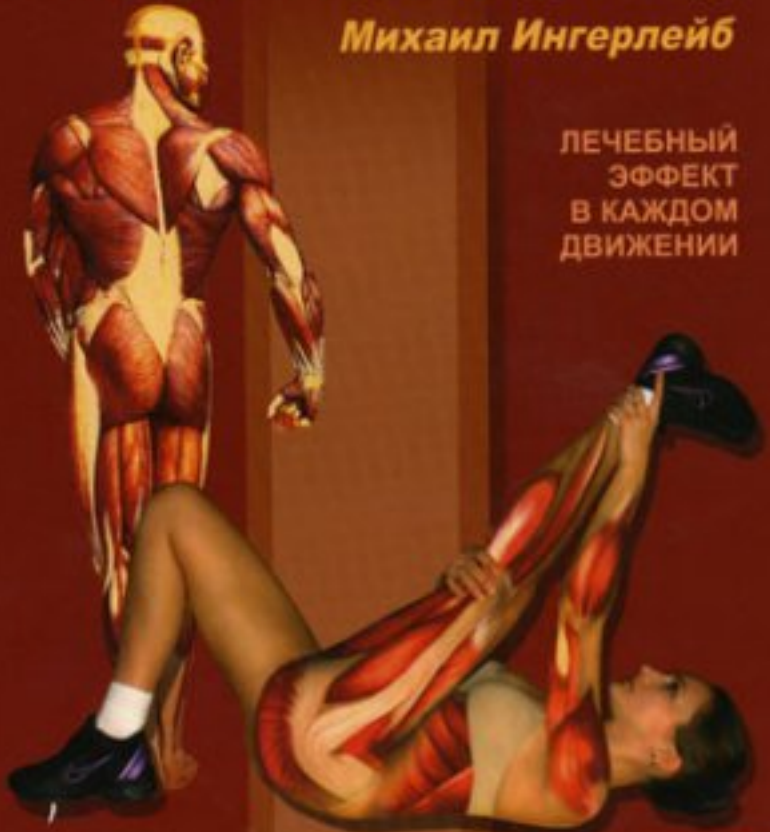
АНАТОМИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

Михаил Ингерлейб

ЛЕЧЕБНЫЙ ЭФФЕКТ В КАЖДОМ ДВИЖЕНИИ



Серия «Феникс-Фитнес»

Михаил Ингерлейб

АНАТОМИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

Издание второе



Ростов-на-Дону
«Феникс»
2009

УДК 615.8
ББК 75.6
КТК 342
И59

Ингерлейб М. Б.

И59 Анатомия физических упражнений / М. Б. Ингерлейб. — Изд. 2-е. — Ростов н/Д : Феникс, 2009. — 187 [1] с. : ил. — (Феникс-Фитнес).

ISBN 978-5-222-14777-1

В этом уникальном, не имеющем аналогов пособии, физические упражнения разной направленности (начиная от разминок и растяжек и заканчивая силовыми нагрузками на разные виды мышц) рассматриваются с точки зрения анатомического строения и функционирования человеческого тела. Здесь вы найдете сведения из области анатомии и физиологии, которые помогут понять и правильно освоить технику выполнения упражнений любой степени тяжести.

Особое внимание уделено лечебному воздействию упражнений при различных заболеваниях и дисфункциях систем организма. Используя предельно наглядную информацию, изложенную в данном пособии, вы не только узнаете об основах мускульной нагрузки при физических упражнениях, но и обо всех вовлеченных в данное упражнение мышцах и органах!

Недаром говорят: «Движение – это жизнь. Движение – это здоровье». Главное – правильно двигаться! Ведь многие из известных упражнений при их должном выполнении имеют выраженный лечебный эффект. Вы также почерпнете уникальную информацию о том, какие именно болезни лечит данное упражнение, а при каких состояниях его следует с осторожностью включать в тренировочную программу.

Пособие поможет начинающим тренировки определиться с выбором упражнений, учитывая индивидуальные особенности своего организма, практикующим – улучшить качество своих занятий и избежать множества ошибок, излечить уже имеющиеся заболевания или грамотно проводить профилактику болезней, к которым у вас имеется предрасположенность.

Книга также станет незаменимым справочным пособием для инструкторов и тренеров, специалистов по физической реабилитации и лечебной гимнастике.

ISBN 978-5-222-14777-1

УДК 615.8
ББК 75.6

© Ингерлейб М. Б., 2008
© Оформление, ООО «Феникс», 2009

ОТ АВТОРА

ПРЕДСТАВЛЯЯ свою книгу читателям, автор вовсе не льстит себе надеждой, что является первооткрывателем: написано уже достаточное количество популярных и научных руководств, содержащих описания работы мышц человеческого тела в процессе выполнения общеизвестных и распространенных физических упражнений. Не содержит эта книга и каких-либо сверхоригинальных или малоизвестных форм физических упражнений. Ценность книги вовсе не в этом.

Мы забываем все время о том, что любая физическая нагрузка не только созидает наше тело, но и *лечит!* Многие из известных физических упражнений имеют выраженный лечебный эффект при различных болезненных состояниях. Так, общеизвестно, что укрепление мышц брюшного пресса и промежности предотвращает опущение органов малого таза, лечит геморрой и простатит, ликвидирует запоры и уменьшает воспалительные явления при колитах. Многие знают, что ритмичные аэробные упражнения (бег, гребля) ликвидируют гипертоническую болезнь. Однако это далеко не исчерпывающий перечень — каждое упражнение из приведенных в этой книге можно выписывать как лекарство при различных заболеваниях. И эту уникальную информацию вы найдете практически на каждой странице.

Автор кропотливо проделал свою работу для того, чтобы каждый человек, проявивший интерес к развитию и совершенствованию своего тела, а также к сохранению здоровья путем физических упражнений, мог найти понятную, достоверную и наглядную информацию о следующем:

- как именно работают мышцы во время исполнения упражнения,
- на какие органы и системы действует это упражнение,
- какие болезни лечит данное упражнение, а при каких состояниях лучше не включать его в тренировочную программу.

Это необходимо для того, чтобы понимать:

- на какие из мышц ложится основная, а на какие — незначительная нагрузка;
- какие мышцы поддерживают позу, равновесие и положение тела, а какие обеспечивают его перемещение в пространстве;
- каковы наиболее важные положения правильного и безопасного выполнения упражнений, и какие наиболее распространенные ошибки в мышечной работе могут случаться;
- какое позитивное и негативное воздействие может оказать то или иное упражнение на общее состояние здоровья человека.

Эта информация дана в виде наглядных иллюстраций и подробных описаний, что делает книгу одинаково нужной и любителям и серьезным профессионалам. Особое внимание автор уделил изложению собранной информации в таком виде, чтобы она была максимально полезна в первую очередь для нужд практической деятельности — обычных людей, спортсменов, тренеров и ученых. С этой целью в книге представлен также ряд видов физической активности, обычно опускаемых в руководствах по биомеханике спорта: это некоторые аэробные упражнения, растяжки и упражнения для развития координации, равновесия и устойчивости.

Это было совершенно необходимо для решения задачи этой книги — дать читателю четкое и наглядное представление о том, как физические упражнения действуют на весь организм:

- на мышцы, непосредственно участвующие в выполнении физической действия (основные мышцы),
- на мышцы, включенные в это действие в режиме поддержания позы и равновесия (позные мышцы),
- на глубокие мышцы, отграничивающие полости тела и взаимодействующие со внутренними органами.

Подобный подход связан с тем, что большинство публикуемых в нашей стране и за рубежом работ на тему анатомии и биомеханики физических упражнений рассматривают мышечную работу как средство тренировки определенных мышц и мышечных групп с целью увеличения их размера или силы. При этом совершенно упускается из виду участие в *любом виде* мышечной деятельности смежных мышц и мышечных групп, позных мышц, мышц брюшного пресса и позвоночника. Подобный подход приводит к неправильной оценке энергетических затрат на выполнение того или иного упражнения и, в последствии, к неточному и неадекватному плану тренировок. Особенно важным учет работы смежных мышечных групп становится в случае имеющихся у спортсмена ранее полученных травм опорно-двигательной системы и заболеваний других органов и систем организма. Попытка после травмы или заболевания продолжить тренировочные занятия «для сохранения формы» без учета включенных в работу вспомогательных мышц может привести к повторной травме либо продлить время восстановления физической формы и реабилитации спортсмена.

К примеру, мышцы бедер и позвоночника принимают участие практически в любом физическом упражнении, а их правильное расположение является важнейшим фактором оптимальной биомеханики данного движения и, в конечном итоге, определяет успешность развития тренируемых мышц и мышечных групп.

На иллюстрациях, сопровождающих каждое упражнение, указаны те мышцы, которые в первую очередь задействованы в выполнении движения, причем как активные, так и позные. Здесь необходимо некоторое терминологическое пояснение.

Активными или ***основными мышцами*** мы дальше будем называть те из них, которые при выполнении упражнения сокращаются — то есть активно изменяют свою длину.

Позными мышцами или ***мышцами, способствующими сохранению позы***, мы далее будем называть те, которые сокращают количество степеней свободы человеческого тела для появления возможности выполнения целенаправленного движения и/или способствуют поддержанию позы и равновесия. Для примера, при столь распространенном упражнении, как отжимание, основные активные мышцы выпрямляют руку в локтевом суставе (но не только!). Но это движение было бы невозможно выполнить без работы мышц, обеспечивающих прочное и устойчивое положение локтевого и плечевого суставов — это работа позных мышц по сокращению избыточных степеней свободы биомеханической системы; однако без работы позвоночной мускулатуры и мускулатуры ног, сокращение которой поддерживает неизменное положение этих суставов и позволяет голеностопному суставу служить точкой опоры, это движение тоже было бы невозможным — это работа позных мышц, способствующая сохранению выпрямленного положения тела, т.е. *позы*.

