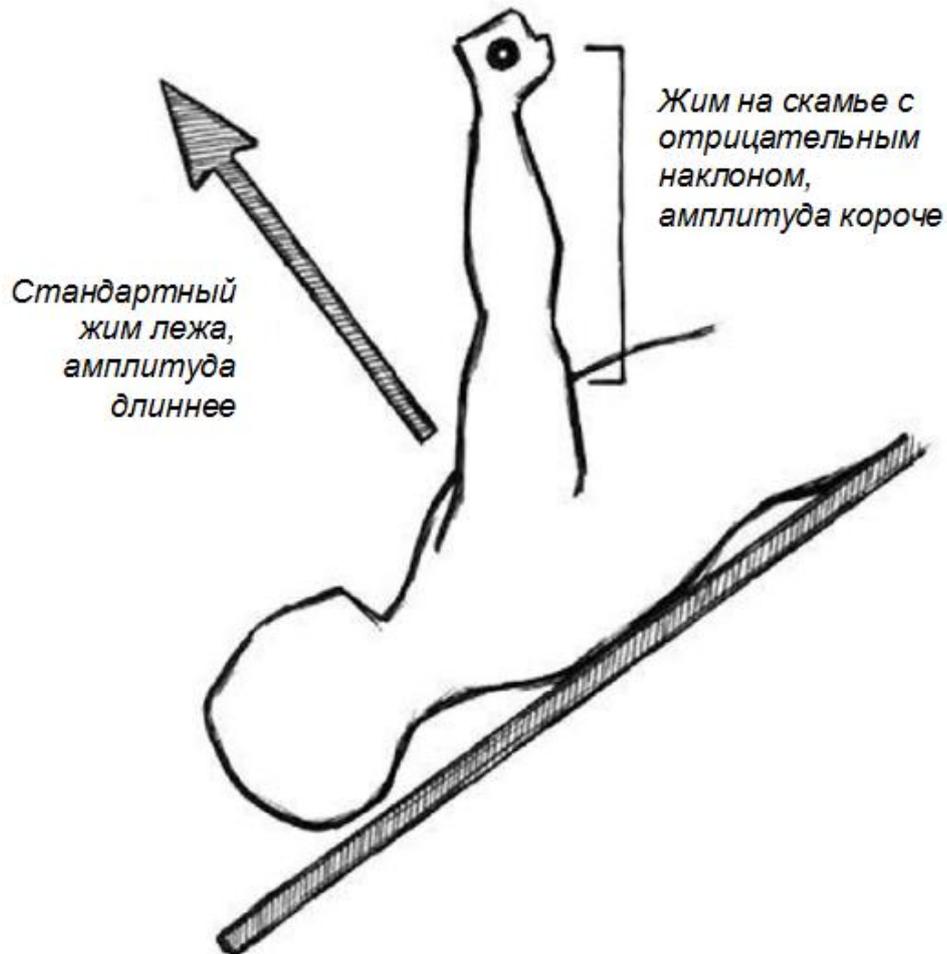
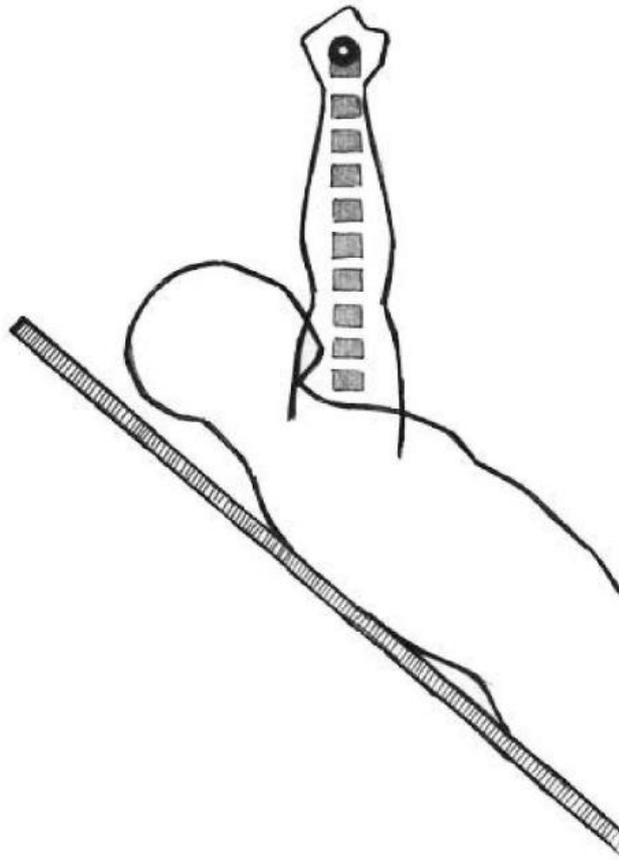


Рисунок 7-19. Сравнение амплитуд при жиме штанги лежа на горизонтальной скамье и скамье с отрицательным наклоном.

Тем не менее, жим лежа на скамье с отрицательным уклоном может быть весьма полезным вариантом упражнения. Если же вы делаете и жимы лежа, и жимы стоя, то все, что может дать жим лежа на скамье с отрицательным уклоном, будет представлять собой дублирование результатов работы в рамках этих двух упражнений; какие-либо аспекты работы мускулатуры плеч или груди, которые невозможно в достаточной степени перекрыть с помощью двух перечисленных упражнений, отсутствуют. “Верх груди” довольно основательно прорабатывается с помощью жима стоя, а в то время как жим лежа задействует все мышечное брюшко целиком, а значит, нет необходимости изолировать эту часть мускулатуры груди. Тем не менее, во множестве видов спорта руки используются под углом к туловищу, который обычно превышает 90 градусов, в результате чего у некоторых людей создается иллюзия необходимости тренировок с отягощением именно под таким углом. Бесспорно, жим лежа на скамье с отрицательным наклоном позволяет решить такую задачу, несмотря на тот факт, что она будет решаться за счет того, что в ходе тренировки с весом на нужный угол будет наклонено тело атлета, чего никогда не произойдет в условиях реальной игры в рамках рассматриваемых видов спорта (см. обсуждение этого вопроса в Главе 3).



*Рисунок 7-20.* Расположение штанги при жиме лежа на наклонной скамье, непосредственно над точкой, которая находится чуть ниже места, где ключицы сочленяются с грудиной. На пути вниз штанга будет проходить в непосредственной близости от подбородка.

Однако накладываемые ограничения – это то, что делает их именно “подсобными” упражнениями; если бы они были идеальными, они бы были основными упражнениями, и в нашей книге им были бы посвящены отдельные главы. Жим лежа на наклонной скамье может быть полезным в ряде случаев, как минимум до тех пор, пока его делают правильно; тем не менее, в ходе данного упражнения очень легко читинговать, а при читинге смысл делать такой жим отсутствует. Обычно, влияние угла наклона теряется, когда тренирующийся отрывает таз от наклонной скамьи, тем самым приближая положение туловища к горизонтальному. Но если вам нужен жим лежа на горизонтальной скамье, тогда идите и делайте его там. В самом деле, даже описанная выше ситуация может стать хорошим поводом делать только жим лежа и жим стоя. При выполнении жимов лежа на наклонной скамье, тренирующиеся зачастую позволяют жадности одержать победу над здравым смыслом и честностью, они пытаются пожать слишком большой вес с точки зрения ограничений, накладываемых наклонным положением, в результате чего они начинают делать мост тазом для того, чтобы завершить последнее повторение. Жим лежа на наклонной скамье выступает в качестве вспомогательного движения – не стоит использовать слишком большой вес, который заставляет читинговать, поскольку это устраняет саму цель использования данного упражнения. Просто не отрывайте таз от лавки.

Большинство лавок для наклонного жима сконструированы таким образом, чтобы тренирующиеся могли менять угол наклона скамьи согласно индивидуальным предпочтениям. По аналогии со скамьей для жима лежа, они тоже изготавливаются с опорными стойками для штанги, причем, высота упоров на стойках также регулируется для того, чтобы атлет мог снимать штангу на разной высоте вследствие изменения угла

наклона скамьи (некоторые производители изготавливают скамьи для наклонного жима с фиксированным углом наклона лавки и положением упоров). Также на скамьях для наклонного жима должно быть выполнено сидение, встроенное в раму, для того, чтобы тренирующиеся могли оставаться в безопасном положении, и чтобы при этом участие стоп не приобретало ключевое значение. На самом деле, было бы даже лучше, если бы стопы были больше вовлечены в процесс, поскольку это могло бы распространить действие многих, если не всех, аспектов кинематической цепи до уровня пола. Время от времени в залах встречаются старые скамьи, изготовленные таким образом, что пластина-упор для ног находится под углом 90 градусов к плоскости скамьи, однако такая конструкция в наши дни не является отраслевым стандартом.



*Рисунок 7-21. Удобный вариант конструкции скамьи для наклонного жима.*

Когда вы будете делать это упражнение, угол наклона скамьи следует выбирать между 30 и 45 градусами от вертикали. Более острые углы слишком близки к положению горизонтального жима лежа, в то время как более развернутые углы по действию слишком сильно схожи с жимом стоя, и это при том, что тело атлета лежит под углом в неизменном положении, которое очень сильно грузит плечи. Одной из причин, почему жим стоя может рассматриваться в качестве более удачного варианта движения, выступает действие нагрузки в ходе тяжелого повторения, которую тело может перераспределить за счет естественного изменения положения корпуса, в то время как жим на наклонной скамье привязывает атлета к фиксированному положению, работа в котором может потребовать больше, чем могут дать утомленные плечи.

Упоры на стойках должны располагаться на высоте, позволяющей атлету снять штангу, выполнить требуемое количество повторений, а также вернуть ее обратно с минимальным разгибанием в локтевых суставах, но без риска промахнуться мимо упоров. Это значит, что упоры должны быть установлены на максимальную высоту, т.е. на таком

уровне, который бы позволял выполнить сьем штанги при практически полностью выпрямленных локтях, и чтобы при полном разгибании в локтевых суставах штанга располагалась только на пару дюймов выше уровня упоров. Если упоры установлены слишком низко, то для съема штанги атлету придется прикладывать чрезмерный объем усилий, и, что более важно, слишком большой объем усилий потребует для возврата штанги на упоры в тот промежуток времени, когда полномасштабный контроль над снарядом невозможен. Положение в котором для съема штанги потребуется меньше всего усилий будет зависеть от конструкции скамьи, и его поиск потребует применения метода проб и ошибок.

Большинство различий между наклонным жимом и жимом на горизонтальной скамье связаны с положением тела атлета. Оба движения выполняются приблизительно одним и тем же способом. Грудь поднята; спина напряжена; атлет выжимает штангу до тех пор, пока она визуально не поднимется до уровня заранее определенной точки концентрации внимания, которая находится на потолке; стопы жестко уперты в пол всей поверхностью, поддержка груди осуществляется с помощью глубокого вдоха. При выполнении жима на наклонной скамье расположение плеч и спины относительно лавки, а кроме того, положение локтей, направление взгляда, контроль дыхания, хват, и позиция стоп также полностью совпадают с соответствующими аспектами жима лежа на горизонтальной скамье, в то время как основные различия вызваны углом наклона. Плечи должны быть напряжены для придания стабильности всей системе, спина должна быть прогнута таким образом, чтобы туловище образовало дугу между сидением и точкой контакта в области плеч. В ходе всего движения локти должны оставаться непосредственно под штангой; они контролируют траекторию движения штанги точно также как и во время классического жима лежа. Взгляд должен быть сфокусирован на неподвижной точке на потолке, следовать взглядом за перемещением штанги не нужно. Дыхание необходимо задерживать на время каждого повторения, цикл выдох-вдох следует выполнять во время отдыха в верхней точке. Хват должен быть аналогичным хвату при классическом жиме лежа, когда большой палец обхватывает штангу, лежащую на основании ладони. Стопы должны жестко упираться в пол, выступая в роли средства сохранения положения тела относительно лавки. Траектория движения штанги должна быть прямой, но вместо касания середины грудины, штангу следует класть прямо под подбородок, чуть ниже точки сочленения в грудино-ключичном суставе (точки в которой сходятся ключицы и грудина). Амплитуда движения штанги, если ее жмут по практически идеальной вертикальной линии, будет немного длиннее, чем при жиме лежа на горизонтальной скамье. То, что локти всегда остаются под штангой, приводит к тому, что штанга будет касаться тела атлета в районе груди, в точке, лежащей на прямой, соединяющей плечевые суставы. Угол между плечевой костью и туловищем – который не достигнет 90 градусов отведения ни в один из моментов времени – не позволит наступить импинджмент синдрому плечевого сустава, как это может случиться при жиме лежа.

В исходном положении, когда штанга выведена в позицию суставной блокировки, она будет находиться над плечевыми суставами атлета, и опираться на полностью выпрямленные руки, которые атлет держит вертикально, т.е. также как при жиме лежа на горизонтальной скамье. Однако, в силу наличия наклона, расстояние между упорами стоек и исходным положением при жиме на наклонной скамье будет значительно короче, что приводит к тому, штангу будет значительно проще снять и вернуть на упоры в сравнении с классическим жимом лежа. По этой причине, опытный атлет может счесть, что при жиме на наклонной скамье важность содействие со стороны страхующего снижается, тем не менее, данное утверждение нельзя рассматривать в качестве разрешения вести себя глупо.

Если вам необходима подстраховка в ходе жима на наклонной скамье, то ее конструкция должна соответствовать такой задаче. На большинстве моделей, предназначенных для выполнения наклонного жима, платформа для страхующего

встроена в конструкцию рамы. Это позволяет страхующему размещаться гораздо выше тела атлета, чтобы, в случае возникновения проблем, он мог помогать выжимать штангу из положения, которое имеет преимущество с точки зрения действия эффекта рычага, т.е. чтобы он мог располагаться достаточно близко к штанге в проекции на горизонтальную плоскость. Если страхующий стоит на полу, то на его помощь рассчитывать не следует, и если вы работаете с большим весом, то конструкция оборудования должна позволять, чтобы страхующий находился в правильном положении. Аналогично этому, если у вас складывается ощущение, что вам нужны двое страхующих для работы с серьезным весом, то вам следует либо снизить вес, либо заменить данное упражнение другим, поскольку жим на наклонной скамье безопасно страховать вдвоем попросту невозможно, а попытки делать тяжелые наклонные жимы с весом разового максимума демонстрируют плохое понимание сути и задач подсобных упражнений.



*Рисунок 7-22. Жим лежа на наклонной скамье. Обратите внимание на вертикальную траекторию движения штанги и на то, что во время движения штанги находится над ключицами.*

## Вариации становой тяги

В данном разделе мы обсудим четыре основных варианта тяги: Румынскую тягу (RDL), становую тягу на прямых ногах (SLDL), тягу из ямы, и наклоны со штангой “Доброе утро” (варианты с прямой и скругленной спиной).

### Румынская тяга

Как гласит легенда, когда-то давно, невероятно сильный Румынский тяжелоатлет по имени Николае (Нику) Влад приехал в центр по подготовке Олимпийской сборной США. Влад был силен; на тот момент он, возможно, был самым сильным среди людей весивших 100 кг; по улицам ходили слухи, что он делал фронтальный присед на два раза со штангой 320 кг. Так что когда Влад начинал делать упражнение, которое никто никогда не видел ранее, оно естественным образом привлекало внимание более слабых атлетов. В ходе упражнения он снимал штангу с упоров и выводил ее в положение вися, делал шаг назад, чтобы не задевать стойку, после чего, опускал штангу до уровня середины голени и посредством тягового движения возвращал штангу в положение вися. Движение выглядело как становая тяга, которую начинали выполнять из верхней точки вместо нижней, что, таким образом, привело к необходимости дать ему новое название. С тех пор движение начали называть “Румынская тяга”, несмотря на тот факт, что в переводе с румынского движение называлось по-другому (если у него вообще было румынское название; с того дня это движение начали использовать по всей территории Соединенных Штатов и, по сути, оно могло представлять способ, посредством которого Влад справлялся с незнакомым типом оборудования). Теперь при упоминании данного движения используется аббревиатура “RDL”.



*Рисунок 7-23. Великий Нику Влад: согласно легенде, прародитель Румынской тяги. Влад был нечеловечески силен.*

Румынская тяга обладает двумя аспектами, которые отличают ее от базового упражнения. Первый заключается в том, что движение практически не использует

квадрицепс в силу того, что тяга начинается при практически выпрямленных коленях – ноги разблокированы в коленных суставах, но угол сгиба в коленях совсем небольшой – и в дальнейшем движение развивается именно в таком ключе, т.е. во время выполнения движения квадрицепсы не могут осуществить активное разгибание в коленном суставе. Румынская тяга рассматривается как упражнение, прежде всего направленное на разгибание в тазе, а поскольку квадрицепсы вообще не должны участвовать в данном движении, то единственное действие, за которое они отвечают в ходе румынской тяги, заключается в изометрическом сокращении, направленном на сохранение угла сгиба в коленном суставе. Вся работа, которую необходимо выполнять в нижней части амплитуды, и которая в обычном случае была бы распределена между разгибателями колена и разгибателями бедра, выполняется только за счет мышц задней поверхности бедра и ягодичных. Мускулатура нижней части спины удерживает поясничный отдел позвоночника заблокированным на одной оси с крестцовой костью таза. Мышцы задней поверхности бедра, действующие через точки начала, которые находятся на седалищном бугре, осуществляют вращение вокруг тазобедренного сустава за счет того, что они притягивают нижнюю часть таза к задней поверхности колена, что делает мышцы задней поверхности бедра и ягодичные мышцы основными мышцами-мобилизаторами для данного упражнения.

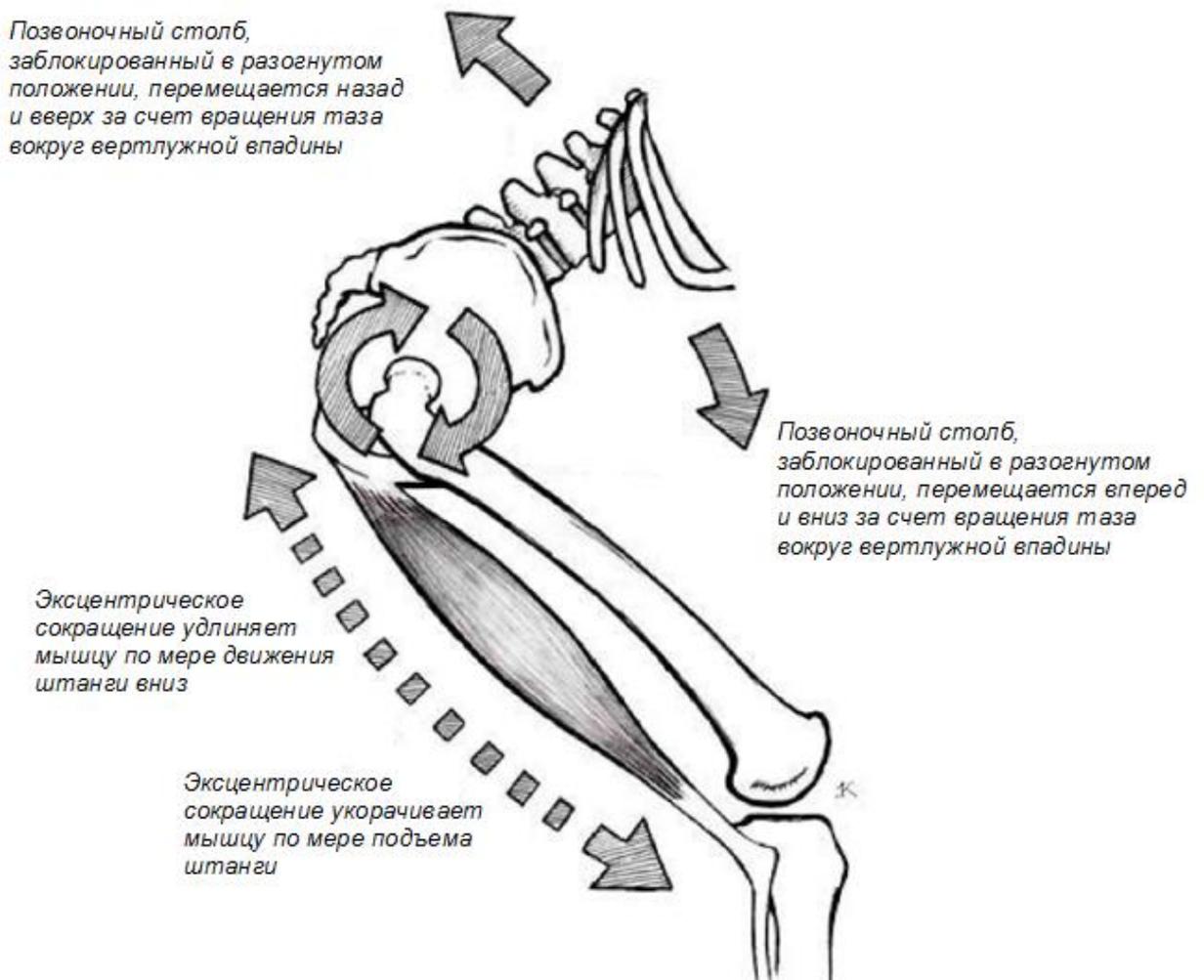


Рисунок 7-24. Основная функция мышц задней поверхности бедра при выполнении Румынской тяги заключается в осуществлении сгибания и разгибания бедра посредством как концентрического, так и эксцентрического мышечного сокращения.

Однако более важной является разница в фундаментальной природе этих двух движений. Становая тяга начинается с концентрического мышечного сокращения, когда штангу тянут с пола, в то время как эксцентрической фазе не уделяется большого внимания, поскольку движение фактически заканчивается после выполнения суставной блокировки в верхней точке. В противоположность этому, Румынская тяга сходна с приседом в том плане, что движение начинается с эксцентрического сокращения, или другими словами с “негативной фазы”, которая предшествует концентрической фазе. Штанга начинает двигаться из положения с выпрямленным тазом и коленями, по мере ее опускания вниз выполняется сгибание в тазе, а рефлекс растяжения мышц вызывает реакцию в виде концентрического сокращения в обратном направлении до положения разгибания. Любое концентрическое сокращения является более мощным, если ему предшествует действие рефлекса растяжения мышц, в силу более высокой эффективности задействования двигательных единиц, а также способности упругих составляющих мышц и соединительных тканей накапливать энергию упругой деформации в ходе эксцентрического удлинения брюшка мышцы. Прыжок является наилучшей демонстрацией данного принципа; каждый раз, когда спортсмен прыгает любым способом, перед этим всегда происходит небольшое движение вниз тазом и коленями, необходимое для срабатывания рефлекса растяжения в тех мышцах, которые должны сократиться для выполнения прыжка. Для того чтобы прыгнуть, не опуская таз необходимо обладать огромной силой воли – подсед является настолько естественной частью двигательного шаблона, что его крайне сложно исключить. Действие рефлекса растяжения мышц также объясняет, почему столь большое количество спортсменов пользуются отскоком со второго по пятое повторение при выполнении подхода из пяти повторений становой тяги с пола. Делая большинство упражнений в зале для тренировок со свободными весами, вы можете читинговать за счет грамотного использования рефлекса растяжения. Я сам “поднял на бицепс” 205 фунтов (93 кг) подобным образом.

Однако, в части Румынской тяги – а также приседа, жима лежа, толчка штанги от груди, и, возможно, жима стоя, в зависимости от того как выполняется упражнение – рефлекс растяжения мышц является не попыткой читинга, а неотъемлемой частью движения. Отскок в нижней точке в ходе Румынской тяги позволяет работать с достаточно большим весом, несмотря на тот факт, что квадрицепсы, фактически, не имеют возможности включаться для содействия выполнению данного движения. Румынская тяга использует преимущество рефлекса растяжения мышц в той мере, в какой данное упражнение воздействует на разгибатели бедра.

Румынская тяга начинается со съема штанги с упоров силовой рамы, которые должны быть установлены чуть ниже уровня ладоней в положении вися. Такое расположение упоров на раме дает возможность быстро и безопасно вернуть штангу на стойку, в случае, если гриф выскользывает из рук до того, как вы смогли поставить ее на упоры. Снимите штангу с упоров, используя ширину хвата для подъема штанги на грудь, после чего сделайте шаг назад, чтобы не задевать за упоры в процессе упражнения. Займите стойку, которую вы используете для становой тяги, расстояние между пятками должно составлять 8-12 дюймов (20-30 см), а носки должны быть слегка развернуты кнаружи. Поднимите грудь, взгляд сфокусируйте на точке на полу в 3,5 метрах впереди от вас.

Вся суть Румынской тяги заключается в том, чтобы спина оставалась заблокированной в выпрямленном положении во время работы разгибателей бедра. Разблокируйте колени таким образом, чтобы квадрицепсы были слегка напряжены, но только в объеме, достаточном для опускания штанги на 3-5 см вниз по голени. Несмотря на небольшое изменение положения коленей относительно стоп, угол сгиба в коленях увеличится совсем незначительно. Поднимите грудь и прогните низ спины до состояния жесткого напряжения, попытайтесь сохранить данное положение на протяжении всего движения. Начинайте вести штангу вниз по бедрам за счет отведения таза назад, позволяя

тазобедренному суставу сгибаться и не разрывая контакта между кожей ног и штангой. Одновременно с этим, смещайте плечи вперед, за вертикальную проекцию грифа, до уже знакомого вам положения тяги. По мере приближения штанги к коленным суставам, уводите их назад, перемещая голени в вертикальное положение. После прохождения штангой уровня коленей, ведите ее в близости к голеням и *просто опускайте ее как можно ниже, удерживая поясничный отдел спины в заблокированном состоянии*. Остановите движение, как только почувствуете, что низ спины вот-вот разблокируется – это положение вы должны определить после выполнения нескольких первых повторений румынской тяги – после чего, начинайте поднимать штангу вверх. Растяжение в нижней точке будет способствовать тому, что переход от опускания к подъему штанги будет осуществляться без всякой паузы. Поднимая штангу, сохраняйте контакт между штангой и ногами, кроме того, удерживайте грудь и спину в заблокированном положении. Глубокий вдох следует делать перед началом каждого повторения, в верхней точке.

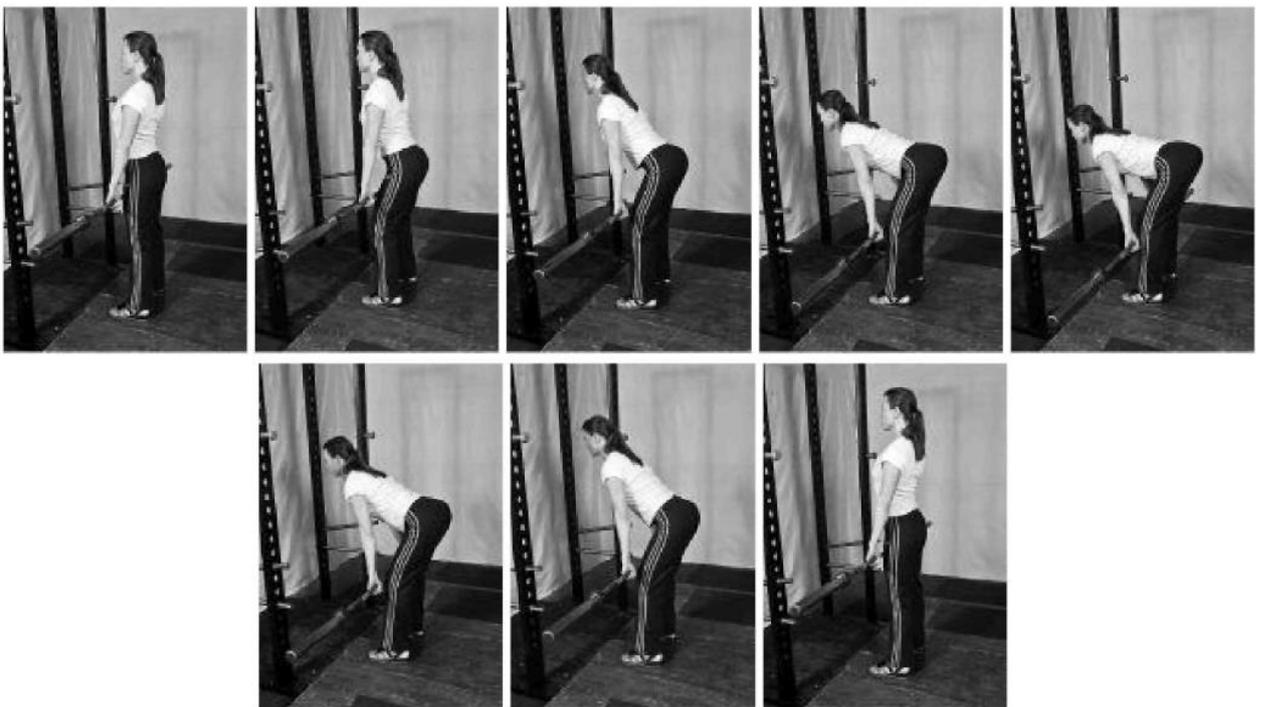


Рисунок 7-25. Румынская тяга.

Акцентирование на отведении большей части тела назад чрезвычайно важно; использование таза вместо коленей – это то, что позволяет задействовать разгибатели колена и выключить квадрицепсы. Будет полезно представлять, как вес всей системы смещается назад в район пяток, как колени уходят назад, как атлет уводит назад штангу для того, чтобы сохраняла контакт с ногами, и как таз также смещается назад; фактически назад следует переместить почти все тело за исключением плеч, которые должны двигаться вперед, за вертикальную проекцию штанги. Голени должны занять вертикальное положение до того, как штанга дойдет до уровня коленных суставов, которые не следует перемещать вперед ни на миллиметр после исходного разблокирования. Любое движение коленей вперед приведет к тому, что квадрицепсы займут такое положение, в котором они будут участвовать в движении, выполняя функцию разгибания в коленных суставах в ходе обратного движения, что приведет к отмене целевого воздействия, направленного на растяжение мышц задней поверхности бедра.

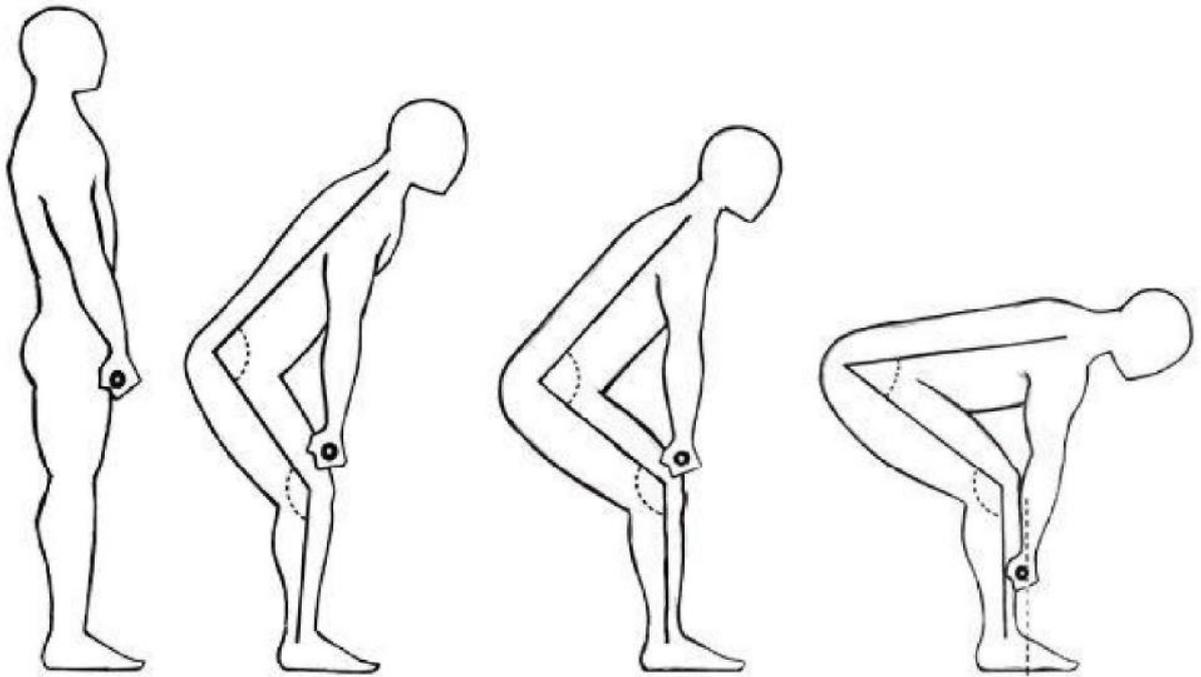


Рисунок 7-26. Последовательность изменений положения тела атлета при переходе от верхней точке к нижней в ходе выполнения Румынской тяги. Обратите внимание на то, что изменение угла сгиба в тазе является основным фактором, влияющим на амплитуду движения.

Наиболее часто встречающейся ошибкой является проблема со сдвигом коленей вперед. У вас может возникнуть соблазн ослабить натяжение, действующее на коленные суставы в нижней точке; по мере движения вниз растяжение мышц задней поверхности бедра постоянно усиливается и оно не ослабнет до тех пор, пока мышцы не сократятся, либо в силу выполнения своей задачи, направленной на разгибание в тазе в верхней точке движения, либо по причине снижения натяжения за счет смещения коленей вперед в нижней точке. Если вы позволяете мышцам задней поверхности бедра сократиться посредством сдвига коленей вперед – тем самым, выполняя сгибание в коленных суставах, и вызывая сближение точек начала и точек крепления мышц задней поверхности бедра, что приводит к снижению натяжения мускулатуры в нижней точке движения – то этим вы заставляете квадрицепсы делать ту работу, которую должны делать мышцы задней поверхности бедра, когда с помощью них осуществляется разгибание коленей во время возврата к исходному положению в верхней точке.

Из наших рассуждений в части механики тягового движения из главы Становая тяга вы помните, что плечи должны оставаться впереди за вертикальной проекцией грифа. Это значит, что руки должны иметь небольшой наклон назад, в то время как широчайшая мышца должна тянуть плечевые кости в направлении спины для того, чтобы штанга оставалась в проекции среднего отдела стопы. Чем ниже штанга опускается по ногам без сгибания в коленях, тем больше должен быть угол, под которым руки располагаются относительно туловища, для того, чтобы штанга оставалась над серединой стопы, и тем больше работы должна делать широчайшая мышца в целях сохранения данного положения. В ситуации, когда атлет уводит штангу по голеням очень низко, величина указанного угла достигает предельных значений, что добавляет сложности Румынской тяге, если ее делают предельно чисто, при этом опуская штангу очень низко относительно уровня коленных суставов. Фактически, если вы касаетесь пола в нижней точке Румынской тяги, то это, скорее всего, свидетельствует о том, что вы делаете ее с довольно небольшой нагрузкой.

Также широко распространена ошибка, связанная с невозможностью жестко зафиксировать и удерживать спину в положении разгибания. Одним из преимуществ

Румынской тяги является изометрическая работа, которую должна выполнять мышца выпрямляющая позвоночник в целях сохранения жесткого напряжения мышечного каркаса, удерживающего позвоночник в нужном положении, в то время как мышцы задней поверхности бедра осуществляют разгибание в тазе. Требуемое положение спины сохранять достаточно сложно, и атлету необходим серьезный уровень концентрации для того, чтобы держать грудь поднятой, а спину прогнутой без каких-либо намеков на ослабление напряжения соответствующей мускулатуры, в то время как он ведет назад таз, колени и штангу, а также тянется пятками назад, перемещая плечи вперед. С точки зрения движения, темп которого крайне невысок, Румынская тяга считается технически сложным упражнением в силу того, что его очень легко сделать неправильно. Если атлет скругляет спину или смещает колени вперед, то целевая мышечная группа делает меньше работы, вследствие чего движение ощущается проще. Однако, если Румынскую тягу делать правильно, т.е. с жестко заблокированной спиной и без использования разгибания в коленях, то ее можно расценивать как наилучшее подсобное упражнение для становой тяги и подъема штанги на грудь, поскольку она воздействует именно на те аспекты, в результате которых атлет оказывается не в состоянии завершить тяжелое повторение становой тяги.

С точки зрения хорошей техники движения, наилучшими подсказками при выполнении Румынской тяги будут являться следующие: “Подними грудь”, “Прогни спину”, и “Веди колени назад”, а также ситуативное напоминание о том, что вес системы не следует перемещать в район носков. Подсказка о поднятой груди напоминает вам о необходимости выполнения разгибания в грудном отделе позвоночника, в то время как прогиб в спине большинством интерпретируется как подсказка, действие которой направлено на нижнюю часть спины. Подсказка о коленях исключает участие квадрицепсов в данном движении, однако она также может привести к тому, что штанга потеряет контакт с ногами атлета, в результате чего вам может потребоваться подсказка, нацеленная на то, чтобы широчайшая мышца “тянула штангу назад”.

Когда вы делаете Румынскую тягу с большим весом, вам следует использовать прямой закрытый хват. Асимметрия плечевых суставов, вызванная использованием разнохвата, не может расцениваться как приемлемая для данного упражнения, кроме того, широчайшая мышца не может эффективно притягивать штангу к ногам, если с какой-либо из сторон вы беретесь за гриф ладонью кверху. В сравнении со становой тягой, вес при тяжелых Румынских тягах относительно невысок, большинство тренирующихся должно быть в состоянии использовать от 65% до 75% от веса разового максимума становой тяги, и, таким образом, применение старого доброго прямого закрытого хвата не должно вызывать какие-либо проблемы. Используйте хват “в замок” или кистевые ремни в случае недостаточной силы хвата, которой, тем не менее, должно хватать для работы в диапазоне 65-75% от веса разового максимума, но вы должны брать за гриф обеими руками так, чтобы ладони были направлены тыльными сторонами кверху. Если Румынскую тягу делают как подсобное упражнение, то объем работы в подходе должен варьироваться в пределах 5-10 повторений.

## **Становая тяга на прямых ногах**

Становая тяга на прямых ногах (или SLDL), возможно, является одним из наиболее известных упражнений в большинстве залов по причине того, что многие тренирующиеся непреднамеренно делают классическую становую тягу настолько коряво, что технически она выглядит как тяга на прямых ногах. Тяга на прямых ногах, по сути, представляет собой Румынскую тягу, выполняемую с уровня пола – без использования преимущества рефлекса растяжения мышц, притом, что таз поднят выше, корпус находится ближе к

горизонталь, а голени находятся в свойственном Румынкой тяге практически вертикальном положении. Поскольку в исходном положении тяги на прямых ногах штанга стоит на полу, то характерная для данного движения амплитуда будет более протяженной в сравнении с амплитудой Румынской тяги, которая должна останавливаться в момент, когда поясничный отдел спины разблокируется в силу ограничений в растяжимости мышц задней поверхности бедра. Большинство тренирующихся не в состоянии сделать Румынскую тягу чисто в рамках полной амплитуды движения, если они опускают вниз штангу, нагруженную дисками диаметром 17 дюймов (около 43 см), что свидетельствует о необходимости выполнения определенного сгибания в коленных суставах для того, чтобы корпус занял нужное исходное положение для тяги на прямых ногах. Угол, на который будут сгибаться колени, зависит от индивидуальной гибкости атлетов. Главная задача, которая стоит перед атлетом во время этого упражнения, заключается в работе на прямых ногах – коленные суставы должны быть максимально разогнуты, таз должен быть поднят выше того уровня, где он располагается при выполнении классической становой тяги, и, кроме того, в исходном положении должна быть выпрямлена нижняя часть спины – отсюда можно сделать следующий вывод: как можно меньше сгибайте ноги в коленях.



Рисунок 7-27. (А) Исходное положение для классической становой тяги и (В) исходное положение для тяги на прямых ногах.

Встаньте в обычную стойку для выполнения становой тяги, штанга должна находиться непосредственно над средним отделом стопы. Возьмитесь за гриф прямым закрытым хватом для подъема штанги на грудь, причины использования именно такого хвата мы уже приводили в части Румынской тяги. Разблокируйте колени и постарайтесь жестко зафиксировать их в нужном положении, пытайтесь держать их выпрямленными настолько, насколько этого позволяет ваша гибкость. Поднимите грудь, сделайте глубокий вдох и начинайте тянуть. Становая тяга на прямых ногах – это, по сути, становая тяга, которую делают в соответствии с пятью этапами, **которые были изложены ранее**, за

исключением Этапа 3, в ходе которого атлет должен наклонить голени вперед к штанге. Это значит, что отрыв штанги должен осуществляться из положения над серединой стопы, но, двигаясь на уровне голени, она должна быть в воздухе, т.е. контакта между штангой и голенью быть не должно. Когда штанга доходит до уровня немного выше коленей, она начинает двигаться вверх вплотную по ногам, после чего тяга блокируется в верхней точке как обычная становая тяга. Повторимся, после каждого повторения штангу следует ставить обратно на пол, после чего необходимо повторно выставиться в исходное положение, и тянуть из мертвой точки; это становая тяга, а не Румынская тяга, поэтому *каждое повторение нужно начинать из мертвой точки.*



Рисунок 7-28. Становая тяга на прямых ногах.

Такие упражнения как становая на прямых ногах, и Румынская тяга, являются очень разноплановыми, универсальными упражнениями, и их можно включать в программу тренировок множеством способов. Диапазон количества повторений в подходе также достаточно широк, количество зависит от целевого результата тренировочного процесса. Когда эти упражнения используют в качестве замены становой тяге в день небольшой нагрузки, подходы из пяти повторений будут работать достаточно эффективно; однако, в отличие от классической становой тяги, при выполнении тяги на прямых ногах, и Румынской тяги можно работать с одним и тем же весом все подходы, поскольку они не дают такую нагрузку, которой славится полноамплитудное, максимально нагруженное движение. Если же указанные упражнения используются в качестве добивки после классической становой тяги, то с ними можно работать в рамках подходов из 8-10 повторений для того, чтобы набрать дополнительный объем. Кроме того, многоповторные подходы Румынской тяги количеством 20 повторений могут стать очень интересным дополнением вашего тренировочного процесса.