Степень участия в каждом конкретном упражнении позных мышц зависит от траектории движения. Например, сгибание рук со штангой или гантелями перед грудью может выполняться прямым и обратным хватом, сидя или стоя. Вес располагается перед корпусом и движется по сложной траектории — позные мышцы работают на удержание вертикального положения туловища, удержание плеч, при работе стоя включаются ещё мышцы поясницы, бедер и голени — причем спина, бедра и голень активно участвуют в поддержании равновесия. Учет их работы обязательно нужен — поэтому позные мышцы специально выделены на иллюстрациях.

Автор столь подробно разъясняет роль позных мышц потому, что при выполнении любого движения некоторые мышцы могут не играть главенствующей роли в его осуществлении — формировании видимой траектории движения, но их участие, тем не менее, необходимо для правильной биомеханики и последовательности выполнения движения. Для определения «вклада» позных мышц в выполнении того или иного упражнения основным критерием был вопрос: можно ли осуществить конкретное движение в случае травмы этих мышц? Однако, человеческое тело — феноменально сложная система, и автор понимает, что вполне мог упустить варианты включения тех или иных мышечных групп. Кроме того, даже у общепринятых упражнений существует огромное количество вариаций (из-за изменения хвата, положения стоп, темпа выполнения и так далее), некоторые из которых упомянуты в этой книге.

Глубокими мы называем ***мышцы***, включенные в формирование общей траектории движения тела, но мало (или косвенно) отражающиеся на изменении объема и рисунка мышц.

Упражнения, включенные в книгу, подбирались исходя из принципа их универсальности, так, чтобы в результате сложился базовый комплекс упражнений, вокруг которого может и должна строиться любая тренировочная программа, независимо от того, являетесь ли вы профессиональным спортсменом, занимаетесь ради собственного здоровья или проходите период реабилитации после перенесенной травмы.

При этом включение конкретных упражнений в тренировочную программу, их интенсивность (используемые веса отягощений, темп и амплитуда движений), количество (число подходов и повторений), продолжительность (время занятия) и частота (количество занятий в неделю) зависят от целей тренировочной программы и возможностей занимающегося. Давать индивидуальные рекомендации — дело тренера, «вживую» работающего с конкретным человеком.

Эта книга должна служить для вас справочным руководством, которое поможет вам понять, как и какие мышцы работают в любом выбранном вами упражнении, и благодаря этому сделать ваши тренировки более эффективными и более безопасными. Но самое главное — вы сможете подобрать те физические упражнения, которые будут лечить вас и созидать ваше здоровье!

М. Ингерлейб
2008 г.

运动科学论坛

ГЛАВА 1

ОПИСАНИЕ МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ТЕЛА

В первой части книги мы рассмотрим строение мышечной системы человеческого тела. Медицинская латинская анатомическая терминология сознательно используется для исключения разночтений и для того, чтобы пытливый читатель мог, при желании, более подробно рассмотреть строение заинтересовавшей его мышцы, её залегание и прикрепление по более подробным анатомическим руководствам — если возникнет такая необходимость. Для детального представления функции мышц во время исполнения физических упражнений ясности приведенных далее иллюстраций более чем достаточно.

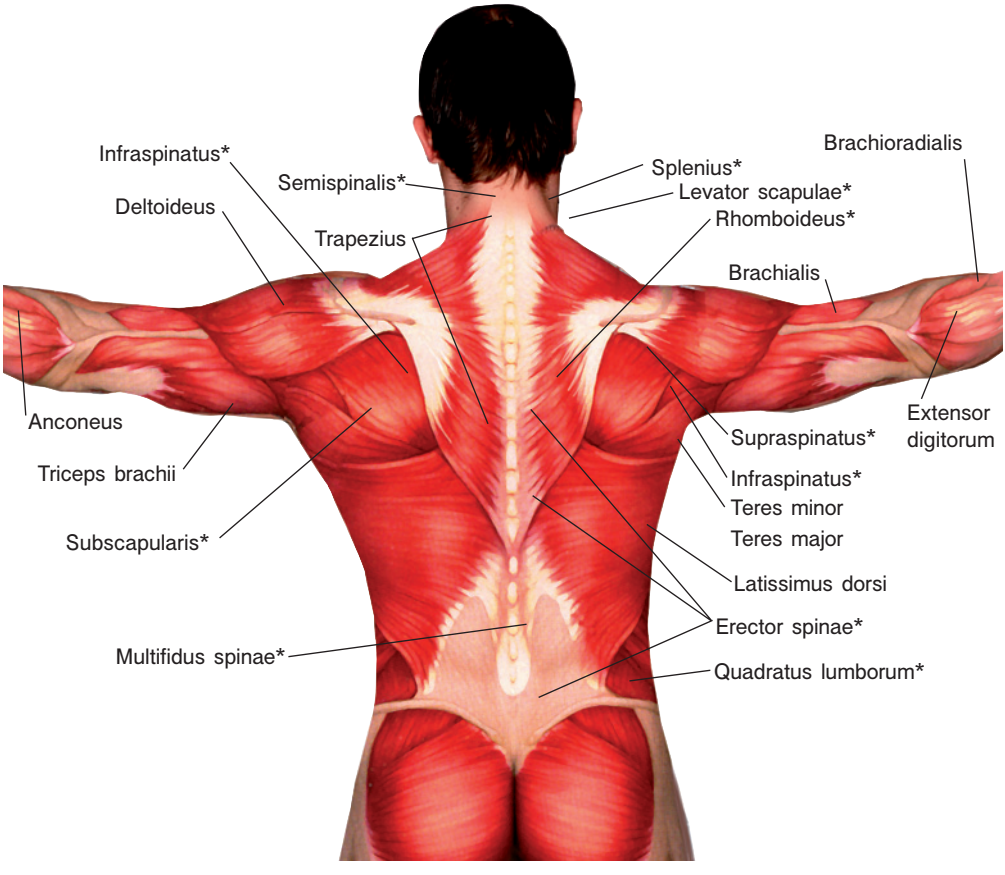
ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ ТЕЛА: ВИД СПЕРЕДИ



Biceps brachii – Двуглавая мышца плеча
Coracobrachialis* – Клювовидно-плечевая мышца*
Deltoideus – Дельтовидная мышца
Extensor carpi radialis – Лучевой разгибатель запястья
Flexor carpi pollicis longus – Длинный сгибатель большого пальца
Flexor carpi radialis – Лучевой сгибатель запястья
Flexor digitorum* – Сгибатель пальцев*
Obliquus externus – Наружная косая мышца живота
Obliquus internus* – Внутренняя косая мышца живота*
Palmaris longus – Длинная ладонная мышца
Pectoralis major – Большая грудная мышца
Pectoralis minor* – Малая грудная мышца*
Pronator teres – Круглый пронатор
Rectus abdominis – Прямая мышца живота
Scalenus* – Лестничная мышца*
Serratus anterior – Передняя зубчатая мышца
Sternocleidomastoideus – Грудино-ключично-сосцевидная мышца
Transversus abdominis* – Поперечная мышца живота*

运动科学论坛

ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ ТЕЛА: ВИД СЗАДИ

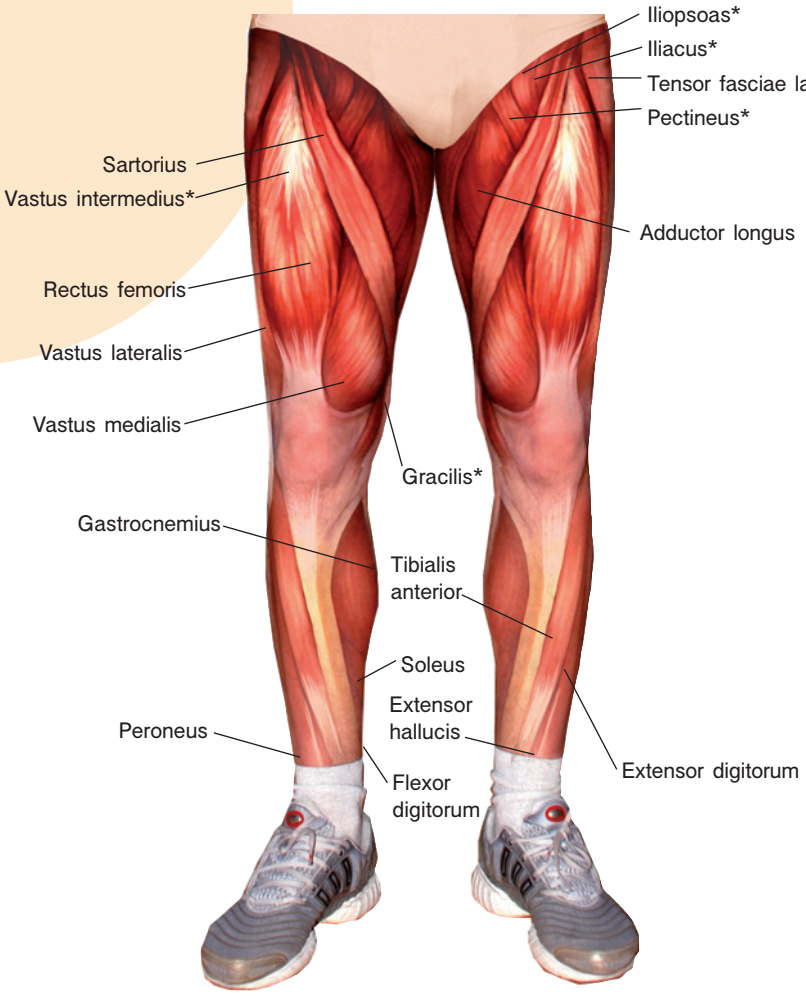


ПРИМЕЧАНИЕ:
значком * обозначены глубокие мышцы.