Несмотря на тот факт, что выполнение как Румынской тяги, так и тяги на прямых ногах в краткосрочной перспективе может привести к настолько сильным мышечным болям в районе задней поверхности бедра, что вы не сможете выполнять полноамплитудные движения в коленных суставах, оба указанных упражнения могут

выступать в качестве превосходного способа улучшения гибкости мышц задней поверхности бедра. Они отлично растягивают указанную мускулатуру, и зачастую, их используют с небольшим весом в качестве разминки перед становой тягой и приседом.

## **Тяга из ямы**

Другим вариантом выполнения становой тяги является тяга, стоя на возвышении из деревянных брусьев. Добавляя высоту возвышения к амплитуде движения, вы, тем самым, увеличиваете объем работы (вы можете добиться того же эффекта за счет использования дисков диаметром менее 43 см). Добавленная высота также увеличивает диапазон разгибания в коленных суставах – а, следовательно, сильнее нагружает квадрицепсы. Поскольку штанга теперь располагается дальше от положения блокировки, атлету придется сильнее согнуться в коленях и тазе в целях занятия правильного исходного положения в нижней точке, а более острые углы требуют большего растяжения мышц задней поверхности бедра для того, чтобы атлет мог занять исходное положение с разогнутым поясничным отделом. Указанные требования усложняют задачу выхода в правильное исходное положение для негибких людей, так что это упражнение сможет делать далеко не каждый. Вы должны осознавать, что по очевидным причинам тяга из ямы является еще более изматывающим движением по сравнению с полноамплитудной классической становой тягой, так что относитесь к нему с уважением. Не стоит выполнять все подходы с максимальным весом, поскольку тяга из ямы это подсобное упражнение; используйте его с субмаксимальной нагрузкой для того, чтобы довести степень проработки соответствующей мускулатуры до наиболее полной и упростить момент отрыва штанги с пола при выполнении классической тяги.

## **Наклоны со штангой “Доброе утро”**

Про наклоны “доброе утро” иногда думают, что они представляют собой некую вариацию приседа, поскольку штангу снимают со стоек наподобие того, как это делают в ходе приседа, после чего работу продолжают, удерживая штангу на трапециевидной мышце. Однако, в силу того, что наклоны “Доброе утро” – это упражнение, направленное на развитие мускулатуры спины и задней поверхности бедра, в котором разгибание коленей требуется в объеме, не превышающем объем разгибания при выполнении Румынской тяги, а также, учитывая то, что данное упражнение отличается наличием большого числа элементов из механики тягового движения, существуют основания рассматривать наклоны “доброе утро” в качестве вариации становой тяги. Эти наклоны получили свое название в силу небольшой схожести движения с тем, как подчиненный приветствует свое руководство рано утром. У данного упражнения большая история, и хотя сейчас это упражнение в залах увидишь крайне редко, оно вполне достойно того, чтобы рассматриваться в качестве способа, с помощью которого атлет может улучшить свой результат в тяге.

При выполнении наклонов “доброе утро” штанга должна лежать на верхней части трапециевидной мышцы, наподобие того, как это происходит в ходе приседа со штангой в верхней позиции. В сущности, данное упражнение выполняется следующим образом: атлет наклоняется вперед со штангой, лежащей в области трапеции до тех пор, пока туловище не достигнет параллели с полом или не опустится еще ниже, после чего он возвращается в вертикальное положение. Упражнение напоминает Румынскую тягу в той части, что оно, по сути, представляет собой разгибание в тазе, которое начинается с

эксцентрического сокращения – его можно представлять как Румынскую тягу со штангой, лежащей на шее.

При выполнении Румынской тяги, как и при классической тяге, штанга движется вертикально в проекции среднего отдела стопы; в ходе наклонов “доброе утро”, при движении вниз, штанга движется по дуге. Дугообразная траектория возникает по причине того, что расстояние между штангой и тазом, измеренное вдоль спины обычно больше расстояния между тазом и разблокированными коленными суставами, и когда штангу опускают вниз, в ее движении наличествует горизонтальная составляющая (Рисунок 7-29). Дугообразная траектория движения штанги приводит к тому, что атлет намеренно уводит ее из положения равновесия над серединой стопы, что, таким образом, создает плечо силы между штангой и точкой равновесия, которое позволяет атлетам, делающим это упражнение, использовать данный аспект в качестве сопротивления, по аналогии с тем, как действует штанга при выполнении тяжелых подъемов на бицепс. По мере увеличения веса на штанге – в результате чего центр масс системы штангист/штанга смещается по направлению к штанге – траектория ее движения становится все ближе к проекции середины стопы.

Существует два варианта выполнения наклонов “доброе утро”: с прямой и со скругленной спиной. При использовании варианта наклонов с прямой спиной, таз в нижней точке смещается немного дальше назад в сравнении с его положением в нижней точке Румынской тяги (это происходит по причине того, что штанга лежит на верхней части трапециевидной мышцы, а не висит чуть ниже лопаток), даже, несмотря на то, что штанга выходит за уровень носков. Вариант упражнения, выполняемый со скругленной спиной, позволяет атлету держать как таз, так и штангу ближе к точке равновесия над серединой стопы. Разницу составляет эффективная длина сегмента спины – по существу, скругленная спина “короче”, чем спина, которая находится в положении жесткого разгибания – что, таким образом, позволяет заключить, что два указанных варианта движения различаются длиной плеча силы, которое возникает между штангой и тазом.

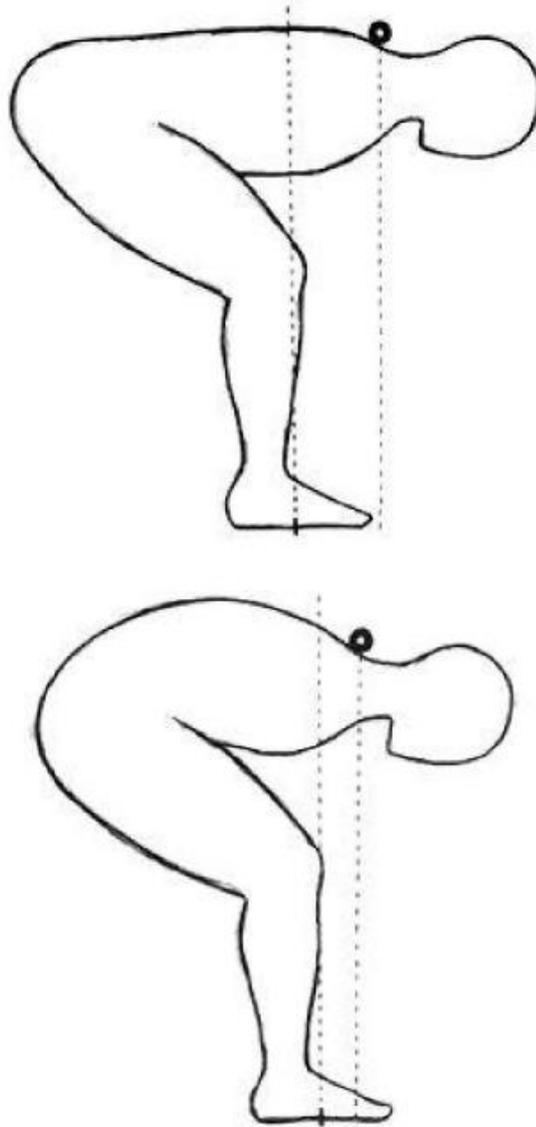


Рисунок 7-29. Два варианта выполнения наклонов “доброе утро”.

“Доброе утро” с прямой спиной больше всего напоминает Румынскую тягу. Коленные суставы разблокированы, грудь поднята, низ спины прогнут, штанга лежит на трапециевидной мышце, а руки вдавливают ее в мускулатуру шеи для того, чтобы она не скатывалась и не соскальзывала в нижней точке. (Очень важно стабилизировать штангу относительно шеи и не давать штанге скользить, в особенности, если вы используете гриф с насеченным участком по центру; поскольку он практически наверняка оцарапает вам шею, если будет ездить туда-сюда). Движение в основном заключается в том, что атлет уводит таз назад, тем самым, опуская штангу настолько низко, насколько это позволяет сделать растянутость мышц задней поверхности бедра без скругления низа спины. Центральная идея заключается в том, что спину необходимо держать прямой все время пока туловище двигается вниз и обратно, и параллели с Румынской тягой должны быть очевидны. Глубина, на которую вы будете делать данное упражнение, определяется вашей гибкостью, и выполнение наклонов “доброе утро” способствует растяжению мышц задней поверхности бедра; нет упражнения, которое бы растягивало упомянутые мышцы лучше, чем “доброе утро” с идеально прямой спиной.



Рисунок 7-30. Вариант наклонов “доброе утро” с прямой спиной.

Наклоны “доброе утро” со скругленной спиной представляют собой совершенно иное упражнение. Множество раз мы указывали, что эффективное и безопасное положение спины соответствует “нормальной анатомической позиции” – т.е. разгибанию в грудном и поясничном отделах позвоночника. Такое положение является идеальным с точки зрения нагрузки на межпозвоночные диски, а также выступает в качестве наиболее эффективного способа передачи усилия через туловище. Тем не менее, существует множество ситуаций, возникающих как в процессе работы, так и при занятиях тем или иным видом спорта, когда человек поднимает груз при неблагоприятных обстоятельствах, не позволяющих поместить туловище и позвоночник в положение разгибания, и существует определенные соображения в пользу тренировок из невыгодного положения, если вы уже являетесь опытным атлетом. В качестве примера можно привести соревнования Силачей (Strongmen), во время которых атлеты берут с земли и поднимают на специальные постаменты камни таких размеров, что они не дают возможности соревнующимся делать это из положения с выпрямленным позвоночником. Подъем камня от уровня земли до момента блокировки в коленях и тазе должен осуществляться со скругленной спиной. Или может возникнуть другая ситуация, что называется “в полевых условиях”, когда вам придется поднимать некий объект – возможно собрата по оружию в боевом снаряжении весом порядка 40 кг – форма тела которого не учитывает тот факт, что вы идеально отточили чувство правильной кинематики движения.

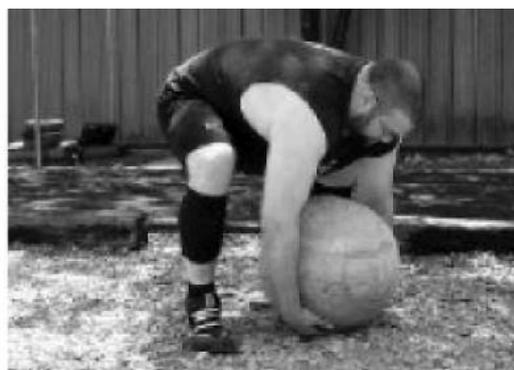
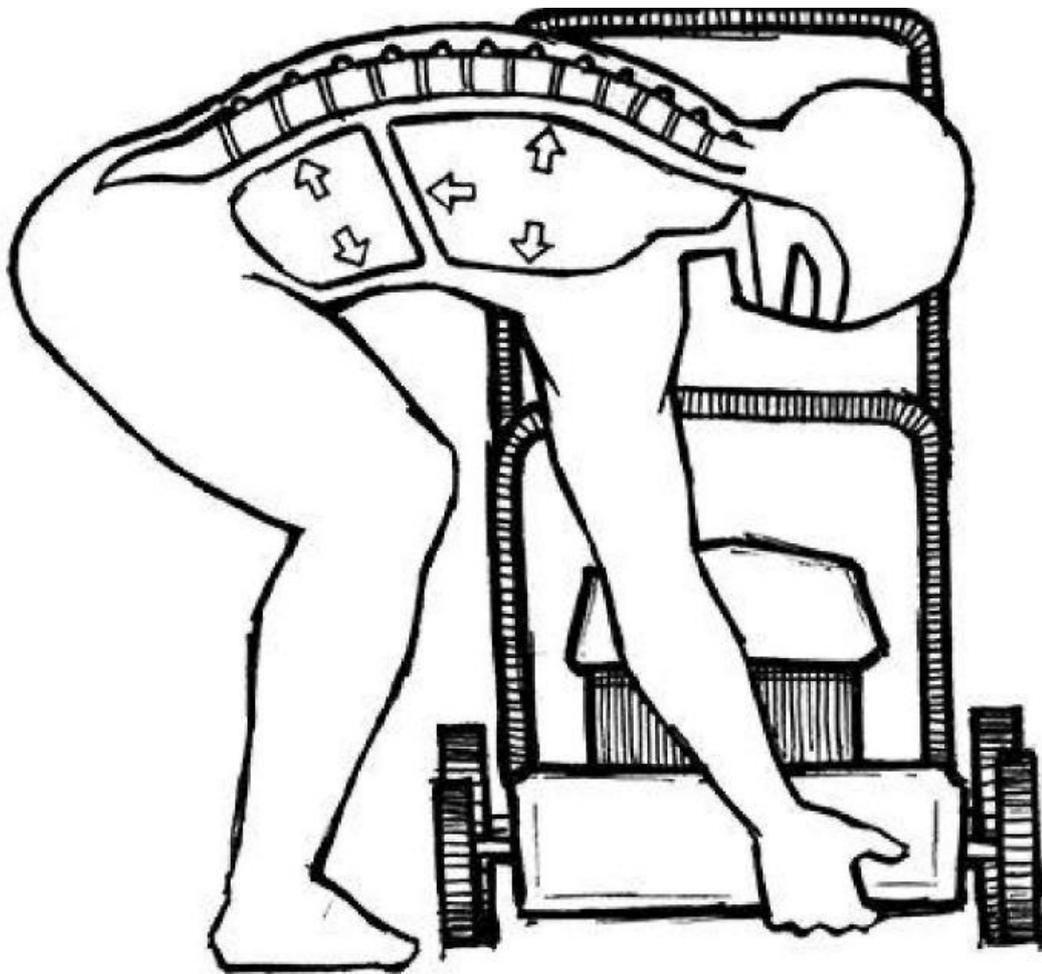


Рисунок 7-31. Подъем тяжестей со скругленной спиной готовит мышцы спины к ситуациям, когда идеальная механика подъема не доступна. Работа с большими камнями является хорошим примером.

Если скругленная спина является неизбежным аспектом рабочего положения, то глубокий вдох с задержкой дыхания является тем механизмом, который позволяет ее стабилизировать. Межпозвоночные диски наилучшим образом реагируют на компрессионную нагрузку, когда их расположение соответствует геометрии положения покоя. Однако подъем груза с уровня земли не может рассматриваться в качестве действия, оказывающего преимущественно компрессионное воздействие до тех пор, пока тяга не перейдет к завершающей фазе. Плечи силы, имеющие вращательный или сдвигающий компонент, выступают в качестве основной нагрузки на спину после того, как груз отрывают от земли. Если позвоночник находится в согнутом положении и атлет в состоянии поддерживать необходимую жесткость данной позиции, то он вполне в состоянии справиться с субмаксимальной нагрузкой, с которой люди обычно сталкиваются в полевых условиях, в особенности, если мы говорим об уже состоявшемся атлете, который приучен работать с гораздо более серьезными весами. Дыхание в соответствии с уже знакомым читателю методом Вальсальвы, который используется при всех упражнениях со штангой, стабилизирует и защищает позвоночник в неоптимальных положениях, когда атлет находится вне зала.



*Рисунок 7-32.* Погрузка громоздкого объекта будет в меньшей степени зависеть от того насколько он тяжел, по причине того, что работа с большим весом невозможна из положения, невыгодного с точки зрения механики. Основная проблема заключается в сохранении стабильности позвоночного столба в неоптимальном рабочем положении. Когда позвоночный столб находится в позиции, механика которой не может быть улучшена, оптимальным способом предотвращения травмы позвоночника является использование метода Вальсальвы.

Определенный объем работы, выполненный со скругленной спиной, может подготовить вас к неизбежным ситуациям подобного рода, и если вы планируете и делаете это на своих условиях, а не как бог на душу положит, то такие упражнения могут стать продуктивным дополнением к нормальной работе спины в рамках тяги. Наклоны “доброе утро” со скругленной спиной сознательно используют неоптимальную механику работы позвоночного столба в целях развития мышц спины, направленного на противодействие неизбежной ситуации ломки техники при выполнении становой тяги в усталом состоянии или когда человек делает нечто подобное, находясь на рабочем месте. Это относительно безопасный способ работы в таком положении в контексте контролируемого тренировочного процесса, позволяющего увеличивать вес на штанге.

“Доброе утро” со скругленной спиной следует расценивать как более предпочтительное упражнение в сравнении с тягой со скругленной спиной в силу наличия тенденции использовать меньший и более безопасный вес, а также по причине недостаточного перекрытия с правильным двигательным шаблоном в ходе движения, которое изначально предполагает возможность ошибки. Однако, учитывая тот факт, что движения со скругленной спиной следует считать упражнениями для продвинутых атлетов, а, следовательно, и движениями, которые не рекомендованы для неопытных тренирующихся, то преимущества “доброе утро” со скругленной спиной над тягами со скругленной спиной нельзя рассматривать в качестве относящихся к сути вопроса, поскольку продвинутые атлеты не должны сталкиваться с какими-либо проблемами в вопросе разделения двух различных стилей выполнения тяги. Важно понимать, что движения со скругленной спиной не всегда травмоопасны только по причине того, что вы не можете избежать подобной ситуации, а также, что наклоны “доброе утро”, выполняемые в подобном стиле, могут выступать в качестве неплохого способа подготовиться к такой ситуации в спорте или в жизни.

Снимите штангу со стойки так, как вы сделали бы это, выполняя “доброе утро” с прямой спиной, после этого вдохните глубоко, и начинайте движение посредством отведения таза назад. Сразу после этого опустите грудь, перемещая ее в направлении коленей. Обычно атлеты в состоянии опуститься таким способом ниже, чем при использовании варианта с прямой спиной, поскольку адекватное растяжение мышц задней поверхности бедра, направленное на сохранения разогнутого положения в поясничном отделе, не может выступать в качестве ограничивающего фактора при выполнении данного варианта движения. Сохраняйте согнутое положение как в ходе движения вниз, так и при подъеме, используя воздух в легких в качестве элемента поддержки скругленного позвоночника. Вернитесь в исходное положение в первую очередь за счет подъема туловища, за которым должно следовать перемещение таза вперед, после которого выполняется подъем груди. Как и в варианте наклонов с плоской спиной, подходы из 8-10 повторений позволяют добиться хороших результатов. Наклоны “доброе утро” со скругленной спиной являются продвинутым упражнением, и решение об их использовании в рамках тренировочного процесса должен принимать сам атлет. Вряд ли чьи-то чувства будут задеты, если вы решите вообще не использовать данное движение, однако если вы все-таки решились их использовать, то делайте это правильно, и с небольшим весом.



Рисунок 7-33. Наклоны “доброе утро” со скругленной спиной.

Использование наклонов “доброе утро” позволяет более целенаправленно прогрузить мышцы-разгибатели бедра. Тем не менее, нельзя забывать, что груз лежит *на вашей шее*. Любая работа, выполняемая разгибателями бедра, должна быть передана в виде усилия вдоль позвоночного столба, и эффект рычага, действующего на шейный отдел, а также на верхнюю часть грудного отдела позвоночника, размеры которых являются сравнительно небольшими, в данном случае будет очень и очень мощным. Будьте аккуратны при работе с большим весом на больших скоростях; “доброе утро” – это подсобное упражнение, а не основное движение, и при принятии решения в его пользу необходимо учитывать как практическую пользу, так и потенциальный риск получения травмы. Наиболее интеллектуальные из самых сильных атлетов мира делают “доброе утро” с максимальным весом в 225 фунтов (примерно 100 кг), а поскольку данное упражнение является подсобным, количество повторений в подходе обычно равняется 8-10. Если данное упражнение делают правильно, оно хорошо развивает силу мышц спины; если оно выполняется неверно, то, тем самым атлет увеличивает риск травмы спины. Подумайте дважды, когда будете выбирать вес на штанге. При работе с подходами из 8-10 повторений, нет причин делать “доброе утро” с весом, который превышает 35% от вашего результата в приседе; кроме того, их вообще бессмысленно делать, если 35% от вашего результата в приседе составляют менее 95 фунтов (43 кг).

## Вариации жима стоя

Основных вариантов всего два: жим из-за головы и жимовой швунг.

## Жим из-за головы

Первое, что приходит на ум, когда люди думают о различных способах жима штанги над головой, это жим из-за головы, а также близкое к нему движение, жим Брэдфорда, который предполагает смену положений штанги от фронтальной позиции к позиции из-за головы во время выполнения движения. Когда штанга находится за головой, плечевые суставы помещены в положение, которое нельзя назвать особенно выгодным при работе с большим весом. Данное положение находится на границе диапазона движений плеча, что приводит к увеличению нагрузки на связки, с помощью которых сохраняется стабильность плечевого сустава.

Плечевой сустав образован соединением трех костей: ключицы, лопатки и плечевой кости. Головка плечевой кости образует выпуклый сферический элемент, а *суставная впадина лопатки*, в свою очередь, представляет собой ответную вогнутую поверхность сустава шаровидного типа. Суставная впадина плечевого сустава имеет относительно небольшие размеры в сравнении с более мощной и глубокой вертлужной впадиной тазобедренного сустава, и поэтому, в сравнении с бедром, стабильность плеча в значительной степени зависит от поддержки со стороны связок и сухожилий. В конце концов, такая конфигурация приводит к тому, что на границе диапазона движений сустав становится менее стабильным, чем нам хотелось бы. При выполнении жима штанги из-за головы, головка плечевой кости располагается в наихудшем положении, в котором она может находиться под действием нагрузки. Если вы хотите использовать данное упражнение в своей тренировочной программе таким образом, чтобы оно не увеличивало риск получения травмы, то его нужно делать с настолько небольшим весом, что подобный тренинг будет просто тратой времени с точки зрения развития силы. Силачи делали данное упражнение с очень большим весом, однако ни один из них не достиг таких высот именно с помощью него.

## Жимовой швунг

Жимовой швунг представляет собой более удачную альтернативу. Он больше похож на чининг с помощью ног при выполнении классического жима стоя. Жимовой швунг использует инерцию, которая создается за счет движения в тазобедренном и коленных суставах, которое атлет использует для того, чтобы подкинуть штангу вверх во время начальной фазы движения, после чего он, как и в ходе классического жима стоя, включает плечи и трицепсы для доводки штанги до положения фиксации и ее выполнения. Движение начинается с рефлекса растяжения мышц: когда атлет разблокирует таз и колени, он немного подсаживается вниз под штангу, после чего выполняет импульс в противоположном направлении – мышцы-разгибатели испытывают незначительное удлинение, которое сопровождается мощным сокращением до положения блокировки. Такое незначительное разгибание позволяет атлету создать импульс, который достаточен для того, чтобы штанга оторвалась от плеч и начала двигаться вверх. Таким образом, движение скорее представляет не толчок, а отскок, поскольку колени и таз не разблокируются и после чего они останавливаются в разблокированном положении. Все происходит именно так, как если бы вы пытались отпружинить падающую штангу вверх от плеч с помощью движения в коленях и тазе.

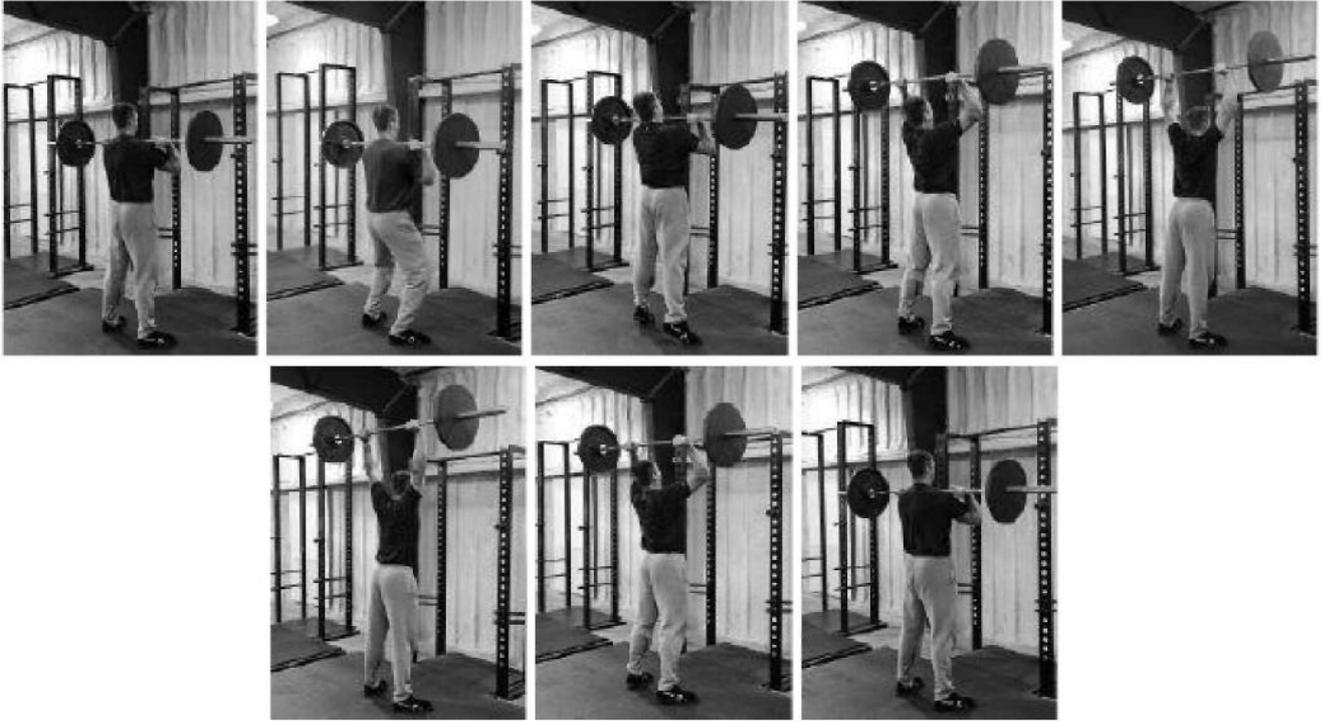


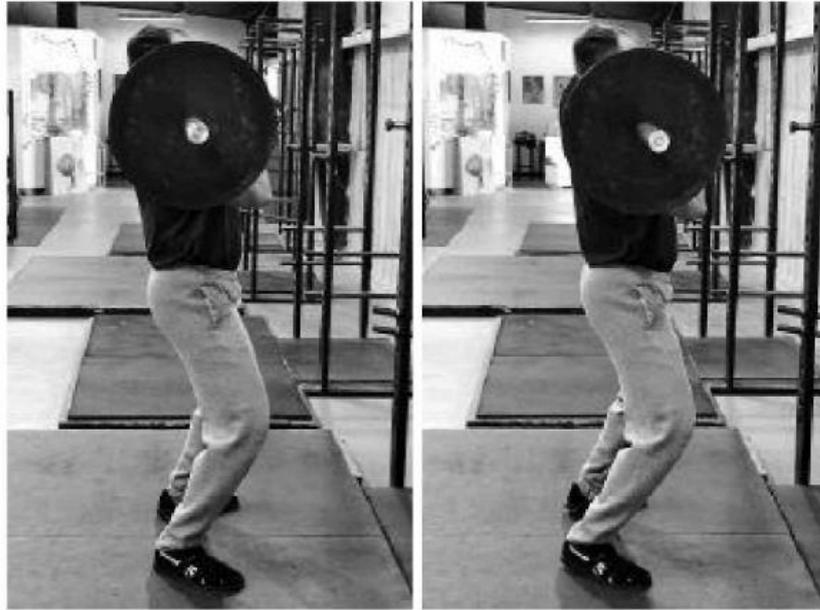
Рисунок 7-34. Жимовой швунг.

Для выполнения отскока необходимо, чтобы в момент создания импульса штанга лежала на брюшках передних пучков дельтовидных мышц. Если атлет держит штангу в руках – т.е. штанга остается на ладонях или пальцах вместо того, чтобы надежно лечь на плечи – то вместо того, чтобы передаваться на штангу усилие отскока будет поглощаться плечевыми и запястными суставами. Это может означать, что для жимового швунга вам придется брать хватом, применяемым для силового подъема штанги на грудь, который несколько шире хвата для жима стоя, поскольку длинные предплечья могут привести к невозможности положить штангу на дельты, используя стандартную ширину хвата для жима стоя. Тесная связь между штангой и плечами позволяет сообщать штанге импульс, создаваемый коленями и тазом, в полном объеме. Глубокий вдох перед началом каждого повторения выступает в качестве опоры для туловища и делает толчковое движение монолитным.

С помощью жимового швунга можно пожать больший вес, нежели чем с использованием техники жима стоя, описание которой было представлено нами в Главе 3, даже определенно больше, чем с помощью строгого жима стоя, и именно по этой причине последние одно-два повторения тяжелого подхода жимов стоя обычно превращаются в жимовые швунги. Более правильно было бы рассматривать два указанных упражнения в качестве отдельных движений и очень аккуратно выбирать рабочий вес, чтобы подход из пяти повторений жима стоя не превращался в подход из двух жимов стоя и трех швунгов. После завершения последнего подхода жима стоя, можно добавлять дополнительный объем работы в виде двух подходов жимовых швунгов с более серьезным весом. А еще лучше использовать жимовой швунг в качестве совершенно обособленного упражнения, которое следует делать в другой день, либо после жима лежа, либо в качестве своего собственного основного упражнения, направленного на развитие мышц верхней части тела.

В дополнение ко всем тем проблемам, которые свойственны жиму стоя, можно перечислить сложности, присущие именно жимовому швунгу и вытекающие из необходимости задействовать колени и таз. Наиболее распространенной ошибкой во время выполнения швунга является тенденция падать вперед на носки. Отскок должен

осуществляться с помощью опоры на всю поверхность стопы, а не только на носки, поскольку в противном случае система штангист/штанга сместится вперед. И если подсед имеет горизонтальную составляющую, то вместо строгого вертикального перемещения вверх и вниз, он превращается в переход от движения вниз-и-вперед к движению вверх-и-вперед. В этом случае вам придется “догнать” штангу, которая отдаляется от вас на пути вверх, что снижает мощность импульса, направленного на выталкивание штанги с плеч.



*Рисунок 7-35.* Тенденция, в соответствии с которой атлет переходит на носки вместо того, чтобы сохранять опору на всю поверхность стопы в момент, когда он подсаживается под штангу, приводит к появлению горизонтальной составляющей вертикального движения. Мы можете контролировать указанный эффект, представляя, что во время подседа вес перераспределен и находится над областью пяток. Уравновешенный подсед распределяет нагрузку между тазом и коленями равномерно.

Данную ошибку можно предотвратить, если атлет будет следить за тем, чтобы подсед выполнялся в проекции среднего отдела стопы, и если при выполнении подседа появляется горизонтальная составляющая, то простейший способ обеспечения строго вертикального движения заключается в том, чтобы атлет поднимал большие пальцы на ногах перед каждым повторением. Вес системы сместится назад к области пяток, и как только вы привыкнете к этому ощущению, проблема исчезнет и вам не придется каждое повторение сознательно напоминать себе о необходимости подъема больших пальцев на ногах. Это полезный трюк, которому стоит научиться, в особенности, если вы рассматриваете возможность участия в любых соревнованиях по Олимпийскому тяжелоатлетическому двоеборью; подсед, который предваряет толчок в ножницы, по сути, является тем же самым что и подсед для жимового швунга, и если вы внесете необходимые корректировки сейчас, то вы не будете сталкиваться с проблемами в дальнейшем.

Верите вы или нет, но жимовой швунг может негативным образом сказываться на состоянии коленных суставов. Во время выполнения жимовых швунгов с большим весом, сухожилия мышц, выполняющих разгибание в коленном суставе, подвергаются достаточно высоким нагрузкам, влияние которых усиливается в еще большей степени, если в ходе подседа атлет уходит на носки. Для того чтобы минимизировать негативное воздействие, вы должны как можно меньше грузить колени. В этом вам помогут коленные бинты, однако, наилучшим помощником, безусловно, будет идеальная техника движения.

Просто для того, чтобы вы не подумали, что мы забыли о кое-чем, необходимо отметить, что подсобные упражнения, направленные на усиление силового подъема штанги на грудь четко укладываются в рамки того, что изучает тяжелая атлетика, и выходят за пределы настоящего исследования. Тем атлетам, у которых есть интерес в получении подобных знаний, мы рекомендуем выбрать опытного тренера по тяжелой атлетике, который бы способствовал прогрессу в данном виде спорта. Нет лучше способа развития силы, чем тренировки со штангой.

## **Вспомогательные упражнения**

Не каждое подсобное упражнение дублирует часть базового движения. Ни в одном из пяти базовых упражнений нет движения, которое было бы похоже на подтягивания обратным узким хватом, однако такие подтягивания чрезвычайно эффективны для всех атлетов на любых этапах тренировочного процесса. Подтягивания обратным узким хватом – это многосуставное движение, которое задействует практически все тело, оно прорабатывает очень большое количество группы мышц и его качество зависит от амплитуды и техники, с которой оно выполняется – что характерно для базовых упражнений. В противоположность этому, очень сложно сделать неправильно такое упражнение как сгибание запястий со штангой, и даже если вы делаете их неправильно, кому какое до этого дело? Правильные вспомогательные упражнения в той же мере дополняют функциональное движение, что и базовые: они заставляют работать одновременно несколько суставов в рамках диапазона движений, который будучи усиленным посредством тренировочного процесса, в будущем, поможет вам добиться более высокого результата в том или ином виде спорта или более эффективно выполнять рабочие операции.

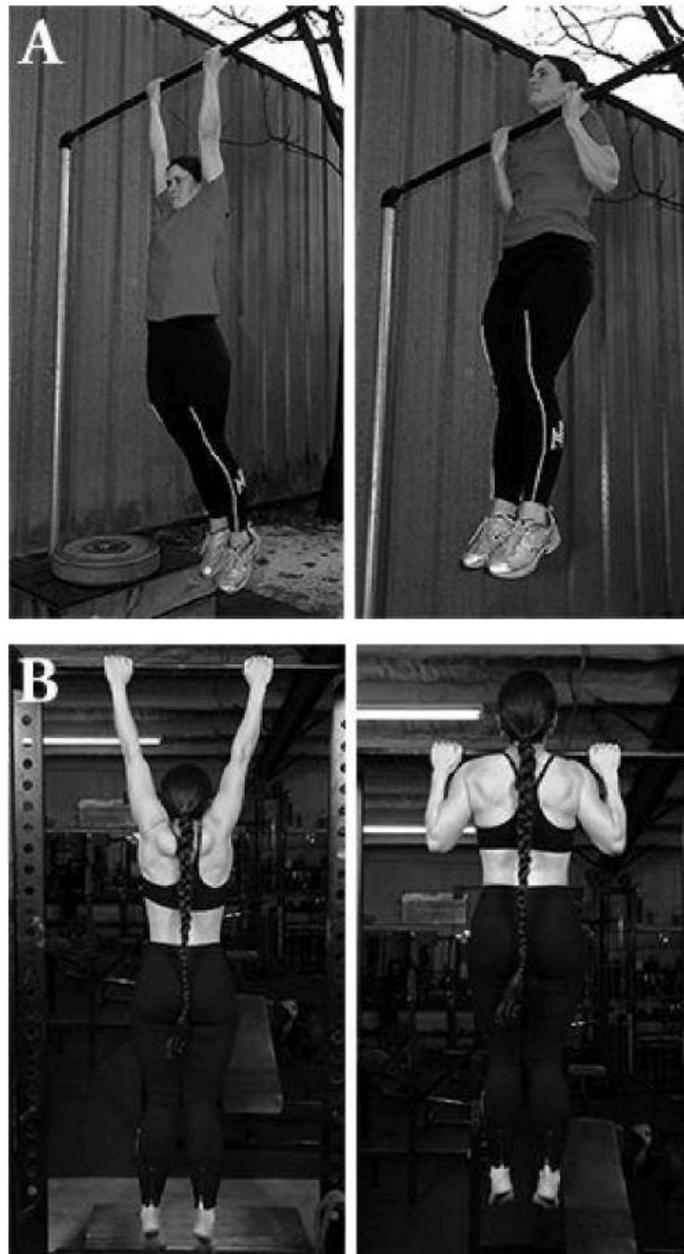
Традиционно, вспомогательные движения делают с более высоким количеством повторений, чем базовые упражнения. Использование большого количества повторений не является неотложным правилом; некоторые из этих движений очень ценны как упражнения, направленные на развитие силы сами по себе. Для этих целей некоторые упражнения подходят лучше других: подтягивания обратным узким хватом и отжимания на брусьях с отягощением очень хорошо подходят для работы в рамках подходов с малым количеством повторений и большой дополнительной нагрузкой, в то время как тяжелые гиперэкстензии могут давать очень серьезную нагрузку на коленные суставы. Каждое из упражнений имеет свою собственную специфику применения и может быть использовано в тренировочном процессе разных атлетов различными способами.

## **Подтягивания обратным узким хватом и классические подтягивания**

Подтягивания, возможно, являются самым старым из известных человеческой расе упражнений с отягощениями. Живущие на деревьях приматы используют данное движение в процессе перемещения в пространстве, и даже, если сейчас мы, по сути, принадлежим к тем видам, которые ходят по поверхности земли, порой очень сложно отказаться от соблазна схватить висящую над головой ветку и подтянуть к ней свое тело. И это притом, что вы должны быть достаточно сильны, чтобы сделать это; подтягивание – это не просто хорошее упражнение, но и отличный показатель силы мышц верхней части туловища. Если вы не можете подтянуться обратным узким хватом очень много раз за

один подход, то в перспективе ваши результаты в жиме стоя и жиме лежа должны подрасти вместе с ростом ваших возможностей в данном упражнении. И именно поэтому подтягивание обратным узким хватом является единственным вспомогательным упражнением, которое было включено нами в тренировочную программу новичков.

Подтягивания обратным узким хватом, а также классические подтягивания широко известны за счет воздействия, которое они оказывают на широчайшую мышцу спины (“крылья”), однако, подтягивания не менее важны и для других групп мышц верха спины – ромбовидной, большой круглой, групп зубчатых мышц, а также мускулатуры вращательной манжеты плеча, предплечий и кисти. Подтягивания обратным узким хватом даже немного прорабатывают грудную, если их делать из максимально неподвижного виса, и брюшной пресс, если атлет в состоянии выполнить такое количество повторений, которое бы позволило довести пресс до состояния усталости.



*Рисунок 7-36. Подтягивания обратным узким хватом (верхняя пара изображений, А), и классические подтягивания (нижняя пара изображений, В), которые выполняются в силовой раме с использованием прямого хвата.*

В тексте нашей книги, термин “подтягивание” относится к варианту упражнения, который выполняется с использованием прямого хвата, в то время как термин “подтягивания обратным узким хватом” предполагает то, что атлет берется за перекладину обратным хватом. Основным и наиболее важным различием между двумя указанными вариантами упражнения выступает участие бицепса в подтягиваниях обратным узким хватом, и отсутствие его вклада в классические подтягивания. Включение бицепса в работу делает подтягивания обратным хватом немного проще в сравнении с классическим вариантом, кроме того, они добавляют движению эстетические черты работы рук. Классические подтягивания выполняются сложнее, кроме того, они, вероятно, делают более сильный акцент на задействовании широчайшей мышцы, поскольку отсутствие бицепса предполагает, что его работу должна делать какая-то другая мышца. В силу того, что при классических подтягиваниях кисть находится в положении пронации, такие подтягивания могут усиливать проблемы, связанные с локтевыми суставами, если атлет плохо растянут. Прямой хват сокращает расстояние между перекладиной и плечами; в то время как при использовании обратного хвата существует тенденция к увеличению вышеуказанного расстояния, если атлет не обращает внимания на необходимость удержания плеч в близости к перекладине (Рисунок 7-37, В). Итак, обычные подтягивания могут кому-то показаться проще, если они могут подтягиваться только таким образом, что в ходе выполнения упражнения их тело удаляется от перекладины на приличное расстояние. Как только ваша сила вырастет до необходимого уровня, при выполнении строгих подтягиваний любым хватом вы сможете добавлять дополнительный вес для увеличения тренировочного эффекта. Чем больше перемещение вашего туловища, тем больше мышц участвует в этом процессе, и именно поэтому болит брюшной пресс. Однако в любом случае, любой вариант подтягиваний, классическим или обратным узким хватом, когда перемещается все тело, представляется нам более выгодным в сравнении с таким вариантом данного движения как “тяга вертикального блока”, который выполняется на тренажере и при этом двигаются только руки.



*Рисунок 7-37. Правильное подтягивание обратным узким хватом начинается из положения, когда локти полностью выпрямлены, а заканчивается, когда подбородок находится значительно выше перекладины, как можно выше.*

*Признаком неправильного выполнения подтягиваний обратным узким хватом является сокращенная амплитуда движения, то есть атлет начинает движение при согнутых руках (изображение слева), а заканчивает движение, когда подбородок еще не пересек уровень перекладины (изображение справа).*

В сравнении с классическими подтягиваниями, подтягивания обратным узким хватом являются более подходящими в качестве вводных упражнений, и, вероятно, более выгодным движением в целом, поскольку они задействуют больший объем мышечной массы. Для выполнения подтягиваний мы выбираем перекладину такой высоты, чтобы

атлет, стоя на полу, немного не дотягивался до нее кончиками пальцев. Когда вы висите на перекладине, которая находится на такой высоте, вы должны касаться пола только кончиками больших пальцев ног. Безусловно, указанная высота перекладины будет идеальной, в то время как ваше оборудование может быть выше или ниже данного уровня. Для этой цели также хорошо подходит перекладина, смонтированная на верхней части силовой рамы, или гриф лежащий на упорах рамы, если они установлены достаточно высоко. Если вам повезло тренироваться в зале, руководство которого было настолько предусмотрительно, что зал оказался оборудован специализированными рамами для гимнастики и подтягиваний, используйте их по полной программе, поскольку так везет далеко не всем. Гриф диаметром 1,25 дюйма (примерно 3,2 см) ощущается наилучшим образом в руках большинства тренирующихся, за исключением тех атлетов, которые имеют нетипично короткие ладони. Тем не менее, с задачей совсем не сложно справиться даже в таких условиях, и в большинстве залов найдется место, где продвинутый новичок сможет тренировать подтягивания.