Anconeus – Локтевая мышца
Brachialis – Плечевая мышца
Brachioradialis – Плечелучевая мышца
Deltoideus – Дельтовидная мышца
Erector spinae* – Выпрямляющая туловище мышца*
Extensor digitorum – Разгибатель пальцев
Infraspinatus* – Подостная мышца*
Latissimus dorsi – Широчайшая мышца спины
Levator scapulae* – Поднимающая лопатку мышца*
Multifidus spinae* – Сегментная позвоночная мышца*
Quadratus lumborum* – Квадратная мышца поясницы*
Rhomboideus* – Ромбовидная мышца*
Semispinalis* – Полуостистая мышца*
Splenius* – Ременная мышца*
Subscapularis* – Подлопаточная мышца*
Supraspinatus* – Надостная мышца*
Teres major – Большая круглая мышца
Teres minor – Малая круглая мышца
Trapezius – Трапециевидная мышца
Triceps brachii – Трехглавая мышца плеча

运动科学论坛

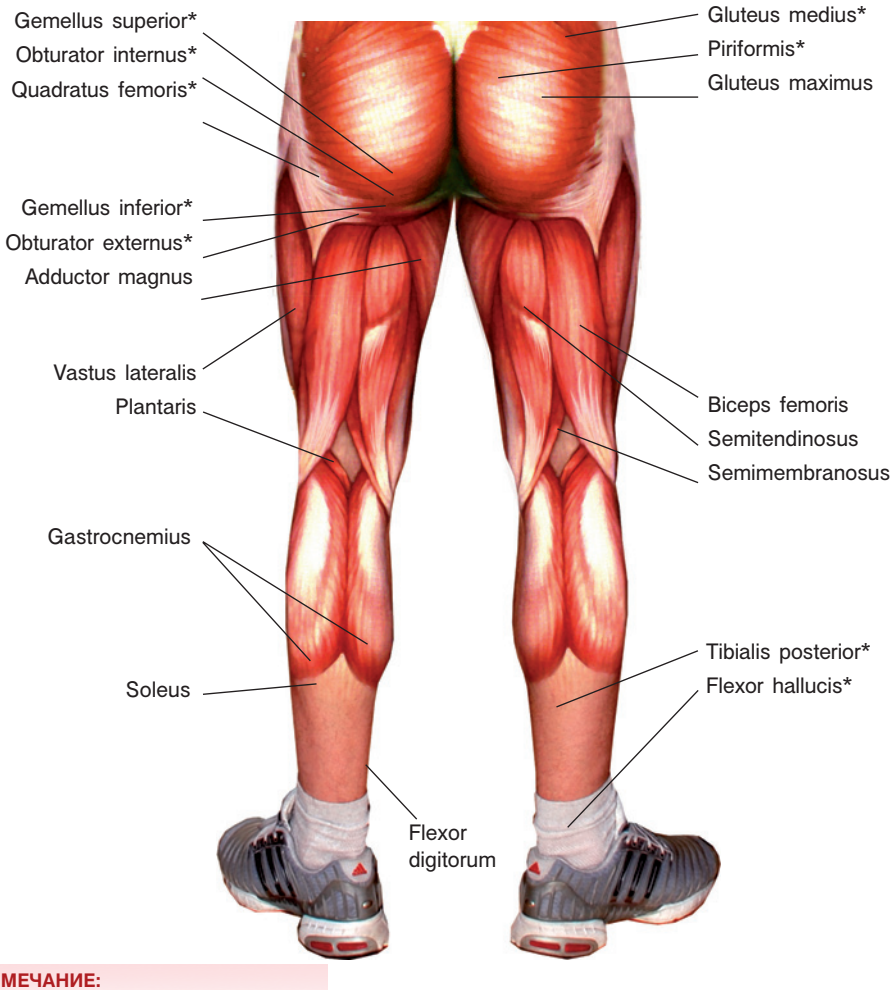
НИЖНЯЯ ЧАСТЬ ТЕЛА: ВИД СПЕРЕДИ



Adductor longus – Длинная приводящая мышца
Extensor digitorum – Разгибатель пальцев
Extensor hallucis – Разгибатель большого пальца стопы
Flexor digitorum – Сгибатель пальцев
Gastrocnemius – Икроножная мышца
Gracilis* – Тонкая мышца*
Iliacus* – Подвздошная мышца*
Iliopsoas* – Подвздошно-поясничная мышца*
Pectineus* – Гребенчатая мышца*
Peroneus – Малоберцовая мышца
Rectus femoris – Прямая мышца бедра
Sartorius – Портняжная мышца
Soleus – Камбаловидная мышца
Tensor fasciae latae – Напрягатель широкой фасции
Tibialis anterior – Передняя большеберцовая мышца
Vastus intermedius* – Промежуточная широкая мышца бедра*
Vastus lateralis – Латеральная широкая мышца бедра
Vastus medialis – Медиальная широкая мышца бедра

运动科学论坛

НИЖНЯЯ ЧАСТЬ ТЕЛА: ВИД СЗАДИ



ПРИМЕЧАНИЕ:
значком * обозначены глубокие мышцы.

Adductor magnus – Большая приводящая мышца
Biceps femoris – Двуглавая мышца бедра
Flexor digitorum – Сгибатель пальцев
Flexor hallucis* – Сгибатель большого пальца стопы*
Gastrocnemius – Икроножная мышца
Gemellus inferior* – Нижняя близнецовая мышца*
Gemellus superior* – Верхняя близнецовая мышца*
Gluteus maximus – Большая ягодичная мышца
Gluteus medius* – Средняя ягодичная мышца*
Obturator externus* – Наружная запирательная мышца*
Obturator internus* – Внутренняя запирательная мышца*
Piriformis* – Грушевидная мышца*
Plantaris – Подошвенная мышца
Quadratus femoris* – Квадратная мышца бедра*
Semimembranosus – Полуперепончатая мышца
Semitendinosus – Полусухожильная мышца
Soleus – Камбаловидная мышца
Tibialis posterior* – Задняя большеберцовая мышца*
Vastus lateralis – Латеральная широкая мышца бедра

运动科学论坛



运动科学论坛

РАЗМИНКА И РАСТЯЖКИ

РАЗМИНКА

Значение разминки, как ни странно, зачастую недопонимается даже многими высококвалифицированными спортсменами, которые частенько пренебрегают ею или небрежно относятся к этой части тренировочной программы. Это серьезная ошибка, которая не только снижает эффективность самого процесса тренировки, но и резко повышает вероятность травмирования мышц и суставов, неоправданно и неадекватно перегружает сердечно-сосудистую систему. Причем чем старше спортсмен, тем тщательнее он должен относиться к разминке.

Основными факторами, заставляющими, вопреки доводам разума, пренебрегать разминкой являются:

- *методологический* — глубокое непонимание сути и смысла разминочных упражнений, их общего влияния на организм;
- *психологический* — однообразность и монотонность упражнений разминочного комплекса;
- *технический* — пренебрежительное отношение к технике и биомеханике разминочных упражнений, как к предельно простым и очевидным действиям.

Упражнения разминочного комплекса «вводят» организм в режим повышенной (тренировочной) нагрузки медленно и плавно, подготавливая в первую очередь суставы — повышенная нагрузка требует синтеза дополнительного количества «суставной смазки» — *синовиальной жидкости*. А это процесс, требующий определенного времени, причем опять же — чем старше спортсмен, тем медленнее происходит «разогрев» суставов. «Холодный» сустав — это сустав, имеющий недостаточное количество синовии. Именно суставной компонент разогревающих упражнений самый медленный и поэтому именно он определяет продолжительность разминки.

«Разогрев» мышц это, в первую очередь, усиление их кровоснабжения — достаточно быстрый компонент, и повышение уровня обмена в мышечных волокнах — процесс тоже достаточной быстрый, но требующий определенного времени на «запуск» и некоторой нагрузки, как своего рода «подтверждение» необходимости этого «запуска».

Сердечно-сосудистая система дает самый быстрый отклик на нагрузку — в результате чего увеличивается частота сердечных сокращений, увеличивается объем прокачиваемой сердцем крови, повышается содержание кислорода в крови, притекающей к мышцам, и само количество этой крови. Но, не смотря на то, что это быстро «включающийся» процесс, он всё равно не происходит моментально.

Способом избегнуть психологического напряжения, возникающего из-за монотонности и однообразности разминочных упражнений, является включение в разминку нескольких «разогревающих» упражнений, каждое из которых продолжается относительно недолго, но в сумме они дают достаточное время и нагрузку для подготовки организма к интенсивной тренировочной работе.

Исходное положение: стоим прямо, слегка (пружинисто) подсогнув ноги в коленях и расположив стопы параллельно друг другу. Голова слегка приподнята, грудь расправлена, смотрим прямо перед собой. Руки согнуты в локтях примерно под прямым углом, плечи и пальцы расслаблены.

Мышечная работа: вопреки распространенному мнению, главным фактором, который определяет успешность этого упражнения, является не работа ног — хотя она и важна, а положение корпуса.

Корпус слегка наклоняется вперед, вперед смещается и центр тяжести тела, что заставляет нас сначала перенести точку опоры на пальцы стоп и оторвать пятки от пола, а затем и сделать первый шаг. Корпус продолжает движение вперед (не вниз!), а ноги стараются поспеть за телом. Нога ставится на землю мягко и пружинисто, пальцами, точно по средней линии. Следующий шаг происходит точно так же и по этой же линии. Такая манера бега среди легкоатлетов называется «колесом» или «накатом». В нее мало включается мускулатура голени — только как амортизация касания земли. Эта экономичная беговая манера хороша для бега на длинную дистанцию и самого начала тренировочного занятия — для мягкого вхождения в нагрузку.



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Спина пряма, плечи — опущены и расслаблены
- Голова приподнята, взгляд направлен вперед
- Локти *удобно* согнуты в локтях, расслаблены и работают *перед* корпусом

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Лучший метод тренировки сердечно-сосудистой системы и общей выносливости.
- Ритмичный бег с правильно поставленным дыханием лечит гипертоническую болезнь и атеросклероз, избавляет от неврастении.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Одной из наиболее распространенных ошибок занимающихся является пренебрежение проработкой мышц ног в тренировочном зале под тем предлогом, что ноги достаточно нагружаются в процессе пробежек. Бег и ходьба самые физиологичные и эргономичные методы перемещения человеческого тела в пространстве, поэтому они являются высоко оптимизированными и расход энергии (а, следовательно, и мышечная нагрузка) при них относительно невелики.
Это делает бег прекрасным средством для разминки и тренировки выносливости, но мало эффективным в плане прицельной мышечной работы.

Направление движения: центр тяжести тела (обычно расположенный в глубине живота ниже пупка) движется вперед, а ноги «поспевают» за ним, работой бедер поднимаясь по вертикали и касаясь земли точно перед центром тяжести.
Дыхание должно быть ритмичным, с равным количеством шагов на вдох и на выдох — количество шагов зависит от уровня физической формы и состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем и колеблется в среднем от 2 до 6.

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Слишком широкий шаг
- Постановка ноги неровно, выворачивание стопы на внутреннее или наружное ребро, разворот стопы кнаружи или вовнутрь — большой палец, как указатель, должен четко определять направление движения
- «Подпрыгивания» при беге — в идеале центр тяжести должен двигаться вперед по горизонтали без всяких колебаний в вертикальной плоскости

Все известные негативные эффекты занятий бегом связаны либо с хроническими заболеваниями суставов нижних конечностей и заболеваниями вен, либо обусловлены неправильной техникой бега (см. выше)

ВАЖНО:

- Каждый шаг — мягко и пружинисто, без «шлепания» стопой и ударов пяткой
- Туловище при каждом шаге не должно раскачиваться из стороны в сторону
- Бег должен быть ритмичным и согласованным с дыханием

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Прекрасное средство для предотвращения и борьбы с целлюлитом.
- Профилактика всех сердечно-сосудистых заболеваний: стенокардии, инсульта, инфаркта микарда.
- Укрепляется иммунная система, улучшается обмен веществ.

ВЕЛОСИПЕД (ВЕЛОТРЕНАЖЕР)

Исходное положение: устраиваемся плотно на седле тренажера, слегка наклонив туловище вперед и перекладывая вес тела частично на руки. Высота седла должна быть такова, чтобы в нижнем положении педали вы могли полностью выпрямить ногу, в то же время не переваливаясь в седле с боку на бок в попытке дотянуться до слишком далеко вниз ушедшей педали — это важно, если вы хотите сделать занятия на тренажере эффективными.

Мышечная работа: основная работа совершается мышцами бедра ноги, идущей вниз. Другая нога в это время отдыхает и пассивно поднимается вверх.

Направление движения: ступни и голеностопы совершают циклично повторяющиеся круговые движения под центром тяжести тела или чуть впереди его.
Дыхание произвольное, ритмичное, кратное и синхронизированное с работой ног.

ВАЖНО:

- Обе ноги должны работать с одинаковым усилием
- Спина, голова и руки не участвуют в движении и остаются неподвижными

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной: основная работающая группа мышц — мышцы передней поверхности бедра

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Спина прямая, плечи расслаблены

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Отличный метод тренировки сердечно-сосудистой системы и общей выносливости.
- Прекрасное средство при начальных стадиях гипертонической болезни и стенокардии, вегето-сосудистой дистонии любого типа.



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Сутулость — сразу нарушается нормальный процесс дыхания
- Пренебрежительное отношение к установке правильной высоты седла

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Регулярное использование велотренажера отлично избавляет от бессонницы (но занятия должны заканчиваться не позднее, чем за 1,5 часа до сна).

ГРЕБЛЯ (ГРЕБНОЙ ТРЕНАЖЕР)

Исходное положение: на тренажер усаживаемся вертикально, надежно располагаем ступни на подставке. Затем сгибаем ноги в коленях, наклоняем корпус вперед и беремся за рукоятки.

Мышечная работа: упираемся ступнями в подставку для ног, выпрямляя колени, бедра и спину. Когда ноги выпрямятся в коленях наполовину, позвоночник должен занять перпендикулярное к земле положение, а руки остаться слегка согнуты в локтях, так как мы тянем на себя рукоятки, приближая их к средней части корпуса. Движение завершается в тот момент, когда ноги оказываются полностью выпрямленными, позвоночник отклоняется от вертикали на 5-10 градусов назад, а рукоятки касаются туловища чуть ниже груди: локти при этом отведены назад, а плечи опущены и также отведены назад. Возвращаемся в исходное положение, сгибая ноги в коленях, выпрямляя руки в локтях и наклоняя корпус вперед, пока позвоночник не сместится на 5-10 градусов вперед от вертикали, а руки не выпрямятся полностью и кисти не окажутся над лодыжками.

Направление движения: корпус от бедер наклоняется вперед с одновременным выпрямлением рук и сгибанием ног в коленях. Когда туловище сгибается и выпрямляется вместе с бедрами и коленями, центр тяжести тела движется строго в горизонтальной плоскости.

Максимальное усилие — собственно гребок — выполняется на выдохе, при полностью выпрямленном корпусе делаем вдох, при наклоне — пауза в дыхании.



ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Ритмичная работа ног, брюшного пресса и спины резко усиливает работу дыхательной мускулатуры и делает упражнение незаменимым лечебным средством при заболеваниях, связанных с нарушением легочной вентиляции, в первую очередь — при хронических бронхитах.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Включает большинство крупных мышечных групп тела — ноги, спина, руки. За счет этого движение очень энергоемкое, имеет смысл завершать им разминку, «взбадривая» обмен

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Не сутулиться!
- Колени должны двигаться строго в вертикальной плоскооти — избегать сближения коленей или выворачивания их наружу

ВАЖНО:

- Предплечья должны быть всё время горизонтальны
- Грудь развернута, голова приподнята
- Локти, плечи, бедра и колени движутся синхронно

Негативные эффекты упражнения могут проявиться только при неразумной дозировке интенсивности и усилия при исполнении упражнения



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- На протяжении всего движения плечи опущены
- Грудной отдел позвоночника не сгибается — работает только поясница

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Отличный лечебный эффект при атеросклерозе, первой стадии гипертонической болезни.

СКАКАЛКА



Исходное положение: стоим, чуть согнув ноги в коленях и расположив стопы параллельно и строго под бедрами. Спина прямая, грудь развернута, голова приподнята, взгляд — перед собой. Руки слегка согнуты в локтях, локти — сбоку от корпуса. Кисти расположены ладонями вперед, рукоятки скакалки держим свободно.

Мышечная работа: вращаем кисти назад и вверх, пронося скакалку из-за корпуса через голову вперед. Ноги «пружинят», корпус прямой, локти и плечи не работают — скакалка вращается только работой запястий. Необходимая высота прыжка — чтобы скакалка только-только проскользнула под вашими стопами. Основная работающая группа мышц — икры, бедра включаются в работу незначительно.

Варианты: прыжки на одной ноге, со сменой ног.

Направление движения: запястья вращаются, тело движется *строго* вертикально.

Дыхание произвольное.

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Касание земли пятками
- Избыточные движения руками
- Лишние движения коленями или лодыжками
- Отталкивание не пальцами, а всей стопой

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Грудь и плечи развернуты
- Спина прямая

ВАЖНО:

- Движение должно быть *строго ритмичным*!
- Стопы опускаются на землю на очень короткое время, касаясь ее только передней частью
- Скакалка должна вращаться с такой скоростью, чтобы быть в постоянном натяжении
- Прыжки должны осуществляться практически бесшумно

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной: развитие выносливости и скоростных качеств мышц икры, укрепление связочного аппарата свода стопы, укрепление ахиллова сухожилия

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Способствует выведению шлаков из межклеточных пространств, очищению организма, тонизируют капиллярное русло всего организма.
- Ритмичная работа мышц голени и бедра прокачивает кровь по глубоким венам, что особенно полезно при начальных стадиях или при склонности к варикозным изменениям вен нижних конечностей.

РАСТЯЖКИ

Растяжки имеют громадное значение в процессе физических тренировок и для здоровья человека. Основная задача растяжек — обеспечить максимальную физиологическую подвижность движений в каждом суставе тела. Ограничения подвижности в суставах тела (вне каких-либо заболеваний) обычно бывают связаны с жесткостью связочного аппарата сустава и нерациональным напряжением мышц, окружающих сустав. Но это не единственный аспект действия растяжек на организм человека. Восточная медицина проводит фактически знак равенства между гибкостью суставов и общим «запасом здоровья» человека. *Гибкие суставы — залог здоровья и долголетия*!

Кроме этого, растяжки улучшают работу периферической нервной системы и деятельность внутренних органов, имеющих иннервацию из того же сегмента спинного мозга, что и растягиваемая мышца. Так, растяжки мышц внутренней поверхности бедра имеют позитивное влияние на застойные и воспалительные явления в предстательной железе, способствуют излечению неспецифических простатитов и функциональной импотенции. Растяжка мышц поясницы и позвоночных мышц нижнегрудного и верхнепоясничного отделов может излечить дискинезию кишечника и желчного пузыря.

Растяжки улучшают кровоснабжение растягиваемых мышц, способствуют выведению продуктов активного обмена из мышечных волокон и межклеточных пространств, улучшает скоростные свойства мышц.