При использовании обратного хвата для подтягиваний, ладони должны быть развернуты к вам, а расстояние между ними должно равняться ширине плеч. Ширина хвата может варьироваться в зависимости от закрепощенности в локтевых суставах; чем проще атлету выполнить супинацию кисти, тем шире может быть хват. Широкий хват увеличивает степень супинации и объем включения бицепсов. Чем шире хват, тем большее внешнее вращение испытывает плечевая кость. Чем уже хват, тем меньше плечевая кость вращается кнутри, тем сильнее отводятся лопатки, и тем слабее действие мышц приводящих лопатку и задних дельт. Изменение ширины хвата при подтягиваниях может быть нецелесообразным с практической точки зрения по причине нагрузки на суставы, которую оно вызывает при использовании максимально широких и минимально узких хватов, однако в силу того, что ширина хвата влияет на то, как плечи взаимодействуют с нагрузкой, ширина хвата может сказываться на некоторых из травм плеча. Хват по ширине плеч отлично подходит для наших целей и не вызывает появления каких-либо проблем у большинства тренирующихся. Тальк позволяет более надежно удерживать хват, а также уменьшает мозоли, и на основании этого его применение должно рассматриваться как обязательное. Гриф с острой насечкой или грубой поверхностью попросту уничтожает кожу на ладонях, а, следовательно, и негативным образом сказывается на оставшейся части вашей тренировки.

Само по себе движение является предельно простым: возьмитесь за перекладину и тяните локти “вниз”, что в результате приведет к тому, что ваши ноги оторвутся от пола. Каждое повторение должно начинаться из положения полного разгибания в нижней точке, т.е. при выпрямленных локтях и отведенных лопатках, а заканчиваться после того, как подбородок пройдет уровень перекладины. Касание перекладины грудью можно рассматривать в качестве более честного варианта выполнения движения, однако мы засчитываем повторение, если подбородок проходит перекладину, когда лицо атлета обращено вперед, а не вверх. Старайтесь держать туловище максимально близко к перекладине. Подтягиваниям присуждается качество Золотого Стандарта, если они выполняются из неподвижного виса с небольшой паузой в положении полного разгибания в нижней точке. Крайне часто можно видеть, как атлеты выполняют только частичные подтягивания, которые следует называть “подтягиваниями до лба” или “до носа” (*в силу того, что дословный перевод подтягиваний обратным узким хватом звучит как “подтягивания до подбородка”*) и которые обычно сочетаются с отсутствием полного разгибания в локтях в нижней точке. В многоповторных подходах вы можете использовать рефлекс растяжения мышц в нижней точке по крайней мере до тех пор, пока она действительно остается Самой Нижней. В этом случае, дыхание должно заключаться в выполнении *быстрого* вдоха в верхней точке в ходе каждого повторения. При работе в рамках многоповторных подходов до отказа (12 или более повторений), вы обнаружите, что первые две трети или три четверти подхода будут выполняться с отскоком, а

последние повторения вы будете делать уже из неподвижного виса, после пары вдохов между повторениями в нижней точке. Те же правила применимы и к классическим подтягиваниям, если вы примете решение в их пользу.

Если атлет заканчивает движение раньше положенного, либо вверху, либо внизу, то это ничуть не лучше приседа, который выполняется не на полную глубину: основное преимущество данного упражнения составляет работа именно на границах диапазона движения. В нижней точке растягивается широчайшая мышца, и первоначальное шраговое движение, которое сводит отведенные лопатки, выполняется как раз широчайшей мышцей, а также мускулатурой верхней части спины. В верхней точке движение заканчивают бицепсы и трицепсы, и заверщенное повторение означает, что вы смогли переместить свое тело в пространстве на расстояние, которое является неизменным от повторения к повторению, а также измеримым. Таким образом, повторения становятся единообразными, а объем приложенных вами усилий измеримым количественно, что отличается от простого болтания на перекладине.

Но что будет, если вы просто не сможете подтягиваться обратным узким хватом чисто и в полном соответствии с перечисленными требованиями? Вам придется немного опустить перекладину (или поднять уровень пола, что проще сделать с практической точки зрения) и использовать прыжок для разгона на начальной фазе движения, до тех пор, пока вы не станете достаточно сильны, для того, чтобы подтягиваться чисто (Рисунок 7-38).



Рисунок 7-38. Подтягивания обратным узким хватом с прыжком, которые используются для подготовки к выполнению строгих подтягиваний в будущем.

Вы должны следить за тем, чтобы движение вниз в рамках негативной фазы проходило контролируемым образом, а подпрыгивать следует *только* на минимально достаточную высоту. Кроме того, в качестве вспомогательного инвентаря для подтягиваний вы можете использовать резиновые петли и силовую раму до тех пор, пока вы не окрепнете настолько, чтобы пользоваться только прыжком. Возможность выполнить чистое подтягивание обратным хватом может быть доступна не для всех новичков с излишней массой тела, и если вы не можете подтянуться чисто хотя бы один раз, то вам будет лучше подождать пока широчайшая мышца и руки на разовьют достаточную силу с помощью становых тяг и жимов стоя или до тех пор, пока объем жировой массы не снизится настолько, что вы сможете эффективно работать на перекладине с нагрузкой в виде массы собственного тела.

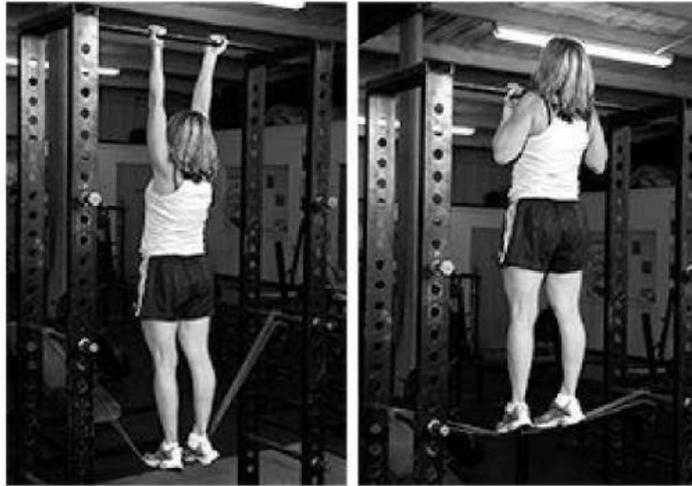


Рисунок 7-39. Подтягивания обратным узким хватом выполняемые с помощью резиновой петли, закрепленной в нашей супер-пупер полезной силовой раме.

Подтягивания с раскачкой (киппингом) являются гимнастической производной от варианта подтягиваний с прыжком. Вариант с раскачкой использует инерцию небольшого маха нижней частью тела, который выполняется перед подтягиванием, после чего мах трансформируется в движение таза вверх по дугообразной траектории, преобразуя энергию маха в движение вверх. Разгиб распределяет движение в гораздо большем объеме мышечной массы, добавляя к мускулатуре рук и широчайшей мышце такие группы как брюшной пресс, сгибатели бедра, а также мускулатуру поясничного отдела спины, что позволяет задействовать в упражнении больший объем мышечной массы, а, следовательно, увеличить количество повторений. Чистые подтягивания любым хватом концентрируют усилия в рамках меньшего объема мускулатуры, что заставляет атлета работать усерднее.



Рисунок 7-40. Подтягивания с раскачкой (киппингом).

Подтягивания с раскачкой доказали свою бесполезность в качестве средства усиления чистых вариантов выполнения движения, и если атлет недостаточно силен, чтобы подтягиваться чисто, использование подтягиваний с раскачкой может сказаться негативно на состоянии плечевых суставов. Вам следует сопротивляться соблазну подчиниться эффекту толпы, которая признает сиюминутные победы, и не видит долгосрочный прогресс. Многие из тех, кто может подтянуться 15 раз с раскачкой, не в состоянии сделать 2 чистых подтягивания из полного вися, и они вообще *перестали*

*прогрессировать* как только перешли на читинг в данном упражнении посредством раскачки и разгиба. Если вы хотите использовать подтягивания с раскачкой в рамках тренировки, направленной на совершенствование физической формы, то вам следует удостовериться в том, что ваши плечи и руки достаточно сильны для того, чтобы выдержать 8-10 чистых повторений, и вы не получите травму в погоне за бессмысленным количеством. Если вы не придадите должного внимания данному утверждению, то хирургическая операция на плечевом суставе станет для вас единственной наградой.

Подтягивания с дополнительным отягощением являются отличным способом проработки мышц верхней части тела нежимовым способом. Диски подвешиваются на цепи к поясному ремню, или между стоп можно зажать гантель при условии, что дополнительная нагрузка не должна быть очень большой. Как показывает практика, если вы можете подтянуться чисто со своим весом порядка 12-15 раз, то вам, вероятно, следует переходить на подтягивания с дополнительным отягощением, т.е. заменить многоповторные подходы подтягиваний со своим весом на более короткие с увеличенной нагрузкой. Для тренировки как классических подтягиваний, так и варианта с обратным узким хватом отлично подходит схема из нескольких подходов с одним и тем же уровнем нагрузки, вне зависимости от того, работает ли атлет с дополнительным отягощением, собственным весом или использует вспомогательный инвентарь. Кроме того, множество тренирующихся добились стабильного линейного прогресса в подтягиваниях обратным узким хватом посредством увеличения нагрузки тем же способом, который они используют для жимов лежа и жимов стоя, добавляя каждую тренировку 1,5-2 фунта (0,7-1 кг) к рабочей нагрузке в трех подходах из пяти повторений подтягиваний. Попробуйте все способы и выясните, какой из них подходит вам лучше всего.

## Отжимания на брусьях

Отжимания на параллельных брусьях – это движение, которое было заимствовано из гимнастики. Оно заключается в том, что атлет удерживает вес тела с помощью рук между и над двумя параллельными брусьями, после чего опускает туловище вниз, а затем выполняет подъем до исходного положения. Отжимания на брусьях являются отличной альтернативой жима лежа, если он не доступен по каким-либо причинам, и они намного более эффективны, чем жим на скамье с отрицательным наклоном, поскольку действительно веские причины жать таким образом отсутствуют. Если “низ груди” и трицепс являются объектом ваших мечтаний – зеницей ока, так сказать – то вам следует обратить внимание на отжимания на брусьях. Они более эффективны, чем жим с отрицательным уклоном, поскольку, как и любое другое хорошее упражнение, они включают в движение большое количество мускулатуры помимо собственно нижней части груди и трицепсов. В данном случае, отжимания на брусьях заставляют двигаться все тело целиком; с этой точки зрения они схожи с отжиманиями. Но они лучше обычных отжиманий в силу того, что в этом движении можно добавить дополнительное отягощение – и, таким образом, планомерно наращивать объем рабочей нагрузки – и при этом работать самостоятельно, в то время как дополнительную нагрузку при отжиманиях невозможно разметить удобно даже с помощью двоих человек.

Качество воздействия упражнения возрастает по мере задействования все большего объема мускулатуры, большего количества суставов, и роста деятельности центральной нервной системы, необходимой для контроля над движением всех элементов системы. Чем больше частей тела участвует в упражнении, тем больше перечисленных критериев выполняется. Когда двигается все тело, достигается практически идеальное состояние, для которого характерно участие множества мышц и множества нервов, управляющих большим количеством суставов, а центральная нервная система следит за тем, чтобы

разные части тела двигались различными способами, и, как мы надеемся, правильно. В соответствии с данной логикой, отжимания более предпочтительны, чем жим лежа, поскольку отжимания заставляют атлета перемещать и контролировать все тело. Однако их очень тяжело делать с отягощениями, в особенности, если вы тренируетесь в одиночку, поскольку у вас возникнут проблемы с добавлением нагрузки, когда тело находится в указанном положении. Если бы существовал тренажер, предназначенный для проработки отжиманий с отягощением, то сегодня он бы пользовался большим спросом.

Долгое время считалось, что жим лежа решает данную проблему, однако фактически это было не так. Единственной частью тела, которая двигается в ходе жима лежа, являются руки, и, таким образом, жим лежа также соотносится с отжиманиями, как тяга вертикального блока с подтягиваниями (если быть точнее, то во время жима лежа “отжимается” столько же, сколько “подтягивается” с помощью тяги вертикального блока). Однако жим лежа позволяет нагрузить практически то же самое движение, а также дает множеству тренирующихся возможность увеличить количество отжиманий в подходе без использования многоповторных схем с отжиманиями. Без дополнительного веса, хорошо подготовленному атлету будет сложно получить нужный тренировочный эффект в жимовом движении, перемещая тело в противоположном направлении, без использования большого количества повторений, которое в редких случаях подходит для выполнения большинства тренировочных задач. Отжимания на брусьях воздействуют на обе указанные проблемы, позволяя тренировать с отягощением упражнение, в ходе которого двигается все тело, причем необходимо отметить, что данное упражнение направленно на развитие верхней части тела.



*Рисунок 7-41. Отжимания “на параллельных брусьях”, которые выполняются на специализированных упорах. Обратите внимание на то, что в нижней точке движения плечи располагаются ниже уровня локтевых суставов.*

Если сравнивать классические отжимания с отжиманиями на брусьях, то последние будет сложнее делать без дополнительного отягощения в силу того, что двигается все тело, а не какая-то его часть, которая осталась без поддержки со стороны ног. В то же время, отжимания на брусьях с дополнительным отягощением не доставят продвинутому атлету серьезных сложностей, вне зависимости от того, подвешивает ли он диски или любые другие предметы с помощью цепи на ремень, или он просто зажимает гантель между стоп (вариант, который остается удобным только при использовании небольшого дополнительного веса). Составляющая горизонтального перемещения вперед представлена небольшим наклоном туловища, что подразумевает, что предплечья должны оставаться в вертикальном положении на протяжении всего движения. Если атлет хочет, чтобы масса тела была распределена равномерно относительно положения рук на брусьях – т.е. половина массы тела спереди от рук, а половина сзади за руками – то во время движения ему придется наклонить все тело целиком. Такого угла наклона будет

достаточно, для того, чтобы грудные мышцы получили огромный объем нагрузки, который в основном будет распределен на нижнюю часть мышечного брюшка. А поскольку при движении из нижней точки руки двигаются вниз относительно верхней части туловища, то широчайшая мышца также будет принимать участие в упражнении посредством приведения плечевой кости, что еще больше увеличивает объем задействованной мускулатуры.

При тренировке с помощью данного упражнения, атлет может использовать большой объем дополнительной нагрузки, и множество пауэрлифтеров применяли данное упражнение в целях сохранения силы мышц, участвующих в жиме лежа, в процессе восстановления от травм, которые усугубляются жимом лежа, но не затрагиваются отжиманиями на брусьях. Отжимания на брусьях можно делать без дополнительных отягощений при использовании многоповторных схем, или с весом, по аналогии с тем, как тренируется жим лежа в качестве движения с последовательным увеличением нагрузки. Влияние движения на все тело атлета ощущается тем сильнее, чем больше дополнительная нагрузка, и мускулатура рук и туловища непременно даст знать о сильном утомлении, если вы прилагаете очень серьезные усилия.

Отжимания на брусьях лучше всего делать на специализированных упорах, которые сконструированы именно для этого упражнения; на сегодняшний день в залах редко встретишь параллельные брусья, наподобие тех, что есть в любой гимнастической секции, или, как раньше, практически в любом тренажерном зале.



*Рисунок 7-42. Упоры для отжиманий, показанные на изображении выше, которые позволяют использовать разную ширину хвата.*

Брусья для отжиманий обычно представляют собой две трубы, расстояние между которыми составляет 24-26 дюймов (61-66 см), при этом наиболее комфортно ощущаются те, которые изготовлены из труб или прутков диаметром 1,25 или 1,5 дюйма (3 или 3,8 см). Брусья должны располагаться на высоте от 48 до 54 дюймов (120-140 см), чтобы даже рослый атлет не касался поверхности пола ногами в нижней точке движения.

Они должны быть очень хорошо стабилизированы, т.е. не должны раскачиваться, и с этой целью их крепят к стене или вмуровывают в пол, чтобы любые прилагаемые усилия не привели к шатанию горизонтальных направляющих, за которые держится атлет в ходе выполнения движения. Если брусья не параллельны и находятся под углом 30 градусов друг относительно друга, то это позволяет брать хватом различной ширины, который будет ближе к хвату для жима стоя, жима лежа или толчка штанги с груди при этом, не влияя на нейтральное положение ладоней. Однако, находясь за пределами специализированного зала (или в комнате отеля), в качестве брусьев вы можете использовать два стула, если они не шатаются когда стоят спинка к спинке.



*Рисунок 7-43. Отжимания на брусьях можно выполнять с помощью двух стульев, если вы находитесь вне зала или путешествуете.*

Для того чтобы выполнить отжимания, выберите нужную ширину хвата и прыжком займите исходное положение на брусьях, причем в этом положении локтевые суставы должны быть заблокированы, а грудь поднята. Сделайте глубокий вдох и задержите дыхание; начните движение вниз за счет разблокирования локтей и небольшого наклона вперед; продолжайте опускаться до тех пор, пока плечи не будут располагаться ниже локтевых суставов. Данное положение очень просто идентифицировать с помощью стороннего наблюдателя; плечевая кость со стороны плечевого сустава должна опуститься ниже параллели с полом. Выполнение данного критерия означает, что движение делается по полной амплитуде, а также то, что грудные мышцы растягиваются в должной мере. Упомянутый критерий также представляет собой способ оценки завершенности очередного повторения – т.е. способ количественного выражения объема выполненной работы, а также сравнения результатов двух тренирующихся, что служит той же цели, что и критерий опускания таза ниже параллели, который используется для приседа. Выжимайте тело вверх из нижней точки, соответствующей максимальному растяжению целевой мускулатуры, до момента блокировки в локтевых суставах, грудь при этом должна быть поднята до позиции, в которой она находится непосредственно над лежащими на брусьях ладонями. Выдох следует делать в верхней точке после завершения очередного повторения, и если вам действительно нужен вдох, делайте его только в положении с заблокированными локтевыми суставами. Непосредственно в ходе повторения выдыхать не следует; внутригрудное давление представляет собой способ поддержки грудной клетки, и эта поддержка крайне важна для эффективного контроля над положением тела во время его перемещения.

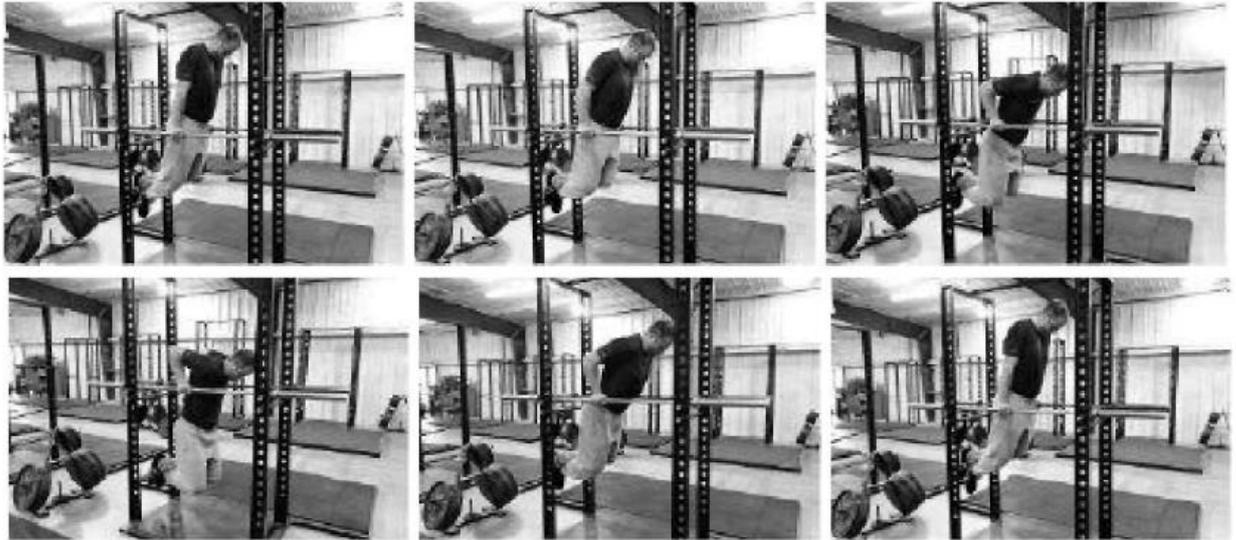


Рисунок 7-44. Отжимания на брусьях, выполняемые в силовой раме с помощью оборудования, которое имеется в наличии.

Две наиболее часто встречающиеся ошибки при выполнении отжиманий на брусьях связаны с незавершенностью движения. Большинство тренирующихся, когда их за это не ругают, отжимаются не на полную глубину, останавливая движение, когда плечевая кость еще не достигла параллели с полом. Они делают так потому, что частичное отжимание от брусьев сделать гораздо проще, чем полноамплитудное, точно также как полуприсед сделать гораздо проще, чем полноамплитудный присед. Однако частичные отжимания являются гораздо менее эффективными, чем отжимания от брусьев на полную глубину по той же причине, по которой полуприсед вряд ли можно считать подходящим движением: они задействуют меньший объем мускулатуры. Если вы так заморачиваетесь с тем, чтобы повесить дополнительный груз на ремень в целях работы с отягощением, а потом читингуете за счет неполной амплитуды, то вы просто тратите время тренировки и вводите себя в заблуждение относительно своих реальных возможностей, по аналогии с читингом в любом другом упражнении. Отжимания на брусьях должны выполняться на полную глубину, с меньшим отягощением, если того требует ситуация, так что не упускайте реальную пользу от данного упражнения.

Другая проблема заключается в невозможности заблокировать локтевые суставы в верхней точке между повторениями. В сравнении с неполной амплитудой эта проблема не настолько ужасна, по причине того, что это обычно происходит непреднамеренно. Уставшие трицепсы не всегда в курсе того, что они сокращены не в полной мере. Поднятая грудь в окончательной позиции обычно способствует блокировке локтей, поскольку подъем груди заставляет атлета переместить верхнюю часть туловища за проекцию ладоней, тем самым, позволяя трицепсу разгибать локоть в положении, когда нагрузка распределена более равномерно.

И, господа, когда вы отжимаетесь на брусьях с отягощением в виде ремня и дисков, вешайте их так, чтобы вероятность получения травмы важных органов и тканей, которые находятся в непосредственной близости от инвентаря, в случае потери контроля или излишне сильного колебания диска была минимальной.

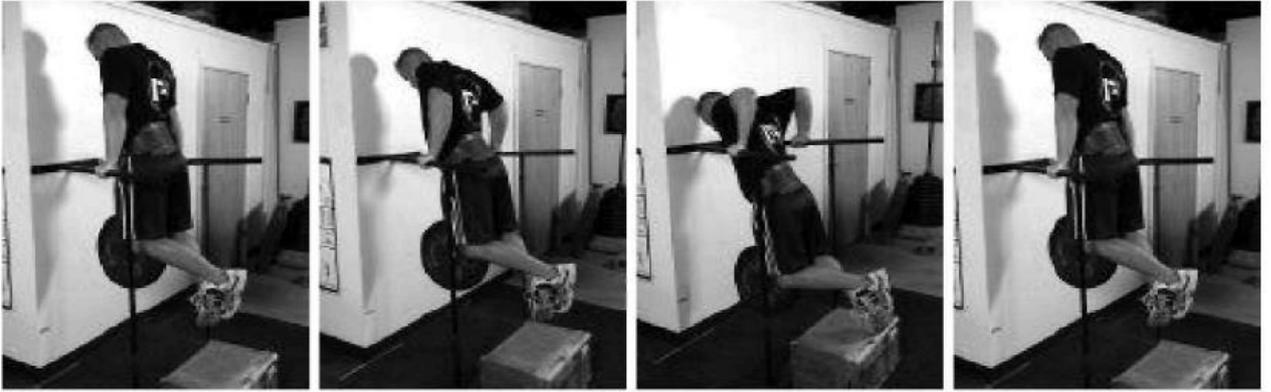


Рисунок 7-45. Отжимания на брусьях с отягощением в виде ремня и подвешенных дисков.

Отжимания на кольцах лучше оставить для гимнастов и прочих спортсменов с небольшой массой тела, основной целью тренировок которых не является развитие силы. Отжимания на кольцах опасны для плечевых суставов, а отжимания на кольцах с отягощением являются бредовой идеей для любого здравомыслящего спортсмена, поскольку достаточно совсем небольшого латерального перемещения кольца для того, чтобы поместить плечевой сустав в настолько нестабильное положение, что его уже будет невозможно контролировать. Отжимания на кольцах могут очень быстро привести к появлению импинджмент синдрома плечевого сустава, поскольку нагрузка работает таким образом, что плечевая кость и акромиально-ключичный сустав сближаются друг с другом, а действие плеча силы, которое добавляется к общей конфигурации системы и направлено латерально, вылилось во множество случаев ненужных хирургических операций по лечению вращательной манжеты плеча (см. [Рисунок 3-7](#)). Поберегите ваши плечевые суставы и отжимайтесь на брусьях.

## Тяга штанги в наклоне

Первое о чем необходимо сказать – это то, что **тягу штанги в наклоне нельзя рассматривать в качестве замены для силового подъема штанги на грудь**. Если вы используете данное упражнение именно с такой целью, то получается, что вы решили отказаться от важного упражнения в пользу более простого подсобного движения, которое не имеет ряда преимуществ, каким располагает более важное базовое упражнение. Я говорю это по причине того, что с момента публикации второго издания нашей книги, замещающее упражнение получило крайне широкое распространение.

Силовой подъем штанги на грудь является одним из основных компонентов программы тренировок, а тяга штанги в наклоне – которая может рассматриваться в качестве упражнения, полезного для атлетов среднего уровня – таким компонентом не является. Ну а теперь, после того, как мы разобрались с этим вопросом, давайте разберемся с другим. Большинство тренирующихся ассоциируют тягу штанги в наклоне с тренажерами, предназначенными для выполнения этого движения: тяга горизонтального блока или тяга в тренажере являются очень широко распространенными упражнениями. Однако наиболее ценным упражнением, использующим тяговое движение подобного рода, может считаться лишь то, которое заставляет вас занять рабочее положение и оставаться в нем на протяжении всего подхода. В этом случае, вы получаете преимущества, как от выполнения тягового движения штанги, так и от того, что вы вынуждены прилагать усилия, направленные на стабилизацию и сохранение нужного положения спины. Данный тезис применим к любому типу эффективного тренинга со

штангой: чем больше объем работы, которую выполняет спортсмен в ходе упражнения, тем более совершенным следует считать такое упражнение. Так что, давайте учиться делать тягу штанги в наклоне правильно.

Каждое без исключения повторение тяги штанги в наклоне должно начинаться и заканчиваться на полу. В паузе между повторениями штанга не должна висеть на руках атлета. Новое повторение должно быть отделено от предыдущего с помощью вдоха и “переустановки” низа спины. Старт движения с поверхности пола позволяет мышцам задней поверхности бедра и ягодичным принимать участие в подъеме штанги, что дает возможность мышцам приводящим лопатку, а также широчайшей мышце работать с более высокой нагрузкой, в сравнении с той, которую атлет может поднимать из полного вися. Если упражнение выполняют именно таким образом, то оно позволяет прорабатывать не только широчайшую мышцу и мускулатуру верха спины и рук – т.е. мышцы, которые обычно ассоциируют с тягой в наклоне – но и мускулатуру нижней части спины и разгибателей бедра.

Когда вы делаете тягу в наклоне с пола, наиболее важным фактором, влияющим на технику, является положение нижней части спины. Поясничный отдел должен быть зафиксирован в положении разгибания, точно также как вы делаете в ходе становой тяги, и именно по тем же причинам. Основные различия между становой тягой и тягой в наклоне заключаются в следующем: при выполнении тяги в наклоне, угол наклона туловища меняется после отрыва штанги от пола; колени уже выпрямлены и движение в коленных суставах практически не происходит, так что разгибатели бедра в начальной фазе тяги штанги с пола поднимают грудь с помощью заблокированной спины, которая передает усилие на штангу. Движение заканчивается сгибанием в локтях, посредством которого атлет уводит штангу в область подреберья. Как и при выполнении становой тяги, в момент отрыва от пола, штанга должна располагаться непосредственно под лопатками; однако, в отличие от становой тяги, туловище никогда не принимает вертикальное положение, и вообще не поднимается выше уровня, на котором находятся плечи, когда корпус наклонен примерно на 15-20 градусов относительно горизонтали.

Подойдите к штанге и встаньте так, чтобы расстояние между вашими стопами примерно соответствовало стойке для становой тяги, и было лишь немного шире; при работе с небольшим весом во время разминки тягу штанги в наклоне можно делать по криволинейной траектории и направлять к животу, однако по мере роста веса на штанге, должен увеличиваться приоритет стандартной механики тяги, что подразумевает, что атлет должен тянуть штангу в вертикальной проекции среднего отдела стопы, как это происходит при выполнении любых тяговых движений с большим весом. Хотите вы этого или нет, но по мере увеличения веса на штанге она будет автоматически смещаться все ближе к правильному положению над серединой стопы. Ширина хвата может меняться в незначительной степени, тем не менее, хват шириной для жима лежа, скорее всего, будет оптимальным, если вы только знакомитесь с данным движением. При работе с большим весом допускается использование хвата “в замок” или кистевых ремней. Взгляд должен быть направлен на точку на полу в нескольких футах (3,5-4,5 м) перед вами. Не стоит смотреть вертикально вниз, так же как не стоит смотреть прямо вперед, поскольку это заставит вас излишне разогнуть шею.

Сделайте глубокий вдох и оторвите штангу от пола прямыми руками, затем продолжайте поднимать штангу все выше посредством сгибания в локтевых суставах и мощного движения, которое представляет собой своего рода удар штангой о верхнюю часть живота. Ударное движение должно начинаться с перемещения локтей, так что, вам следует представлять, как локти двигаются в направлении потолка. Тем не менее, наиболее важным фактором, который оказывает влияние на технику выполнения тяги штанги в наклоне, является положение спины: позвоночник должен быть заблокирован в положении разгибания, грудь поднята, а низ спины прогнут все время пока штанга находится в движении. После того, как штанга коснется вашего живота, начинайте

опускать штангу обратно на пол, сделайте выдох и новый вдох, после чего вам следует заново “выставить” положение спины, причем подобную процедуру необходимо повторять перед началом каждого следующего повторения. Не пытайтесь удерживать штангу в верхней точке на уровне живота или опускать ее предельно медленно; тяга штанги в наклоне очень схожа со становой тягой в том плане, что данное упражнение предполагает, что основной объем работы выполняется именно в ходе концентрической фазы. Учитывая тот факт, что тяжелую штангу атлет будет практически бросать на пол, при выполнении тяги штанги в наклоне следует использовать бамперные диски или резиновые маты как минимум в области касания пола стандартными металлическими дисками.



*Рисунок 7-46.* Тяга штанги в наклоне. Каждое повторение должно начинаться и заканчиваться на полу.

Тяга в наклоне требует, чтобы движение штанги с пола начиналось с разгибания в тазобедренном, а не коленных суставах. При работе с небольшим весом, тягу штанги в наклоне можно делать практически одними руками, однако по мере приближения к рабочему весу, разгибание в тазе приобретает все большую важность. Ваши колени должны быть практически разогнуты, и лишь слегка разблокированы, а таз должен находиться выше того уровня, который он занимает при отрыве штанги от пола во время становой тяги – т.е. на уровне исходного положения для тяги на прямых ногах – и таким образом, вероятность участия квадрицепсов будет очень мала. В момент начала движения руки должны быть выпрямлены, а грудь должна перемещаться вверх, тем самым немного изменяя положение туловища после отрыва штанги от пола – причем данное движение должно осуществляться с помощью мышц задней поверхности бедра и ягодичных, которые действуют через жестко заблокированную спину, находящуюся в этом положении за счет изометрического сокращения мышцы выпрямляющей позвоночник. Упомянутое выше первоначальное разгибание в тазе позволяет осуществить отрыв штанги от пола, после чего локтевые суставы продолжают движение, поддерживая инерционное перемещение штанги вверх за счет разгибания плеч и сведения лопаток. Основными мышцами-мобилизаторами являются широчайшая, трицепс, бицепс, мускулатура

предплечья, задние пучки дельт и небольшие мышечные группы, расположенные в районе лопаток. Мускулатура туловища, выступающая в роли стабилизатора позвоночного столба, позволяет позвоночнику играть роль жесткого элемента, через который передается усилие. После выполнения первичной функции, направленной на отрыв штанги от пола, во время завершающего тягового движения, осуществляемого за счет мускулатуры верхней части спины, мышцы задней поверхности бедра и ягодичные работают в качестве своеобразного якоря для таза, а, следовательно, и для нижней части спины. Как это часто бывает во время сложных движения человеческого тела, некоторые мышцы меняют тип выполняемых ими действий, начиная с выполнения одной функции, а заканчивая другой, и функция мышц-разгибателей бедра во время тяги штанги в наклоне является хорошим примером подобной смены вида деятельности.



*Рисунок 7-47. При взгляде сверху видно, что в случае, когда при выполнении тяги в наклоне атлет берется за штангу обратным хватом, широчайшая мышца работает таким образом, что ее мышечные волокна практически параллельны грифу.*

Тягу штанги в наклоне бесполезно делать с весом, который приводит к ломке техники. Финальное положение, в котором штанга касается живота, контролируется рядом факторов, также выступающих в качестве лимитирующих при выполнении подъема штанги на грудь, в том смысле, что вес на штанге, с которым вы сможете делать тягу в наклоне правильно всего лишь на 15 фунтов (6,8 кг) меньше того веса, который вы вообще сможете поднять посредством тяги в наклоне. Незаконченная тяга в наклоне не

задействует полную амплитуду, характерную и уникальную для данного упражнения, что дает возможность называть такое движение “Частичной тягой на прямых ногах”. По этой причине следует использовать подходы из пяти или более повторений, поскольку вес, с которым атлет может выполнить лишь три повторения, в любом случае вряд ли позволит работать чисто без ломки техники. Как и в случае с любым другим вспомогательным упражнением, гораздо более продуктивно делать чистые повторения с меньшим весом в подходах из 5, 8 или 10 повторений и не менять его на протяжении всех подходов, нежели чем терять преимущества данного упражнения по причине работы с излишне большим весом.

Для нескольких первых повторений будет характерен небольшой – возможно, не более 10 градусов – угол разгибания в тазе, однако по мере продолжения подхода и накопления усталости в мышцах верхней части тела, атлет будет все больше использовать разгибание в тазе для того, чтобы завершить очередное повторение. Не забывайте, что вы делаете тягу в наклоне, а не становую тягу. Положение туловища ни в один из моментов времени не должно быть сильно удалено от горизонтального, и если в ходе последних повторений грудь поднимается слишком высоко, и вы бьете себя штангой очень низко, то это свидетельствует о сокращении амплитуды и уменьшении объема работы целевой мускулатуры, а значит, и о том, что вес на штанге превышает ваши возможности.

По мере роста веса на штанге, будет наблюдаться четко выраженная тенденция, которая выражается в том, что атлет позволяет груди “падать” вниз навстречу штанге, завершая повторение движением сверху вниз, а не снизу вверх. Когда описанное выше падение груди становится излишне выраженным, это также свидетельствует о том, что вес на штанге слишком большой. И выражение “излишне падение” в данном случае несет крайне субъективный характер. Кто-то может решить, что движение грудью вниз является полностью недопустимым, и, в таком случае, он вообще не должен выполнять тягу штанги в наклоне с большим весом. С другой стороны, кто-то может подумать, что любое повторение можно засчитывать до тех пор, пока штанга касается груди. Такая вариабельность выступает в качестве одного из факторов, которые отличают вспомогательное упражнение от базового: если вариативность выполнения упражнения является его неотъемлемой частью, то такому упражнению невозможно дать объективную оценку или точно выразить количество повторений. На основании этой причины, тяга штанги в наклоне является отличным вспомогательным упражнением, но, в то же время, очень неподходящим в качестве соревновательного движения.

Одним из вариантов выполнения тяги штанги в наклоне является использование обратного хвата, что позволяет увеличить объем участия бицепса. Такой тип хвата может вызывать болезненные ощущения в локтевых суставах у тренирующихся со слабой растяжкой; достаточно экстремальный угол вращения плечевой кости кнаружи в сочетании с предельной степенью супинации кисти может привести к болезненным ощущениям в точках крепления мышц предплечья в области локтя, когда в нем происходит сгибание с большим весом, даже несмотря на то, что подобное вращение обычно нормально переносится атлетами при выполнении подтягиваний обратным узким хватом. Тяги штанги в наклоне обратным хватом могут очень быстро привести к возникновению травм, которые называются “теннисный локоть” или “локоть гольфиста”, так что если вы решили использовать именно этот вариант движения, начинайте с малым весом и предельно осторожно наращивайте вес до относительно тяжелого в течение одной или двух первых тренировок указанного движения. Также следует использовать более узкий хват в сравнении с шириной прямого хвата для того, чтобы минимизировать количество проблем, связанных с положением ладоней.



Рисунок 7-48. Обратный хват, который иногда используют во время выполнения тяги штанги в наклоне. Обратите внимание, что атлет также использует хват “в замок”.

## Гиперэкстензии и GHR

Существует пара вспомогательных упражнений, которые требуют наличия специализированного оборудования, но, в то же время, настолько полезны, что такое оборудование следует поискать. Так называемый Римский стул представляет собой классический образец оборудования, который в том или ином виде можно увидеть в большинстве тренажерных залов. Он был разработан в конце 19-го века известным культуристом Профессором Луи “Аттилой” Дюрлаше на основании механизма под названием “Римская колонна”, которая выполняла схожие функции. Римский стул представляет собой обычную скамью (скамья – это приспособление, которое не имеет двигающихся частей, в то время как тренажер имеет) с упорами двух типов: одни позволяют тренирующемуся упираться в них голеньями или стопами снизу, а на другие атлет кладет бедра сверху, что, таким образом, дает ему возможность расположить туловище горизонтально, удерживая его в воздухе за счет фиксации ног. Римский стул можно использовать для проработки брюшного пресса, если лечь на него лицом вверх, или для мышц спины, в положении лицом вниз.



Рисунок 7-49. Простейший пример Римского стула.

Упражнения, направленные на проработку брюшного пресса с использованием этой скамьи называются *Скручиваниями на Римском стуле*, по названию самой скамьи. Уже много лет упражнение, направленное на развитие мышц спины с помощью Римского стула называется “гиперэкстензией”, несмотря на то, что данное название эквивалентно

положению, в которое вы вряд ли захотите поместить большинство своих суставов, так что предпочтительным названием для этого упражнения будет простое “разгибание спины”. Время от времени вы будете слышать, как люди в залах используют термин “гиперэкстензии”, однако он будет встречаться все реже, по мере того, как все больше тренирующихся будут осваивать терминологию из биомеханики.

Разгибания спины представляют собой отличный способ непосредственной проработки мышцы выпрямляющей позвоночник с помощью как концентрического, так и эксцентрического типов мышечных сокращений. Нормальной функцией мускулатуры туловища является стабилизация позвоночника за счет изометрического сокращения, которое допускает крайне небольшое или нулевое перемещение позвонков относительно друг друга. Но силу мышечного каркаса позвоночника во время выполнения данного упражнения можно развивать посредством активных движений позвоночника, которые действуют наподобие обратных скручиваний; мышца выпрямляющая позвоночник разгибает позвоночный столб из согнутого положения посредством широкоамплитудного движения. Факт, заключается в том, что разгибание позвоночника до положения параллели с полом является производным от одновременного разгибания в тазобедренном суставе, которое осуществляется ягодичной мышцей (всеми тремя ее пучками: большим, средним и малым), мышцами задней поверхности бедра, и приводящими совместно с разгибанием позвоночника.

Разгибание спины (гиперэкстензия) выполняется следующим образом: атлет ложится на Римский стул лицом вниз так, чтобы подушки находились под средней частью бедра, а тыльная поверхность голени (непосредственно ниже икроножной мышцы и как раз над пяткой, т.е. примерно в районе Ахиллесова сухожилия) упиралась в мягкий ролик, а туловище удерживалось параллельно полу. Удерживайте коленные суставы в положении крайне слабого разгибания, но не согнутыми, в сочетании с небольшим натяжением мышц задней поверхности бедра, которое необходимо для того, чтобы защитить коленные суставы от перехода в положение рекурвации (избыточного разгибания или гиперэкстензии). Движение представляет собой эксцентрическое разгибание позвоночника – просто позвольте груди опускаться вниз по направлению к вертикальной направляющей скамьи до тех пор, пока туловище не займет положение перпендикулярное плоскости пола – после которого следует концентрическое разгибание позвоночника, посредством которого выполняется подъем груди, после чего следует разгибание в тазобедренном суставе, которое заставляет мышцы задней поверхности бедра завершить упражнение посредством перемещения туловища в положение параллели с полом. Очень важно чтобы ведущим элементом движения являлась грудь, а также чтобы она вовлекала все туловище в процесс разгибания – о чем свидетельствует полноценный прогиб в верхней точке движения. Оно направлено на проработку мышцы выпрямляющей позвоночник, ягодичных и верхней части мышц задней поверхности бедра.