Все эти свойства позволяют использовать растяжки очень многообразно — и как подготовительные действия в структуре разминки, в паузах между упражнениями основной части тренировки для дополнительного насыщении кровью основной мускулатуры, после тренировки для «заминки» и оптимизации двигательного стереотипа. Многочисленные положительные качества растяжек позволяют давно и эффективно использовать их как самостоятельный полноценный вид тренировок.

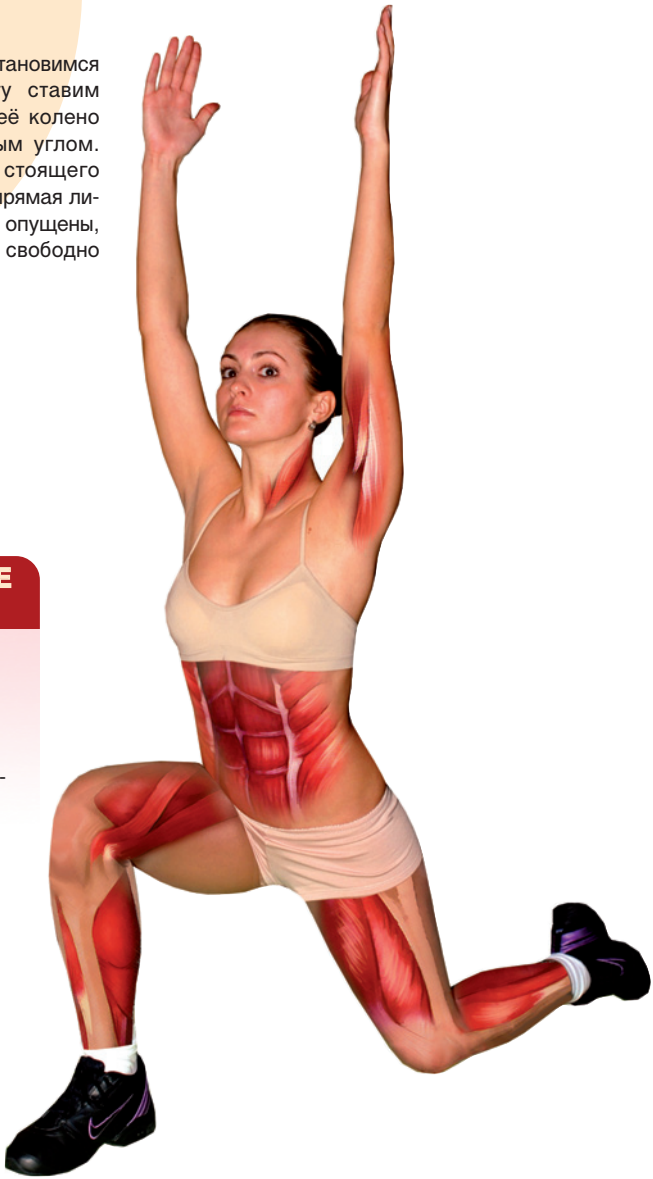
В результате существует громадное количество видов и вариантов растяжек. В эту книгу включены лишь некоторые из них, самые общеупотребимые и универсальные.

Общие требования к технике растяжек

Все растяжки должны выполняться упруго и «пружинисто», с незначительными или умеренными болевыми ощущения, на расслабленных мышцах. Появление резкого мышечного спазма и боли требует немедленного прекращения упражнения. Наиболее частая причина подобных явлений — проведение растяжки на «холодных», неразогретых мышцах.

РАСТЯЖКА МЫШЦ ПЕРЕДНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ БЕДРА И ПОДКОЛЕННОГО СУХОЖИЛИЯ

Исходное положение: становимся на колено, вторую ногу ставим перед собой так, чтобы её колено было согнуто под прямым углом. Тело от макушки до стоящего на земле колена — одна прямая линия. Плечи расслаблены и опущены, грудь расправлена, руки свободно висят вдоль тела.



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Бедра параллельны все время
- Расположенная впереди нога должна стоять на земле всей плоскостью стопы
- В каждый момент движения бедро, колено и лодыжку расположены на одной линии

ВАЖНО:

- Тело движется цельно, участвуя в движении всеми суставами

运动科学论坛

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Вращение бедрами и раскачивания тела с боку на бок
- Напряжение и подъем плеч

Мышечная работа: Движемся телом вперед, пока колено впереди стоящей ноги не расположится над пальцами стопы, а расположенная сзади нога не выпрямится полностью в тазобедренном суставе. Одновременно с этим поднимаем руки, пока кисти не окажутся над головой. Туловище вертикально.
Продолжаем движение, опуская руки и наклоняя корпус вперед. Возвращаемся назад движением бедер.

Направление движения: При движении вперед центр тяжести смещается вперед горизонтально и чуть вниз. При движении назад то же самое происходит в противоположном направлении.
Дыхание произвольное, в самом переднем положении может фиксироваться двигательная пауза совпадающая с задержкой дыхания.



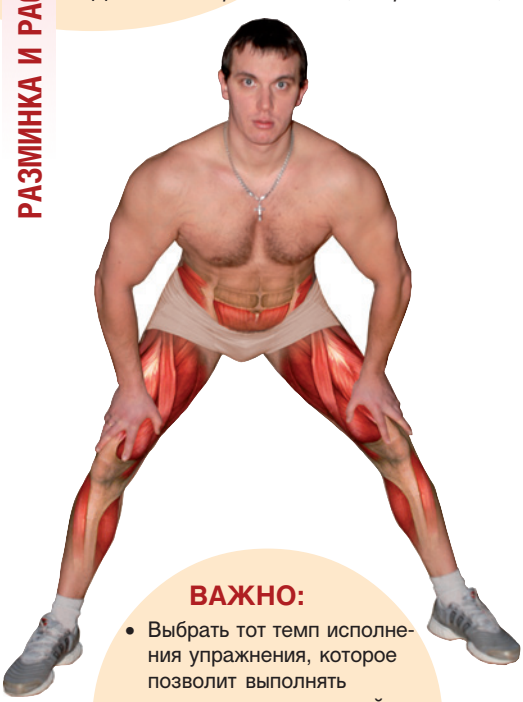
Вариант:
В более усложненном варианте движение остается прежним, но при движении назад поднимаем с земли колено расположенной сзади ноги и выпрямляем его, одновременно опуская руки вертикально вниз и упираясь ими в землю по обеим сторонам бедра.



运动科学论坛

РАСТЯЖКА ОТВОДЯЩЕЙ МЫШЦЫ С ШИРОКО РАССТАВЛЕННЫМИ НОГАМИ

Исходное положение: расставляем широко ноги и сгибаем их в коленях. Упираемся ладонями в колени и равномерно распределяем вес тела между ногами. Спина прямая, а туловище наклонено вперед под углом примерно в 45 градусов, ягодицы расположены позади пяток. Грудь развернута, плечи опущены.
Мышечная работа: поочередно переносим тяжесть тела со стороны в сторону, сгибая в колене соответствующую ногу и полностью распрямляя другую. Ягодицы при этом удерживаются позади пяток, а грудь и плечи — обращенными вперед.
Направление движения: центр тяжести переносится по пологой дуге, самая высокая точка которой — в среднем (или исходном) положении.
Дыхание — произвольное, но ритмичное, глубокое и спокойное.



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Отрыв пальцев стопы или пятки от пола
- Выдвижение коленей вперед, за пальцы стопы
- Скручивание бедер и раскачивание туловища



ВАЖНО:

- Выбрать тот темп исполнения упражнения, которое позволит выполнять переход из одного крайнего положения в другое *единым* плавным движением, продолжительность которого равна естественному вдоху или выдоху

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Спина сохраняется прямой все время.
- Сила рук, упирающихся в колени, участвует в сохранении позы и равновесия.

РАСТЯЖКА ЯГОДИЧНЫХ МЫШЦ СО СКРЕЩЕННЫМИ НОГАМИ

Исходное положение: становимся прямо и опираемся подошвой на коленный сустав другой ноги. При этом ноги принимают очертания цифры 4. Руки расслабленно висят вдоль корпуса. Упражнение выполняется попеременно на правую и левую ноги.

Мышечная работа: присаживаемся на опорную ногу, сгибая её в колене до прямого угла — будто опускаемся на корточки на одной ноге. Расположенная сверху нога сохраняет постоянное положение. Наклон корпуса вперед для сохранения равновесия здесь *недопустим*!

Направление движения: старайтесь опуститься до тех пор, пока бедро опорной ноги не расположится параллельно земли. Выпрямляем перед собой руки и остаемся в таком положении на некоторое время.

Опускаемся вниз на медленном выдохе, остаемся в самом низком положении несколько дыхательных циклов и медленно поднимаемся также на выдохе.





ВАЖНО:

- Опорная нога располагается перпендикулярно земле, а пальцы ее направлены вперед
- Позвоночник и таз сохраняют постоянное положение, и таз не смещается вперед
- Голова сохраняет вертикальное положение
- Внимание сосредоточено в точке проекции центра тяжести — чуть ниже пупка

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Сутулость, которая затрудняет сохранение равновесия
- Выдвижение колена опорной ноги за пределы пальцев опорной стопы

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Стопа плотно стоит на земле.
- Спина постоянно выпрямлена, вытянутые перед телом руки помогают балансированию и сохранению равновесия.

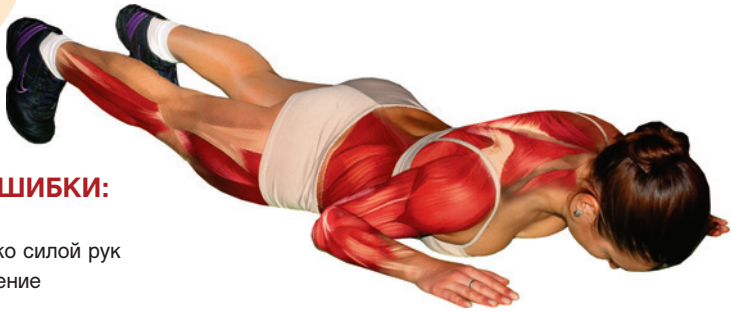
«ЗМЕЯ»

Исходное положение: ложимся на пол, положив кисти на пол ладонями вниз рядом с плечами. Локти располагаются по бокам тела так, чтобы предплечья лежали на полу.