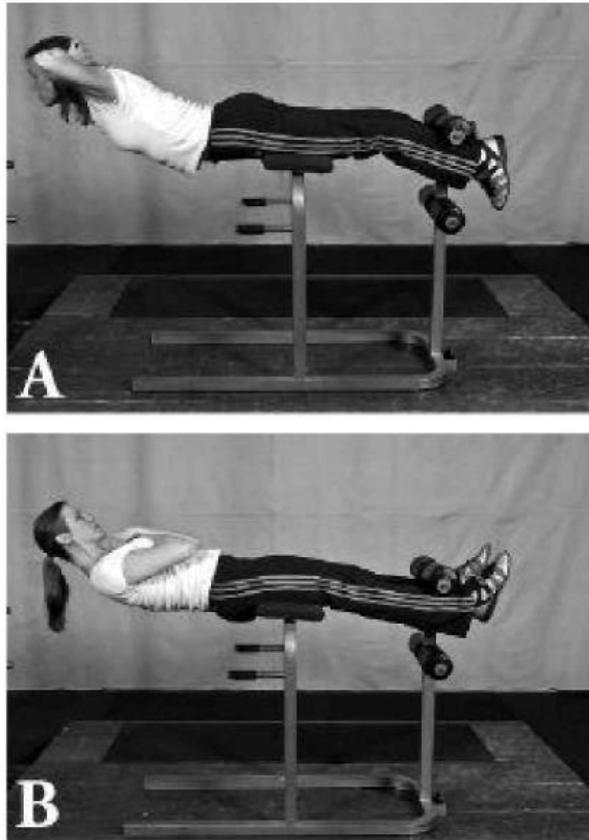


Рисунок 7-50. (А) Гиперэкстензии и (В) Скручивания на Римском стуле.

GHD скамья представляет собой усовершенствованный Римский стул, ее конструкция позволяет выполнять гиперэкстензии таким образом, что в ходе упражнения разгибание спины переходит в подъем веса тела с помощью “сгибания ног”, и такое движение называется *GHR* (Прим. перев.: в русском языке отсутствует адекватный перевод названия упражнения – *Glute/ham raise*, вследствие чего наиболее часто для его обозначения используется английская аббревиатура самого названия. Дословно название можно перевести как *Подъем с помощью мышц задней поверхности бедра и ягодичных*). GHD скамьи набирают все большую популярность по мере того, как все больше тренирующихся осознают полезность такого упражнения как *GHR*. В финальном положении *GHR*, туловище атлета должно располагаться вертикально. Таким образом, данное упражнение включает в себя все элементы гиперэкстензии, но с *намного большим* объемом участия мышц задней поверхности бедра. Изменение конструкции Римского стула, которое позволяет добавить к упражнению описанное выше движение, представляет собой пластину, наваренную на раму сзади от мягких роликов, предназначенных для постановки голени (Рисунок 7-51). Данная пластина позволяет упираться в нее стопами, что дает возможность выполнения сгибания в коленных суставах, посредством чего туловище и бедра выводятся в вертикальное положение. Мышцы задней поверхности бедра могут выполнять данную функцию за счет использования опорной пластины и по причине содействию со стороны икроножных мышц, которые не могут участвовать в сгибании колена до тех пор, пока не будет обеспечена возможность их работы с проксимального конца за счет блокировки работы с дистального конца, осуществляемой с помощью опорной пластины.

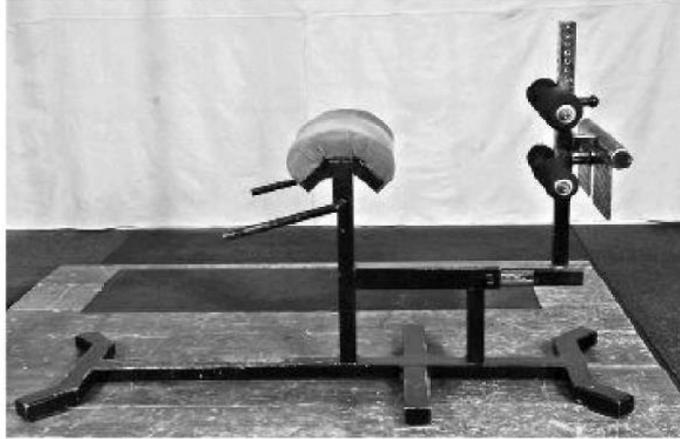
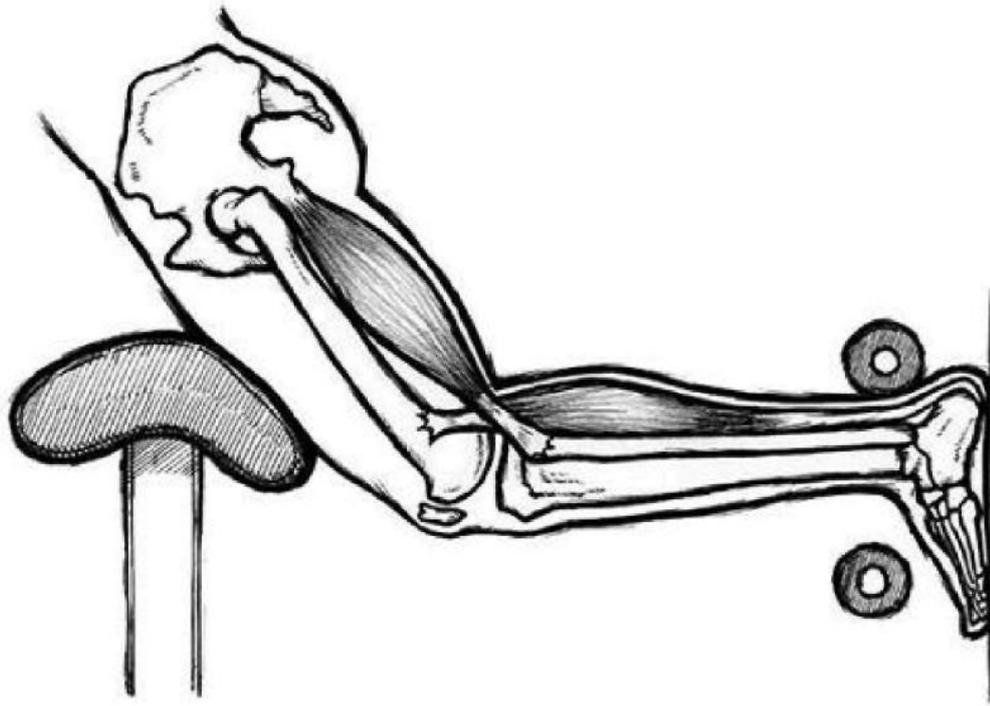


Рисунок 7-51. GHD скамья, представляющая собой усовершенствованный регулируемый Римский стул с пластиной для стоп, позволяющей увеличить амплитуду упражнения до максимальной.

Мышцы, которые пересекают два сустава, могут оказывать влияние на движения в любом из этих двух суставов. Работа с *проксимального* конца кости предполагает движение в суставе, который наиболее близок к центру тела, в то время как *дистальная* работа осуществляется с другого, т.е. с наиболее удаленного от центра тела конца кости. Движения в большинстве суставов нашего тела осуществляются с помощью мышц, которые пересекают также и другой сустав в районе места своего прикрепления. Мышцы задней поверхности бедра, вероятно, представляют собой наиболее характерный пример, поскольку они как разгибают таз, так и сгибают колено – а в ходе GHR выполняются оба указанных движения. Икроножная мышца представляет собой еще один яркий пример мышц такого типа; она прикрепляется к пяточной кости с помощью Ахиллесова сухожилия, а начинается в районе латерального и медиального надмыщелков бедренной кости, сзади от коленного сустава, в силу того, что она имеет на левую и правую головки. Икроножная мышца выполняет как разгибание в голеностопном суставе (действие, которое называется “Подожвенное сгибание стопы в голеностопном суставе” в данном конкретном случае), так и сгибание в колене. Другой важной частью трехглавой мышцы голени является камбаловидная мышца, которая крепится вместе с икроножной мышцей через Ахиллесово сухожилие, но начинается на большеберцовой кости с проксимальной стороны, а, следовательно, не пересекает коленный сустав.

GHD скамья использует описанную выше преимущественную особенность нашей анатомии и создает опорную поверхность для стоп. Вес той части тела, которая располагается перед подушками для бедер, действует таким образом, что пятки оказываются плотно прижаты к мягким роликам, что позволяет поднимать туловище в то время как натяжение икроножных мышц дает возможность продолжать упираться стопами в платину. Пластина не позволяет выполнить разгибание в голеностопном суставе, и, таким образом, усилие сокращения икроножной мышцы передается к точкам ее начала на большеберцовой кости, что приводит к сгибанию в коленном суставе. GHR, по сути, представляет собой гиперэкстензию, выполняемую до тех пор, пока туловище не достигнет параллели с поверхностью пола, данная позиция характеризуется полным разгибанием в тазе и позвоночнике. Затем стопы начинают упираться в платину, а сгибание в коленных суставах увеличивает инерционность движения вверх, причем инерция создается за счет гиперэкстензии, с помощью которой туловище выводится до вертикального положения. В этом положении угол сгиба в коленных суставах должен составлять 90 градусов, спина и таз должны находиться в положении разгибания, а грудь поднята.



*Рисунок 7-52.* По сути, GHR представляет собой разгибание спины (гиперэкстензию) после которой атлет незамедлительно переходит к сгибанию ног с отягощением в виде собственного веса. Сгибание в коленных суставах является возможным, поскольку стопы имеют основание для опоры в виде пластины, что позволяет икроножным мышцам принимать участие в сгибании колена за счет создания усилия с проксимального конца. В отсутствие опорной пластины у вас не получится выполнить широкоамплитудное сгибание в коленных суставах и вывести туловище в вертикальное положение, как показано на [Рисунке 7-53](#).

В сравнении с обычной гиперэкстензией, ягодичные мышцы также будут действовать более активно. Они будут помогать увеличивать инерционность движения во время перехода от разгибания спины к сгибанию в коленях. В зависимости от индивидуальных особенностей строения тела, работа ягодичных мышц в данном упражнении может не быть ярко выраженной. Тренирующийся может чувствовать ягодичные довольно слабо, в силу мощного участия мышц задней поверхности бедра, которые работают в пределах гораздо более широкой амплитуды движения, а, также по причине того, что ягодичные мышцы очень эффективно сокращаются в рамках более короткого диапазона, поскольку точки начала и прикрепления данной мышцы не сильно удалены друг от друга. Чем слабее общее физическое развитие атлета, в особенности в части его возможностей в приседе, тем более заметным будет участие ягодичных мышц в данном движении. А чем хуже его физическая форма, тем меньше вероятность того, что тренирующийся сможет закончить подход из 10 повторений, или даже сделать одно повторение данного упражнения чисто. GHR – это очень трудное упражнение для новичков, однако с каждым разом его будет делать все проще в силу наработки двигательного шаблона и увеличения эффективности работы соответствующих областей нервно-мышечной системы.

Движение выполняется фактически тем же образом, что и гиперэкстензия, до тех пор, пока позвоночник не переходит в положение полного прогиба, причем данный переход должен происходить скоординированным образом, без паузы, иначе нужный момент будет упущен. После этого в действие вступают колени, они помогают завершить подъем туловища до вертикального положения. Наилучшей подсказкой будет положение груди: если вы будете представлять как вы быстро и мощно поднимаете грудь по направлению к потолку, то мышцы задней поверхности бедра, а также икры и ягодичные сделают свою работу вовремя. Руки лучше либо держать скрещенными на груди, что проще, или в замке за головой, что тяжелее, поскольку в этом случае вам придется

удерживать большой вес на большем расстоянии от таза. Использование такого упражнения как GHR предпочтительно в рамках многоповторных схем; объем работы равный 3-5 подходам из 10-15 повторений будет наиболее эффективным.



Рисунок 7-53. GHR подъем.

В ходе данного упражнения, вы поднимаете часть вашего собственного тела, которая находится перед подушкой для бедер с помощью мускулатуры, которая расположена с другой стороны от этой подушки, и чем больше вес спереди от подушки, тем больше объем предстоящей работы. По этой причине большинство GHR скамей сконструировано таким образом, чтобы атлет мог менять расстояние между подушкой для бедер и мягкими роликами, и, соответственно, варьировать нагрузку. Расположите тело таким образом, чтобы область промежности не была прижата подушкой для бедер, причины поступить именно так должны быть очевидны, и делайте упражнение достаточно интенсивно, т.е. таким образом, чтобы соответствующая мускулатура получила хорошую нагрузку. Но будьте аккуратны и не выставляйте пластину с гибкими роликами излишне далеко вперед, поскольку это приведет к тому, что подушка сместится слишком близко к коленям. В таком положении увеличивается не только нагрузка, но и значительной степени повышается сдвигающая сила, действующая на коленные суставы, которые удерживаются на своем месте, если уж на то пошло, исключительно за счет крестообразных и капсульных связок, а также натяжения мышечных волокон. Более продвинутые атлеты при необходимости могут использовать дополнительное отягощение в виде веса, который кладется за голову или на грудь в целях увеличения объема работы. *Гораздо эффективнее увеличивать объем нагрузки посредством приращения рабочего веса, а не плеча рычага, действующего на тело атлета в ходе упражнения.*

Если ваши бедра соскальзывают или скатываются вниз по поверхности подушки, то это значит, что вы допустили сгибание в коленных суставах до завершения гиперэкстензии. Помните: мышцы задней поверхности бедра укорачиваются, как только происходит сгибание в коленях. Если вы позволяете, чтобы это происходило до завершения фазы разгибания спины, то это значит что: 1) вы заставили сократиться мышцы задней поверхности бедра, не нагрузив их сколько-нибудь значимым объемом работы, поскольку они не принимали участие в подъеме туловища, и 2) вы поместили их в положение частичного сокращения, в котором они уже не смогут внести свой вклад в упражнение в виде полноценного сокращения после завершения фазы разгибания спины. **Не давайте коленям соскальзывать с подушки для бедер раньше, чем будет поднята грудь и выполнено разгибание в тазе.** Это наиболее часто встречающаяся ошибка, и она сводит на нет все преимущества данного упражнения. И по этой же самой причине, не стоит делать GHR на скамье, у которой подушка для бедер выполнена в виде ролика. до того, как грудь будет поднята, а таз разогнут.

Когда вы будете делать GHR в первый раз, движение может показаться вам очень сложным. Обычно, нетренированный человек не в состоянии сделать одно чистое

повторение с полноамплитудным подъемом туловища до вертикального положения. Так и должно быть; просто поднимайте туловище максимально высоко каждое повторение, даже если в процессе выполнения подхода высота будет уменьшаться. Как мы уже говорили ранее, вы очень быстро приспособитесь к этому упражнению, в основном в силу того, что вы уже знаете, как делать его наиболее эффективным способом. Через шесть или семь тренировок большинство тренирующихся смогут сделать как минимум одно полноценное повторение. Когда вы сможете делать несколько полноамплитудных подходов, после разминки вам следует использовать дополнительное отягощение в виде прижатого к груди диска или штанги за головой.

Достаточно точным определением “функционального упражнения” можно считать следующее: нормальное движение человеческого тела, которое может быть выполнено под действием измеримой и увеличиваемой нагрузки. На основании данного определения, ни гиперэкстензии любого типа, ни скручивания на пресс нельзя считать функциональными упражнениями. Некоторые тренирующиеся начинают испытывать с ними определенные проблемы, которые в перспективе могут принять форму хронических болей в спине или тенденции получать незначительные повторяющиеся травмы спины. Нормальной функцией всех мышц, образующих мышечный каркас позвоночника является стабилизация; и присед, жим стоя, а также все тяговые упражнения позволяют как следует нагрузить указанную мускулатуру, заставляя ее выполнять свои функции в ходе упражнения параллельно с действием основных мышц-мобилизаторов. Если вы возрастной атлет с присущей этому возрасту степенью дегенерации позвоночного столба, то вы можете решить, что эксцентрическая и концентрическая работы спины, а также напряжение брюшного пресса посредством сгибаний, вызывают больше проблем, чем они призваны решать. Если вас постоянно атакуют травмы поясничного отдела спины, попробуйте на несколько недель исключить из тренировочной программы все упражнения, связанные с выполнением сгибания и разгибания позвоночника и посмотрите, как изменится частота травматизма. Мышцы брюшного пресса и спины сохранят свою силу благодаря выполнению основной работы, когда вы находитесь под штангой, и при этом вас перестанут преследовать проблемы с травмами, которые нарушают тренировочный процесс.

## Подъем штанги на бицепс

Учитывая тот факт, что вы в любом случае будете делать подъем штанги на бицепс тем или иным способом, мы решили, что нужно рассказать, как делать правильно, в том числе, и это упражнение. Подъем штанги указанным образом тренирует бицепс – мышцу, на которую слишком многие атлеты тратят чрезмерно много внимания. Но это заложено самой природой вещей и кто мы такие, чтобы подвергать сомнению настолько фундаментальный вопрос? Эффективный подъем штанги на бицепс учитывает анатомию этой мышцы и готовность отойти от общепринятого мнения относительно техники выполнения данного упражнения.

Бицепс – это еще одна из множества мышц человеческого тела, которая пересекает два сустава. (Технически, данная мышца носит название *двуглавая мышца плеча*, т.е. “бицепс руки”, которое отличает его от *двуглавой мышцы бедра*, одной из мышц, входящих в состав мускулатуры задней поверхности бедра). Подобно своему соседу трицепсу, бицепс пересекает плечевой и локтевой суставы, а значит, вызывает движения вокруг обоих суставов. Подтягивания обратным узким хватом используют сочетание таких движений как сгибание локтя и разгибание плеча. Однако те же самые движения выполняются и при классических подтягиваниях, а разницу составляет тип хвата. Сгибание в локтевом суставе в ходе классических подтягиваний осуществляется без

значимого участия со стороны бицепса, в то время как подтягивания обратным узким хватом нагружают бицепс достаточно серьезно.

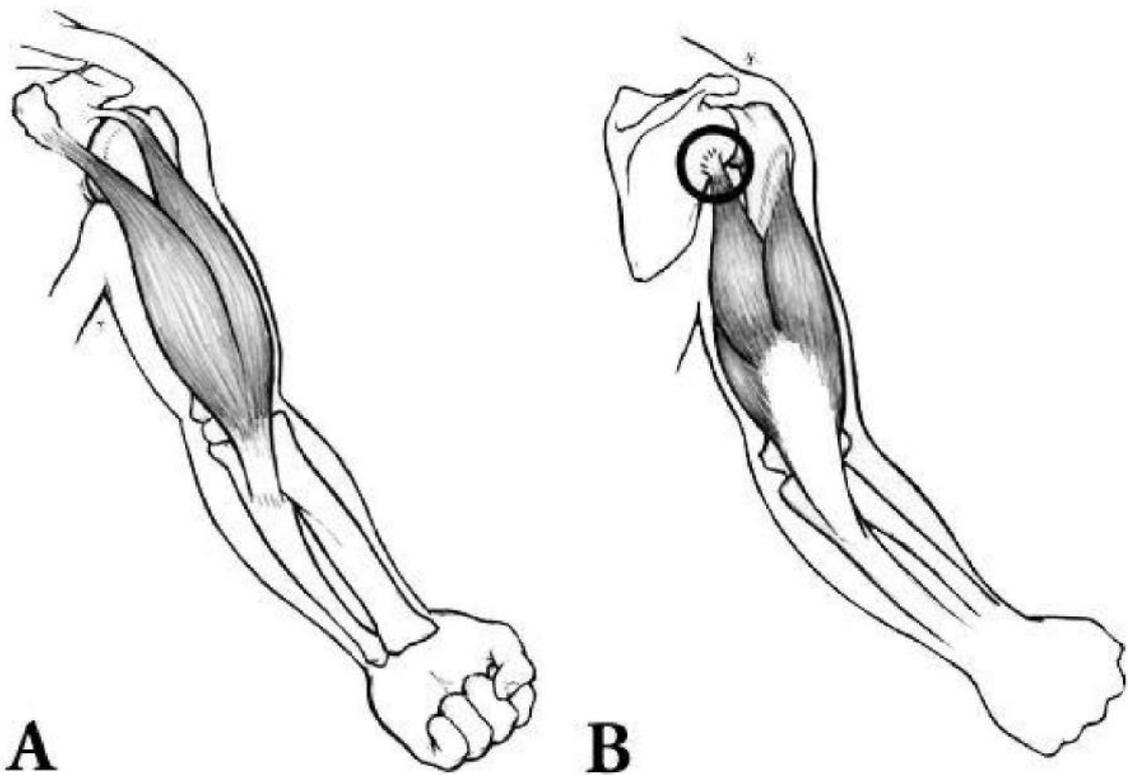


Рисунок 7-54. Как бицепс (А) так и трицепс (В) пересекают локтевой и плечевой суставы, вызывая движения руки вокруг каждого из них.

Эта разница вызвана анатомией локтевого сустава. Дистальный конец бицепса прикрепляется к лучевой кости – более короткой из двух костей предплечья – в месте, которое называется бугристость лучевой кости, она находится на задней и медиальной поверхностях лучевой кости, когда предплечье пронировано (в нормальной анатомической позиции ладонь развернута назад). “Супинация” – это термин, обозначающий положение в котором рука развернута вперед, а ладонь смотрит вверх, причем позиция, когда ладонь развернута вверх называется “супинированной”. Предплечье супинируется, когда место прикрепления бицепса на лучевой кости после сокращения мышцы поворачивается кверху и кнутри. Фактически, руки супинируются, когда бицепсы находятся в состоянии полного сокращения. Классические подтягивания, выполняемые прямым хватом, практически не задействуют бицепс – а следовательно, нагрузка перераспределяется на трицепс и широчайшую мышцу спины по причине пронации руки – в то время как подтягивания обратным узким хватом требуют более серьезного участия бицепса. Во время фазы сгибания в локте, которая является частью классического подтягивания, в работу включаются и другие мышцы-сгибатели локтевого сустава, а именно: брахиалис (плечевая мышца), плечелучевая мышца, а также несколько мелких мышечных групп предплечья.

Бицепс также выполняет такое движение как сгибание плеча. Описание анатомического движения может показаться условным, и определение сгибания в плечевом суставе подразумевает собой поворот плечевой кости вперед и вверх. Бицепс участвует в данном движении по причине того, что точки его крепления с проксимального конца (да, их две, отсюда и название *би*цепс) расположены на передней поверхности

лопатки, основной кости, образующей плечевой сустав. Поскольку сухожилие пересекает сустав в силу расположения точек прикрепления, мышца вызывает движение в суставе, а, отсюда следует что, сгибание плеча является функцией бицепса.

Сгибание локтя, а также разгибание плеча используется в любой ситуации, когда некий объект хватают и притягивают к телу. Именно поэтому как классические подтягивая, так и подтягивания обратным узким хватом являются настолько действенными функциональными упражнениями: они повторяют нормальное движение под действием нагрузки (Рисунок 7-55).

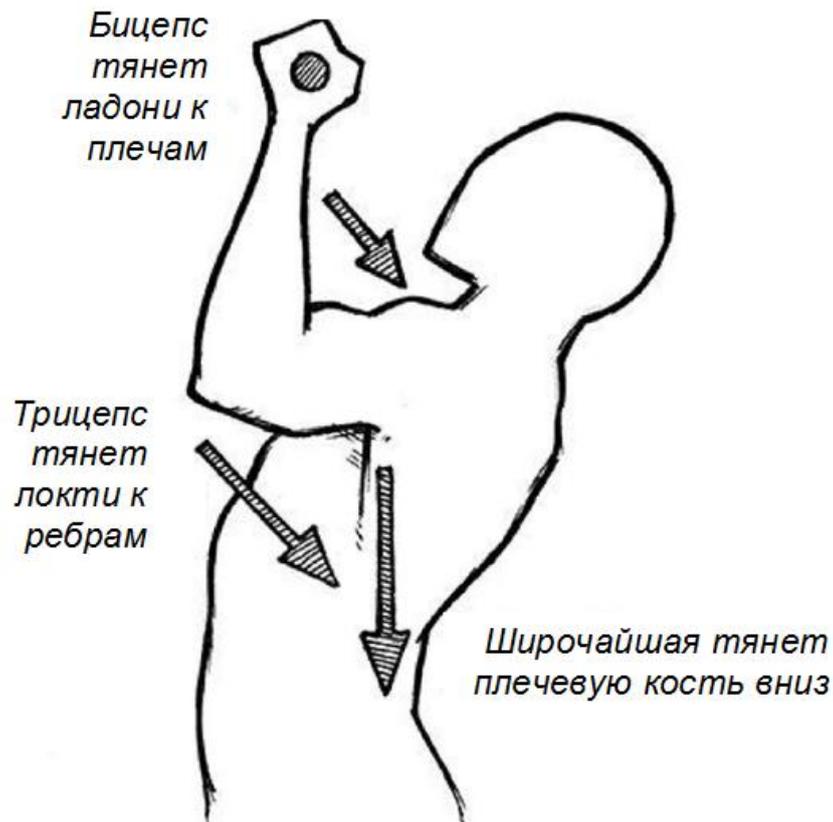


Рисунок 7-55. Подтягивания обратным узким хватом являются примером упражнения, в котором участвует сгибание в локтевом суставе (функция, выполняемая дистальным концом бицепса и мышцами предплечья) и разгибание в плечевом суставе (функция, выполняемая широчайшей мышцей и проксимальным концом трицепса).

Фактически, сгибание локтя в большинстве случаев сопровождается разгибанием плеча; наши руки сконструированы чтобы работать именно так. И как раз поэтому сгибание локтя при неподвижном плече требует специального оборудования: сгибание рук на скамье Скотта как упражнение было изобретено в целях изолированной проработки бицепса. Изоляция одной мышечной группы, которая вызывает движение в одном суставе, редко вносит значительный вклад в сложные движения, включающие данную мышечную группу. Как вы помните, наше определение “функционального упражнения” звучит следующим образом: это нормальное движение человеческого тела, которое может быть выполнено под действием измеримой и увеличиваемой нагрузки. В соответствии с определением выше, ни одно из упражнений, требующих для выполнения наличия тренажера или специального устройства, не может считаться “функциональным упражнением” (мы не включаем штангу или силовую раму в категорию “специальных

устройств”, поскольку мы не можем ограничивать тренировочный процесс использованием только камней и палок). И если мышца изолируется в ходе упражнения, то также изолируются и места прикрепления ее сухожилия; этот факт обуславливает потенциальную травмоопасность упражнения данного типа.

А вот найти пример сгибания плеча будет немного сложнее, поскольку обычно человек поднимает некий предмет над головой, когда рука находится в положении пронации и это делается посредством жимового движения, которое в основном загружает дельты и трицепс. Сгибание плеча при супинированном предплечье практически всегда происходит только в ходе выполнения упражнения. Однако, в силу того, что за данную функцию отвечает бицепс, она должна быть включена в процесс тренировки бицепса таким образом, чтобы в ходе упражнения она прорабатывалась – подъемы на бицепс должны также включать и сгибание плеча как раз потому, что они позволяют это делать. Подъемы штанги на бицепс позволяют выполнять как сгибание локтя, так и сгибание плеча, они используют нормальную функцию рук, и они не требуют наличия специализированного оборудования (повторимся, мы не рассматриваем штангу в качестве спецоборудования). Таким образом, подъем штанги на бицепс может рассматриваться в качестве функционального упражнения в строгом понимании данного определения.

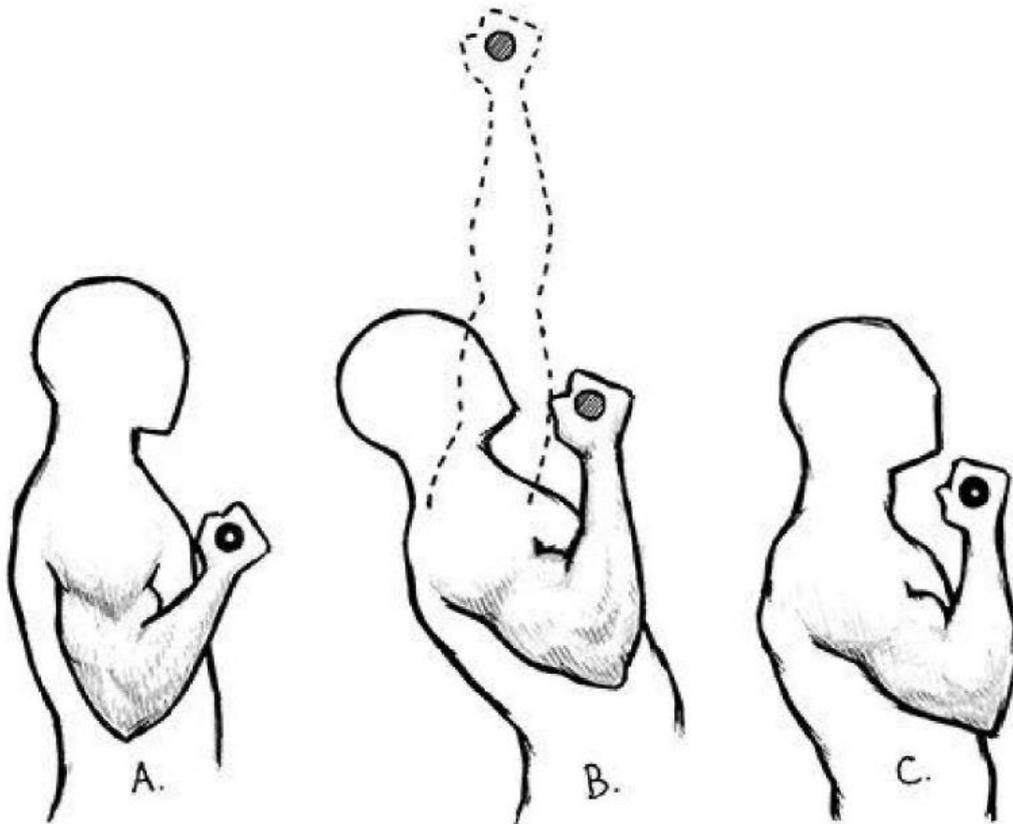
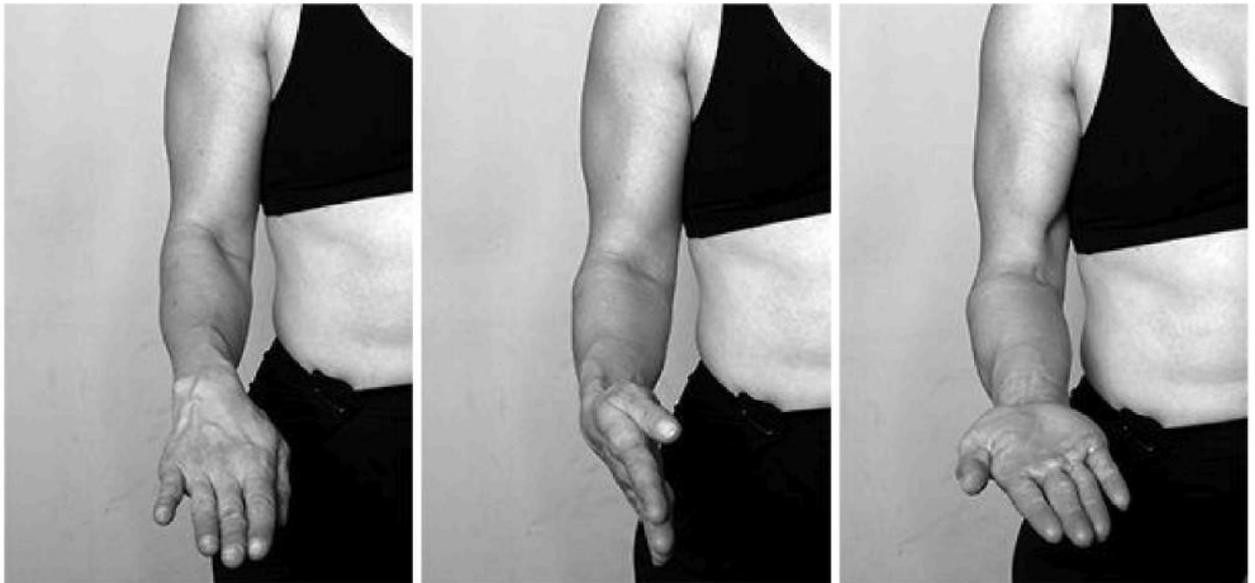


Рисунок 7-56. Три способа проработки бицепса. (А) Изолированное сгибание в локтевом суставе: строгий подъем на бицепс. (В) Разгибание плечевом суставе с одновременным сгибанием в локтевом: подтягивания обратным узким хватом. (С) Одновременное сгибание в локтевом и плечевом суставах: подъем штанги на бицепс таким способом, как он описан в нашей книге.

Способов подъема штанги на бицепс столько, сколько и авторов, которые пишут для журналов про накачку мышц. Если вы собираетесь потратить время на то, чтобы попробовать каждый из них, то вы не поняли суть нашей книги. Давайте предположим, что вы действительно все поняли, и вы ищете наилучший способ прокачки всего бицепса

за минимальное время. Таким способом будет подъем штанги на бицепс, выполняемый с Олимпийским грифом. Его делают стоя (поскольку это невозможно выполнить сидя), кроме того, такие подъемы лучше всего делать, снимая штангу с упоров силовой рамы, расположенных на той же высоте, которую вы используете для жима стоя.

Подойдите к штанге и возьмитесь за нее так, чтобы кисть была супинирована; ширина хвата должна варьироваться в следующих пределах: начиная от хвата, который немного уже ширины плеч, и, заканчивая хватом который на несколько дюймов шире указанного. Чем шире хват, тем больше должны быть супинированы кисти для того, чтобы атлет мог держать штангу; а чем сильнее супинация, тем сильнее будут сокращены бицепсы в положении полного сгибания. В зависимости от индивидуальной гибкости, хват чуть шире плеч позволит получить все преимущества от выполнения данного упражнения (по тем же причинам для подтягиваний обратным узким хватом следует выбирать примерно ту же ширину хвата).



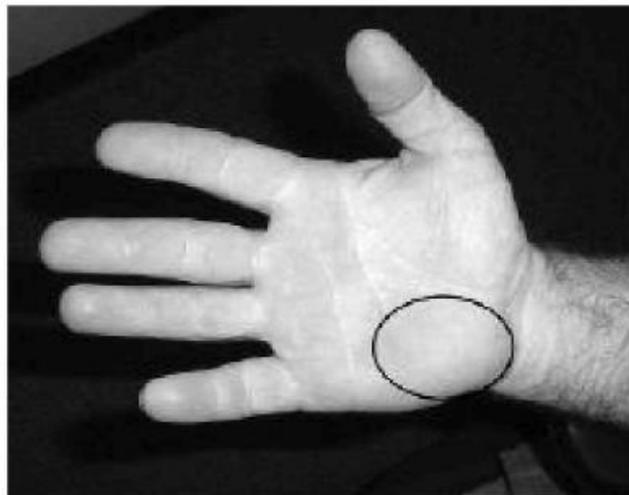
*Рисунок 7-57. Влияние супинации предплечья на сократительную способность бицепса. Двуглавая мышца плеча является основным супинатором предплечья, и бицепс не может быть полностью сокращен до тех пор, пока предплечье не будет находиться в положении полной супинации.*

Наша версия подъема штанги на бицепс начинается в верхней точке, когда локтевые суставы находятся в положении полного сгибания, в противоположность наиболее распространенному методу, согласно которому атлет начинает движение из нижней точки, когда руки полностью выпрямлены в локтевых суставах. Когда штангу опускают до полного разгибания, а затем поднимают обратно в положение сгибания без паузы внизу, работа бицепса получает преимущество от рефлекса растяжения мышц, вследствие чего он сокращается мощнее, что позволяет работать с более серьезным весом. Дыхание должно осуществляться только в верхней точке, чтобы давление, играющее роль подпорного элемента, не снижалось в нижней точке. Локти необходимо прижать к грудной клетке, в начале движения они должны выходить за вертикальную проекцию грифа.

Подобно наклонам “доброе утро”, при выполнении подъема штанги на бицепс атлет сознательно использует траекторию движения грифа, которая находится вне пределов проекции среднего отдела стопы. Вес опускается за счет эксцентрического движения штанги по дуге, в ходе которого она все больше удаляется от тела атлета. Тем самым, атлет создает плечи силы – между штангой и локтевыми суставами, между штангой и

плечами, а также между штангой и серединой стопы – таким образом, чтобы целенаправленно управлять механикой системы и этим способом создавать себе сопротивление. Держите локти прижатыми к реберному каркасу грудной клетки, спереди от средней подмышечной линии, которая отделяет грудь от спины. Когда ваши локти практически полностью выпрямятся в нижней точке движения, они опустятся в положение, которое находится сзади от описанной выше линии. Локти не должны выпрямляться полностью, поскольку это подразумевает полное расслабление бицепса на короткое время, они должны лишь приближаться к такой позиции. Некоторое напряжение необходимо для того, чтобы начать концентрическое сгибание, которое представляет собой суть данного упражнения, а полностью выпрямленные локти в значительной степени усложняют сгибание и делают его неэффективным.

Начинайте фазу подъема штанги с небольшого смещения локтей вперед, штанга должна двигаться вверх в точности по той же дуге, по которой она опускалась вниз. Локти должны быть прижаты к реберному каркасу груди на протяжении всего подъема; это позволяет сохранять супинацию ладоней за счет супинированного положения предплечий. Если атлет будет представлять как он давит в гриф медиальным возвышением ладони – которое находится непосредственно над запястьем со стороны мизинца – как если бы это была единственная часть ладони, которая контактирует с грифом, то это станет действительно хорошей подсказкой в части занятия необходимого положения.



*Рисунок 7-58. Медиальное возвышение ладони – “гипотенар” (см. Рисунок 3-10) – является ключевым фактором, который обеспечивает максимальную супинацию во время подъема штанги на бицепс. Выполняйте подъем штанги, представляя как вы используете именно эту часть ладони.*

Вам придется удерживать запястья в нейтральном положении, ни согнутыми, ни разогнутыми, они должны находиться в такой позиции, чтобы пястные кости ладони располагались на одной линии с предплечьем. Верните штангу в исходное положение наверху, сохраняя супинацию ладоней и удерживая локти прижатыми к ребрам. В ходе фазы подъема локти необходимо сместить вперед для того, чтобы они вернулись за проекцию грифа, тем самым вызывая сгибание в плечевом суставе в дополнение к сгибанию локтя. Очень часто можно увидеть, как локти теряют контакт с грудной клеткой и уходят в стороны, что в конечном итоге приводит к тому, что они либо находятся на одной линии с ладонями, либо располагаются даже несколько шире ладоней. Если атлет делает подобную ошибку, то это приводит к тому, что в движении начинают участвовать дельтовидные мышцы, что снимает часть нагрузки с бицепсов. Держите локти прижатыми к реберному каркасу грудной клетки, а при подъеме штанги следите за тем, чтобы они смещались строго вперед.

Если вы используете любое дополнительное отягощение во время выполнения подъема штанги на бицепс, вам будет крайне сложно сохранить идеально вертикальную стойку. Для того чтобы система штангист/штанга находилась в положении равновесия, ее центр масс должен располагаться над средним отделом стопы, что означает, что при движении штанги вперед по дугообразной траектории, тело атлета должно уравновесить вес штанги за счет отклонения назад. Чем больше вес на штанге, тем сильнее необходимо откинуться назад. При выполнении подъема штанги на бицепс с действительно большим весом, оставаться в строго вертикальном положении нецелесообразно, кроме того, это не требуется и не является возможным. Если вашей целью является обретение и развитие силы, то вы обязаны тренироваться с большим весом, и вы обнаружите, что законы физики системы в которой с одной стороны находится тяжелая штанга, а с другой тело атлета, обойти невозможно. В ходе упражнения не должно происходить сгибания или разгибания в коленях, также во время фазы подъема нельзя позволять, чтобы движение из нижней точки начиналось за счет использования дополнительного импульса разгибания в тазе, всю работу должны делать локти. “Дополнительный” импульс – вещь крайне субъективная; и мы в очередной раз понимаем, почему некоторые упражнения называются вспомогательными. В зависимости от того, как кой результат вы хотите получить от движения, подъем штанги на бицепс с помощью читинга можно признавать или не признавать допустимым упражнением. Если вы начинаете подъем тяжелой штанги с небольшого разгибания в тазе, а заканчиваете движение так, что существенный объем работы выполняется только за счет сгибания в локтевых суставах и плечах, то такой подъем можно считать допустимым, несмотря на читинг. Однако же, если вы начинаете движение за счет разгибания в тазе и коленях, после чего подныриваете под штангу для того, чтобы закончить полное сгибание в локтевых суставах, то вы делаете подъем штанги на грудь обратным хватом, тем самым, игнорируете реальную цель выполнения данного упражнения, увеличиваете риск получения ряда травм, а также подвергаете себя критике со стороны более опытных и дисциплинированных атлетов.



*Рисунок 7-59. Подъем штанги на бицепс. Обратите внимание на исходное положение в верхней точке: локти находятся в положении сгибания.*

## Упражнения на трицепс

Большинство работы, которая делается на трицепс в спортивных залах по всему миру, выполняется с помощью грузоблочных тренажеров. В большинстве случаев тренирующиеся выбирают такое распространенное упражнение как разгибание на трицепс на верхнем блоке, возможно в силу того, что его чаще всего печатают в журналах и сборниках упражнений, и потому что его проще делать, глядя на себя в зеркало. Однако разгибание на трицепс прорабатывает только дистальный конец трицепса – т.е. функцию мышцы, которая заключается в разгибании локтя – и игнорирует факт, что трицепс пересекает как плечевой, так и локтевой суставы, а значит, у него также есть функция, выполняемая проксимальным концом мышцы. Этой проксимальной функцией является разгибание плеча, и наиболее эффективные упражнения на трицепс прорабатывают обе его функции. Разгибания на трицепс можно делать подобным способом, однако они имеют одно интересное ограничение: когда вы станете сильнее, вы фактически сможете работать на верхнем блоке с таким весом, что вас будет просто отрывать от земли (вам придется фиксировать ноги).

Существует более эффективное упражнение на трицепс, оно настолько действенно с точки зрения проработки завершающей фазы (суставной блокировки) жима штанги лежа, что Ларри Пасифико называл его “четвертым движением пауэрлифтера”. Это упражнение называется Французский жим лежа (*lying triceps extension* или LTE), его делают с большим весом лежа на спине на плоской горизонтальной скамье. Если оно выполняется правильно, оно полностью безопасно, по-зверски беспощадно загружает мышцы, и очень эффективно в части развития силы верхней части тела с акцентом на трицепс. Если же его делать так, как это делает большинство глупцов – на манер “череполома” – оно теряет большую часть эффективности и становится небезопасным.

При выполнении французского жима лежа предпочтительным будет использование EZ-образного грифа, т.е. изогнутого (кривого) грифа, который повсеместно применяется при подъеме штанги на бицепс в качестве альтернативы для прямого грифа. EZ-образный гриф был изобретен в начале 1970-х каким-то бедолагой, который не заработал на нем ни цента. Судя по всему, все закончилось тем, что один из издателей толстых журналов, который также продавал оборудование для залов, начал его продвижение на рынок в качестве собственного изобретения. Обычная ситуация.

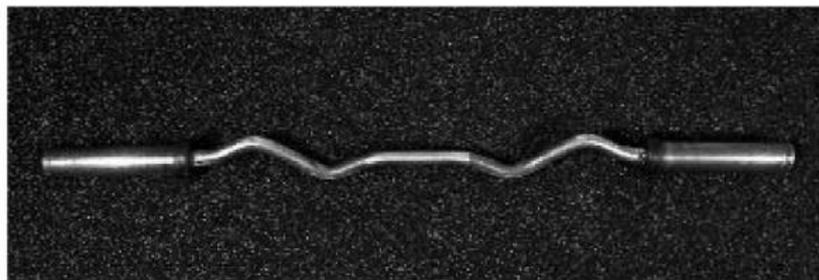
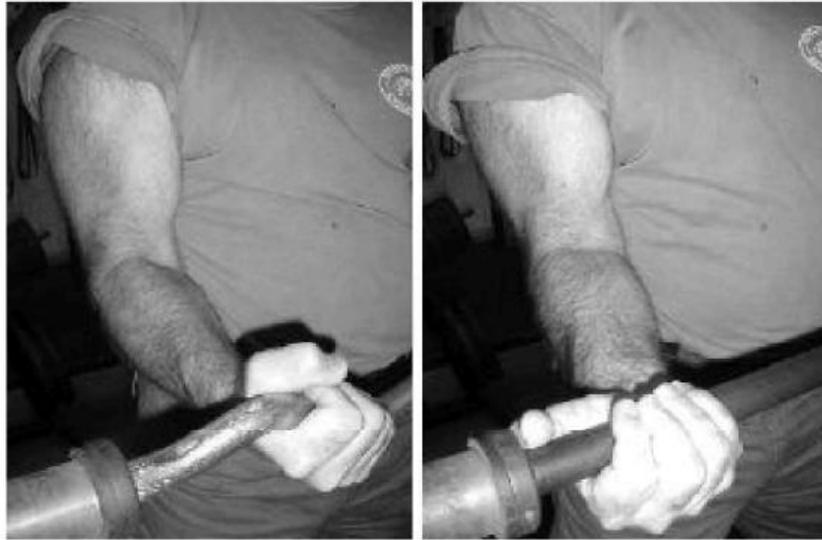


Рисунок 7-60. EZ-образный гриф, который используется для Французского жима лежа.

Проблема заключается в том, что при подъеме штанги на бицепс EZ-образный гриф в сравнении с прямым грифом работает намного хуже и вызывает более слабое сокращение бицепса. Как мы уже говорили ранее, угол супинации предплечья и ладони напрямую влияет на сократительную способность бицепса. Фактически, EZ-образный гриф снимает часть напряжения, вызванного супинацией, с лучезапястных и локтевых

суставов, но это происходит в ущерб полноценному сокращению бицепса. Изгибы грифа специально выполнены таким образом, чтобы снизить супинацию предплечья, и любое положение, которое не подходит под определение полной супинации приводит к неполноценному сокращению бицепса.



*Рисунок 7-61.* Влияние супинации на сокращение бицепса является главной причиной, почему EZ-образный гриф следует использовать, прежде всего, для проработки трицепса.

Однако EZ-образный гриф идеально подходит для выполнения Французского жима лежа. Трицепс состоит из трех мышечных пучков, которые начинаются от плечевой кости и лопатки и, соединяясь в одну мышцу, прикрепляются к общей точке крепления на локтевом отростке локтевой кости (латеральная и медиальная головки начинаются от плечевой кости; длинная головка начинается от лопаточной кости). Угол, под которым рука лежит на грифе, никоим образом не сказывается на качестве сокращения трицепса. Более пронированный хват, которого позволяет добиться EZ-образный гриф, при выполнении данного упражнения ощущается более комфортно и при этом не снижает его эффективность.

То, что отличает Французский жим лежа от других упражнений на трицепс – это включение проксимальной функции трицепса, т.е. данное упражнение разработано таким образом, что оно вызывает также разгибание плеча за счет использования длинной головки мышцы, в дополнение к разгибанию локтя. Это упражнение также прорабатывает широчайшую, часть грудной, межреберные мышцы, а также включает в работу брюшной пресс и мускулатуру предплечья. Данное движение в значительной степени увеличивает количество активированных мышц и должно стать предпочтительным вариантом выбора, когда вы впервые вводите подсобные упражнения на трицепс в свой тренировочную программу.

Французский жим лежа, как и классический жим лежа, требует участия страхующего при работе с большим весом. Займите исходное положение лежа на скамье, так, чтобы верхняя часть головы слегка выходила за край лавки. Возьмите штангу из рук страхующего, который должен вывести ее в нужное положение посредством движения типа становой тяги, затем передать ее вам и отойти на безопасное расстояние. EZ-образный гриф имеет три разных изгиба в средней части; возьмитесь за гриф в области изгибов, которые находятся ближе всего к его середине, при этом кисти должны быть пронированы (ладони смотрят в потолок), а серединный изгиб грифа должен быть направлен вниз. Локтевые суставы должны быть направлены вниз в сторону лавки и

развернуты кнаружи, а штанга заблокирована над плечевыми суставами, как и при жиме лежа. Грудь должна быть поднята, таз должен соприкоснуться с поверхностью лавки, ноги следует использовать для создания устойчивой опоры о поверхность пола, взгляд на протяжении всего подхода следует направлять в потолок (Рисунок 7-62).

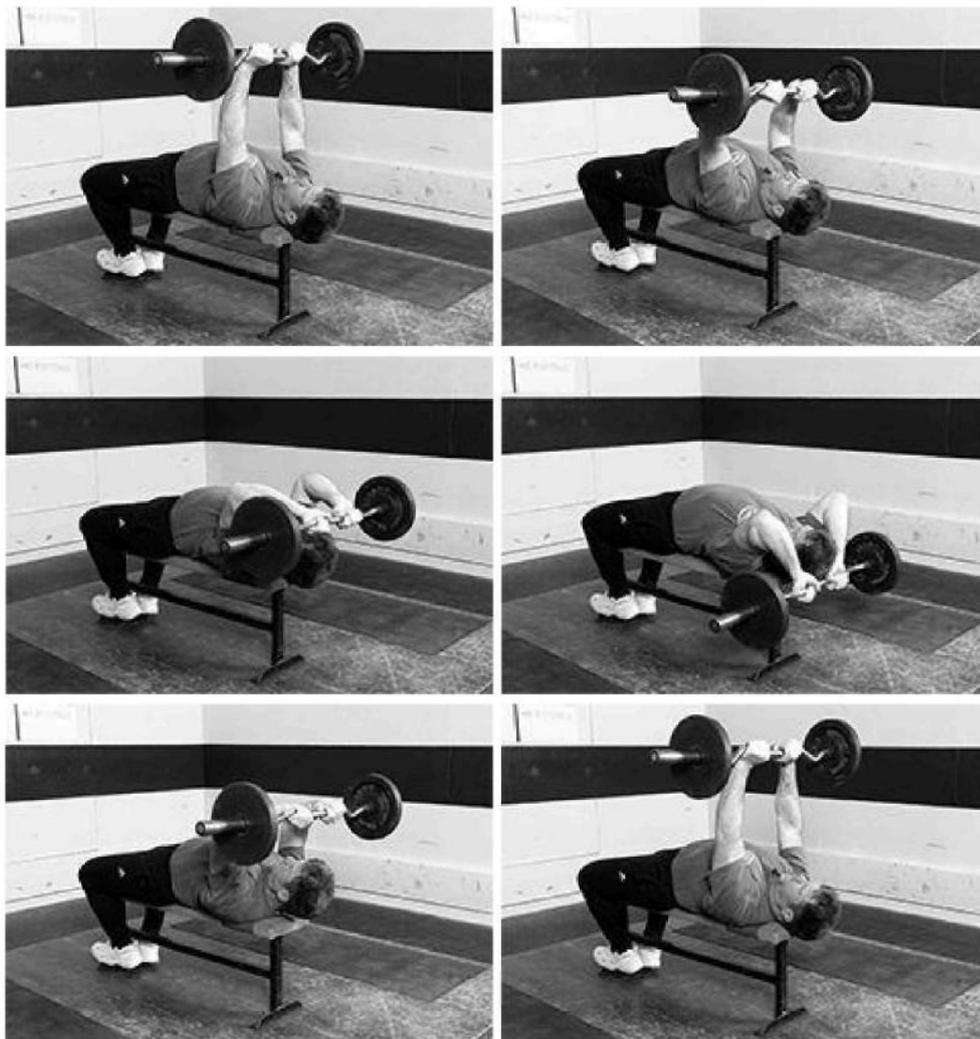


Рисунок 7-62. Французский жим лежа.

Разблокируйте локтевые суставы при этом, сохраняя вертикальное положение плечевой части рук, и позволяя штанге опускаться назад за голову по дуге, направленной к полу. Когда угол сгиба в локтях достигнет 90 градусов, позвольте плечевым костям наклониться вниз за счет вращения в плечевом суставе, что приведет к тому, что штанга опустится немного выше уровня лба, коснется волос, после чего продолжит движение вниз и остановится непосредственно ниже уровня лавки. Это движение вызовет растяжение трицепсов, дельт и широчайшей, а когда штанга опустится до уровня чуть ниже затылка, атлету следует переходить от фазы растяжения к жиму, что завершит очередное повторение и позволит начать следующее. Возвращайте штангу из нижней точки за счет перемещения локтей, и после того, как плечевые кости вернуться в вертикальное положение, заблокируйте штангу в исходном положении за счет окончательного разгибания в локтевых суставах.

Опуская штангу к лавке и растягивая соответствующую мускулатуру, ведите штангу так, чтобы она двигалась в непосредственной близости от вашей макушки, а разгибание при помощи рефлекса растяжения мышц следует выполнять так, как если бы вы намеревались подбросить штангу в направлении потолка, используя локти для того, чтобы придать броску начальный импульс. Рефлекс растяжения мышц в значительной степени увеличивает амплитуду движения – а также мощность, если вы выполняете его во взрывном стиле – что делает Французский жим лежа более эффективным в сравнении со стандартным “череполомом”. Если же вы жестко фиксируете плечевые кости в вертикальном положении и позволяете штанге чрезмерно удаляться от макушки, то, тем самым, вы сокращаете амплитуду движения в локтевых суставах. Глубокий вдох в верхней точке увеличивает объем грудной клетки и делает действие рефлекса растяжения мышц более эффективным в нижней точке. Когда Французский жим делают именно таким способом, при выполнении упражнения осуществляется разгибание как в плечевых, так и в локтевых суставах, кроме того в этом случае больше мышечной массы трицепса прорабатывается в рамках более протяженной амплитуды движения.

## **Тренировки со штангой: Замены просто не существует**

Существуют тонны бесполезных подсобных упражнений, которые не приносят никакого дополнительного полезного эффекта для базовых движений и не дают возможности улучшить результат при занятиях тем или иным видом спорта, кроме того, они также могут принести даже больше проблем, чем простое ничегонеделание. Упражнения, которые направлены на выполнение движения только в одном суставе, и которые обычно делают на тренажерах, являются нефункциональными в том смысле, что такие движения не соответствуют нормальным двигательным шаблонам человека. Помимо всего прочего, подобные упражнения зачастую подвергают сустав риску травм, связанных с его износом, и подавляющее большинство травм в фитнес клубах вызваны именно такими упражнениями. Данное высказывание справедливо не только заочно, по умолчанию, но и фактически, поскольку в мире, где большинство тренируется только с помощью тренажеров, большинство травм получают именно при их использовании. Изолирующие упражнения вызывают тендиниты (воспаление тканей сухожилий), поскольку суставы человеческого тела не предназначены для работы в рамках движений с отягощениями, выполнение которых подразумевает, что все ударное воздействие, действие момента силы, а также сжимающей и растягивающих сил приходится непосредственно на один сустав. Просто не существует такого движения, которое выполнялось бы за пределами современного тренажерного зала, и которое использовало бы исключительно квадрицепс; единственный способ изолированной проработки квадрицепса заключается в выполнении упражнения на тренажере, который был сконструирован именно для этой цели. И его функция не учитывает миллионы лет эволюции вида позвоночных. В области колена прикрепляется большое количество мышц, и все они развивались, работая одновременно. Любое упражнение, которое не учитывает функцию, для выполнения которой предназначен сустав, не дает сколько-нибудь серьезного эффекта с точки зрения движений в этом суставе, а также является потенциальным источником проблем.

Продажа тренажеров принесла некоторым людям большие деньги, и хотя в этом нет ничего противоестественного, само по себе использование тренажеров в рамках тренировочного процесса является серьезным отходом от более продуктивных методов

тренировки. Маятник качнулся в другую сторону, превосходство тренировок со штангой над всеми остальными формами тренинга было признано повторно. Были рады помочь.

## **Глава 8: Программирование тренировочного процесса**

Наступило 15 мая и вы решили, что этим летом вам просто необходим загар – роскошный, привлекательный, тропический загар. Так что вы решили пойти позагорать на заднем дворе своего дома (чтобы не шокировать соседей и ни в чем неповинных прохожих) во время обеда в надежде поймать тот самый солнечный лучик. Вы лежите на спине минут 15, затем переворачиваетесь на живот и продолжаете загорать еще 15 минут. После этого вы встаете, заходите в дом и обедаете, после чего возвращаетесь на работу. В тот день ваша кожа немного порозовела от солнца, поэтому на следующий день вы только обедаете, а еще через день снова проводите обеденный перерыв, загорая на спине и на животе по 15 минут. Вы придерживаетесь такого распорядка всю неделю и проводите на солнце 30 минут каждый день этой недели именно потому, что вы настолько дисциплинированный и решительный человек. К концу недели ваша кожа приобретает столь желанный коричневы оттенок и вы приободренный результатами решаете следовать такому распорядку до конца месяца. А теперь самый главный вопрос: какого цвета будет ваша кожа к концу месяца?

Если вы зададите этот вопрос сотне человек, то девяносто пять из них ответит, что в конце месяца кожа очень сильно потемнеет. Тем не менее, фактически она будет такого же цвета, что и в конце первой недели. Почему она должна потемнеть сильнее? Ваша кожа адаптируется к воздействию солнечного излучения, изменяя цвет на более темный для того, чтобы не получить повторный ожог. Это **ЕДИНСТВЕННАЯ** причина по которой кожа темнеет, и она адаптируется строго и конкретно под тот тип воздействия, который привел к тому что вы сгорели и у вас появились ожоги. Ваша кожа не “знает” о том, что вы хотите, чтобы она потемнела; она “знает” только то, что ей говорит солнце, причем они общались только в течение 15 минут. Она не может потемнеть больше, чем она бы потемнела за 15 минут, поскольку 15-минутный временной промежуток – это то, к чему она была адаптирована. Если бы мы становились темнее каждый раз, когда мы оказывались под открытым солнцем, то мы бы все были чернокожими, в особенности те, кто живет в солнечных странах, поскольку каждый из нас рано или поздно выходит из машины и чтобы попасть домой, или поработать на улице определенное время. Кожа адаптируется не под общую продолжительность нахождения под действием солнечных лучей, а под продолжительность *наиболее длительного* периода загара – а значит, наиболее жесткого воздействия радиации. Если вы хотите, чтобы ваша кожа потемнела еще больше, то вы должны загорать еще дольше, чтобы стресс от действия солнца был сильнее того уровня, к которому она уже адаптировалась. Широко распространенная ошибка в понимании этого важнейшего аспекта адаптации является основной причиной почему столь мало людей по настоящему разбираются в программировании тренировочного процесса.

Упражнения следуют точно тому же принципу, что и загар – тело получает нагрузку и адаптируется к ней, но только в том случае, если нагрузка дается правильно. Полежав 2 минуты на солнце, вы вряд ли будете надеяться на то, что кожа приобретет загар, просто потому, что двухминутного стресса явно недостаточно для запуска адаптационных процессов. Кроме того, только недалекий человек в первый же день будет загорать по часу на спине и животе, поскольку воздействие солнечной радиации будет настолько мощным, что вы получите повреждение кожных покровов, от которого не сможете

восстановиться конструктивным образом. Многие люди приходят в зал и жмут лежа 225 фунтов (102,5 кг) каждые понедельник и пятницу на протяжении долгих лет, никогда не пытаюсь увеличить вес на штанге, количество подходов, повторений, скорость или изменить длительность пауз между подходами. Некоторым просто наплевать, в то время как самые смысленные догадываются, что их результат в жиме лежа не растет, даже если никто их об этом не спрашивает. А некоторые тренирующиеся жмут лежа раз в три или четыре недели, или даже реже, приравнивая вес на штанге к такой условной величине как вес своего тела, и делают 10, затем, 9, затем 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, и, наконец, 1 повторение, и удивляются, почему не растет их результат в жиме, и почему у них постоянно все болит.

Ваш результат в жиме лежа не зависит от общего количества посещений тренажерного зала или от того, насколько сильно вы хотите пожать больше, чем раньше. Он зависит от нагрузки, которую вы даете своему телу, работая со штангой. Более того, ваше тело адаптируется *именно под тот тип* нагрузки, который вы ему даете. Если вы делаете подходы в объеме 20 повторений, то вы добьетесь хорошего результата именно с таким количеством повторений. Если вы предпочитаете малоповторные схемы с большими отягощениями, то вы улучшите результат именно в рамках такой работы. Тем не менее, одиночные повторения очень сильно отличаются от подхода из 20 повторений; мышцы и нервная система действуют совершенно различными способами, когда тело выполняет столь несхожую работу, кроме того, они требуют выполнения двух совершенно разных комплексов физиологических задач, а, следовательно, заставляют тело адаптироваться двумя различными способами. Адаптационные механизмы запускаются в качестве реакции на нагрузку, причем на *совершенно определенную* нагрузку, поскольку именно такая нагрузка и стала причиной адаптации. Как раз по этой причине мозоли вылезают там, где гриф впивается в кожу ладони, а не где-то еще, в области лица, или вообще по всему телу. По-другому просто не может быть.

Более того, нагрузка должна быть подобрана таким образом, чтобы вы могли восстановиться после нее. В противоположность лежанию на солнце в течение двух часов в первый же день или 55 повторениям жима лежа, выполняемым раз в месяц, нагрузка на тренирующегося должна соответствовать его возможностям. Если нагрузка настолько велика, что вы не можете восстановиться от нее вовремя, а, значит, не можете перейти к очередной тренировке в рамках графика, который бы позволял накапливать адаптационные эффекты, то такую нагрузку нельзя рассматривать в качестве полезного инструмента с точки зрения прогресса тренировочного процесса.

Понимание основополагающего принципа физиологии применительно к физической деятельности является неотъемлемой частью при составлении программы тренировок. **Упражнения и тренировочный процесс – это не одно и то же.** *Упражнение* – это физическая деятельность сама по себе, упакованная в серии с целью получения результата непосредственно в процессе тренировки или сразу после нее. *Тренировочный процесс* представляет собой физическую деятельность, осуществляемую в целях и с учетом выполнения долгосрочных задач, причем структура и содержание каждой отдельной тренировки выбираются именно так, чтобы они способствовали выполнению этой долгосрочной цели. Если программа тренировок не направлена на то, чтобы сделать вас сильнее, быстрее или лучше подготовленным с помощью адресных нагрузок, которые запускают адресную адаптацию, то вы не можете назвать это тренировочным процессом. Вы просто делаете набор упражнений. Для большинства тренирующихся этого вполне достаточно – в любом случае, это лучше, чем сидеть дома.

Однако с точки зрения атлета, увеличение силовых показателей дает больший эффект в части роста его возможностей, чем любой другой тип адаптации, в особенности если он пока не отличается рекордными силовыми достижениями. Сила является фундаментом для развития спортивных данных. Если вы действительно серьезный атлет, то вы должны быть сильнее того менее классного спортсмена, который обладает тем же набором навыков что и вы. Если вы хотите стать лучше как атлет, вы должны развивать

силу. Если вы уже очень сильны, то вы должны направить наибольший объем внимания развитию прочих аспектов своих функциональных возможностей. Тем не менее, очень велика вероятность того, что вы не так сильны, просто потому, что большинство представлено слабыми людьми. Вы можете считать себя очень сильным, но вы ведь знаете, что можете стать еще сильнее, не так ли? Безусловно, это так. Вы можете убедить в своей силе всех вокруг; вы даже можете убедить в этом себя самого. И ваш тренер, возможно, говорил вам то же самое. Такой самообман непродуктивен. Хотя, по причинам того, что вы хотите стать сильнее, вам, возможно, следует поступать именно так, и недостаток силы может выступать оправданием тому, почему вы не в состоянии сделать нечто такое, на что вы действительно способны. Если ваш прогресс остановился, и это происходит уже определенное время, вам просто следует стать сильнее и посмотреть, что будет дальше. А для того, чтобы тренировочная программа, направленная на развитие силы, действительно заработала, вы должны заниматься такой физической деятельностью, которая бы заставляла вас становиться сильнее в целях выполнения задач подобного рода, и такие эксперименты должны быть неотъемлемой частью вашей тренировочной программы.

Чем менее опытен атлет, тем проще должна быть программа тренировок, а наоборот, чем более продвинутым является атлет, тем сложнее становится его тренировочный процесс. Мы собираемся воспользоваться феноменом, который я называю “Эффектом Новичка”. Если говорить простыми словами, он действует, когда нетренированный человек начинает впервые работать с весом – он очень быстро развивает силу на первоначальном этапе, после чего прогресс силовых показателей замедляется все сильнее. Это не что иное как повсеместно наблюдаемое действие эффекта убывающей отдачи, применительно к адаптивной физиологии. Неопытные новички недостаточно сильны для того, чтобы перенапрячь себя сверх своих возможностей в части восстановления, поскольку они абсолютно не адаптированы к действию нагрузки; у них почти нет прогресса по пути к раскрытию своего атлетического потенциала, и все, что они делают, за исключением самых чудовищных нарушений техники движений, будет вызывать адаптацию.

Когда нетренированный человек начинает использовать программу тренировок, он становится сильнее. Вне зависимости от содержания программы, такой человек всегда будет прогрессировать. Он будет становиться сильнее, поскольку любая деятельность, осуществляемая им в зале, будет всегда физически тяжелее того, чем он занимался в повседневной жизни, а, следовательно, подобная деятельность будет представлять нагрузку, к которой человек не был адаптирован, и адаптация, таким образом, наступит, если он обеспечит себе возможность восстановления. И подобная нагрузка всегда будет причиной того, что он будет становиться сильнее, просто потому, что это самый основной механизм физической адаптации к любой физической нагрузке, которая требует от тела создания усилий в том или ином объеме. Применительно к неопытному новичку, езда на велосипеде будет способствовать увеличению результата в жиме лежа – но только в краткосрочной перспективе. Это не значит, что программа, в которую включена езда на велосипеде, отлично подходит для жимовиков; это значит только то, что для крайне нетренированного человека езда на велосипеде может выступать в качестве адаптационного стимула. Проблема, связанная с ездой на велосипеде, для начинающего спортсмена, специализирующегося на жиме лежа, будет заключаться в том, что велосипед очень быстро теряет свойство воздействия, равного по эффективности *системной* нагрузке, заставляющей тело вырабатывать необходимое усилие, что и выступает в качестве основного фактора, приводящего к увеличению результата в жиме; и это вызвано тем, что езда на велосипеде не дает нагрузку, которая является *свойственной* жиму лежа.

Главное отличие эффективной программы тренировок от средней по качеству заключается в том, что эффективная программа будет постоянно стимулировать работу требуемых адаптационных механизмов. Таким образом, по определению, та программа,

которая постоянно заставляет атлета увеличивать тот или иной аспект нагрузки, будет эффективной для новичков, а программа, не приводящая к подобному, должна считаться менее эффективной. Для новичков, любая программа более эффективна чем ее отсутствие, и, таким образом, любая программа будет действовать с разной степенью эффективности. Именно поэтому каждый атлет думает, что *его* программа рабочая, и вы всегда услышите только превосходные отзывы по телевидению или в интернете в ответ на появление любой новой программы тренировок. Но ничто не работает настолько же эффективно как постоянное увеличение любого из параметров нагрузки каждую тренировку, пока они сопровождаются ростом адаптационных возможностей, поскольку это дает как раз то, что нужно: нагрузку и адаптацию.

А поскольку наилучшим способом стимуляции роста результата для новичков является развитие силы, то программа, которая позволяет последовательно увеличивать силу всего тела, должна считаться оптимальной с точки зрения начинающего атлета, если он хочет максимально повысить свои возможности за минимальные сроки. Представляется достаточно очевидным, что для новичков существует только один эффективный способ программирования тренировок со штангой, и он заключается в линейном увеличении нагрузки при использовании базовых упражнений, которые прорабатывают все тело. Если подобные нагрузки даются таким образом, чтобы они сопровождались адекватным восстановлением после их действия в пределах временного периода, продолжительность которого способствовала бы эффективному прогрессу, то такой подход будет всегда вызывать линейное увеличение силовых возможностей атлета, поскольку он учитывает действие самого основного закона биологии: организмы адаптируются к окружающей среде, если нагрузка запускает адаптационные механизмы, и если эта нагрузка не носит характер чрезмерной.

Неопытные новички могут тренироваться близко к пределам своих возможностей каждую тренировку, именно в силу того, что их возможности находятся на столь низком уровне относительно их генетического потенциала. В результате такого, относительно тяжелого, тренинга новички очень быстро развивают силу (новички хорошо восстанавливаются после относительно тяжелых тренировок, поскольку они еще очень слабы, а сами тренировки не столь тяжелы, если их рассматривать в абсолютном выражении). *Слабые люди фактически могут развивать силу гораздо быстрее сильных атлетов.* Однако такая ситуация очень быстро меняется, и по мере того, как вы будете прогрессировать в рамках вашего тренировочного процесса, ваша программа должна становиться все сложнее в ответ на изменение адаптационной реакции организма. Для атлета средних возможностей характерно достижение того уровня, когда нагрузка, требуемая для запуска изменений, должна быть настолько высока, что в случае применения такой нагрузки на протяжении нескольких последовательных тренировок, она превысит восстановительные возможности организма в рамках заданного периода времени. Атлеты среднего уровня имеют возможность тренироваться с такой нагрузкой, которая потребует введения в программу тренировок ряда поправок, дающих возможность для активного восстановления, но необходимо отметить, что такие атлеты все равно будут прогрессировать быстрее, если перед ними будут достаточно часто ставиться задачи, требующие приложения максимальных усилий. Высокоранговые атлеты имеют возможность работать с нагрузкой, близкой по уровню к потолку их генетического потенциала, а значит, им необходимо настолько четко увязать в программе требуемую вариативность с интенсивностью и объемом нагрузки, чтобы перетренированность не стала проблемой. Данные принципы проиллюстрированы на [Рисунке 8-1](#) и подробно исследованы в другой нашей книге - *Практические рекомендации по программированию силовых тренировок, издание второе*, издательство Aasgaard, 2009 год (*Practical Programming for Strength Training, Second Edition* (The Aasgaard Company, 2009)).

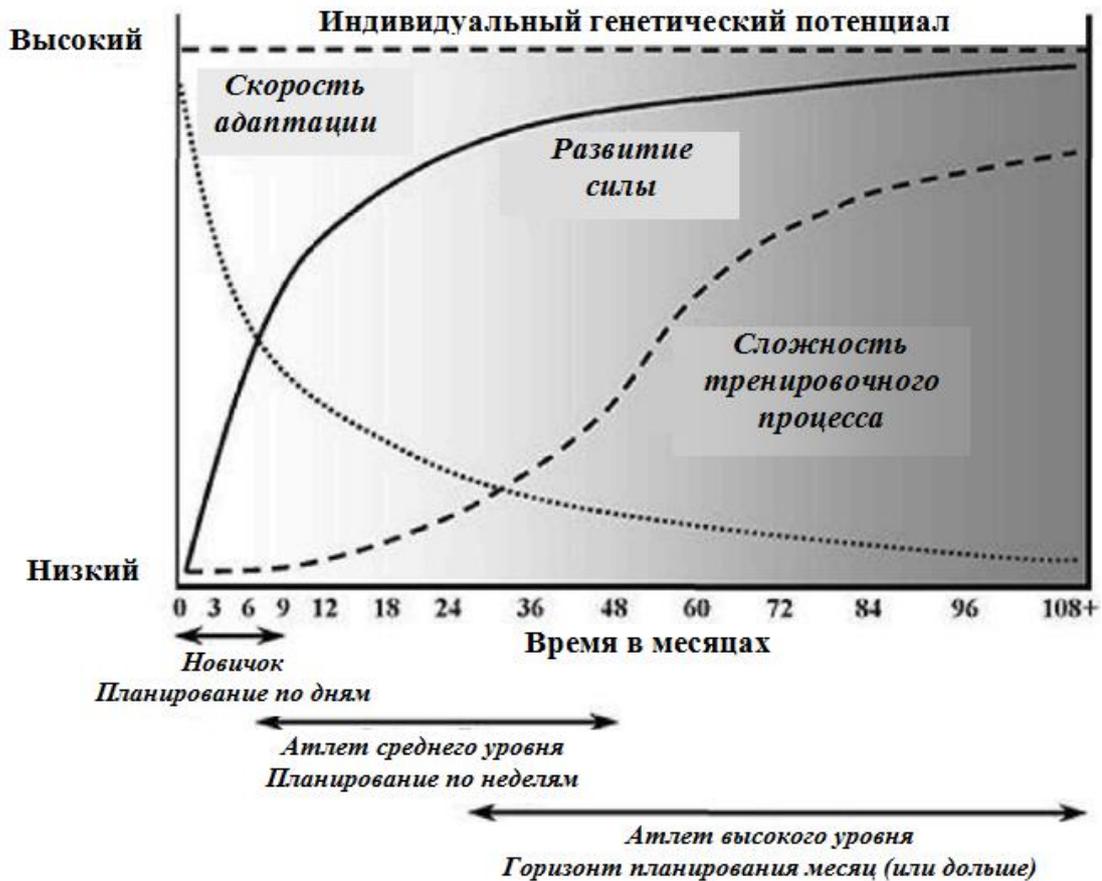


Рисунок 8-1. Взаимосвязь между ростом результата и сложностью тренировочного процесса в привязке ко времени. Обратите внимание, что скорость адаптации в ответ на тренировочную нагрузку тем ниже, чем дольше атлет тренируется.

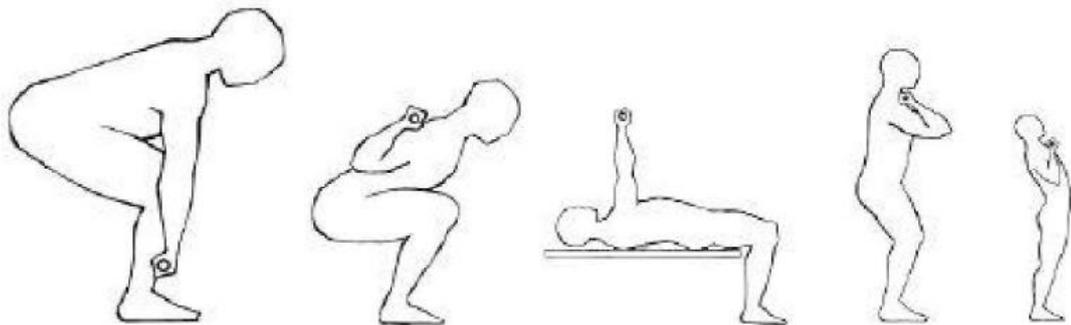
Таким образом, общее правило заключается в том, что вы должны пытаться увеличивать нагрузку в рабочих подходах каждую тренировку до тех пор, пока вы можете это сделать. Это базовый постулат “тренинга с растущими отягощениями”, и если вы сможете подстроить вашу программу под вышеуказанный принцип, то это будет отличать ее от простых серий упражнений. До тех пор, пока это возможно, вы должны пытаться увеличивать вес на штанге каждую тренировку. Любой человек может делать это на протяжении определенного промежутка времени, причем кто-то может делать это дольше других, в зависимости от индивидуальных генетических возможностей, типа диеты, а также длительности периодов восстановления. Если перед вами стоит непростая задача, ваше тело адаптируется под необходимость ее выполнения, если такая задача отсутствует, то не будет и адаптации. Тренировочный процесс – это то, что превращает сложную задачу в регулярное, запланированное событие в отличие от действий, основанных на эмоциональном состоянии или прихотях атлета, которые подразумевают что такое событие будет попадать в программу тренировок с непредсказуемой частотой.

Еще до того, как вы перейдете порог тренажерного зала, вы уже должны знать до мельчайших подробностей, чем вы будете заниматься, находясь там, в каком порядке вы будете выполнять упражнения, с каким весом вы будете работать, и как определить входные задачи для следующей тренировки на основании результатов предыдущей. Нельзя садиться в поезд, если вы не знаете, куда он идет. Если вы будете бродить по залу, выбирая, какое упражнение выглядит наиболее впечатляюще, в сравнении с остальными, после чего будете делать его до тех пор, пока это первое впечатление не пройдет, затем переходя к выполнению другого, то такую “деятельность” нельзя считать тренировочным процессом. Каждая тренировка должна иметь совершенно определенную достижимую

цель, которая, применительно к результатам предыдущей тренировки, обычно выражается в увеличении веса на штанге или выполнении прочих измеримых задач на основании тренировочного стажа атлета.

В рамках того или иного упражнения, сила будет расти по-разному по причине разницы в объеме мышечной массы, задействуемой при его выполнении, а также устойчивости движения к техническим ошибкам со стороны атлета. Чем большая мышечная масса включается в упражнение, тем быстрее это упражнение будет развивать силу, и тем выше его потенциал в части такого развития. К примеру, результат в становой тяге растет достаточно быстро у большинства тренирующихся, быстрее, чем результат в любых других движениях, в силу ограниченной амплитуды движения в тазобедренном и коленных суставах, а также по причине того, насколько велик объем мышечной массы, участвующей в данном упражнении. В противоположность этому, вес на штанге при выполнении жима стоя растет очень медленно, поскольку объем мускулатуры, образующей плечевой пояс относительно невелик, наряду с тем, что более короткая кинематическая цепь, характерная для жима лежа, позволяет прогрессировать быстрее, чем во время жима стоя.

У тренированного атлета, результат в становой тяге превосходит результат в приседе, результат приседа превосходит результат в жиме лежа, результат в жиме лежа примерно соответствует результату в силовом подъеме штанги на грудь (обычно жмут чуть больше, чем поднимают), а жим стоя является самым слабым в сравнении с остальными четырьмя движениями. Такая взаимосвязь является справедливой для большинства атлетов и может служить основанием для прогнозирования. Например, если вы жмете лежа больше, чем тянете, то в процессе вашей подготовки что-то точно пошло не так. Возможной причиной ваших проблем может быть качество хвата, травма или отсутствие мотивации, скажем, такое как сильная антипатия к становой тяге. В любом случае, подобную ситуацию следует исправлять для того, чтобы дисбаланс в силовых упражнениях не создавал вам проблемы при выполнении других движений. Различия в природе движений следует рассматривать комплексно, учитывая все аспекты использования этих движений в тренажерном зале.



*Рисунок 8-2.* В порядке слева направо, от наиболее действенного к наименее значительному, потенциальный вклад базовых упражнений со штангой в развитие силы молодого атлета в начале тренировочного процесса. Объем мышечной массы, активным образом задействуемой в перечисленных упражнениях уменьшается в указанной последовательности: становая тяга, присед, жим лежа и жим стоя. На силовом подъеме штанги на грудь влияют другие факторы; несмотря на то, что в этом движении участвует большой объем мышечной массы, технические требования к этому движению вынуждают нас поставить его примерно между жимом лежа и жимом стоя, если мы рассматриваем это движение с точки зрения развития силы и потенциального вклада в совершенствование показателей атлета.

## Порядок изучения движений

В первую очередь следует изучать присед, поскольку данное упражнение является важнейшим в программе подготовки атлета, а навыки, развиваемые в ходе приседа, будут критически важны для остальных движений. Когда вы начнете тренироваться по этой программе, в случае, если вам уже показали данное движение неправильно, вам придется полностью вычеркнуть его из памяти (наихудший сценарий); если же вы еще не успели познакомиться с данным движением, то вам будет проще изучить его с нуля, поскольку вы еще не успели закрепить неверные двигательные шаблоны, которые будет необходимо корректировать в дальнейшем (наилучший сценарий). Тренеры из любых видов спорта подтвердят, что гораздо сложнее исправлять закрепленный двигательный шаблон, нежели чем наработать новый. Наличие этой проблемы является особенно очевидным, если мы говорим о занятиях в тренажерном зале, где правильная техника должна быть отличительным признаком, самой сущностью всего того, что люди делают в зале, и проблемы, которые связаны с ломаной техникой и являются результатом заложенного ранее неверного понимания движений, могут быть крайне дорогостоящими с точки зрения временных затрат и замедленного прогресса.

Мы исходим из того, что в первый тренировочный день у вас будет время на изучение более одного упражнения (и вы должны построить свой день именно в таком ключе), и поэтому следующим рассматриваемым вами упражнением должен стать жим стоя. Присед утомит мускулатуру нижней части тела, а жим стоя даст вам возможность разгрузить ее и немного отдохнуть во время изучения другого движения. В обычной ситуации, жим стоя легок в освоении по той причине, что люди не успевают набраться предвзятых стереотипов со страниц глянцевого журнала или от своих смысленных друзей. Учитывая тот факт, что в современном мире жим стоя относительно незнаком большинству тренирующихся, его следует считать отличным упражнением первого дня, направленным на развитие верхней части тела, и оно настолько мощно захватывает ваше внимание, что вы просто вынуждены осознать факт того, что на этот раз вы делаете принципиальное другое движение.

Становая тяга является последним упражнением, которое следует изучать в первый день. Становая тяга представляет собой движение, которое заставит вас усвоить как необходимо “выставлять” поясничный отдел спины, и если вы сделаете тягу в конце первого дня, после приседа, то это будет выступать в качестве фактора, закрепляющего концепцию правильного положения низа спины, и сделает данный процесс более понятным для вашего тела и разума. Правильная механика тяги с пола носит критически важный характер при выполнении подъема штанги на грудь, и становая тяга служит наилучшей вводной частью доказательства того, что тяговое движение с пола, используемое в других упражнениях, не так уж сложно технически. Если присед в первый день дался вам достаточно тяжело или занял слишком много времени, или если вы являетесь пожилым или крайне нетренированным человеком, часть первой тренировки, посвященную становой тяге, следует делать только в ознакомительных целях с небольшим весом и не пытаться дойти до тяжелых рабочих подходов. Работа с небольшим весом позволит вам не испытывать чрезвычайно дискомфортные мышечные боли после первой тренировки, которые вы, безусловно, будете чувствовать после второй. Следующая тренировка становой тяги может быть гораздо тяжелее, кроме того вам будет проще и быстрее определить целевой рабочий вес после восстановления от первой тренировки приседа.

С другими двумя движениями вы познакомитесь на следующей тренировке, при условии, что у вас нет каких-либо серьезных проблем со здоровьем. Вторую тренировку начинайте с приседа, после чего переходите к изучению жима лежа. Ваши плечи и руки могут оставаться уставшими после жима стоя, но данный фактор окажет минимальное

влияние на жим лежа, поскольку тот априори является более мощным движением. Жим лежа будет действовать точно таким образом, что и жим стоя, выступая в качестве перерыва в работе мышц нижней части тела, который вам очень сильно понадобится, поскольку дальше вы должны перейти к подъему штанги на грудь.

Силовой подъем штанги на грудь, будучи самым технически сложным упражнением, должен изучаться последним, и только после того, как тренирующийся научится делать тягу штанги с пола правильно. Если он сможет добиться этого уже на первой тренировке, то вы можете переходить к изучению подъема на грудь во время второй тренировки. Если же вам потребуется больше времени на то, чтобы заложить правильную технику становой тяги, не торопитесь, всему свое время. Если вы попытаетесь закрепить двигательный шаблон силового подъема на грудь слишком рано, то это, скорее всего, вызовет ряд проблем, поскольку нижняя часть движения будет сильно зависеть от того какой степени автоматизма вы достигли во время изучения становой тяги.