Мышечная работа: расслабляем лопатки и напрягаем ягодичные мышцы и мышцы спины. Начинаем поднимать грудь и голову вверх и назад, взгляд тоже направлен предельно вверх — будто мы пытаемся посмотреть себе за спину через макушку. Помогаем этому движению руками, отжимаясь от пола ладонями и предплечьями. Выпрямляем руки в локтях, выгибая туловище вверх и назад насколько это возможно, но не отрывая при этом бедер от пола, не поднимая плеч и не испытывая болевых ощущений в нижней части спины или ногах.

Направление движения: точка между лопатками движется по дуге назад, основное действие оказывается на позвоночник, чему способствуют выпрямляющиеся руки.
Подъем и прогиб туловища осуществляются на выдохе, возвращение в исходное положение — на вдохе.





ВАЖНО:

- Позвоночник при движении вверх должен принять дугообразную форму
- Руки должны выполнять не более половины работы по подъему туловища

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Отрыв бедер от пола
- Подъем туловища только силой рук
- Подъем плеч и их сведение

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Напрягаем ягодичные мышцы и прижимаемся бедрами к полу.
- Высоко держим грудь и голову.
- Положение локтей по бокам туловища неизменно.

РАСТЯЖКА МЫШЦ БЕДЕР И НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ («ВЕРЕВКА»)

Исходное положение:
Садимся на пол, выпрямив одну ногу прямо перед собой. Сгибаем другую ногу в колене и скрещиваем ее с выпрямленной ногой так, чтобы стопа согнутой ноги стояла на полу всей плоскостью, а ее голеностоп располагался рядом с внешней стороной колена выпрямленной ноги.
Мышечная работа:
Обхватываем колено согнутой ноги локтем противоположной руки. Расправляем грудь и начинаем вращаться в направлении колена согнутой ноги, максимально разворачивая корпус. Кистью руки, одноименной с согнутой ногой, упираемся в пол у себя за спиной — эта рука поможет нам сохранить позвоночник прямым. Зафиксируйте корпус в конечной точке примерно на 20 секунд или на 3–4 спокойных дыхательных цикла. Повторяем движение в другую сторону.
Направление движения:
Верхняя часть корпуса скручивается, в то время как позвоночник, сохраняя вертикальное положение, все время остается перпендикулярным бедрам и выпрямленной ноге, а нижняя часть туловища вообще не движется.
Дыхание произвольное.

ВАЖНО:

- Рука, охватывающая согнутую ногу локтевым суставом, должна располагаться непосредственно под коленной чашечкой
- Плечи должны постоянно находиться в одной плоскости
- Грудь постоянно должна оставаться расправленной

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Сутулость
- Отрыв от пола стопы согнутой ноги



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Туловище удерживается в вертикальном положении, при необходимости — с подключением мышц рук.
- Упираемся в пол *всей* подошвой и сохраняем постоянное положение бедер.

РАСТЯЖКА КВАДРАТНЫХ МЫШЦ ПОЯСНИЦЫ

Исходное положение: ложимся на бок. Расположенной снизу рукой подтягиваем к груди колено расположенной снизу ноги. Другой рукой беремся за подъем стопы расположенной сверху ноги, держа при этом колени одно над другим.

Мышечная работа:
Напрягаем ягодичные мышцы и отводим назад бедро и пятку расположенной сверху ноги. Слегка помогая рукой выполнению этого движения, расположенную сверху ногу ведем назад и вверх, пока не зафиксируем ее в конечной точке движения. Возвращаемся в исходное положение, сгибая ногу в тазобедренном суставе и перемещая колено расположенной сверху ноги вперед, пока оно не окажется над коленом другой ноги. Повторяем движение в другую сторону.

Направление движения:
Туловище и расположенная внизу нога сохраняют постоянное положение, тогда как расположенная сверху нога и бедро перемещаются от груди вниз и назад (в конечной фазе движения пятка касается ягодиц).
Дыхание произвольное.



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Выполнение упражнения за счет силы руки

ВАЖНО:

- В конечной точке движения колено расположенной сверху (выполняющей движение) ноги должно быть параллельно плоскости бедер
- Во время всего движения нога должна быть полностью согнута в колене
- Все движение должно выполняться за счет усилия мышц ноги и бедра: рука должна принимать в упражнении только пассивное участие (помогать выполнению движения, а не производить его)

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Живот должен быть втянут, а бедра — параллельны друг другу



РАСТЯЖКА МЫШЦ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ И ПЛЕЧА

Исходное положение: стоим прямо, одна рука опущена вдоль корпуса, вторая отведена назад на уровне плеча, развернута ладонью вверх, так, что большой палец направлен назад. Сохраняем руку прямой в локте и держим ее на одной линии с корпусом, плечами и бедрами.

Мышечная работа: напрягаем грудные мышцы и перемещаем отведенную руку вперед в горизонтальной плоскости. Когда рука окажется перед корпусом и будет направлена вперед, обхватываем ее локоть запястьем другой руки и продолжаем движение, слегка оказывая давление на перемещаемую руку при ее приближении к груди. Повторяем упражнение, поменяв руки.

Направление движения: рука движется в горизонтальной плоскости по круговой траектории вокруг корпуса спереди назад. Ноги, бедра и торс сохраняют постоянное положение.

Дыхание произвольное.





ВАЖНО:

- Плечи должны быть опущены и расслаблены
- Лицо должно быть постоянно обращено вперед

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Сгибание руки
- Подъем плеча
- Вращение бедрами

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Спина прямая, грудь расправлена, бедра обращены вперед.

РАСТЯЖКА ПОДВЗДОШНО-БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ СВЯЗКИ

Исходное положение: стоим прямо, скрестив ноги и поставив обе ступни на пол всей плоскостью. Нога, расположенная сзади, выпрямлена, расположенная впереди — чуть согнута в колене.
Мышечная работа: Сохраняя ноги скрещенными в лодыжках, наклоняем корпус вниз и касаемся пальцами пола. Остаемся в нижнем положении некоторое время, а затем возвращаемся в вертикальное положение. Меняем положение ног и повторяем упражнение.
Направление движения: туловище наклоняется строго вперед.
Дыхание произвольное.



ВАЖНО:

- При выполнении наклона руки должны располагаться рядом с корпусом

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Не подпрыгивать и не тянуться с силой руками к полу

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Стопы плотно стоят на земле, центр тяжести смещен к пяткам.
- Передняя нога должна быть слегка согнута в колене.

АКТИВНАЯ РАСТЯЖКА ПОДКОЛЕННЫХ СУХОЖИЛИЙ

Исходное положение: ложимся на спину, согнув в колене одну ногу и поставив ее стопу на пол всей плоскостью. Смыкаем пальцы под коленом другой ноги; при этом коленный сустав расположенной вверху ноги должен быть направлен вертикально вверх, а сама нога оставаться полностью расслабленной.



Мышечная работа: напрягая мышцы передней поверхности бедра (в первую очередь — квадрицепс), разгибаем поддерживаемую руками ногу в сторону потолка, пока она не выпрямится полностью. Затем, не прекращая движения и не расслабляя мышцы расположенной вверху ноги, начинаем подтягивать ее к груди. Оказываем руками *самое минимальное давление*, подтягиваем ногу к груди не более 2 секунд! Затем медленно опускаем ногу в исходное положение.

Направление движения: нога перемещается по дуге вверх в сторону потолка.

Дыхание произвольное.



运动科学论坛

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- На протяжении всего упражнения спина сохраняется прямой
- Другая нога должна упираться в пол всей плоскостью стопы
- Следить за тем, чтобы бедра оставались неподвижными

ВАЖНО:

- В верхней точке движения нога должна быть полностью выпрямлена в колене (для обеспечения этого, возможно, потребуется изменить положение расположенной снизу ноги)
- Стремиться достигнуть конечной, максимально удаленной точки движения ноги, сохраняя ее при этом выпрямленной в колене

Усложненный вариант: держа одну ногу прямой, поднимаем ее до тех пор, пока не сможем обхватить ее пальцами под коленным суставом, и после этого аккуратно подводим ее руками к груди.



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Попытка прижаться к полу поясницей при выпрямлении ноги
- Избыточное (травмоопасное) усилие при подтягивании ноги к себе



运动科学论坛

ОБЩИЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ВСЕХ УПРАЖНЕНИЙ НА РАСТЯЖКУ

Результатом регулярного и правильного использования растяжек является физиологическая (т.е. естественная и полезная) стимуляция центральной нервной системы, особенно её регулятивных механизмов. Этот результат выражается в следующем:

- стабилизация артериального давления,
- восстановление моторики желудочно-кишечного тракта,
- нормализация настроения,
- повышение общей работоспособности.

А ещё растяжки — эффективное средство борьбы с депрессией: работа «на пороге» болевого ощущения запускает эндорфиновые механизмы регуляции настроения — те самые механизмы, которые самой природой предусмотрены для счастья человеческого существования!

运动科学论坛

ГЛАВА 3

БЕДРА, ГОЛЕНИ И ЯГОДИЦЫ

Мышцы ног располагаются между тремя крупными суставами — тазобедренным, коленным и голеностопным и, соответственно, обеспечивают всю полноту движений в этих суставах. Мышцы, имеющие прикрепления к тазовым костям, обеспечивают движения бедра в тазобедренном суставе. Мышцы бедра соединяют бедренную кость с большеберцовой и малоберцовой костями у колена и обеспечивают движения в коленном суставе. Мышцы голени управляют работой стопы. Многочисленные связки каждого сустава обеспечивают устойчивость движения во всех направлениях. Главной функцией ног является взаимодействие мышц бедер, позвоночника и спины для обеспечения движения тела.

Мышцы бедра прикрепляются в большинстве своем к костям таза и отвечают главным образом за движение ног. Развитие этих мышц часто страдает из-за неправильно построенных тренировочных занятий, сконцентрированных на движениях только в одной плоскости или в одном направлении. Кроме того, эффективное использование силы верхних конечностей и туловища в конечном счете зависит от развития мышц опорных конечностей — ног, и умения правильно использовать и направлять их силу.

Что же касается лечебного действия упражнений, тренирующих мышцы таза и ног, то основной эффект связан с тем, что мышцы ног — крупнейший и сильнейший мышечный массив человеческого тела. Работа ног включает «мышечное сердце» и работающие мышцы начинают активно участвовать в прокачке венозной крови. Устраняется застой крови в брюшной полости и полости малого таза, усиливается омывание кровью внутренних органов. Надо сказать, что застой крови в брюшной полости и венах малого таза является важным звеном в развитии многих заболеваний – хронических воспалений женской половой сферы, простатитов, геморроя, заболеваний печени и поджелудочной железы – вплоть до диабета. Высокие энергетические запросы мышц стимулируют основной обмен, а активная мышечная работа благотворно влияет на деятельность нервной системы: как высших психических функций, так и регуляторных способностей вегетативной нервной системы.

运动科学论坛



ПРИМЕЧАНИЕ:
значком * обозначены глубокие мышцы.

Adductor longus – Длинная приводящая мышца
Adductor magnus – Большая приводящая мышца
Gluteus maximus – Большая ягодичная мышца
Gracilis* – Тонкая мышца*
Iliopsoas* – Подвздошно-поясничная мышца*
Pectineus* – Гребенчатая мышца*
Sartorius – Портняжная мышца
Semimembranosus – Полуперепончатая мышца
Tensor fasciae latae – Напрягатель широкой фасции

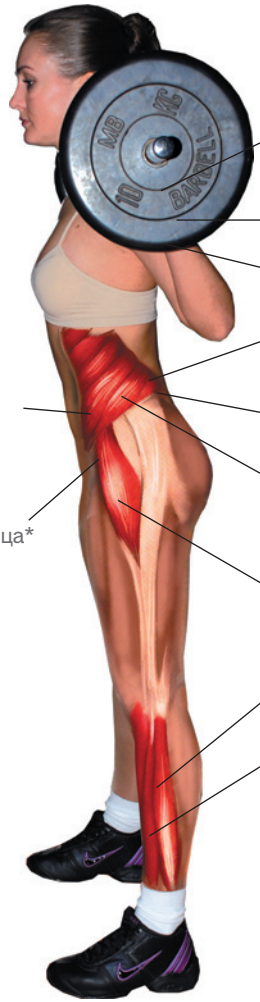
运动科学论坛



Biceps femoris – Двуглавая мышца бедра
Extensor digitorum longus – Длинный разгибатель пальцев
Extensor hallucis longus – Длинный разгибатель большого пальца стопы
Gastrocnemius – Икроножная мышца
Gluteus maximus – Большая ягодичная мышца
Gluteus medius* – Средняя ягодичная мышца*
Peroneus brevis – Короткая малоберцовая мышца
Peroneus longus – Длинная малоберцовая мышца
Piriformis* – Грушевидная мышца*
Rectus femoris – Прямая мышца бедра
Soleus – Камбаловидная мышца
Tensor fasciae latae – Напрягатель широкой фасции
Tibialis anterior – Передняя большеберцовая мышца
Tibialis posterior* – Задняя большеберцовая мышца*
Vastus lateralis – Латеральная широкая мышца бедра
Vastus medialis – Медиальная широкая мышца бедра

ПРИСЕДАНИЯ СО ШТАНГОЙ НА ПЛЕЧАХ

Исходное положение: стоим прямо, ноги с параллельными или слегка разведенными стопами чуть шире плеч. Гриф штанги лежит на трапециевидных или трапециевидных и задних порциях дельтовидных мышц чуть выше верхнего угла лопатки. Руки держат гриф на ширине, незначительно превышающим ширину бедер (именно ширина хвата определит, на какие именно мышцы ляжет тяжесть грифа). Плечи максимально отведены назад, грудь расправлена, спина прямая. Взгляд вперед и чуть вверх, примерно на 20 градусов выше горизонта. Вес тела равномерно распределите между ногами.



Мышечная работа: присаживаемся, сгибая колени. При этом ягодицы отводим назад и прогибаемся в пояснице, сохраняя торс в вертикальном положении. Сгибание идет только в тазобедренном и коленных суставах до тех пор, пока бедра не расположатся параллельно полу, а поясничный отдел позвоночника не окажется под углом 45 градусов к опорной поверхности. Колени при этом слегка выдвинуты вперед и расположены точно над пальцами ног. Грудь расправлена, голова приподнята, мышцы живота напряжены.

Вариант: для включения в работу мышц задней поверхности голени можно подкладывать под пятку дополнительный упор высотой 3–5 см, но это затрудняет сохранение равновесия.

Направление движения: До достижения нижней точки движения ягодицы и поясница перемещаются вниз и назад, а колени движутся вперед; затем колени, бедра и спина одновременно поднимаются строго вверх.

Движение вниз выполняется на глубоком вдохе, который способствует расправлению груди, основное усилие – подъем – на выдохе.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Улучшение кровоснабжения органов таза и брюшной полости: восстановление моторики всех органов, снижение воспалительных процессов, ликвидация застоя желчи, повышение синтеза тестостерона в яичках.

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Колени, выдвинутые вперед за границы пальцев ног, приводят к нарушению равновесия
- Сутулость чревата травмой позвоночника, особенно при работе с большими весами
- Гриф, скатывающийся с плеч к шее, может травмировать шею и натирать кожу — держите крепко
- Сведение или разведение коленей — выдвигая колени вперед, следите, чтобы они располагались не шире и не уже стоп

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Формирование ягодичных мышц и увеличение их выпуклости
- Развитие силы бедер

Упражнение наиболее полезно для:

- Двуглавой мышцы бедра
- Большой ягодичной мышцы
- Средней ягодичной мышцы
- Прямой мышцы бедра
- Промежуточной широкой мышцы бедра
- Латеральной широкой мышцы бедра
- Медиальной широкой мышцы бедра



ВАЖНО:

- Середина грифа опускается строго по вертикальной линии, направленной в центр опорной площадки – т.е. на середине линии, соединяющей самые высокие точки сводов стоп.
- Равновесие нельзя терять ни на секунду!

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Спина прямая, лопатки – опущены и отведены назад.
- Мышцы брюшного пресса напряжены.
- Руки удерживают гриф штанги с усилием.

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

- Повышение давления в брюшной полости – отсюда возможны осложнения при геморрое и проблемах с венами нижних конечностей
- При больших весах резко усиливается риск соскальзывания поясничных позвонков

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Восстановление функции поджелудочной железы при панкреатитах.

ПРИСЕДАНИЯ С ОТЯГОЩЕНИЕМ ПЕРЕД ГРУДЬЮ

Исходное положение: стоим прямо, спина прямая, ноги — чуть шире плеч с параллельными или слегка разведенными стопами. Гриф штанги (или гантели) лежит на верхнем крае плечевых мышц. Руки придерживают штангу или гантели, локти выставлены вперед, грудь расправлена, голова чуть приподнята.

Мышечная работа: присаживаемся, сгибая ноги в коленях и удерживая спину прямой. Голову по-прежнему держим высоко. Приседаем до тех пор, пока верхняя поверхность бедра не станет параллельна полу. Локти выдвинуты вперед, руки удерживают вес.

Варианты: для включения в работу мышц задней поверхности голени можно подкладывать под пятку дополнительный упор высотой 3–5 см — это затрудняет сохранение равновесия, но нагружает икру; для дополнительной проработки приводящих мышц бедра (группа мышц внутренней поверхности бедра) можно выполнять упражнения из утрированно широкой стойки — «стойка борца сумо».



МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Развитие мышц передней поверхности бедра, формирование объема бедра и ягодицы
- Развитие силы бедер

Упражнение наиболее полезно для:
- Двуглавой мышцы бедра
- Выпрямляющей мышцы туловища
- Большой ягодичной мышцы
- Прямой мышцы бедра
- Промежуточной широкой мышцы бедра
- Латеральной широкой мышцы бедра
- Медиальной широкой мышцы бедра

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Улучшение кровоснабжения органов таза и брюшной полости со всеми позитивными последствиями.
- В отличие от предыдущего упражнения, здесь в большей степени повышается внутригрудное давление, повышающее сопротивление вдоху и тренирующее дыхательные мышцы – устранение одышки.

Направление движения: движение центра тяжести тела вверх и вниз происходит строго по вертикальной линии, за счет сгибания и разгибания коленей. Слишком глубокий присед не рекомендуется из-за риска травмы связок коленного сустава.

Движение вниз выполняется на глубоком вдохе, который способствует расправлению груди, основное усилие — подъем — на выдохе.