## Порядок

Новичкам, также как и элитным атлетам, следует использовать очень простой подход к тренировочному процессу. Эффективные тренировки не должны представлять собой сложносочиненную, затяжную деятельность. Многие тренирующиеся находятся под ложным впечатлением того, что прогресс в тренажерном зале подразумевает необходимость изучения огромного количества способов выполнения подъема штанги на бицепс потому, что одного или двух базовых упражнений якобы не достаточно. Однако прогресс однозначно определяется развитием силы, а не количеством изученных упражнений; переменная, которую мы изменяем – это величина нагрузки, а не выбор упражнений. Вам не нужно делать большое количество упражнений, чтобы стать сильнее – вы должны развивать силу с помощью нескольких очень важных упражнений, т.е. движений, которые тренируют тело как целостную систему, а не набор отдельных частей. Проблема со всеми программами, в защиту которых выступают все национальные спортивные организации, заключается в том, что они не учитывают описанный выше базовый принцип: если нагрузка воздействует на тело как на целостную систему (организм), то тело наилучшим образом адаптируется к действию нагрузки именно *в качестве целостного организма*. Чем выше нагрузка, которую может одномоментно выдержать максимальное количество структур тела, тем более эффективным и продуктивным будет процесс адаптации.

Для нетренированного новичка, простейший порядок упражнений и тренировок представлен ниже. Это короткой программой можно пользоваться в течение нескольких первых тренировок:

**А**

Присед  
Жим стоя  
Становая тяга

**В**

Присед  
Жим лежа  
Становая тяга

В течение первых двух недель, тренируясь в графике пнд-ср-пт, представленные выше варианты тренировок следует чередовать до тех пор, пока не сойдет на нет действие эффекта новизны от выполнения становой тяги и быстрый первоначальный рост докажет превосходно результата в тяге над результатом приседа. На этой стадии в программу следует вводить силовой подъем штанги на грудь:

## **А**

Присед

Жим стоя

Становая тяга

## **В**

Присед

Жим лежа

Силовой подъем на грудь

По прошествии первых двух недель, вы должны приседать каждую тренировку, и чередовать жим лежа с жимом стоя, а становую тягу с силовым подъемом штанги на грудь. Данный график позволяет атлету тренироваться три дня в неделю и дает два дня отдыха в течение выходных. Это означает, что на одной неделе у вас будет две тренировки жима стоя и становой тяги, а на другой неделе вы дважды будете делать жим лежа и силовой подъем штанги на грудь. Делайте упражнения в указанном порядке, начиная с приседа, затем переходя к упражнению на развитие верхней части тела, и, заканчивая, тяговым движением. Такая последовательность позволит разогреть все тело для следующего упражнения (это в самом деле так); после чего упражнение на верх тела даст возможность ногам и спине отдохнуть и восстановиться для упражнения с тягой, которое должно выполняться далее.

Для большинства тренирующихся некоторое время такой график будет работать просто отлично. Через две-три недели можно добавлять подтягивания обратным узким хватом в качестве единственного реально полезного подсобного упражнения на данном этапе тренировочного процесса. Вы можете решить, что добавление трех подходов подтягиваний после выполнения подъемов штанги на грудь достаточно логично, и оставаться в таком графике максимально долго. Или же вы можете заместить гиперэкстензиями или GHR подъемами тяговые движения на каждой соответствующей тренировке, что позволит делать становые тяги каждую пятую тренировку и чередовать их с подъемами штанги на грудь. Это может быть необходимо, если у вас проблемы с восстановлением, с чем может столкнуться возрастной атлет, женщина или тот, кто отказывается питаться и спать в должном объеме. Теперь ваша программа будет выглядеть следующим образом:

## **А**

Присед

Жим стоя

Становая тяга/Силовой  
подъем на грудь

## **В**

Присед

Жим лежа

Гиперэкстензии

Подтягивания обратным  
узким/классическим хватом

В этом случае структура тренировок в течение следующих двух недель будет выглядеть так:

***Неделя 1***

**Понедельник**

Присед  
Жим лежа  
Гиперэкстензии  
Подтягивания обратным узким хватом

**Среда**

Присед  
Жим стоя  
Становая тяга

**Пятница**

Присед  
Жим лежа  
Гиперэкстензии  
Подтягивания обратным узким хватом

***Неделя 2***

**Понедельник**

Присед  
Жим стоя  
Силовой подъем на грудь

**Среда**

Присед  
Жим лежа  
Гиперэкстензии  
Подтягивания обратным узким хватом

**Пятница**

Присед  
Жим стоя  
Силовой подъем на грудь

Любые дополнительные упражнения за исключением подтягиваний обратным узким хватом следует выбирать *очень аккуратно*, чтобы не вмешиваться в прогресс, получаемый с помощью этих пяти критически важных движений. Помните: если вы достигаете прогресса за счет работы с базовыми движениями, то вы будете становиться сильнее, и ваша задача будет выполняться. Если вы в этом сомневаетесь, то, скажем не без иронии, продолжать лучше не стоит.

Вы можете использовать эту программу с очень небольшими дополнениями, даже когда прогресс будет свидетельствовать о том, что вы уже не новичок. В программирование каждого движения добавляют фактор вариативности, и эти варианты встраиваются в тренировку в качестве рабочей нагрузки. Даже продвинутым атлетам не обязательно добавлять в программу тонны различных упражнений просто потому, что цель достигается всегда, когда сила развивается с помощью базовых движений. Любые дополнительные упражнения, добавляемые в программу тренировок, следует рассматривать в надлежащем контексте с учетом их специфики; они используются для того, чтобы помочь добиться лучших результатов при выполнении базовых движений, подсобки не должны становиться самоцелью. Например, жим стоя и жим лежа, всегда будут более важны, чем работа над мышцами рук, и если тренировка трицепсов или бицепсов оказывает влияние на длительность восстановления после жима стоя или жима лежа, вместо того, чтобы способствовать развитию силы с помощью указанных движений, то напрашивается вывод о том, что злоупотребляли упражнениями на руки.

Большинство тренеров по тяжелой атлетике структурируют тренировки таким образом, чтобы быстрые движения шли раньше, чем более медленные, т.е. так, чтобы взрывные движения – рывок, подъем штанги на грудь и толчок, а также их вариации – выполнялись до силовых упражнений наподобие приседа или жима. Такой порядок имеет смысл, если соревновательные движения являются центральным элементом подобных программ, даже несмотря на тот факт, что некоторые из национальных команд, добившихся самых значительных успехов в тяжелой атлетике, строят тренировочный процесс совершенно по-другому. В нашу программу силовой подъем штанги на грудь включен в качестве взрывного движения, однако в силу того, что ни одно из упражнений в данной программе для новичков нельзя рассматривать в качестве соревновательных движений, выполнение силового подъема на грудь в конце тренировки является наиболее продуктивным с точки зрения развития силы, поскольку оно позволяет сохранить акцент

на приседе. Если присед ставят в программу первым упражнением, то это дает атлету отличную возможность размяться и прогреть тело перед остальными движениями, а выполнение приседа в свежем состоянии позволяет сфокусировать на движении тот объем внимания, который вообще следует уделять важнейшему упражнению в тренировочной программе.

## Разминочные подходы

Разминочные подходы служат двум важным целям. Во-первых, разминочные повторения фактически заставляют ваши мягкие ткани – мышцы и сухожилия, а также связки, которые входят в состав суставов – разогреться. Общие разминочные упражнения увеличивают температуру мягких тканей и мобилизуют синовиальную жидкость внутри суставов. Такие упражнения подразумевают быструю ходьбу или бег, езду на велотренажере (которая представляет собой более действенный метод в силу амплитудной работы в области коленных суставов, что лучше готовит их приседу) или использование гребного тренажера (что следует рассматривать в качестве оптимального метода по причине максимальной амплитуды и полного включения спины, рук и ног). Такой узкоспециализированный способ разминки как выполнение базовых движений с пустым грифом, также служит целям разогрева, мобилизации и растяжки соответствующих тканей, участвующих в том или ином движении. Этот этап важен для предотвращения травм, поскольку прогретое тело гораздо сложнее травмировать, чем не разогретое.

Увеличение температуры носит крайне важный характер и требует, чтобы тренирующийся держал в голове несколько переменных. На данном этапе разминки температуру внутри зала следует рассматривать в качестве влияющего фактора. Холодное помещение не позволяет размяться эффективно, в то время как теплое помещение будет способствовать продуктивной разминке. Температурные различия между зимними и летними месяцами для большинства атлетов подразумевают необходимость разного подхода к разминке, поскольку приходя в зал в августе они будут испытывать ощущения, которые обычно будут отличаться от того, как они себя чувствуют в январе. В случае наличия травмы на стадии заживления разминка должна длиться дольше, поскольку затронутые травмой ткани нуждаются в дополнительном разогреве. В сравнении со взрослыми атлетами, юные тренирующиеся менее чувствительны к недостаточному объему разминки, кроме того, чем старше посетитель зала, тем больше времени он должен разминаться перед тренировкой.

Вторая функция разминки является особенно важной с точки зрения тренировок со штангой: она позволяет попрактиковаться в выполнении движения до того, как вес на штанге станет действительно большим. Легкие разминочные подходы, которые сначала делают с пустым грифом, постепенно доводя нагрузку до рабочей, помогают закрепить нужный двигательный шаблон так, чтобы когда вес на штанге станет тяжелым, атлет мог направить все внимание и силы на трудоемкую работу, а не думать о технике движения. *Моторный путь* – как способ адаптации нервно-мышечной системы в ответ на необходимость встраивания сложного двигательного шаблона – необходимо подготавливать всякий раз, когда он используется, вне зависимости от того, кидаете ли вы бейсбольный мяч или приседаете со штангой. Чем лучше атлет наработает конкретный двигательный шаблон, тем менее критичным становится аспект данного движения в структуре общей разминки, тем не менее, для новичков разминка всегда будет крайне важна. Разминочные подходы готовят моторный путь одновременно с разогревом тканей для предстоящей тяжелой работы. Пока вы делаете разминочные подходы, вы имеете возможность выявить и скорректировать технические ошибки, что позволит вам больше

сосредоточиться на работе с весом и тратить меньше внимания на контроль правильной техники.

Пренебрежение к разминке – это полнейшая глупость. Множество проектов, которые были разработаны правительством для школ в попытке внедрить программы, направленные на развитие силы, отличались тем, что на их реализацию не был выделен необходимый объем времени, что привело к тому, что зачастую большая часть этого столь важного процесса исключалась. Тот тренер, который проводит тренировки без разминки, расписывается в собственной **преступной халатности и профессиональной некомпетенции**. Просим обратить особое внимание на следующее утверждение: если ваш график не позволяет выделить время на полноценную разминку, то *такой график вообще не дает возможности тренироваться*. Для вас лучше будет вообще исключить силовой тренинг из программы тренировок, нежели чем постоянно страдать от неизбежных травм, которые станут результатом отсутствия разминки. Да, разминка имеет настолько первостепенное значение.

Характер разминки должен различаться в зависимости от движения, которое будет выполняться далее по ходу тренировки. Если в помещении прохладно, то предварительная разминка на гребном или велотренажере может быть полезна в целях увеличения температуры тела; если в зале тепло, то это делать не обязательно. Присед, который в силу своей природы является упражнением на развитие всего тела и ставится первым в тренировочной программе, может вполне закономерно использоваться в качестве разминки перед выполнением самого же приседа. К приседу необходимо аккуратно и тщательно подготовиться, сделав пару подходов с пустым грифом, после которых перед рабочими подходами необходимо выполнить еще пять разминочных. Следующее упражнение на верхнюю часть тела, получит дополнительный выигрыш от выполнения подобной разминки и, при условии отсутствия травм, разминка перед ним может занимать всего три или четыре подхода. Вы будете полностью прогреты для выполнения становой тяги после приседа, при том условии, что жим стоя не занял настолько много времени, что вы остыли. Силовой подъем штанги на грудь, который является более сложным движением, потребует более продолжительной разминки по причинам, связанным с техникой. Подсобные упражнения, если они включены в программу, должны выполняться последними, а, значит, к этому времени мышцы и суставы уже будут прогреты, что позволит сделать всего один или два разминочных подхода.

Любой поврежденный участок тканей требует дополнительного разогрева. Если поврежденный участок не откликается на разминочное воздействие, которые заключается в выполнении двух-трех подходов с пустой штангой, снижением уровня негативных ощущений в этой области, то вам следует хорошенько подумать, продолжать ли тренировку с малой нагрузкой или подождать пока травма заживет получше.

Во-первых, нам необходимо прояснить кое-что из области терминологии. Под *рабочими подходами* понимается совокупность повторений, выполняемых в рамках конкретной тренировки с максимально возможным весом, т.е. это те самые подходы, в ходе которых тело фактически получает нагрузку, запускающую адаптационные механизмы. *Разминочные подходы* – это подходы, которые выполняются перед рабочими подходами, но с меньшим весом. “Сквозные подходы” – это объем работы, состоящий из определенного количества повторений и подходов, выполняемых с одним и тем же весом. Рабочие подходы позволяют получить искомое тренировочное воздействие; в результате выполнения таких подходов сила атлета увеличивается по причине того, что нагрузка во время рабочих подходов является максимальной – а для новичков такой, с которой они ни разу не работали. Разминочные подходы делают только для того, чтобы подготовить атлета к рабочим весам; они ни в коем случае не должны влиять на возможности атлета во время рабочих подходов. Таким образом, вы должны планировать разминку, принимая во внимание вышеописанные принципы. Вес на штанге во время последнего разминочного подхода не должен быть настолько значителен, чтобы напрямую повлиять на ваши

возможности в рамках рабочих подходов, но он, темнее менее, должен быть достаточно ощутим, чтобы ваше тело почувствовало реальную нагрузку перед выполнением рабочих подходов. Последний разминочный подход может состоять из одного-двух повторений, даже если рабочие подходы предусматривают выполнение пяти или более повторений. Например, если рабочие подходы записываются следующим образом: 102 x 5 x 3 (три подхода по пять повторений по 102 кг), то 97,5 x 5 (пять повторений по 97,5 кг) нельзя считать эффективной разминкой; куда лучше будет сделать 93 x 2 или вообще 88,5 x 1, в зависимости от ваших предпочтений, навыков и опыта. Поскольку выполнение всех повторений в рабочих подходах является основной задачей, то нагрузка разминочных подходов должна выбираться так, чтобы у вас осталась энергия на работу в рамках более тяжелых подходов, но при этом, чтобы она была достаточно значительной и не вызывала шок при выполнении первого рабочего подхода.

Присед	Вес в фунтах	Вес в кг	Повторений	Подходов
	45	20	5	2
	95	43	5	1
	135	60	3	1
	185	84	2	1
<i>Рабочие подходы</i>	225	102	5	3
<hr/>				
Жим лежа	Вес в фунтах	Вес в кг	Повторений	Подходов
	45	20	5	2
	85	40	5	1
	125	57	3	1
	155	70	2	1
<i>Рабочие подходы</i>	175	80	5	3
<hr/>				
Становая тяга	Вес в фунтах	Вес в кг	Повторений	Подходов
	135	61	5	2
	185	84	5	1
	225	102	3	1
	275	125	2	1
<i>Рабочие подходы</i>	315	143	5	1
<hr/>				
Жим стоя	Вес в фунтах	Вес в кг	Повторений	Подходов
	45	20	5	2
	75	34	5	1
	95	43	3	1
	115	52	2	1
<i>Рабочие подходы</i>	135	61	5	3
<hr/>				
Силовой подъем на грудь	Вес в фунтах	Вес в кг	Повторений	Подходов
	45	20	5	2
	75	34	5	1
	95	43	3	1
	115	52	2	1
<i>Рабочие подходы</i>	135	61	5	5

Таблица 8-1. Пример распределения нагрузки в рамках разминочных и рабочих подходов.

В качестве примера важности полноценной разминки, давайте рассмотрим воздействие плохой разминки, доведенное до абсурда. Есть старая схема тренировки под названием “Пирамида”, которой по-прежнему пользуются во множестве залов по всему миру. Если ее используют для жима лежа, то она может выглядеть следующим образом (вес указан в кг): 60 x 10, 70 x 8, 80 x 6, 84 x 5, 88 x 4, 93 x 3, 97,5 x 2, и 102 x 1. Ко

времени завершения последнего подхода вы, возможно, будете чувствовать, будто вы провели неплохую тренировку. Проблема заключается в том, что тоннаж перед последним подходом 102 x 1 уже равняется около 2890 кг, так что ваши шансы получить прогресс с помощью последнего разового повторения очень невелики. Когда вы доберетесь до той нагрузки, которую вы будете считать рабочим подходом, вы будете полностью вымотаны, поскольку все ваши разминочные подходы, по сути, также были рабочими. Они не готовили вас к увеличению нагрузки в рамках рабочих подходов, так что вам результат никогда не поднимется выше того максимума, который вы пожали лежа на последней тренировке по схеме “Пирамиды”, а отсюда с большой долей вероятности можно сделать вывод, что ваш результат встал и вы перестали прогрессировать. Если разминочные подходы утомляют вас вместо того, чтобы готовить к рабочему весу, то это вовсе не разминочные подходы, и работая по такой схеме вы не сможете увеличить свою силу.

Как правило, лучше всего начинать с пустого грифа (45 фунтов/20 кг), определить нагрузку рабочего подхода или нескольких подходов, а затем разделить разницу между весом пустого грифа и рабочей нагрузкой на равные доли. Некоторые примеры представлены в Таблице 8-1. В зависимости от рабочего веса большинству тренирующихся потребуется от трех до пяти разминочных подходов; если рабочий вес предельно высок, то атлету, возможно, придется установить более мелкий шаг приращения веса для разминочных подходов так, чтобы прогреться, не выходя на рабочие подходы излишне быстро. Если атлет принимает решение о целесообразности дополнительных разминочных подходов (что может случиться в ситуации с прохладным тренировочным помещением, возрастным тренирующимся или наличием травмы), то несколько таких подходов можно сделать с пустым грифом, после чего выполнить первый подход с дополнительным отягощением, которое может быть совсем небольшим. Такой образ действий дает возможность получить все преимущества разминки, при этом, не утомляя атлета излишним объемом дополнительной нагрузки до наступления рабочих подходов.

По мере того, как нагрузка в разминочных подходах будет расти от веса пустого грифа до более серьезных величин, время между подходами также должно немного увеличиваться. Как правило, время между подходами должно быть достаточным для того, чтобы вы восстановились от последствий предыдущего подхода, т.е. чтобы усталость после прошлого подхода не оказывала влияние на ваши возможности в рамках следующего. Чем больше вес, с которым вы работаете, тем дольше следует делать перерыв между подходами. Данный тип тренинга подразумевает, что все повторения во всех рабочих подходах должны быть выполнены и завершены, поскольку программа основана на том, что атлет каждую тренировку поднимает больший вес, а не на том, что он заканчивает каждую тренировку или каждое упражнение быстрее. Программа развития силы направлена на то, чтобы сделать вас сильнее, т.е. чтобы вы могли прилагать более мощное усилие и поднимать больший вес. Некоторые программы тренировок, которые используются в бодибилдинге, в основном полагаются на общий объем усталости, которая, прежде всего, является результатом коротких перерывов между подходами, и подобные программы в основном направлены на развитие мышечной выносливости. Несмотря на то, что выносливость увеличивается в зависимости от силы, она не является тем параметром, на который мы хотим целенаправленно воздействовать в рамках нашей программы, тренируя новичков. Вы извлечете больше пользы от работы с более серьезным весом путем использования грамотного распределения подходов и пауз по времени, что позволит вам восстанавливаться должным образом, а не от попыток уменьшить продолжительность отдыха между подходами, что приводит к тому, что усталость будет ограничивать ваши возможности в части развития максимального усилия.

Время отдыха между подходами будет варьироваться двумя способами в зависимости от уровня подготовки атлета. Нетренированные новички обычно настолько слабы, что не могут перетрутить себя до крайней степени, и по этой причине они могут

делать совсем небольшие перерывы равные минуте или двум, поскольку вес, с которым они работают, в любом случае не велик. Первые два или три подхода можно делать с такой скоростью, какую вы можете поддерживать, меняя диски на штанге между подходами, в особенности, если вы тренируетесь вдвоем или втроем. Более продвинутым атлетам потребуется больше времени, предположительно около 5 минут, между последним разминочным и первым рабочим подходом. Если очень сильные атлеты все подходы работают с одним и тем же весом, то пауза между ними может составлять 10 и более минут.

## **Рабочие подходы**

Количество рабочих подходов, которые будут выполняться после разминочных, следует варьировать в зависимости от упражнения и индивидуальных особенностей тренирующегося. Присед лучше делать подходами с одним и тем же весом (количество подходов для новичков должно равняться трем), также как жим лежа и жим стоя. Становая тяга является более тяжелым упражнением, которое обычно делают после большого количества приседов, что значит, что одного подхода с максимальным весом, как правило, достаточно, а если их больше одного, то это может привести к перетренированности у основной части занимающихся. При тренировке силового подъема штанги на грудь можно использовать больше сквозных рабочих подходов, поскольку вес на штанге относительно невелик в сравнении с нагрузкой приседа или становой тяги, а в качестве ограничивающих факторов выступают техника и мощность взрывного усилия, а не абсолютная сила.

Тренировка посредством нескольких рабочих подходов заставляет тело адаптироваться к большему объему работы, и подобный тип адаптации становится очень полезен для тех, кто тренируется в целях увеличения своих спортивных показателей. Одна философская школа утверждает, что одного рабочего подхода, если он делается с достаточной интенсивностью, достаточно для стимулирования мышечного роста. С точки зрения новичка, использование подобного подхода моментально приводит к возникновению ряда проблем. Первая проблема заключается в том, что новички пока еще не знают как работать под штангой максимально интенсивно, и им потребуется некоторое время, чтобы этому научиться. Вторая проблема такова, что если они не знают как работать с высокой интенсивностью, то им будет нужно больше одного подхода для того, чтобы накопить достаточный уровень нагрузки, который бы запустил адаптационные процессы – т.е. одного подхода будет точно недостаточно. Третья и самая важная проблема заключается в том, что один интенсивный подход адаптирует тело под тяжелую работу именно в рамках одного интенсивного подхода, поскольку упражнение, как мы уже знаем, является специализированным. Справедливым является утверждение, что развитие силы – это наиболее общий способ адаптации атлетов, и чем большее усилие вы сможете создать, тем лучше. Однако для новичка также очень важно действие внешних факторов, в контексте которого он развивает свою силу, и по этим же причинам мы не тренируем новичков посредством работы с весом разового максимума, мы даже не используем нагрузки на уровне от 2-повторных до 5-повторных разовых максимумов (что будет обсуждаться непосредственно ниже по тексту). За исключением борьбы сумо и еще парочки экзотических направлений, ни в одном виде спорта не используется одно изолированное относительно интенсивное усилие, наоборот, в спорте обычно используются повторяемые периоды работы. И единичный подход, выполняемый с очень высокой интенсивностью, не может считаться наилучшим способом развития силовых возможностей атлета, если у вас недостает опыта в эффективном создании усилия достаточной мощности в рамках одного подхода с малым количеством повторений. Таким

образом, несколько подходов, выполняемых с одним и тем же весом, будут лучше моделировать усилия, которые, как правило, сопряжены с тем или иным видом спорта, а также позволят тренирующемуся более эффективно учиться тяжело трудиться во время тренировок, а, значит, получать более результативное адаптационное воздействие.

Фактически, одной из наиболее эффективных стратегий для атлетов среднего уровня будет выполнение приседа, жима лежа и жима стоя сквозными подходами по схеме из пяти подходов по пять повторений раз в неделю в качестве одной из трех тренировок в неделю, увеличивая рабочий вес очень небольшими приращениями каждую неделю.

Самый легкий способ прекратить прогрессировать – это выполнять меньше повторений, чем того требует схема рабочих подходов. А самый простой путь этого добиться заключается в том, чтобы заставить атлета отдыхать меньше положенного между рабочими подходами, что позволит усталости после предыдущего подхода отрицательным образом сказаться на результате следующего. Если усталость накапливается по мере того, как вы переходите от одного рабочего подхода к другому, то в части результатов тренировки можно сделать следующий прогноз: вместо подходов по схеме 5-5-5 повторений, вы сможете сделать только 5-4-3 повторения, несмотря на то, что технически вы были в состоянии сделать именно 5-5-5, если бы дали себе достаточно времени на отдых между подходами. Эта ошибка наиболее распространена среди новичков: они путают тренировки на развитие силы с тренировками на выносливость. Программа требует, чтобы вы увеличивали вес каждую тренировку до тех пор, пока можете это делать, и если вы не в состоянии выполнить все повторения всех рабочих подходов, то вы не вправе увеличивать вес на следующей тренировке. Вам следует удостовериться в том, что вы даете себе достаточно времени на выполнение запланированного количества повторений. Если вес на штанге слишком тяжел – в силу того, чтобы вы неверно выбрали шаг приращения нагрузки или потому, что вы недостаточно хорошо восстановились после предыдущей тренировки – то в этом случае вам следует внести изменения в свою программу. Вряд ли вы согласитесь с тем, что нетерпеливость может быть достаточным основанием для того, чтобы приостановить свой прогресс.

Из какого количества повторений должен состоять рабочий подход? Это зависит от требуемого типа адаптационного воздействия. Пяти повторений достаточно для решения большинства задач, однако понимание причин этого принципиально важно с точки зрения правильного учета действия всех особых обстоятельств.

Когда вы пытаетесь понять суть любого набора переменных, то зачастую проще будет начинать с точек экстремума, т.е. предельных значений, которые могут помочь пролить свет на то, что происходит в середине промежутка. В этом случае, давайте сравним результат одноповторного максимума (1ПМ) в приседе с приседом в объеме 20ПМ и обратимся к различным физиологическим требованиям, позволяющим работать в рамках каждой из указанных схем. Право объяснить эти процессы принадлежит Гленну Пендлэю, в разговоре с которым родилась, возможно, наиболее эффективная из всех когда-либо придуманных моделей адаптации к упражнениям.

Единственным наиболее важным фактором, влияющим на успех выполнения тяжелой попытки с весом разового максимума, являются возможности мускулатуры, задействованной в целях создания усилия нужной мощности. Чем больше вес, тем выше должна быть мощность усилия, которое требуется для того, чтобы переместить вес, что очевидно. Выполнение подхода из одного повторения не требует много времени, так что мышечную выносливость нельзя рассматривать в качестве воздействующего фактора, кроме того, таким фактором по той же причине не может являться работа сердечно-сосудистой системы. Даже попытка выполнить жесточайшее и максимально изматывающее повторение не занимает более нескольких секунд. Единственная задача, которая стоит перед мышцами, заключается в необходимости развития усилия, достаточного для преодоления противодействия со стороны веса на штанге по мере того,

как штанга перемещается в рамках заданной амплитуды движения в ходе единственного повторения. Таким образом, в ответ на тренировку по схеме разового максимума, тело атлета адаптируется путем увеличения мощности однократного усилия. Это достигается посредством совершенствования работы тех компонентов системы, которые участвуют в создании усилия, а именно: нервной системы, нервно-мышечной системы, самих мышц, в особенности тех компонентов мышц, которые фактически участвуют в сокращении.

Существуют также прочие варианты адаптации, которые являются вторичными по отношению к основным, но, тем не менее, помогают телу выполнять короткое, интенсивное усилие. Физиологическая адаптация позволяет атлету преодолевать страх большого веса. Результат адаптации сердечной мышцы проявляется в виде более эффективной работы в моменты, когда значительная нагрузка лежит на спине, в то время как кровеносные сосуды адаптируются так, что они становятся способны адекватно реагировать на запрос организма в части увеличения пикового кровяного давления. Сухожилия утолщаются для того, чтобы передавать усилие более эффективно, а связки становятся толще и прочнее, чтобы целостность сустава под действием нагрузки не нарушалась. Кожа в местах контакта со штангой также утолщается, а глаза привыкают к выпучиванию при натуживании. Кроме того, атлет заучивает новые слова, которые вырываются из его рта после удачной или неудачной попытки увеличить свой персональный рекорд в приседе. Тем не мене, первичным направлением адаптации в любом случае будет развитие силы.

С другой стороны опыт работы в рамках тяжелых подходов из 20 повторений будет совершенно иным, и такой опыт является наиболее востребованным с точки зрения спортивной выносливости. Как правило, подход из 20 приседаний можно сделать с весом, который ранее воспринимался как 10-повторный максимум, с условием правильного настроения и самоубийственного желания расти или умереть. Условия выполнения 20-повторного максимума, а значит, и адаптации к работе подобного рода, будут совершенно иными. Работать на 20-повторном максимуме следует с 80% веса разового (одноповторного) максимума, даже если последнее повторение не будет зверски тяжелым с точки зрения объема усилий, который необходимо потратить, чтобы присесть. Самой тяжелой частью 20-повторного подхода будут последние 5 повторений, которые придется выполнять в состоянии, схожем с адовым кошмаром: вам придется заставлять себя делать очередное повторение через боль от снижения уровня pH в мышцах, невозможность задержать дыхание, а также невозможность увеличить частоту сердечных сокращений выше текущего уровня. Таким образом, условия работы в рамках 20-повторного максимума требуют выполнения продолжительного мышечного сокращения в условиях увеличивающейся кислородной задолженности и истощения объема метаболитов.

В качестве ответной реакции на данный тип нагрузки, тело совершенствует способность реагирования на высокий метаболический запрос, который создается при тренировке такого типа. Адаптация систем по своей природе в основном носит сердечно-сосудистый характер, поскольку основной источник нагрузки заставляет изменять сердечный выброс (объем крови, которое сердце перекачивает в единицу времени) и приток кислорода во время и после тренировки. Сердце улучшает способность прокачивать через себя кровь под действием нагрузки, объем и количество кровеносных сосудов увеличивается, а легкие улучшают способность насыщения крови кислородом – хотя и не таким способом, как это происходит в легких у бегунов. Основные типы мышечной адаптации направлены на поддержку местного метаболизма во время работы с отягощением. Увеличивается гликолитический потенциал. Сокращающая часть мышечной ткани улучшает характеристики работы в условиях закисления, которое является следствием нагрузки после длительной многоповторной работы. С точки зрения физиологии, работа по схеме 20-повторного максимума чрезвычайно тяжела, по причине мышечной боли, и атлеты, которые достигли высот, тренируясь в рамках подобных схем, развили способность отстраняться от своих ощущений при наступлении подобной

ситуации во время выполнения подхода. Или они просто обрели непоколебимую твердость.



Рисунок 8-3. Подходы из пяти повторений являются оптимальным объемом с точки изучения упражнений со штангой. Справедливость данного утверждения становится очевидной из результатов электромиографии (ЭМГ, записи электромышечной деятельности, изображение сверху) а также данных с силоизмерительной платформы (замера мышечной силы, изображение снизу), подтверждающих наличие падения моторной координации с увеличением количества повторений. При количестве повторений от 1 до 5, мышцы задействуются на скоординированной основе, о чем свидетельствуют компактные и единообразные волны на электромиограмме и соответствующее выходное усилие. При количестве повторений от 10 до 14, наблюдается потеря моторной координации, волны на миограмме становятся неравномерными, а процесс создания усилия теряет непрерывность. При количестве повторений в диапазоне 25-29, электромиографическая деятельность мышц по большей части несет случайных характер, а возможности создания усилия практически исчерпаны. Если вы используете более 5 повторений на этапе изучения нового движения, то это приведет к усложнению процесса заучивания и воспроизведения правильной техники. Обратите внимание на то, что пиковый уровень усилия одинаков для первого и двадцатого повторений, хотя контроль уже начинает ослабевать; в самом деле, 20-повторный подход действительно не настолько “тяжел”, хотя он без сомнения продолжителен и требует наличия характера.

Медленное дыхание  
Низкая частота сердечных сокращений  
Аэробный характер деятельности

Быстрое дыхание  
Высокая частота сердечных сокращений  
Анаэробный характер деятельности



Рисунок 8-4. Спидометр метаболизма. Продолжительность и величина нагрузки напрямую влияют на то, какие метаболические пути выбирает организм для того, чтобы обеспечивать энергией ту или иную деятельность. Любую физическую деятельность можно представить как непрерывный процесс, начиная от состояния покоя до уровня максимальных нагрузок. Любая деятельность обеспечивается энергией за счет АТФ, которая уже содержится в мышцах в виде запасов, и вся биоэнергетическая деятельность организма направлена на ресинтез энергии с целью восстановления этих запасов. Низкоинтенсивные упражнения зависят от возможностей кардиореспираторной системы и потребности мышц в кислороде, легкодоступность которого позволяет телу использовать аэробные пути и жирные кислоты в качестве субстратов. Указанные аэробные процессы происходят в мышечных клетках внутри митохондрий. По мере того, как уровень активности и энергозатраты увеличиваются, возможности окислительного метаболизма в части увеличения объема синтеза АТФ исчерпываются и становятся недостаточными. Тренировки с отягощениями и прочие формы высокоинтенсивного тренинга расположены с другой, анаэробной стороны спидометра, такой тип тренинга использует субстраты, которые не требуют дополнительного кислорода. На диаграмме выше представлена взаимосвязь между энергетическими субстратами и метаболическими путями, которые используются при различных типах нагрузок. За исключением крайне кратковременных нагрузок максимального уровня, ни один из типов деятельности не использует единственный метаболический путь, так что иллюстрация выше представляет собой шкалу скользящего типа, на которой представлено отображение деятельности с постепенным увеличением интенсивности.

Крайне важно понимать, что работа с весом разового максимума дает совершенно другую нагрузку в сравнении с работой, выполняемой по схеме 20-повторного максимума, и что длительный подход из 20 повторений не настолько же тяжел, насколько тяжело одно повторение с весом разового максимума. Оба типа работы далеко не просты, но по разным причинам. В силу того, что они разнятся настолько фундаментально, они заставляют тело адаптироваться двумя совершенно разными способами. Указанные точки экстремума позволяют сформировать непрерывную последовательность, когда тяжелый подход из 3 повторений очень близко напоминает разовый максимум по характеру адаптационных изменений, в то время как подход из 10 повторений по характеристикам больше похож на действие 20-повторного максимума. Подходы из пяти повторений являются очень эффективным компромиссом с точки зрения новичка, и даже более продвинутого атлета, который, прежде всего, заинтересован в развитии силы, нежели чем в мышечной выносливости. Подходы из пяти повторений позволяют использовать достаточный вес, дающий возможность наращивать возможности организма в части создания усилия, но они не настолько тяжелы, чтобы кардиореспираторный компонент

полностью исключался из процесса выполнения упражнения. Пять повторений будет наиболее пригодным количеством повторений в подходе, которое вы будете использовать на протяжении всей спортивной карьеры, и до тех пор, пока вы будете работать с весом, подходы из пяти повторений будут играть очень важную роль.

## Движение вперед

Эффективный тренинг для новичков извлекает выгоду из факта, который заключается в том, что в начале пути нетренированные люди очень быстро прогрессируют в развитии силы, однако в долгосрочной перспективе действие данного эффекта снижается до тех пор, пока продвинутые атлеты, которые уже чрезвычайно сильны, не начинают увеличивать свои силовые показатели только за счет грамотного варьирования всех переменных величин, характерных для тренировочного процесса. Новички не только в состоянии, но и должны увеличивать вес на штанге каждую тренировку до тех пор, пока это возможно. Фактически, новички прогрессируют в развитии силы с той скоростью, которую им позволяет набрать объем тренировочной нагрузки, и то, что было тяжелым еще на последней тренировке, уже таким не кажется в ходе следующей. Они могут прогрессировать настолько быстро, что дать определение концепции “максимальной интенсивности” становится реально сложно. Если скорость развития силы молодого паренька пропорциональна увеличению веса на штанге в ходе первых тренировок, то приращение веса в 10 фунтов (5 кг) может быть относительно небольшим в сравнении с новыми возможностями, которые дает постоянно растущая сила. Ключевым фактором, влияющим на поддержание скорости роста, является тщательный выбор того веса, на который вы увеличиваете нагрузку от тренировки к тренировке.

Величина приращения веса в рабочих подходах будет меняться в зависимости от выполняемого упражнения, вашего возраста и пола, опыта и того, насколько вы привержены данной программе. Для большинства тренирующихся мужского пола с характерно хорошей техникой, нагрузку приседа можно увеличивать на 10 фунтов (5 кг) каждую тренировку, при условии, что подопечный тренируется 3 раза в неделю на протяжении двух-трех недель. Когда вы не в состоянии закончить последнее одно или два повторения последнего подхода, то это свидетельствует о том, что эффект быстрого прогресса начинает сходить на нет, что подразумевает необходимость перехода к приращениям веса в 5 фунтов (2,5 кг) на период в несколько месяцев; возьмите нужные диски и начинайте тренироваться с приращениями в 2,5 кг. Для очень молодых или возрастных тренирующихся, а также женщин, для начала шаг приращения в 2,5 кг будет достаточен, после чего придется перейти к меньшим приращениям и более легким дискам (легче 1,25 кг), которые дадут возможность наращивать вес столь малыми шагами.

Если прогресс для женщин и детей носит важный характер – в самом деле, почему он должен быть неважен? – то в зале должно быть надлежащее оборудование, которое бы давало возможность тренировать их правильно. Вам, возможно, придется изготовить нужные диски из плоских 2-дюймовых шайб, или выфрезеровать их из дисков весом 1,25 кг, и, поскольку они все равно пригодятся, так или иначе, сделайте это сразу. Небольшие диски можно купить в различных интернет-магазинах, и вес бейсбольной биты обычно довольно близко соответствует весу грифа. На определенном этапе каждому будет полезно иметь возможность использовать небольшие диски, поскольку прогресс в любом случае замедлится до той степени подготовленности, когда такие диски пригодятся даже продвинутым атлетам. Не бойтесь использовать совсем небольшие приращения рабочего веса – бойтесь того, что перестанете прогрессировать.

Некоторые очень одаренные генетически тяжеловесы могут использовать больший шаг приращения веса равный 15 или 20 фунтам (7,5 – 10 кг) в течение первых двух недель.

Любое приращение, превышающее указанную величину, будет излишним, даже для самого одаренного атлета, по причине того, что он не сможет поддерживать увеличение первичного результата в приседе на 60 фунтов (около 30 кг) в неделю даже в среднесрочной перспективе. Не торопитесь добраться до своего первого плато (прекращения роста целевого показателя) в самом начале тренировочного процесса. Всегда предпочтительнее использовать небольшие приращения и, тем самым, поддерживать постоянный прогресс, нежели чем менять вес большими шагами и очень быстро упереться в его отсутствие. Под отсутствие прогресса мы понимаем невозможность выполнить весь тренировочный объем в нужном количестве подходов и повторений целиком, поскольку вес на штанге нельзя увеличивать, до тех пор, пока все запланированные повторения не будут выполнены. **Гораздо проще не достигать плато результата, чем пытаться с него выбраться.**

Группы мышц, участвующие в выполнении жима лежа, меньше по размерам, а, следовательно, и шаг приращения должен быть меньше. Большинство мужчин некоторое время (три-четыре недели) способны увеличивать нагрузку первых тренировок на 2,5 кг., если в ходе первой тренировки их возможности были определены верно, и если в ходе тренировочного процесса жим лежа чередуется с жимом стоя. Некоторые очень одаренные тяжелоатлеты смогут несколько раз увеличивать рабочий вес на 5 кг, однако таких людей крайне мало. Возрастным и юным тренирующимся, а также женщинам, следует начинать с небольших приращений, и для этой категории посетителей зала наличие специальных, очень легких дисков может быть важным с точки зрения поддержания прогресса. Не следует бояться замедлить прогресс в жиме лежа до совсем небольших приращений; помните, что даже увеличение результата на 2 фунта (1 кг) в неделю подразумевает увеличение рабочего веса на 104 фунта (порядка 47 кг) в год, что совсем не постыдно для того, кто нацелен на прогресс в жиме лежа.

Эффект от тренировок жима стоя будет носить схожий характер с эффектом от жима лежа, поскольку мышцы, участвующие в перемещении штанги, имеют сравнительно небольшой размер по сравнению с объемом мускулатуры, которая задействуется в приседе и становой тяге. Жим стоя, без сомнения, включает в работу большое количество мышц, однако их сила и эффективность механики небольших мышечных групп, принадлежащих к верхней части тела, выступают в качестве ограничивающих факторов, а мы знаем, что любая цепь не может быть прочнее ее самого слабого звена (где тонко, там и рвется), как говорит пословица. При тренировке жима стоя можно использовать тот же шаг приращений рабочего веса, что и при жиме лежа, несмотря на то, что нижний предел нагрузки для жима стоя обычно располагается в диапазоне 50% - 70% от веса, который используется при жиме лежа. Поскольку вы должны чередовать два указанных упражнения, то вес в каждом из движений будет расти независимо от второго, причем темп роста будет одинаковым.

Прогресс в становой тяге будет самым быстрым, поскольку исходное положение, которое представляет собой полуприсед, или даже выше, очень эффективно с точки зрения механики, а также в силу того, что в движении по факту участвуют практически все мышцы. В течение первых двух недель, большинство мужчин смогут добавлять к рабочему весу в тяге по 15 фунтов (7,5 кг), в то время как молодые и возрастные тренирующиеся, а также женщины должны использовать более консервативный подход к процессу. Однако в любом случае, шаг приращения рабочего веса в тяге, равный 5 фунтам (2,5 кг), должен хорошо работать первые несколько месяцев. При таком положении дел, тренировку становой тяги у любых подопечных следует начинать с более серьезным весом в сравнении с весом в прочих движениях, кроме того, результат в тяге должен расти быстрее, и продолжать оставаться самым высоким среди всех движений (по крайней мере, до тех пор, пока вы не станете соревнующимся пауэрлифтером высокого уровня). Тот, кто жмет больше, чем тянет, должен перестать пропускать тренировки становой тяги. Тем не менее, перетренированность легче всего получить, выполняя именно становую тягу,

поскольку она задействует самый большой объем мускулатуры, а также по причине того, с помощью тяги атлет может поднять максимальный вес. **Новичок не должен тренировать становую тягу, используя один и тот же вес все подходы.** Очень просто достичь крайней степени усталости как раз посредством большого количества тяжелых становых тяг. Для роста результатов достаточно одного рабочего подхода с интенсивностью реальной работы.

Интерес также представляет тот факт, что с точки зрения роста результата во времени, силовой подъем штанги на грудь более сходен с жимом лежа, нежели чем с приседом или становой тягой. Основная причина этого связана с природой биомеханики данного движения, а также рядом прочих факторов, ограничивающих рост. Силовой подъем штанги на грудь является взрывным, технически сложным движением, и оно требует не только абсолютной силы. В верхней точке потенциал движения ограничен возможностями атлета в части подъема штанги на плечи, и чем больше вес на штанге, тем сильнее силовой подъем зависит от способности придать штанге ту инерцию, которая позволила бы подкинуть ее на высоту, достаточную для фиксации на плечах. На характеристики инерционного движения штанги влияет способность атлета выдавать взрывное усилие – т.е. мгновенного вовлечь в процесс мышечного сокращения максимальное количество моторных единиц – и этот физический параметр в основном зависит от генетического потенциала, и, таким образом, является менее чувствительным к адаптационным тренировочным изменениям в сравнении с силой. Для большинства мужчин рабочий вес в силовом подъеме штанги на грудь должен расти на 5 фунтов (2,5 кг) за тренировку. Если используется силовой рывок (рывок в полуприсед), то он также должен прогрессировать достаточно медленно по тем же самым причинам, даже несмотря на то, что вес силового рывка меньше, чем вес в силовом подъеме на грудь. Женщинам, а также юным и возрастным тренирующимся для прогресса потребуются диски малого веса на достаточно раннем этапе процесса.

Вспомогательные упражнения, которые по своей природе являются неэффективными движениями изолирующего типа, позволяют прогрессировать крайне медленно. Любой, кто клянется в быстром росте результата с помощью разгибаний на трицепс на вертикальном блоке или подъемов штанги на бицепс не делает упражнение строго с точки зрения техники его выполнения, и должен подвергаться критике за такие нелепые утверждения.

Когда атлет уже не в состоянии увеличивать рабочий вес даже крайне небольшими приращениями, он в праве считать себя атлетом среднего уровня, кроме того, теперь ему придется управлять прогрессом с помощью многовариантного изменения тренировочных параметров. В целях поддержания постоянства прогресса атлету придется варьировать сами упражнения, а также тоннаж, и интенсивность; в целом данный прогресс называется *периодизация*. Она не является обязательной для неподготовленных новичков, поскольку они могут становиться сильнее до тех пор, пока в состоянии увеличивать вес на штанге каждую тренировку, в то же время, периодизация неизбежна для продвинутых атлетов, которые уже не в состоянии поддерживать прогресс, не пользуясь ей. Атлеты среднего уровня, в соответствии со смыслом самого термина, находятся где-то в середине, поскольку они уже столкнулись с необходимостью определенного варьирования некоторых параметров для того, чтобы продолжать прогрессировать, хотя и не таким высоким темпом как раньше. Вопрос программирования тренировочного процесса любых атлетов за исключением новичков не является предметом исследования данной книги, во всех подробностях он рассматривается в *Практических рекомендациях по программированию силовых тренировок, издание второе*, издательство Aasgaard, 2009 год (*Practical Programming for Strength Training, Second Edition, Aasgaard, 2009*).

Все перечисленные выше методические рекомендации должны применяться только к серьезным, регулярным атлетам, которые не пропускают тренировки. Невозможность тренироваться в соответствии с графиком подразумевает невозможность точного следования тренировочной программе, а если атлет не в состоянии выполнять программу, то прогресс невозможно спрогнозировать и увязать с тренировочным процессом. Если вы пропустили пару тренировок из-за серьезной болезни, или, возможно, смерти родителя, супруга или любимой собаки, программу следует скорректировать, а последнюю тренировку, которую вы смогли выполнить в полном объеме, следует повторить от подхода к подходу. Однако, если вы постоянно пропускаете занятия, фактически можно сказать о том, что вы не тренируетесь, и ваше, безусловно, бесценное время, следует более продуктивно потратить на что-то еще.

Более того, попытки увеличивать вес быстрее, чем это предписывает программа и здравый смысл, также следует считать отходом от программы. Если вы настойчиво пытаетесь добавлять нереально большой вес к результату каждой предыдущей тренировки, то отсутствие признаков прогресса – это целиком и полностью ваша вина. Амбиции полезны, а вот жадность нет. Большая часть истории человечества, а также экономическая наука продемонстрировали, что жажда получить больше того, что имеется на данный момент, всегда являлась двигателем прогресса как отдельных личностей, так и общества в целом. Однако жадность – это очень плохое чувство, когда оно не находится под контролем и не умерено мудростью, и если вы позволите жадности взять верх, то в качестве результата вы получите полную остановку прогресса. По определению, условием появления прогресса является увеличение рабочего веса в упражнениях. Однако если вы позволяете себе поддаться соблазну и пытаетесь после каждой тренировки увеличивать рабочий вес в жиме лежа на 10 фунтов (5 кг), или в приседе на 50 фунтов (около 22 кг), просто потому, что большими приращениями удобнее считать (или потому что нужные диски имеют неудобную форму), вы столкнетесь с отсутствием прогресса. Нереально большие приращения точно также блокируют прогресс, как и полное отсутствие приращений в принципе, или если уж на то пошло, как пропущенные тренировки. Потратьте необходимый объем времени и внимания с таким расчетом, чтобы на штангу попал именно нужный вам вес, с которым вы сделаете нужное количество повторений с нужной техникой движения.

Очевидно, что любой атлет хочет, чтобы его программа приносила результаты. Тем не менее, даже если вы упустили суть всей книги, поймите хотя бы смысл этой фразы: *быть сильнее не всегда значит вешать на штангу больший вес*. Сопровитесь соблазну добавлять вес в ущерб правильной технике – вы никому не делаете одолжение, когда жертвуете техникой в угоду весу на штанге. Останавливается прогресс, формируется негативная привычка, накапливаются повреждения и травмы, а полезный эффект в долгосрочной перспективе продолжает отсутствовать.

**Пример новичка**

Юный Ангус МакСпорт

Возраст: 17 лет

Масса тела: 71,6 кг

Понедельник 02.08.2004			Среда 04.08.2004			Пятница 06.08.2004			Понедельник 09.08.2004			Среда 11.08.2004			Пятница 13.08.2004		
Вес, фунтов	Вес, кг	Объем работы	Вес, фунтов	Вес, кг	Объем работы	Вес, фунтов	Вес, кг	Объем работы	Вес, фунтов	Вес, кг	Объем работы	Вес, фунтов	Вес, кг	Объем работы	Вес, фунтов	Вес, кг	Объем работы
<b>Присед</b>			<b>Присед</b>			<b>Присед</b>			<b>Присед</b>			<b>Присед</b>			<b>Присед</b>		
45	20,4	x5x3	45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2
65	29,5	x5	65	29,5	x5	75	34	x5	75	34	x5	75	34	x5	75	34	x5
85	38,6	x5	85	38,6	x5	95	43,1	x5	95	43,1	x5	105	47,6	x5	105	47,6	x5
105	47,6	x5x3	105	47,6	x5	115	52,2	x5	115	52,2	x2	125	56,7	x2	135	61,2	x2
			120	54,4	x5x3	125	56,7	x5x3	135	61,2	x5x3	145	65,8	x5x3	155	70,3	x5x3
<b>Жим стоя</b>			<b>Жим лежа</b>			<b>Жим стоя</b>			<b>Жим лежа</b>			<b>Жим стоя</b>			<b>Жим лежа</b>		
45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2	45	20,4	x5
55	24,9	x5x3	65	29,5	x5	55	24,9	x5	65	29,5	x5	55	24,9	x5	65	29,5	x5
			85	38,6	x5	60	27,2	x5x3	85	38,6	x2	65	29,5	x5x3	85	38,6	x2
			95	43,1	x5x3				95	43,1	x1				105	47,6	x5x3
									100	45,4	x5x3						
<b>Становая тяга</b>			<b>Становая тяга</b>			<b>Становая тяга</b>			<b>Становая тяга</b>			<b>Силовой подъем на грудь</b>			<b>Становая тяга</b>		
88	39,9	x5x3	88	39,9	x5x2	88	39,9	x5	88	39,9	x5	Гриф	x3	много	88	39,9	x5
			110	49,9	x5	110	49,9	x5	110	49,9	x5	55	24,9	x3x2	110	49,9	x5
			132	59,9	x5	132	59,9	x5	132	59,9	x2	65	29,5	x3	132	59,9	x5
			154	69,9	x5x2	154	69,9	x2	154	69,9	x1	75	34	x3	154	69,9	x1
						165	74,8	x5	165	74,8	x5x2	88	39,9	x3x3	176	79,8	x5
<b>Понедельник 16.08.2004</b>			<b>Среда 18.08.2004</b>			<b>Пятница 20.08.2004</b>			<b>Понедельник 23.08.2004</b>			<b>Среда 25.08.2004</b>			<b>Пятница 27.08.2004</b>		
Вес, фунтов	Вес, кг	Объем работы	Вес, фунтов	Вес, кг	Объем работы	Вес, фунтов	Вес, кг	Объем работы	Вес, фунтов	Вес, кг	Объем работы	Вес, фунтов	Вес, кг	Объем работы	Вес, фунтов	Вес, кг	Объем работы
<b>Присед</b>			<b>Присед</b>			<b>Присед</b>			<b>Присед</b>			<b>Присед</b>			<b>Присед</b>		
45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2
75	34	x5	85	38,6	x5	85	38,6	x5	95	43,1	x5	95	43,1	x5	95	43,1	x5
105	47,6	x2	115	52,2	x3	125	56,7	x5	135	61,2	x5	135	61,2	x5	135	61,2	x5
135	61,2	x1	145	65,8	x2	155	70,3	x2	165	74,8	x2	175	79,4	x2	185	83,9	x2
165	74,8	x5x3	175	79,4	x5x3	185	83,9	x5x3	195	88,5	x5x3	205	93	x5x3	215	97,5	x5x3
<b>Жим стоя</b>			<b>Жим лежа</b>			<b>Жим стоя</b>			<b>Жим лежа</b>			<b>Жим стоя</b>			<b>Жим лежа</b>		
45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2	45	20,4	x5x2
55	24,9	x5	75	34	x5	55	24,9	x5	75	34	x5	60	27,2	x5	75	34	x5
65	29,5	x5	95	43,1	x3	65	29,5	x5	95	43,1	x5	70	31,8	x2	105	47,6	x2
70	31,8	x5x3	110	49,9	x5x3	70	31,8	x2	110	49,9	x2	80	36,3	x5x3	125	56,7	x5x3
			115	52,2	x5	75	34	x1	120	54,4	x5x3						
			120	54,4	x5	78,5	35,6	x5x3									
<b>Силовой подъем на грудь</b>			<b>Гиперэкстензии</b>			<b>Становая тяга</b>			<b>Гиперэкстензии</b>			<b>Силовой подъем на грудь</b>			<b>Гиперэкстензии</b>		
55	24,9	x5x3	Вес тела	x10x3	88	39,9	x5	Вес тела	x10x3	55	24,9	x5x3	Вес тела	x10x3	75	34	x3
			<b>Подтягивания обратным узким хватом</b>		132	59,9	x5	<b>Подтягивания обратным узким хватом</b>		88,2	40	x3	<b>Подтягивания обратным узким хватом</b>		99,2	45	x3x5
75	34	x3x2	Вес тела	x6	154	69,9	x2	Вес тела	x7	Вес тела	x7	Вес тела	x7	Вес тела	x6	Вес тела	x6
88	39,9	x3	Вес тела	x5	176	79,8	x1	Вес тела	x5x2	Вес тела	x5x2	Вес тела	x6	Вес тела	x5	Вес тела	x5
93,6	42,5	x3x3	Вес тела	x3	198	89,8	x5					Вес тела	x5	Вес тела	x5	Вес тела	x5

Рисунок 8-5. Пример первых нескольких дней из типовой программы новичка.

## Питание и масса тела

Людам свойственно хотеть то, чего у них нет. Однако не следует забывать, что феномен причины и следствия нельзя оспорить или перехитрить на основании ваших желаний и потребностей. Любой, кто помнит себя в юном возрасте или кто стал родителем и растит детей, знаком с феноменом существенного “скачка в развитии”, который случается в силу самой природы человеческого организма на определенных стадиях нормального развития. Рост происходит на нерегулярной основе по мере того, как человек развивается и взрослеет; процесс роста носит неравномерный характер, проявляясь параллельно со сменой этапов взросления от младенчества к детству, затем к юношеству, затем к совершеннолетию; тем не менее, в пределах самого скачка в развитии можно наблюдать период стойкого линейного увеличения роста. Мы же создаем искусственный скачок в развитии с помощью тренировочного процесса, и, при условии того, что нагрузки достаточны, а диета отвечает требованиям способствования процессу восстановления, мы можем получить потрясающий прогресс. По этой причине возрастная близость к периоду нормального роста позволяет получить более мощный отклик на задающее воздействие подобного типа: те процессы, которые позволяют организму осуществлять рост, по-прежнему работают, а сама система еще не зацементировалась в своем окончательном виде. Чем старше тренирующийся, тем шире пропасть между его текущим состоянием и возможностями его организма, позволяющими получить скачок в развитии. Тем не менее, наличие взаимосвязи между задающим воздействием и откликом – это аксиома; результат пропорционален вложенным усилиям в рамках возможностей вашего организма по выработке ответной реакции. Вы можете поднять данные возможности до максимального уровня посредством тренировок, правильного питания, и отдыха наиболее эффективным образом.

Программы типа нашей демонстрируют тенденцию к изменению веса атлета в сторону надлежащего. Иными словами, если вам нужно набрать мышечную массу, то она нарастет, а если вы хотите уменьшить объем жировой массы, то это также произойдет. Все реально, и очень вероятно, что худощавые ребята, которые будут использовать эту программу, наберут 10-15 фунтов (4,5-7 кг) в течение первых двух недель, если они будут пользоваться подходящей программой тренировок со штангой, и при том условии, что они будут правильно питаться. “Правильно” означает примерно четыре приема пищи в день, в основе которых будет лежать животный и яичный белок, много фруктов и овощей, а также молоко цистернами. Цистернами. Большинство источников внутри сообществ атлетов-силовиков согласны с тем, что начинать следует с суточного объема приема белка равного одному грамму белка на один фунт веса (примерно 2 г. белка на 1 кг веса), в то время как с помощью остальных нутрициентов суточную калорийность следует доводить до 3500-6000 калорий, в зависимости от цели тренировок и состава тела. Несмотря на то, что приведенные выше цифры заставляют официальных специалистов по диететике изумляться и строчить предостерегающие заявления, по факту указанные значения отлично работают для подавляющей части спортсменов, тренирующихся с отягощениями, причем это происходит на протяжении десятилетий.

Один из наиболее действенных способов приблизиться к нужным цифрам – это выпивать 1 галлон (примерно 3,8 л.) молока в день, в особенности, если набор массы является основной задачей. Если выпивать порядка 4 л. молока в день, добавляя его к регулярным приемам пищи, то даже очень щуплый мальчишка сможет обрести мясом. Реально. Основная проблема заключается в том, как заставить их делать именно так. Несомненно, существует устойчивая тенденция, которая начала проявляться примерно с 1990, и которая заключается в том, что мальчишки думают, что им хватит упаковки из шести бутылок молока, несмотря на то, что у них даже нет сумки-холодильника, чтобы положить их туда. Разбор и объяснение психологических причин возникновения

конкретно этого исторического феномена лучше оставить другим специалистам. Если отбросить эстетику, чтобы стать сильнее необходимо фактически иметь большую мышечную массу, и как только большинство тренирующихся видит, что набор мышечной массы делает их более привлекательными (как бы поразительно это не было для них), они начинают все меньше сопротивляться мысли о наборе массы.

Молоко работает, поскольку оно легко усваивается, его можно купить практически везде, и его не нужно как-либо готовить к употреблению, а также, потому что в нем содержатся все компоненты, необходимые для роста млекопитающих, которыми определенно являются юные атлеты. В составе молока также присутствует нечто такое, что не может продублировать простой набор из калорий, белков, жиров и углеводов, если мы рассуждаем с точки зрения способствования процессу роста. Может быть это связано с фактом, что в молоке очень высок уровень *Инсулиноподобного фактора роста 1* (ИФР-1, соматомедин С, англ. IGF1), пептидного гормона, который, как доказано, взаимосвязан с ускорением процесса роста у млекопитающих. Однако в этом направлении исследования далеки от исчерпывающих выводов; достаточно просто сказать, что те, кто пил много молока, будучи начинающим спортсменом, становятся массивнее и сильнее тех, кто его не пьет. Этот проверенный временем метод работает для всех, кто может усваивать молоко – хотя те, у кого наблюдается непереносимость лактозы, возможно, не смогут воспользоваться преимуществами употребления молока, если не будут добавлять лактазу, которая является энзимом, необходимым для разложения указанного молочного сахара (лактозы). Большинство тренирующихся не испытывает какого-либо дискомфорта при приеме галлона (3,8 л.) молока в день, если они начинают с четверти (1/4 галлона или около 1 л.) и увеличивают объем выпиваемого молока ежедневно в течение двух недель.

Набор веса происходит по тому же сценарию, что и увеличение силы – в начале достаточно быстро, затем медленнее, по мере того, как атлет углубляется в тренировочный процесс. Вполне вероятно, что генетически одаренный человек – такой как, например, широкоплечий и серьезно мотивированный парень, ростом 5 футов 10 дюймов (180 см) и весом 140 фунтов (63,5 кг) – может набрать до 60 фунтов (до 30 кг) в год, если будет правильно и регулярно тренироваться, хорошо питаться и пить молоко. Фактически такой результат не следует рассматривать как нечто необычное для подобных подопечных, хотя, когда такое происходит, рано или поздно, начинаются разговоры об употреблении стероидов, поскольку это заложено в самой природе человека – как правило, вы считаете, что, любой, кто сильнее вас, употребляет стероиды. А вот что действительно встречается достаточно редко так это генетически одаренные атлеты, которые будут следовать программе тренировок до самых мелочей. Более привычно наблюдать прирост массы тела в 20 фунтов (около 10 кг) за период в четыре месяца, и только самые усердные подопечные, которые крайне редки, будут прогрессировать более быстрым темпом. Тем не менее, большинство из тех ребят, которые будут просто питаться немного лучше раньше, смогут набрать несколько фунтов в течение первых недель.

Толстяки (мы называем их так не для того, чтобы унижить) будут наблюдать совершенно иную картину, первые несколько месяцев их вес будет стоять на месте. Они реально заметят, что их брюки стали велики в талии, в то время как замеры окружности бедер и таза не покажут существенных изменений, а вот рубашки станут теснее в груди, руках и шее; кроме того, пухлые ребята будут гораздо быстрее развивать силу в сравнении с их худощавыми друзьями. Состав тела будет меняться в то время, как масса будет оставаться практически на том же уровне, что будет свидетельствовать о том, что жировая масса снижается по причине набора мышечной.

Таким образом, если у вас готова программа тренировок, и вы мужчина в возрасте от 18 до 35 лет, с массой тела 160-175 фунтов (72,5-80 кг), который впервые пришел в зал, то в течение первых пяти или шести тренировок приседа вы должны быть в состоянии каждый раз увеличивать рабочий вес на 10 фунтов (5 кг). Если в первый день вы работали по схеме 50 кг x 5 подходов x 3 повторения, используя один и тот же вес на штанге, тогда

на шестой тренировке вы должны присесть 75 кг x 5 x 3. Новичок вполне в состоянии работать в рамках данной схемы, если он правильно питается и отдыхает, а также, если у него отсутствуют любые проблемы со здоровьем. Правильное питание может подразумевать прием порядка 6000 калорий в день, причем данный калораж должен включать 1 галлон цельного молока; в другом случае правильное питание может означать прием 3500 калорий в день по схеме безмолочной Палео диеты с низким содержанием углеводов; так что все зависит от начального состава тела. Если описанные выше эффекты или эквивалентные им результаты тренировочного процесса не приходят, то это означает, что вы не выполняете программу тренировок. В течение этого периода, люди с недостаточной массой тела, как правило, набирают порядка 5-10 фунтов, или сохраняют текущую, если им необходимо похудение. С нашей точки зрения, у человека ожирение, если содержание жировой массы превышает 20% от общей массы тела, и недостаточная масса, если процент жира менее 10%. Для тренированных атлетов характерно содержание более 10% жировой массы, поскольку процесс мышечного роста практически всегда сопровождается увеличением уровня жира в организме. Если процентный состав жира превышает 20%, то это как правило подразумевает, что вы двигались в направлении накопления запасов, объем которых превышает потребность организма в веществах, необходимых для протекания анаболических процессов, а которых гораздо больше, чем нужно для того, чтобы эффективно работать со штангой или воздействовать на оппонента.

Потенциально неправомерно судить о недостаточности или избыточности массы тела только по процентному содержанию жира, тем не менее, обычно это позволяет сделать довольно точный вывод, и, в условиях отсутствия несуществующих пока что таблиц соответствия роста/веса/процента жировой массы, которые учитывают все три переменных, это наилучший способ из доступных. Верно то, что многие люди, которые хотят или нуждаются в увеличении массы тела, просто влюблены в свой хорошо выделяющий брюшной пресс, вследствие чего они вряд ли будут признательны вам за совет нарастить жировую массу, если она составляет менее 10% от их массы тела. Факт заключается в том, что пищевые привычки, дающие возможность поддерживать содержание жировой массы *примерно* на уровне в 10% от массы тела или ниже, не позволят *большинству людей* поддерживать такое содержание метаболитов, которое гарантировало набор мышечной массы для новичков. И 10% содержание жира в организме – за исключением тех случаев, когда человек имеет низкий процент жира в силу генетических предпосылок (а вы должны точно знать относитесь ли вы к таким людям или нет) – нельзя рассматривать в качестве признака здорового организма; кроме того, выполнение тех условий, которые являются обязательными для синтеза и поддержания жировой массы на нужном уровне, несовместимо с развитием высоких силовых и мощностных показателей, а достижение этих показателей является необходимым для того, чтобы стать большим и сильным. Точнее говоря: сильным, а значит большим.

Возможно, речь идет именно о вас. Уясните следующее: в течение первого года или двух, вам вообще не стоит беспокоиться об уровне жировой массы, если вы пришли в зал худым, поскольку высушиться проще, чем развить силу. То, что все сейчас настолько помешаны на сухом, подтянутом типе телосложения в ущерб всему остальному – это прямой результат успешной деятельности Джо Вейдера. Вы наверняка видели фотографии огромных бодибилдеров с 6% содержанием жировой массы в соревновательной форме настолько часто, что начали думать, что это нормально, целесообразно, и осуществимо для любых атлетов. Однако не стоит забывать, что для достижения таких результатов бодибилдеры пользуются фармакологическими препаратами и прочими достижениями в области диетологии, так что г-на Вейдера следует выпороть за то, что он упускает описание этой части. Гораздо правильнее относиться к этому со здравым реализмом и прекратить позволять журналам и индустрии производства спортивного питания делать из вас дурака.

С другой стороны, если у вас скопилось немного жира в области живота, то это с достаточной степенью очевидности означает, что вы уже создали все условия, необходимые для роста. В сравнении с худощавыми ребятами, ваши результаты должны быть изначально выше, а поскольку ваше тело в процессе роста не сталкивалось с теми проблемами, которые были у худых ребят, вам также будет проще развивать силу, при условии правильного питания. Вы будете продолжать питаться большими порциями, но без включения молока в рацион, и если вы не увидите снижения уровня жировой массы в течение первых двух недель, то вам следует урезать потребление углеводов. Первое, что вы должны заметить – это то, что штаны стали велики вам в талии.

Таким образом, если вы правильно выбрали рабочий вес для первой тренировки, и результат в приседе к шестой тренировке не вырос на 40-50 фунтов (18-22 кг), то это значит, что либо вы не подходили под изначальные критерии (новичок мужского пола в возрасте от 18 до 35 лет, с массой тела 160-175 фунтов (72,5-80 кг)), либо что вы не выполняли программу тренировок. Если вы входите в число тех ребят, которые думают, что достигли значительных успехов в развитии силы только потому, что первые три месяца результат в приседе увеличился на 30 фунтов (13 кг), то это также означает, что вы не выполняли программу тренировок (в дальнейшем для обозначения такого события я буду использовать аббревиатуру ВНВПТ). Если вы думаете, что ваша программа излишне сложная потому, что при росте 172 см ваш вес снизился с 67 до 66 кг и вы застряли на третьей тренировке, при том, что рабочий вес в приседе увеличился на 15 фунтов (7 кг), то ВНВПТ. Если вы толстяк, который решил сесть на диету Аткинса, и одновременно с этим начал заниматься по программе новичка и при этом испытывает постоянные мышечные боли, в результате чего застрял после увеличения результата в приседе на 30 фунтов, то ВНВПТ.

После первой пары недель, поддержание прироста результата на 5 кг после каждой тренировки становится невозможным, вследствие чего следует переходить на шаги приращения в 2,5 кг. Такое приращение позволит достаточно долго увеличивать силу линейным способом, причем потенциально это можно будет делать в течение нескольких месяцев. В переводе на язык цифр это значит, что результат в приседе должен расти примерно на 7 кг в неделю (в два раза медленнее, чем в течение первых двух недель), однако прирост, все же будет значительным и должен составлять около 27 кг в месяц. Данная прогрессия позволит увеличить рабочий вес в схеме рабочих подходов приседа до 93-102 кг x 5 x 3 после шести или семи недель тренинга нашего новичка мужского пола, **при условии, что он правильно питается.** И правильное питание является неотъемлемой частью нашей программы. Если, начиная тренироваться, он весил 165 фунтов (75 кг), то на этом этапе он, вероятно, должен весить около 185 фунтов (84 кг) или даже больше, если он выше ростом. Если через 6 недель после начала тренинга ваш результат в приседе вырос на 13 кг, ВНВПТ. Если вы начали заниматься при росте 176 см и весе 70 кг и через 6 недель тренировок вы весите 72,5 кг, ВНВПТ. Если вы начали заниматься при росте 176 см и весе 106 кг и по прошествии шести недель ваш прирост в приседе составил 22 кг, а вес тела не изменился, ВНВПТ.

Если быть реалистом, то по окончании этого периода прирост рабочего веса в приседе должен замедлиться до *среднего значения* в 5 кг в неделю по причине того факта, что большинство людей время от времени болеют, и пропускают тренировки из-за проблем в школе, на работе, в семье и т.д., или по причине незначительных травм, которые необходимо вылечить. В идеальном случае, перерывов в тренировочном процессе происходить не должно, тем не менее, на практике вы обнаружите, что в большинстве случаев, экстремально быстрый прирост силы и мышечной массы, который происходит в течение первых шести-восьми тренировок, не может быть бесконечным. Однако менять программу не следует, поскольку в теории юный атлет должен быть в состоянии наращивать результат шагами в 2,5 кг в течение всего начального периода. До тех пор, пока прогресс идет предсказуемым образом, все шероховатости следует заглаживать на

индивидуальной основе, а диету поддерживать без изменений. Это, как правило, будет подразумевать то, что после 10-12 недель тренировок по этой программе, наш вымышленный подопечный прибавит еще около 20 кг в приседе, что в итоге позволит ему увеличить результат в рабочих подходах приседа до 111-120 кг x 5 x 3. В течение указанного периода, если вы худощавый парень, то масса вашего тела должна неуклонно расти; если же вы толстяк, то должна начать снижаться ваша жировая масса. К этому времени худые ребята должны добавить в весе примерно 20 кг, а толстяки начать по-настоящему наращивать мышечную массу после первичной потери веса, в зависимости от того, какой процент жира был у них в момент начала тренировочного процесса.

Таким образом, если вы три месяца занимаетесь по нашей программе и результат в приседе вырос на 22,5 кг, то ВНВПТ. Кроме того, если вы три месяца занимаетесь по нашей программе при входном проценте жира равном 10% и масса вашего тела возросла только на 3 кг, ВНВПТ. Опять-таки, если вы три месяца занимаетесь по нашей программе при входном проценте жира равном 30% и окружность вашей талии уменьшилась менее чем на 10 сантиметров, а результат в приседе не вырос как минимум на 70 кг, ВНВПТ. Повторимся, частью программы является диета, которая способствует прогрессу, и не каждому юному спортсмену, который стремится набрать мышечную массу, следует использовать именно подобную диету, поскольку мы не хотим выпускать из-под контроля процент жировой массы. А бесконтрольное изменение какого-либо параметра - это далеко не то же самое, что умеренный, целесообразный и благоприятный рост такого параметра.

По прошествии первых трех или четырех месяцев, большинству тощих парней придется вводить некоторые изменения. Если вы достаточно точно следовали программе, то вы должны были наблюдать солидный прирост массы тела, причем 60% от прироста должно приходиться на Безжировую массу тела (lean body mass, LBM) – т.е. на мышцы, сухожилия и кости. Это значит, что процент жировой массы мог увеличиться с 10% до 18-19% и это вполне нормально. Это было необходимо для того, чтобы нарастить безжировую массу. Однако теперь пришло время скорректировать диету для того, чтобы тело могло быстрее наращивать именно безжировую массу. Темпы роста замедляются; по факту прогресс не может длиться бесконечно, но он просто обязан проявляться в начале тренировочного процесса для того, чтобы наша цель выполнялась. Теперь вы должны на некоторое время сократить потребление молока до половины галлона (около 2 л.) в день, а впоследствии, возможно, даже еще больше. Одновременно с этим, суточный калораж следует опустить до 4000 кал/сут, чего следует достигать за счет снижения объема потребления углеводов и концентрации на качестве рациона и диеты, а не количестве потребляемой пищи, как вы делали ранее. Такая корректировка позволит вам снизить процент жировой массы до требуемого уровня, в диапазоне между 15% и 17%, что будет нормальным для атлетов мужского пола с подобными антропометрическими параметрами. К этому моменту, толстяки также должны выйти на уровень содержания жировой массы в 20%, поскольку их диета была неизменной с самого начала тренинга; однако к этому моменту их *масса тела* снова должна начать расти по причине замедления процесса сокращения жировой массы, а рост безжировой массы должен превышать потери в весе от жиросжигания. В этом случае, два экстремума будут сходиться примерно на уровне одних и тех же рациональных норм питания, а те ребята, которые были худыми, должны поддерживать небольшой профицит по количеству калорий для того, чтобы противодействовать природной тенденции, которая и делает их худощавыми.

Наряду с описанными выше изменениями, ваш результат в приседе должен увеличиться еще на 30-40 фунтов (13-18 кг). Программа не должна меняться радикальным образом, однако темп прогресса должен начать снижаться по мере того, как сложности жизненных и адаптационных процессов аккумулируются настолько, чтобы в дальнейшем еще сильнее препятствовать реализации ваших планов. Тем не менее, если вы неукоснительно следовали нашей программе и не использовали снижение результата в качестве оправдания для того, чтобы отойти от нее и перейти на очень медленную в плане

роста, или высокоинтенсивную (high intensity training, HIT) программу, или же на программу подготовки спортсменов к предварительной части соревнований Mr. Olympia, то вы по-прежнему должны стабильно продвигаться по пути прогресса. Это значит, что ваш результат в приседе должен быть на уровне 200 фунтов (около 90 кг).

Таким образом, если вы, как и раньше, пьете по 4 л. молока в день в течение восьми месяцев тренинга по нашей программе, то ВНВПТ. Если вы добавили в весе всего 4 кг, либо придя в зал худым парнем, либо после того момента, как вес достиг минимума в результате действия процессов жиросжигания, ВНВПТ. Если ваш результат в приседе вырос всего на 50 фунтов (порядка 23 кг), ВНВПТ.

Тренировочный процесс приводит к увеличению силы, прирост силы заставляет расти массу, которая в свою очередь позволяет еще больше увеличивать силу. Эти два параметра очень тесно связаны друг с другом, и они достигают своих предельных значений подобно тому, как кривая приближается к своей асимптоте. Чем вы моложе, тем ближе к вертикали должен быть угол наклона кривой вашего прогресса. Вам необходимо создать профицит по количеству получаемых калорий и белка, что в результате приведет к увеличению процента жировой массы, с которым вы сможете разобраться позднее. Нагрузка должна увеличиваться постоянно, каждую тренировку, на максимальную величину, которую вы в состоянии добавить. В качестве переменной должна выступать нагрузка, а не количество упражнений, подходов или повторений. Действие способности выдерживать резкий скачок нагрузки и продолжать адаптироваться под ее влияние ослабевает после первых нескольких месяцев тренинга. Однако во время этого периода не следует упускать возможность расти во взрывном темпе. После окончания периода взрывного роста, программу и диету следует скорректировать, для того, чтобы они отвечали реалиям замедленного прогресса.

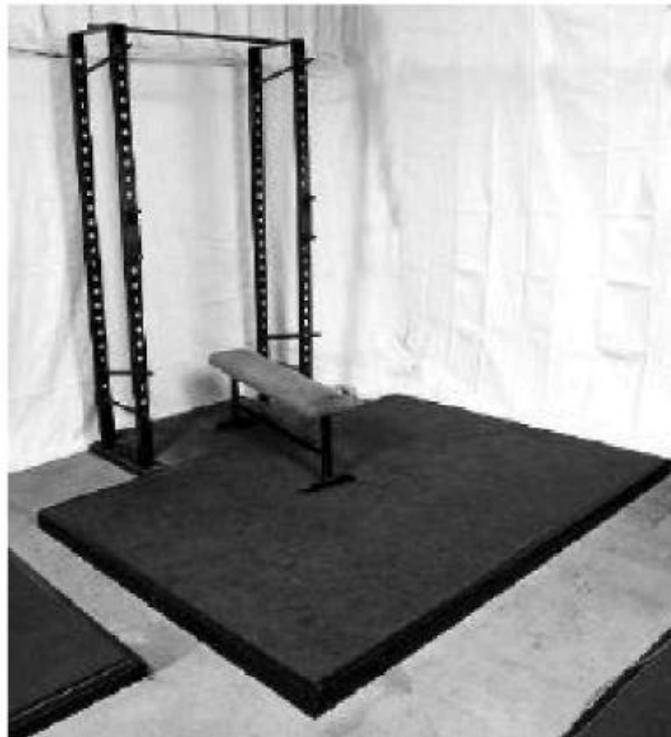
## Оборудование

Начиная примерно с 1970 г.г., на оборудование спортивных и тренажерных залов стали тратиться значительные средства. Тренажеры для коммерческого использования, как правило, представляют собой дорогостоящее, узкоспециализированное оборудование, позволяющее выполнять только одно упражнение и которое стоит очень дорого, исходя из цены тренажера на квадратный метр пространства зала. Тренажеры для домашних залов обычно многофункциональные, они используют различные упругие материалы для того, чтобы давать варьируемую нагрузку с помощью набора бессмысленных упражнений. С другой стороны, штанги стоят достаточно дешево. С помощью штанги можно делать широкий спектр различных упражнений. Скамья для жима лежа с направляющими и упорами для штанги является специализированным оборудованием одноцелевого назначения, но и она не является абсолютно необходимой, поскольку упражнения, для которых используются скамьи такого типа, можно делать на обычной плоской лавке или в силовой раме. Все упражнения, которые включены в нашу программу, можно делать при наличии минимального набора оборудования, что позволяет более эффективно тратить имеющиеся финансовые ресурсы. Вместо того, чтобы тратить сотни тысяч долларов на приобретение комплекса из 15 различных тренажеров, можно было бы построить лучший в мире зал для тренировок со штангой, заплатив не более трети указанной выше суммы, причем в этом случае зал будет оборудован отличными бамперными дисками, грифами и помостами, что позволит одновременно тренироваться большому количеству атлетов, не требуя большой площади зала. В домашних условиях, вы можете оборудовать неплохой зал для работы со свободными отягощениями прямо в гараже, затратив при этом сумму, эквивалентную стоимости 3-летнего посещения тренажерного зала. Возможно, вы решите

построить собственный зал, и приведенные ниже советы могут быть полезны как при переоборудовании гаража, так и при выборе зала для тренировок.

## Силовая рама и помост

Учебно-тренировочный комплекс должен быть построен вокруг силовой рамы. Рама должна иметь поверхность пола, причем помост должен быть присоединен к полу рамы таким образом, чтобы пол рамы и помост находились в точности на одном и том же уровне. Помост размерами 8 на 8 футов (2,5 на 2,5 м) подходит как нельзя лучше, давая достаточно места для выполнения любых упражнений, для которых он предназначен. Общая площадь пола для силовой рамы и помоста должна составлять порядка 96 квадратных футов (около 9 м<sup>2</sup>), и такой площади будет достаточно для выполнения любых упражнений из нашей программы. Скамья для жима лежа и штанга с дисками требуют около 36 квадратных футов (3,5 м<sup>2</sup>) места, в случае, когда это оборудование лежит по отдельности. Компоновка зала должна учитывать не только площадь самого оборудования, но и место, где будут нагружать штангу, и стоять страхующие.



*Рисунок 8-б.* Простой и функциональный тренировочный комплекс на базе помоста/силовой рамы/плоской скамьи. Все базовые упражнения со штангой можно выполнять при наличии указанного выше набора оборудования.

Силовая рама является важнейшим элементом оборудования зала, уступающим по значимости только штанге, нагруженной дисками, которая выступает в качестве наиболее эффективного снаряда из когда-либо изобретенных. Все пять базовых упражнений можно делать, используя надлежаще спроектированную раму, штангу и скамью. Между вертикальными направляющими рамы должно быть оставлено достаточное расстояние для того, чтобы штанга могла безопасно располагаться внутри рамы и дистанция между бобышками на грифе (завязками) и вертикальными направляющими рамы не была большой, т.е. ширина рамы должна равняться примерно 48 дюймам (около 122 см). Чем

шире рама в пределах допустимых пределов, тем проще ей будет пользоваться высоким и мощным атлетом, а, значит, и любым спортсменам вообще. Высота рамы равная 7,5-8 футам (228-244 см) дает возможность высоким атлетам использовать верхнюю поперечину как перекладину для подтягиваний обратным узким или классическим хватом. Глубина рамы должна позволять выполнять присед со штангой внутри рамы по мере необходимости; для большинства атлетов внутренний размер в 22 дюйма (около 56 см) не только отлично подходит, но и позволяет делать отжимания на брусьях с помощью двух грифов. Глубина базы должна быть несколько больше глубины рамы (около 36 дюймов – 91 см) для того, чтобы рама не опрокидывалась. Оптимальная конфигурация должна позволять прикрепить углы рамы к полу с помощью болтов, чтобы при подтягиваниях с раскачкой любым хватом рама не шаталась.

Пол в раме должен быть изготовлен из многослойной фанеры, усиленной снизу сварной крестовиной. Пол должен занимать все пространство между передней и задней гранями основания рамы, чтобы в дальнейшем поверхность помоста могла быть выполнена заподлицо и вплотную к нему.



*Рисунок 8-7. Пол внутри силовой рамы должен быть выполнен заподлицо с поверхностью помоста с тем расчетом, чтобы процесс снятия и возврата штанги на упоры, когда тренирующийся приседает снаружи рамы, был полностью безопасным.*

Для того чтобы штангу можно было повесить на направляющие снаружи рамы, на ней должны быть выполнены съемные упоры – я предлагаю изготавливать их из двух очень больших ступенчатых болтов со стопором, наваренным примерно в середине ненарезанного участка болта. В комплектацию рамы должны быть включены 4 жестких втулки-ограничителя, которые вставляются в отверстия на вертикальных направляющих, длина указанных втулок должна равняться глубине рамы плюс дополнительные 4 дюйма (10 см) с каждой стороны. Втулки-ограничители и упоры должны регулироваться по высоте с помощью отверстий, просверленных в швеллерном профиле, из которого изготавливаются направляющие. Чем ближе друг к другу выполнены отверстия, тем проще будет атлетам разного роста настроить высоту упоров под себя; расстояние между центрами отверстий равное 3 дюймам (7,5 см) подходит как нельзя лучше, а вот 4 дюйма (10 см) уже не позволят подстроить высоту точно. Отверстия должны быть выполнены по всей длине вертикальных направляющих, сверху и почти до самого низа. Основные элементы рамы должны быть жестко соединены между собой с помощью сварки, чтобы болтовые соединения не ослабли и не развинтились.



*Рисунок 8-8.* Наилучшие силовые рамы очень массивные. Рама на рисунке сварная, выполнена из четырех вертикальных направляющих из 12-см швеллера, с расстояниями между центрами отверстий равными 7,5 см, с жесткими втулками-ограничителями и перекладиной для подтягиваний, а также полом из усиленной швеллером плотной многослойной фанеры, и упорами из толстых болтов. Чертеж этой рамы представлен на [Рисунке 8-10](#).

Многослойная фанера чаще всего используется для изготовления помостов. Она относительно дешевая и очень прочная, и шесть листов такой фанеры позволяют изготовить идеальный помост площадью 8 на 8 футов (2,5 на 2,5 м). Слои следует выкладывать так, чтобы в центре помоста не было никаких швов, и вся конструкция приобретет еще большую прочность, если вы проклеите и соедините их болтами. Удостоверьтесь в том, чтобы листы фанеры, которые вы закупаете для этих целей, были без полостей потому, что если вы бросите туда штангу, лист **ОБЯЗАТЕЛЬНО** сломается в этом месте, в каком бы слое он не находился. Это значит, что листы должны быть класса В или выше, поскольку в листах такого качества все отверстия от сучков заглушены.

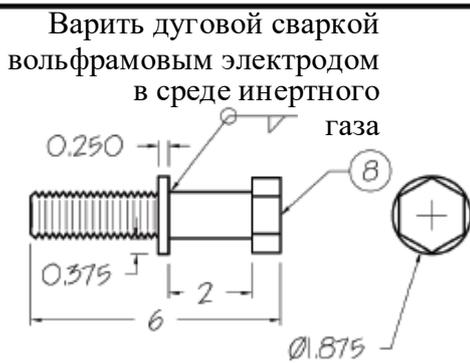


*Рисунок 8-9.* Помост, изготовленный из нескольких слоев дешевой и прочной фанеры.

Из древесно-стружечной плиты (ДСП) также получают очень хорошие, ровные помосты с монолитной и жесткой поверхностью без полостей, однако и у нее есть недостатки. ДСП изготавливается листами 49 на 97 дюймов (125 на 246 см), что не позволяет получить идеальный тип перекрытия, когда три слоя укладываются в переменном направлении – грани двух листов будут всегда короче на дюйм. Даже, несмотря на то, что материал очень плотный и жесткий (лист толщиной 0,75 дюйма по весу ощущается как бетонный), он чрезвычайно чувствителен к попаданию влаги; одного подтека влаги в любом месте листа будет достаточно для того, чтобы испортить весь помост. С другой стороны, если вы можете поддерживать помещение в сухом состоянии, и вы ничего не имеете против обломанных граней, то вы сможете изготовить отличный помост из ДСП. Он получится даже дешевле фанерного, поскольку фанера класса А/В в наше время стоит немало.

Резиновые маты, которые применяются в трейлерах для перевозки лошадей, будут выступать в качестве финальной детали помоста, делая его практически неразрушимым. Маты продаются в магазинах для фермеров и различаются по толщине от 0,5 до 0,75 дюйма. Маты важны с точки зрения защиты помоста и дисков в тех случаях, когда вы вынуждены бросить штангу, что произойдет рано или поздно вне зависимости от вашего желания. Толщина помоста в сборе должна составлять около 3 дюймов (7,5 см), если он изготовлен из листов фанеры толщиной 0,75 дюйма и резиновых матов толщиной 0,75 дюйма (см. пример на [Рисунке 4-48](#)). Чтобы атлет не споткнулся, поверхности помоста и пола внутри рамы должны быть выполнены заподлицо, кроме того, вам в любом случае придется подклинить либо поверхность пола в раме, либо помост, поскольку обычно после сборки их уровень немного не совпадает. Подклиньте пол под рамой с помощью резины, фанеры или другого плотного, ровного материала для того, чтобы все размеры согласовывались между собой, или положите на помост или пол рамы еще один слой резины. Помосты также продаются; обычно такие помосты предназначены для тренировки соревновательных тяжелоатлетических движений, стоят дорого, но имеют отличный внешний вид. Приобретение помоста не обязательно, но очень полезно, если вам это позволяет бюджет.

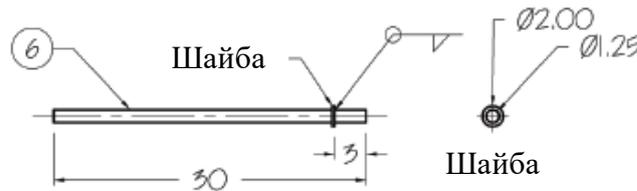




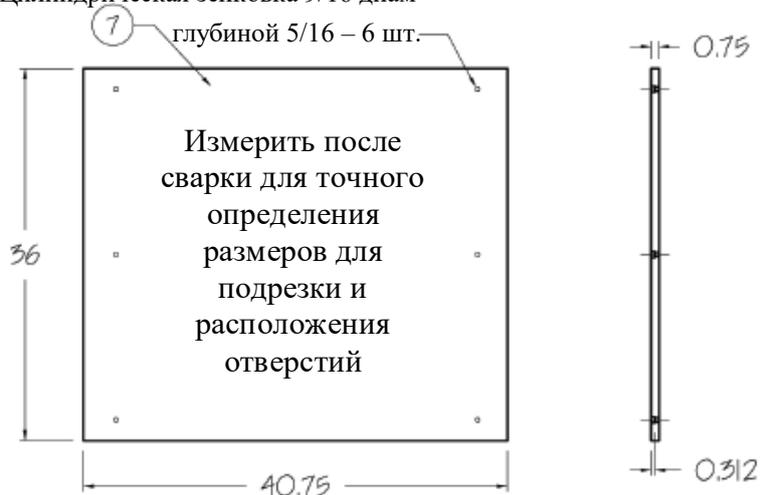
п/п	Наименование	Кол-во	Всего дюймов
1	1 1/4" Стяжка круглым прутком	1	49
2	C4x5.4 - Крестовина	2	50.34
3	C4x5.4 - Вертик. направляющие	4	347
4	C4x5.4 - Основа: левая и правая ч.	2	72
5	C4x5.4 - Основа: перед., задн., и ср. ч.	3	123
6	1 1/4" Втулки-ограничители	4	120
7	Фанера для судостроения 3/4"	1	
8	1-1/8-7x6 Болт - Болт-упор в раме	2	

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. После сборки все детали за исключением втулок-ограничителей покрасить в черный цвет



Сверлить 7/16 насквозь  
Цилиндрическая зенковка 9/16 диам  
глубиной 5/16 - 6 шт.



Precision CAD of Wichita Falls, Texas			
Силовая рама			
DESIGNED BY M. RIPPETOE	DRAWN BY T. YOUNG	DRAWING NUMBER AC 08132011-1	
SCALE N.T.S.	DATE 01/11/2011		

Рисунок 8-10. Чертеж силовой рамы.

## Скамьи с направляющими и упорами

Скамья для жима лежа с направляющими должна быть прочная как бронепоезд, полностью сварная без каких-либо болтовых соединений, которые могут ослабнуть, она также должна иметь упоры, регулируемые или нерегулируемые по высоте. Если упоры не регулируются по высоте, то первый снизу упор должен располагаться на высоте 19 дюймов (48 см) от поверхности скамьи. Данный тип оборудования всегда должен иметь широкие вертикальные направляющие (расстояние между которыми должно составлять 48 дюймов - 122 см), с упорами для того, чтобы минимизировать риск, связанный с падением штанги с упоров вследствие неравномерной нагрузки с разных сторон, а также с прочими инцидентами при съеме и возврате штанги на упоры, в которых могут пострадать руки атлета. Поверхность лавки должна быть на 17 дюймов (43 см) выше уровня пола, подушка должна быть выполнена из плотного набивочного материала, габаритные размеры подушки: длина 48 дюймов (122 см), а ширина 12 дюймов (30,5 см). Ножки скамьи не должны мешать вам ставить ноги на пол; т.е. все элементы, из которых выполнено основание скамьи, в т.ч. ножки не должны располагаться настолько широко, чтобы вы упирались в них своими ногами. Кроме того, скамья должна быть сконструирована таким образом, чтобы она не наклонялась, когда на упоры резко кладут или бросают тяжелую штангу. Не должно быть никаких конструктивных препятствий для размещения страхующего по центру около головы того, кто жмет штангу. На некоторых скамьях под основными упорами выполняются дополнительные ограничители безопасности для того, чтобы одинокий атлет, который не в состоянии завершить очередное повторение, мог убрать штангу с груди, не опрокидывая ее в сторону или не дожидаясь помощи первого подбежавшего. Если скамья выполнена с ограничителями, их следует выставлять чуть выше уровня груди, или примерно на 9-10 дюймов (23-25 см) от поверхности скамьи.



*Рисунок 8-11.* Стандартная скамья с направляющими, предназначенная для жима лежа. Обратите внимание на наличие дополнительных упоров безопасности в нижней части направляющих.

В большинстве коммерческих залов описанные выше скамьи для жима лежа имеются в наличии, поскольку это позволяет разгрузить силовые рамы для выполнения

прочих упражнений (при условии, что в зале есть такие рамы и инструкторы и посетители зала знают, как ими пользоваться), однако повторимся, что подобные скамьи не являются фактически необходимыми, поскольку для жима лежа можно использовать силовую раму и обычную плоскую лавку. Для вашего спортзала в гараже подойдет именно такая, обычная плоская лавка, которая должна иметь те же размеры и крайне простую конструкцию без направляющих. Слишком толстая подушка излишне увеличит расчетную высоту скамьи; что будет работать против низкорослых атлетов, а также докучать высокорослым спортсменам, которые уже работали на правильно подобранном оборудовании, и в целом будет выступать в качестве негативного фактора для всех, кто хочет иметь твердую опору на поверхность лавки. Излишне широкая лавка будет доставлять проблемы в нижней точке жима, поскольку она будет препятствовать правильному расположению плеч и рук в тот момент, когда штанга касается груди.



*Рисунок 8-12.* Плоская лавка, которую можно использовать в комбинации с силовой рамой для выполнения жима лежа, как показано на [Рисунке 8-6](#). Обычная лавка не должна уступать в прочности скамье с направляющими и упорами.

Большинство лавок обивают винилом для простоты уборки. С этого материала грязь стирается очень хорошо, однако матерчатая обивка служит *во много раз* дольше, в особенности, если обивка используется для автомобильных кресел. Матерчатая обивка также позволяет улучшить характеристики сцепления при выполнении жима. Такую обивку можно чистить с помощью проволочной щетки и пылесоса типа Shop-Vac, а разводы и пятна можно удалять с помощью растворителя типа уайт-спирит и куска ткани.

## Гриффы, диски, и замки

Хорошие гриффы – это то направление, куда следует вкладывать средства, если они у вас, конечно, есть. Если денег нет, то вам придется их как-то накопить, поскольку дешевые гриффы потенциально опасны, неудобны в использовании, и тратить на них деньги просто глупо. Дешевые гриффы будут гнуться. Даже дорогостоящие гриффы могут согнуться, если с ними обращаться неправильно, к примеру, если нагруженный грифф бросают об лавку. А вот дешевые гриффы будут гнуться в любом случае, даже при правильном использовании. Дешевые гриффы должны быть – но в реальности никогда не становятся – позорищем вселенского масштаба для их производителей и залов, которые

их приобрели. Вы можете добиться лучших результатов с хорошим оборудованием, а, значит, вы должны тренироваться именно на нем.

Стандартные “Олимпийские” грифы – это собирательный термин, который относится к грифам с посадочными поверхностями диаметром 2 дюйма (5,08 см), на которые можно нагрузить диски с отверстием в 2 дюйма – должны весить 20 килограммов или 44 фунта с допустимым отклонением всего в несколько унций (1 унция = 28,3 г). В США вес грифа традиционно округляют в большую сторону до 45 фунтов, поскольку в этой стране при производстве дисков обычно исходят из веса в фунтах (даже если грифы всегда весили 20 кг для того, чтобы соответствовать соревновательным стандартам международных федераций). Вес на штанге всегда будет указываться равным 135 фунтам, даже если фактически на нем нагружено 134. Производители дешевых грифов время от времени делают их легче положенного, так что нам придется повториться, будьте аккуратны с дешевыми грифами.

На качественном грифе всегда должна быть нанесена насечка и маркировка по всем правилам, в комплект поставки таких грифов должны входить роликовые штифты и установочные шайбы, а не болты, кроме того, хороший гриф требует минимального ухода, если не считать необходимость протирать его время от времени и смазывать каплей масла втулки или подшипники раз в полгода. Гриф должен быть изготовлен в соответствии с международными стандартами, не потому что вы собираетесь участвовать в международных соревнованиях (хотя могли бы), а для того, чтобы посадочные поверхности подходили для дисков различных брендов, которые используются в разных залах. Самое главное, хороший гриф должен быть изготовлен из высококачественного прутка, которые не деформируется при нормальной эксплуатации. Готовьтесь заплатить за хороший гриф \$250 или даже больше. В продаже также имеются тонны дешевых грифов, которые можно приобрести менее чем за \$150. Это просто мусор, не покупайте их. И не стесняйтесь высылать обратно хороший гриф, который согнулся при нормальной эксплуатации, поскольку такого с ним произойти не должно. Компания, которая ценит свою репутацию, заменит погнутый гриф, поскольку в этом случае их будет поддерживать сам производитель. Если гриф не заменят, расскажите об этом всем своим знакомым.

Во всех нормальных залах для тренировок с отягощениями есть стандартные диски с отверстием по центру диаметром 2 дюйма. Малоразмерные диски с отверстием в 1 дюйм следует считать “учебными” и не использовать, поскольку для коммерческих целей грифы с посадочными поверхностями диаметром 1 дюйм не производятся. Типовые веса стандартных дисков равняются 2.5, 5, 10, 25, 35, и 45 фунтам. Среди перечисленных, вам, безусловно, пригодятся все за исключением 35-фунтовых, поскольку этот вес можно набрать с помощью дисков весом 25 и 10 фунтов, а место на стойках, которое освобождается в силу ненужности указанных, можно использовать для заполнения более часто используемыми дисками. Диски весом менее 2.5 фунтов нужны для тренировок женщин, детей, а также всех, кто хочет поддерживать линейный прогресс в процессе тренировок жима лежа и жима стоя. Если мы говорим о странах с метрической системой исчисления, то в них как правило используются диски весом 1.25, 2.5, 5, 10, 15, 20, 25 и иногда 45 кг, а более легкие, полукилограммовые диски применяются на соревнованиях по тяжелой атлетике.

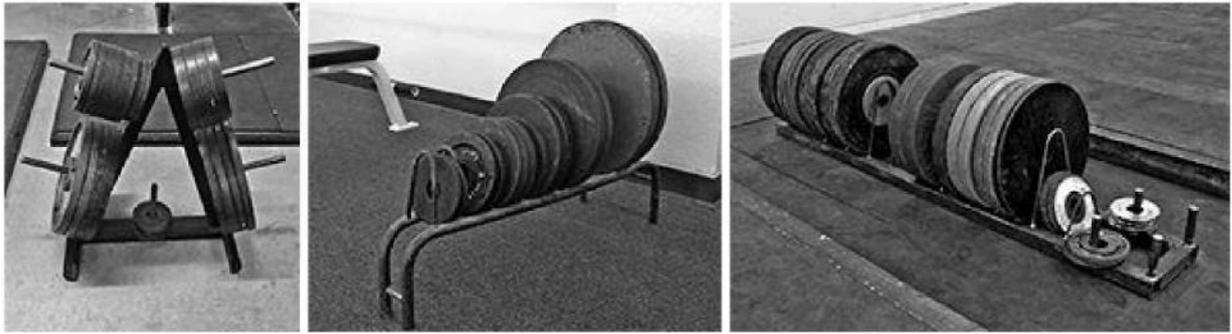


*Рисунок 8-13.* Стандартные Олимпийские диски представляют собой наилучший из вариантов выбора. Они производятся в широком спектре вариантов наименований и конструкций. Металлические диски весом в четверть фунта (около 113 г) будут весьма полезными, а бамперные диски весом до 25 кг (55 фунтов) позволяют повесить на штангу больший вес с помощью меньшего количества дисков.

Качественные диски проходят фрезерную обработку для того, чтобы их реальный вес максимально близко соответствовал указанному номиналу на диске, причем разница от номинала должна составлять гораздо меньше полуфунта или 0,25 кг. Вес метрических бамперных дисков доходит до 25 кг, а бамперные диски, вес которых измеряется в фунтах, можно приобрести у ряда производителей. Бамперные диски удобны в применении при тренировках силового подъема штанги на грудь, их использование позволяет снизить износ и количество зарубок на грифах и помостах. Диаметр всех дисков тяжелее 25 фунтов, также как и всех бамперных дисков (поскольку они не будут амортизировать до тех пор, пока не коснутся пола) должен составлять 17.5 дюймов (45 см). Хорошие диски также отличаются достаточно жестко выверенным внутренним диаметром (ВД) – то есть размерами отверстия по центру диска, в которое проходит гриф. Излишне большой ВД диска ограничивает возможность его применения и приводит к тому, что его можно будет использовать для выполнении приседа, жима лежа или жима стоя, в ходе которого диск будет просто болтаться на грифе. Некачественные диски усложняют тренировку становой тяги, поскольку зазор между диском и посадочной поверхностью грифа будет позволять дискам наклоняться в ту или иную сторону, когда штанга стоит на полу, что приводит к тому, что они будут “путешествовать” по грифу, если они не прижаты замком.

Стойки под диски обычно изготавливаются двух видов: они имеют либо А-образную форму и упоры, либо форму желоба кассетного типа. Если стойка имеет А-образную форму, то с каждой стороны должны иметься как минимум два упора на таком расстоянии друг от друга, чтобы 45-сантиметровые или прочие полноразмерные диски можно было повесить на нижний упор, а небольшие диски – на верхний упор соответственно. Такая стойка должна вмещать как минимум 650 фунтов (примерно 200 кг) стандартных дисков для штанги. Сами упоры должны быть длиной как минимум 8 дюймов (20 см), кроме того, они должны быть изготовлены из прутка диаметром 1 дюйм, чтобы когда на них вешаются диски с отверстием 2 дюйма, один дюйм оставался в качестве зазора. Это очень важно с точки зрения простоты съема и возврата дисков на стойку – если упоры сделаны из прутка диаметром 2 дюйма, вам придется использовать обе руки, каждый раз, когда вы вешаете диск на стойку. Со временем это начинает надоедать. Стойки кассетного типа более просты в использовании, поскольку на них нет центральных упоров, однако, как

правило, на них уменьшается меньше дисков в сравнении с А-образными стойками, кроме того, их дизайн не настолько привлекателен.



*Рисунок 8-14.* Стойки под диски необходимы с точки зрения рационального использования пространства зала. Вы можете приобрести стойки А-образного или кассетного исполнения или изготовить их самостоятельно с помощью толковых и умелых атлетов.

Замки обычно считают необходимым типом оборудования для обеспечения безопасности в тренажерном зале. Хотя использование замков время от времени действительно важно, гораздо полезнее научиться держать штангу ровно, чтобы диски с нее не скатывались. Соскальзывание дисков, как правило, вызывает проблемы при выполнении приседа, поскольку, когда вы делаете шаг назад после съема штанги с упоров, это практически обязательно вызывает смещение в поперечном направлении. Замки полезно вешать на штангу при тренировке приседа, а вот при выполнении жима лежа или жима стоя их использование носит менее важный характер, поскольку, по идее, во время указанных движений, вы должны держать штангу горизонтально, и для того, чтобы начать жать стоя, вам нужен всего лишь один шаг назад. Замки полезны в ситуации, когда атлет не в состоянии разгибать локти одновременно. Использование замков оправданно и целесообразно, если ваши проблемы с неравномерным разгибанием в локтевых суставах становятся очевидными. Замки следует использовать при становой тяге, поскольку они не дают дискам с большим отверстием “гулять” по грифу в ходе цикла отрыва/возврата штанги на пол. Данное утверждение также справедливо для подъема штанги на грудь, хотя бамперные диски обычно держатся лучше, чем стандартные, поскольку в районе отверстия они толще, а, значит, большая поверхность диска находится в контакте с грифом.

Существует множество вариантов конструктивного исполнения замков, начиная от самых дешевых замков пружинного типа (которые очень удобны и надежны до тех пор, пока пружина не потеряет свои свойства), до дорогих, очень крепких пластиковых замков и вариантов с упорным винтом и втулкой, и заканчивая регулируемые соревновательными замками. Замки, которые используют в пауэрлифтинге и тяжелой атлетике весят 2.5 кг, в то время как прочие исполнения достаточно сильно разнятся по весу. Для большинства тренировочных целей подходят замки пружинного типа. Если вы считаете, что один пружинный замок не дает 100-процентную гарантию безопасности, используйте по два замка с каждой стороны. Если вопрос точности определения нагрузки имеет значение, вес замков следует включать в вес на штанге.



*Рисунок 8-15.* Наиболее распространенный вариант исполнения дешевых пружинных замков находится в свободной продаже в большинстве хороших спортивных магазинов. Для дополнительной безопасности можно вешать по два замка с каждой стороны.

## **Тальк, одежда, дневники тренировок, и спортивные сумки**

Тальк должен находиться в свободном доступе вне зависимости от того, коммерческий ли вы посещаете зал или тренируетесь в гараже. Тальк увеличивает трение между грифом и ладонями, тем самым, снижая вероятность неприятных событий, связанных с ослабшим хватом. Использование талька позволяет снизить количество и объем мозолей, поскольку складки и трение кожи на ладонях и пальцах зависят от перемещения грифа по ладони, и мозоли образуются в ответ на такое воздействие. В зале тальк следует хранить в специальной коробке в наиболее удобном месте. Если в зале по каким-то непонятным причинам нет талька, вам следует принести свой, в полиэтиленовом пакете или жестяной банке из-под напитков, чтобы он не просыпался из сумки. Тальк можно приобрести в большинстве спортивных магазинов или заказать через интернет. Если руководство зала, в котором вы занимаетесь, настолько уважительно относится к спортсменам, что позволяет пользоваться тальком, то в ответ на это вы также должны уважать зал, и использовать тальк предельно осмотрительно; не купайтесь в нем, не бросайте куски талька на пол, не поднимайте облака талька в воздух и не тратьте его бездумно любыми другими способами. Руководство залов, в которых позволяют пользоваться тальком, решило, что тренировочный процесс более важен, чем их траты на поддержание чистоты, и вы должны уважать зал за это.

Каждый посетитель зала должен быть одет подходящим образом для тренировок, т.е. в хлопковую футболку, легко тянущиеся тренировочные штаны или шорты, а также в пару обуви, подходящей для выполнения тяги или приседа. Некоторые, но далеко не все залы предоставляют тяжелоатлетические ремни, так что вам, в любом случае, будет лучше приобрести свой. Один из огромных плюсов тренировок со штангой заключается в том, что по сравнению с прочими видами спорта, при работе с отягощениями вам действительно необходим только минимальный набор персональной экипировки. В качестве единственной серьезной траты следует рассматривать приобретение специализированной обуви, а вот ремни стоят гораздо дешевле и ремень можно купить на двоих с другом.

Другим совершенно необходимым атрибутом каждого тренирующегося должен быть дневник тренировок – т.е. тетрадь, в которую он записывает структуру и результат каждой тренировки. Никто не может помнить все данные по всем выполненным упражнениям в этой программе. Возможно, цифры в рамках двухнедельного промежутка запомнить не сложно, тем не менее, всю историю тренировок конкретного атлета держать в памяти невозможно, и это притом, что она представляет собой важную информацию,

которую следует записывать для использования в будущем. Этой информацией вы будете пользоваться как во время тренировки, так и на протяжении всей тренировочной карьеры в целях определения природы проблем и анализа продуктивности в различные тренировочные периоды. Результаты тренировок нужно записывать так, чтобы впоследствии их могли прочитать вы или ваш тренер, поскольку вам придется постоянно консультироваться со знающими людьми. Для этой цели подойдет толстая тетрадь, и она стоит совсем недорого. Тетради со спиральной пружиной посередине слишком быстро рвутся в спортивной сумке. Самые лучшие тетради для записей должны иметь кожаный переплет, а страниц должно хватать на годы тренировок. *Все атлеты, которые относятся к тренировочному процессу с необходимой серьезностью, записывают результаты своих тренировок.*

Если уж разговор зашел о спортивной сумке, просто купите ее, положите туда все, что необходимо, и носите ее с собой. В нее должны помещаться обувь, ремень, тальк, дневник тренировок, медицинские бинты, пластырь, мазь Desenex (миконазол), запасные шнурки, запасная футболка, полотенце, коленные бинты, эластичные бинты, и ваш талисман. Так что не забывайте носить с собой все перечисленное и не заставляйте меня давать вам в пользование мое личное полотенце.

## **Травмы и мышечные боли**

Есть еще две вещи, с которыми сталкивается каждый тренирующийся – это мышечные боли и травмы. Они также неизбежны, как и сам прогресс, который они сопровождают. Если вы усердно трудитесь для того, чтобы стать лучше, то вы будете вкладывать такой объем усилий, который может привести к боли в мышцах или даже к травме. Только вы сами ответственны за то, насколько правильную технику, правильную прогрессию весов и безопасные процедуры вы используете в тренажерном зале. Вы по-прежнему будете испытывать боли, но, по-честному, вы будете их заслуживать – когда люди работают с большим весом, они рискуют получить травму. Это неотъемлемая часть тяжелого тренинга, и вы должны быть к этому готовы и должны уметь справляться, когда такое происходит.

Мышечные боли являются широко известным и изучаемым феноменом. Несмотря на тот факт, что люди испытывали мышечные боли с незапамятных времен, их причина по-прежнему плохо изучена. Считается, что они вызваны воспалением основных сократительных элементов мышечных волокон, и факт, который заключается в том, что они хорошо поддаются противовоспалительному типу лечения, может выступать в качестве подтверждения данной теории. Учитывая то, что мышечные боли испытываются таким огромным количеством людей на протяжении столь длительного периода времени, для объяснения этого феномена не могли не появиться ложные концепции, что и произошло в действительности. В чем следует быть уверенным – так это в том, что молочная кислота (лактат,  $\alpha$ -оксипропионовая кислота), являющаяся переходным побочным продуктом мышечного сокращения, не имеет ничего общего с мышечной болью.

Мышечные боли обычно появляются, когда тело делает нечто такое, к чему оно не было адаптировано. Хорошим примером этого будет результат вашей первой тренировки, если она была построена соответствующим образом. В качестве другого примера может выступать первая тренировка после продолжительной паузы, и, если ее провести недолжным образом, такая тренировка может вызвать самые жестокие боли, которые только может испытывать человек. Каждый раз, когда вы меняете программу тренировок, либо за счет изменения объема работы, либо интенсивности, либо структуры упражнений, нормальным результатом этого должна стать мышечная боль.

Приступы явственно ощущаемой боли в нормальных условиях отстают от времени тренировки на 12-48 часов, в зависимости от возраста и уровня подготовки атлета, выполняемых упражнений, а также объема и интенсивности тренировки. По этой причине, в литературе подобные боли называются ЗМБ, *запоздалые мышечные боли* (DOMS, *delayed-onset muscle soreness*). Многие тренирующиеся отмечали, что некоторые мышечные группы начинают болеть раньше и острее других, а также, что некоторые упражнения имеют тенденцию вызывать появление таких болей, в то время как другие упражнения, даже выполняемые с высоким уровнем напряжения, к появлению настолько сильных болей не приводят.

Та часть повторения, которая приводит к появлению наиболее сильной боли, является эксцентрической или “негативной” фазой сокращения, когда мышца удлиняется под действием нагрузки, а не укорачивается. Возможно, что эксцентрическое сокращение является причиной наиболее сильной боли в силу того способа, которым нагрузка воздействует на элементы сократительного механизма мышечных волокон, когда они растягиваются под ее действием. И это объясняет, почему после одних упражнений мышцы болят сильнее, чем после других. Те упражнения, которые не используют значительную концентрическую составляющую движения, как, например, силовой подъем штанги на грудь, в ходе которых вес бросают на пол, а не опускают, даже близко не вызовут настолько же сильной боли, какую вы будете испытывать после приседа. Для приседа, жима лежа, жима стоя, становой тяги и множества подсобных и вспомогательных упражнений характерно наличие как эксцентрической, так и концентрической составляющих, когда под действием нагрузки мышцы как растягиваются, так и укорачиваются. Мышечная работа в рамках некоторых видов спорта, типа велоспорта, являются полностью концентрической, поскольку все аспекты работы педалями требуют укорочения участвующих мышц. Таким образом, велоспорт и упражнения наподобие толкания или тяги тяжелых салазков или саней позволяют работать на максимуме возможностей во время тренировок, не вызывая появления сильных, или вообще любых, болей после этого. Поскольку мышечные боли являются следствием воспалительного процесса, чем тяжелее может тренироваться атлет, не вызывая при этом сильного мышечного воспаления и появления неблагоприятного гормонального отклика, тем это выгоднее с точки зрения процесса восстановления. Те методики, которые приводят к появлению сильных мышечных болей и делают их неотъемлемой частью программы тренировок – по причине того, что упражнения, подбираются случайным образом и не позволяют адаптироваться к нагрузке – могут привести к затяжной воспалительной реакции общесистемного уровня, что приведет к упадку здоровья, а не к хорошей физической форме или развитию силы. Мышечные боли – это неизбежная часть тренировочного процесса, однако их не стоит расценивать как основную задачу и предъявлять всем в качестве медали за отвагу.

Острые мышечные боли местного характера не следует рассматривать в качестве помехи для тренировок, до тех пор, пока они не вызывают максимально негативные ощущения. Фактически, многие рекорды были поставлены атлетами, которые испытывали мышечные боли. Если вы работали в зале недостаточно усердно, в результате чего вам не приходится тренироваться, испытывая при этом мышечные боли, то это свидетельствует о том, что вы вообще не знаете как тренироваться интенсивно. Если вы идете на следующую тренировку только после того, как стихнет любая боль после предыдущей – это лучший способ гарантировать то, что боли будут преследовать вас после каждой тренировки, поскольку вы не сможете адаптироваться к нужной частоте тренировок, которая позволит снизить болевые ощущения. Максимально острые боли, которые ограничивают нормальную амплитуду движений, следует устранять на индивидуальной основе, и вам придется выбирать, тренироваться ли через боль после должной разминки, или нет. В общем случае, если разминка позволяет вернуться к полноценной амплитуде движения, то вы можете тренироваться. Вам, возможно, придется внести некоторые

изменения в программирование тренировочного процесса и стратегию восстановления, если будет установлено, что мышечная боль явилась результатом накопившегося недостатка периодов восстановления после нескольких предшествующих тренировок.

В противоположность нормальной мышечной боли, которая по своей природе должна быть отсрочена на несколько часов после тренировки, *травму* можно классифицировать как нечто, что случается с телом и вызывает такие болевые ощущения, которые невозможно считать нормальным последствием правильно выполненного упражнения. *Острая травма* воспринимается как одномоментная боль или дискомфорт в поддающейся идентификации анатомической структуре или ткани, которая продолжает ощущаться даже после прекращения движения. Травма может быть вызвана разрывом мышечного брюшка, сухожилия или связки, или, что встречается реже, межпозвоночного диска, коленного мениска, или суставного хряща. Большинство травм, полученных во время тренировочного процесса, связаны с повреждением мягких тканей; повреждения костных структур во время занятий с отягощениями крайне редки. Если болевые ощущения возникают незамедлительно в качестве ответной реакции на выполнение движения в процессе тренировки, то такую боль следует считать последствием полученной травмы, а травмированного следует лечить соответственно этому. *Хроническая травма*, как правило, представляет собой воспалительный процесс, который является ответной реакцией организма на перенапряжение сустава или соответствующих соединительных тканей, возникающее по причине неправильной техники или чрезмерного объема работы. Тендинит и бурсит – это часто встречающиеся диагнозы, которые ставятся на основании исследования состояния спортсменов, подвергавшихся регулярной неадекватной нагрузке, к которой они были не в состоянии адаптироваться. Очень важно развить в себе способность отличать боль, возникающую в результате травмы, от нормальной мышечной боли, поскольку ваше здоровье и долгосрочный прогресс будут в значительной степени зависеть от этого.

Когда вы возвращаетесь к тренировочному процессу после некоторого перерыва, вы должны учитывать тот факт, что вы потеряли форму. В зависимости от продолжительности перерыва, к восстановительным процедурам следует выбирать различные подходы. Если вы пропустили только несколько тренировок (менее пяти или шести), то просто повторите последнюю тренировку, которую вы делали до вынужденной приостановки процесса. Вы должны быть в состоянии повторить весь объем, хотя вам, возможно, будет совсем нелегко это сделать. Такой подход позволяет потерять меньше с точки зрения вашей спортивной формы, если сравнивать его с полномасштабными восстановительными процедурами, требующими значительного перерыва в тренировочной деятельности, зато следующую тренировку вы сможете выполнить так, как если бы перерыва попросту не было.

Если же вынужденный перерыв был длительным, к примеру, в пару месяцев или еще дольше, то при планировании первой тренировки следует быть крайне аккуратным. Если вы тренировались с отягощениями достаточно долго в целях развития высоких силовых показателей, то в ходе этого процесса к действию нагрузки адаптировались не только ваши мышцы. Нервно-мышечная система – нервная система и связанные с ней механизмы передачи сигнала к мышцам – адаптировалась к воздействию, получаемому в ходе тренировочного процесса посредством развития способности задействовать моторные единицы более эффективным образом, и она отвыкает от отсутствия тренировок гораздо медленнее, чем мускулатура, которая иннервируется соответствующими участками этой системы. Она помнит, как поднимать тяжелый вес, даже если мышцы находятся не в форме. Настолько высокая эффективность работы нервно-мышечной системы очень полезна, когда вы здоровы, однако, когда вы не восстановились после травмы, это позволяет вам поднять больше, чем вы фактически можете, не вызывая при этом неблагоприятных для себя последствий. Сильнейшие мышечные боли, как мы уже говорили, будут преследовать вас постоянно, до тех пор, пока не научитесь проявлять

сдержанность при программировании объема и интенсивности тренировок. Если после года реабилитации некто приходит в зал и в тот же день пытается повторить свой персональный рекорд, то он, тем самым, демонстрирует всем свою гордыню и завышенное самолюбие, а не героизм. Тренируясь впервые после длительного перерыва, вам не следует беспокоиться о чрезмерности объема нагрузки, только если вам будет абсолютно нечем заняться несколько дней после этого.

## Тренировки со штангой для детей

Подавляющее множество людей, которые находятся под ошибочным впечатлением, будто тренировки с отягощениями оказывают пагубное влияние на юных атлетов, в особенности тех, кто не достиг половой зрелости. Педиатры – это в целом компетентные люди, но зачастую они располагают крайне скудными данными в части степени травматизма в тех или иных видах спорта. Кроме того, иногда они отказываются использовать даже элементарную логику для того, чтобы проанализировать такие данные.

В **Таблице 8-2** представлены данные о коэффициентах травматизма для различных видов спорта. Обратите внимание на тот факт, что надлежащим образом организованный тяжелоатлетический тренировочный процесс характеризуется коэффициентом травматизма, равным 0,0012 травм на 100 часов занятий, что примерно в 5100 раз более безопасно в сравнении с таким популярным видом детского спорта как футбол, где частота травм составляет 6,2 на 100 часов занятий. Занятия в тренажерном зале, при коэффициенте травматизма равном 0,18 более опасны, чем занятия тяжелой атлетикой с тренером. Тем не менее, мы сталкиваемся с тем, что большая часть медиков по-прежнему не рекомендуют детям тренироваться с отягощениями. Даже самое поверхностное сопоставление представленных ниже данных свидетельствует о сомнительной ценности подобных рекомендаций.

Вид спорта или деятельности	Коэффициент травматизма
Футбол	6,2
Регби	1,92
Баскетбол	1,03
Легкая атлетика, США	0,57
Кросс, пересеченная местность	0,37
Легкая атлетика, Великобритания	0,26
Физическое воспитание	0,18
Американский футбол	0,1
Сквош	0,1
Теннис	0,07
Бадминтон	0,05
Гимнастика	0,044
Тренировки с отягощениями	0,0012
Пауэрлифтинг (соревновательный)	0,0008
Тяжелая атлетика (соревновательная)	0,0006

*Коэффициент травматизма = количество травм на 100 часов занятий*

*Таблица 8-2. Коэффициент травматизма на 100 часов занятий перечисленными видами спорта. Взято из книги Б. Хэмилла "Сравнительная безопасность при занятиях тяжелой атлетикой и тренировках с отягощениями".*

*(Hamill, B. "Relative Safety of Weightlifting and Weight Training,"  
Journal of Strength and Conditioning Research 8(1):53-57, 1994.)*

Так почему же этот миф продолжает существовать и откуда он произошел? Чаще всего основным источником опасений выступает вероятность получения эпифизарного перелома, который затронет зону роста (хрящевую пластину роста), что, в свою очередь, может привести к асимметрии той конечности, которая была затронута травмой. Все исследования в рамках спортивной медицины в целом содержат только шесть свидетельств переломов с разрушением хрящевой пластины роста, которые наблюдались у детей и были связаны с тренировками с отягощениями; ни один из представленных отчетов не содержал детализированного описания, на основании которого можно было бы сделать вывод о том, была ли травма получена тогда, когда юный спортсмен был под штангой (и была ли штанга вообще), или травма была следствием падения по причине неправильной техники или неверного инструктажа, или же повреждение стало результатом неправильно определенной нагрузки. И даже в этих шести отдельных примерах, ни у одного из детей не было выявлено долгосрочных последствий, которые свидетельствовали бы о том, что повреждение зоны роста заживает не так, как любая другая травма. Вы должны понимать это и сами, поскольку среди детей нередки связанные с суставами травмы типа трещин и разрывов. Однако такое состояние дел не порождает возникновение нелегальных группировок, состоящих из изувеченных и калек с асимметричными ногами или руками, которые мечтают отомстить миру за несправедливость.

Наиболее сомнительный из всех аргументов заключается в том, что тренировки с отягощениями останавливают рост ребенка. *А таскание огромных тюков сена для лошадей в конюшне рост не задерживает?* На такую чушь даже и не стоит обращать внимания. Тренировки с отягощениями в юном возрасте не только не мешают развитию костей и суставов, но они еще и способствуют укреплению поверхности суставных хрящей, причем данный эффект сохранится и во взрослом возрасте, и будет способствовать здоровью суставов в долгосрочной перспективе. С точки зрения механики и биологии, результаты тренировочного процесса, который заключается в выполнении полноамплитудных движений со штангой, сказываются на состоянии скелета, как взрослых людей, так и детей, позитивным образом. Взято из книги Дэнниса Р. Картера и Гэри С. Бюпрэ “Функциональное состояние скелета и техника упражнений”, издательство “Cambridge University Press”, 2001 г. (Carter, Dennis R. and Gary S. Beaupre, *Skeletal Function and Form*, Cambridge University Press, 2001).

А теперь самое главное: тренировки с отягощениями можно предельно точно масштабировать под возраст и способности каждого отдельно взятого атлета. А вот футбол такого сделать не позволяет. У нас же есть грифы весом 11 фунтов (5 кг) – или даже гимнастические палки и фитбары – чтобы дети могли начинать тренироваться именно с ними; при этом столкновение между двумя ребятами, каждый из которых весит под 40 кг, на поле на полной скорости по определению следует считать непрогнозируемым событием. Данную логику можно применить к любой группе людей, которую можно рассматривать как “специальную популяцию” (*в клинических исследованиях - группу субъектов с определённой особенностью - напр. сопутствующим заболеванием*), например к слабым в физическом отношении пожилым людям; к людям со скелетными или мышечными заболеваниями; к людям, постоянно ведущим сидячий образ жизни; к людям, страдающим ожирением; к бегунам на длинные дистанции; и к ленивым людям. Обратите внимание, что женщины не были включены в перечень в качестве образца специальной популяции: это потому, что они сами составляют *половину* популяции. Любой, кто утверждает, что женщины настолько сильно отличаются от мужчин в части их физиологических реакций на действие нагрузки, что к женщинам неприменимы принципы базового тренинга со штангой, мыслит либо нерационально, либо имеет свой коммерческий интерес в рассуждениях такого рода. Фактически, адаптация к тренировкам с отягощениями – это *именно тот тип* адаптации, который нужен этим специальным популяционным группам, и аэробные упражнения,

выполняемые в стиле тренинга на длинной медленной дистанции в своей полезности для атлета только совсем немного превосходят шахматы.

Слепое подчинение очевидно неверному мнению плохо информированных людей, даже если они профессионалы, которые должны предмет знать лучше, чем вы, приводит к упущенным возможностям, а также напрасным тратам времени и средств. Для большинства одаренных детей из малообеспеченных семей, тренировки со штангой представляют собой разницу между возможностью получить стипендию и недоступно дорогим высшим образованием. Многие из тех, кто мог получить преимущества от развития силы, физической мощи, увеличения плотности костных структур, а также улучшения баланса, координации, гибкости и уверенности в себе, вместо этого делали то, что им говорят и не получили абсолютно никаких преимуществ. Не каждый ценный совет стоит потраченных денег.

## Содержание

- [Предисловие переводчика](#)
- [Предисловие автора](#)
- [Глава 1 - Сила: Как и почему?](#)
  - [Почему штанга?](#)
- [Глава 2 - Присед](#)
  - [Упражнения с отягощениями](#)
  - [Глубина приседа – Безопасность и важность](#)
  - [Учимся приседать](#)
  - [Рычаг и момент силы – основа тренировок со штангой](#)
  - [Общие проблемы, которые должен уметь решать каждый](#)
  - [Главный способ](#)
  - [Дыхание](#)
  - [Подстраховка при выполнении приседа](#)
  - [Персональная экипировка](#)
  - [Подсказки тренера](#)
- [Глава 3 – Жим стоя](#)
  - [Учимся жать стоя](#)
  - [Ошибки и методы их устранения](#)
- [Глава 4 – Становая тяга](#)
  - [Учимся становой тяге](#)
  - [Положение спины](#)
  - [Механика тяги](#)
  - [Небольшие подробности](#)
- [Глава 5 – Жим лежа](#)
  - [Учимся жать лежа](#)
  - [Общие проблемы, которые должен уметь решать каждый](#)
  - [Дыхание](#)
  - [Ошибки, связанные со снятием и возвратом штанги на стойку](#)
  - [Страхающие](#)
- [Глава 6 – Силовой подъем штанги на грудь](#)
  - [Нервно-мышечная система](#)
  - [Мощность, создание усилия и скорость](#)
  - [Учимся выполнять силовой подъем штанги](#)
  - [Исправление проблем](#)
  - [Силовой рывок штанги \(рывок в стойку\)](#)
- [Глава 7 – Полезные подсобные упражнения](#)
  - [Частичные движения](#)
  - [Вариации приседа](#)
  - [Вариации жима лежа](#)
  - [Вариации становой тяги](#)
  - [Вариации жима стоя](#)
  - [Вспомогательные упражнения](#)
  - [Тренировки со штангой: Замены просто не существует](#)
- [Глава 8 – Программирование тренировочного процесса](#)
  - [Порядок изучения движений](#)
  - [Питание и масса тела](#)
  - [Оборудование](#)
  - [Травмы и мышечные боли](#)
  - [Тренировки со штангой для детей](#)