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Смещение коленей вперед, за границу пальцев стоп
- Опускание локтей по ходу приседания
- Подъем плеч и сдвигание лопаток



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Лопатки отведены назад, живот втянут, колени движутся строго параллельно и строго вертикально и не выходят за границу стоп

ВАЖНО:

- Движения вниз и вверх медленные и скорость их с выбранным весом легко и надежно контролируется
- Штанга вверх и вниз движется строго по вертикальной линии
- Стопы неподвижны, а пятки плотно прижаты к полу

Повышение давления в брюшной полости — отсюда возможны осложнения при геморрое и проблемах с венами нижних конечностей, опущении органов малого таза

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Лечебное действие при простатитах и функциональной импотенции у мужчин, аноргазмии у женщин.
- Лечебное действие при привычных вялых (атонических) запорах.
- Лечебное действие при легочных заболеваниях с повышенным сопротивлением вдоху, например, при бронхоспазмах.

ВЫПАД ВПЕРЕД

Исходное положение: стоим прямо, стопы вместе, руки на поясе.
Мышечная работа: держим голову приподнятой, сохраняя спину прямой. Удерживая руки на поясе, делаем широкий шаг вперед, сгибая колено расположенной впереди ноги под углом 90 градусов и опуская ее бедро, пока оно не окажется параллельным полу. Колено расположенной сзади ноги опускается вниз и назад, и мы упираемся в пол только пальцами этой ноги; коленный сустав расположенной сзади ноги сгибается под углом 90 градусов, и нижнее колено оказывается на одной линии с позвоночником. Возвращаемся в исходное положение, отталкиваясь расположенной впереди ногой и одновременно выпрямляя расположенную сзади ногу.

Направление движения: центр тяжести тела движется вперед и вниз. Позвоночник сохраняет неизменное вертикальное положение. *Шаг выполняется на медленном вдохе, возврат в исходное положение — на выдохе.*

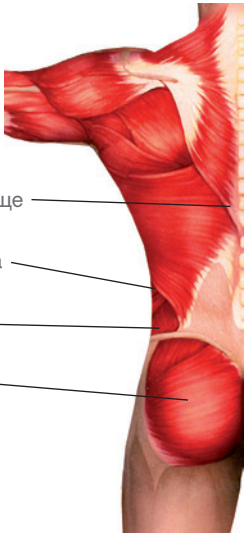


Промежуточная широкая мышца бедра*
Поперечная мышца живота
Подвздошно-поясничная мышца*
Прямая мышца бедра
Медиальная широкая мышца бедра
Передняя большеберцовая мышца
Камбаловидная мышца
Разгибатель пальцев
Разгибатель большого пальца стопы

Наружная косая мышца живота
Напрягатель широкой фасции
Латеральная широкая мышца бедра
Двуглавая мышца бедра
Большая приводящая мышца
Портняжная мышца
Медиальная широкая мышца бедра
Малоберцовая мышца

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Активизация кровообращения в брюшной полости, органах малого таза, устранение венозного застоя в малом тазу и венах нижних конечностей.



МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Проработка ягодиц
- Укрепление бедер

Упражнение наиболее полезно для:
- Большой приводящей мышцы
- Двуглавой мышцы бедра
- Большой ягодичной мышцы
- Прямой мышцы бедра
- Промежуточной широкой мышцы бедра
- Латеральной широкой мышцы бедра
- Медиальной широкой мышцы бедра

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Отрыв от пола пятки передней ноги
- Вращение бедрами и туловищем

Вариант: движение можно выполнять с гантелями, удерживаемых в руках, опущенных вдоль тела. Начинающим рекомендуется в этом случае использовать небольшие веса и наращивать вес *очень медленно* — травмируются не мышцы, достаточно быстро набирающие силу, а *связки*, которые укрепляются намного медленнее.

ВАЖНО:

- Не наклоняться вперед.
- При выпаде и возвращении в исходное положение расположенная впереди нога не должна совершать никаких движений в сторону.

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Плечи расправлены, живот втянут, спина прямая
- Равномерное распределение веса по всей стопе передней ноги
- Упор в пол пальцами сзади стоящей ноги

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Лечебный эффект при циститах, энурезе.
- Эффективно при лечении геморроя, кольпита, эндометрита, воспаления придатков.

ВЫПАД В СТОРОНУ

Исходное положение: стоим прямо, стопы вместе, руки на поясе.
Мышечная работа: делаем шаг в сторону, сохраняя спину прямой. Для сохранения равновесия выпрямляем перед собой руки. Просаживаемся в конечной фазе движения, пока бедро сделавшей выпад ноги не окажется параллельным полу. Другая нога в это время должна быть выпрямлена в колене, а ягодицы находиться позади стоп. Руки расположены параллельно полу. Отталкиваясь сделавшей шаг ногой, возвращаемся в исходное положение.
Направление движения: туловище перемещается строго в сторону, руки вытягиваются вперед, а ягодицы отводятся назад.
Выпад выполняется на медленном вдохе, возврат в исходное положение — на выдохе.



ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Активизация кровообращения в брюшной полости, органах малого таза, устранение венозного застоя в малом тазу и венах нижних конечностей.
- Лечение энуреза, геморроя.

ВАЖНО:

- Движения рук и бедер должны выполняться одновременно

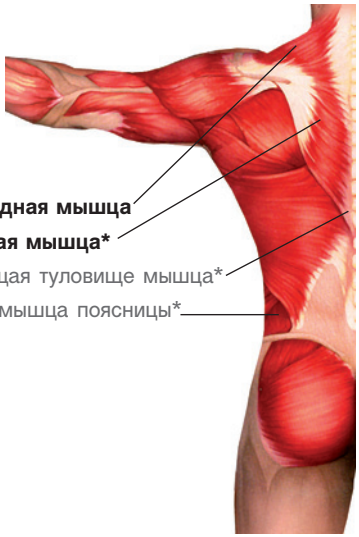
МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

***Основной*:**

- Проработка мышц бедер, в большей степени — приводящих мышц.

***Упражнение наиболее полезно для*:**

- Длинной приводящей мышцы
- Большой приводящей мышцы
- Двуглавой мышцы бедра
- Большой ягодичной мышцы
- Прямой мышцы бедра
- Портняжной мышцы
- Латеральной широкой мышцы бедра



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Грудь расправлена, ягодицы отведены назад, вытянутые вперед руки уравновешивают тело
- Выпрямленная нога фиксируется напряжением квадрицепса бедра и подколенных связок

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Отрыв от пола сделавшей шаг стопы
- Выдвижение колена вперед, за пределы пальцев стопы

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Эффективно при лечении воспалительных процессов мочеполовой системы.

СТУПЕНЬКА ВВЕРХ

Исходное положение: ставим одну ногу на подставку такой высоты, чтобы бедро приподнятой ноги было параллельно полу. Корпус расположен вертикально, грудь расправлена, а колено согнутой ноги располагается точно над ее стопой. Колено согнутой ноги не должно выдвигаться вперед за линию пальцев, а стопа должна устойчиво стоять на ступеньке. Берем в руки гантели и держим их у бедер.

Мышечная работа: слегка наклоняемся вперед. Гантели при этом качнутся вперед и окажутся вблизи от плоскости лодыжек. Сохраняя расположенную сзади ногу прямой, толкаемся расположенной впереди ногой и, одновременно выпрямляя колено и бедро, перемещаем корпус вверх, делая шаг на ступеньку. Не отталкивайтесь от пола расположенной сзади ногой! Шаг со ступеньки выполняется в обратной последовательности.

Направление движения: центр тяжести тела перемещается вперед и непосредственно вверх. В начале движения голова находится позади стопы приподнятой ноги, а при завершении движения она располагается точно над ней.

Руки служат только для сохранения равновесия и следуют за перемещением туловища.

Подъем на ступеньку выполняется на выдохе, спуск — на вдохе.



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Мышцы верхней части спины и плечи отведены вниз и назад
- Не позволяем гантелям или туловищу двигаться вперед по инерции
- Бедро, плечо и лодыжка находятся на одной линии с грузом в руке

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Активизация кровообращения в брюшной полости, органах малого таза, устранение венозного застоя в малом тазу и венах нижних конечностей.
- Нормализация артериального давления.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Проработка мышц икры, бедра и ягодиц

Упражнение наиболее полезно для:
- Двуглавой мышцы бедра
- Икроножной мышцы
- Большой ягодичной мышцы
- Портняжной мышцы
- Полуперепончатой мышцы
- Полусухожильной мышцы
- Камбаловидной мышцы
- Медиальной широкой мышцы бедра



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Сгибание или выдвижение вперед колена сзади стоящей ноги
- Отрыв стопы от ступеньки
- Выдвижение колена впереди стоящей ноги за границу пальцев стопы
- Смещение колена сзади стоящей ноги в стороны — оно должно постоянно находиться строго над стопой

ВАЖНО:
- Позвоночник должен перемещаться чуть вперед и непосредственно вверх.

СТУПЕНЬКА ВНИЗ

Исходное положение: стоим прямо, опираясь на одну ногу и держа другую ногу на весу рядом со ступенькой.
Мышечная работа: опускаем корпус, отводя бедро назад, за пределы опорной стопы, сгибая колено опорной ноги и наклоняя торс вперед, а другую ногу опускаем на пол, пока угол между торсом и прямой ногой не составит около 90 градусов или пока не коснемся пола пяткой прямой ноги. Выпрямляя тазобедренный сустав и колено опорной ноги, возвращаемся в исходное положение.
Усложненный вариант: движение выполняется с медицинболом или гантелями, которые в исходном положении держатся перед грудью.
Направление движения: корпус опускается вертикально вниз, руки вытягиваем вперед, а бедра отводим назад. Движение вниз выполняется на вдохе, возврат в исходное положение — на выдохе.



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Выдвижение колена согнутой ноги вперед за линию пальцев стопы
- Вращение бедрами или торсом
- Отклонение колена опорной ноги от вертикали над стопой

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Проработка мышц ягодиц, бедра и голени

Упражнение наиболее полезно для:
- Большой ягодичной мышцы
- Прямой мышцы бедра
- Полуперепончатой мышцы
- Полусухожильной мышцы
- Промежуточной широкой мышцы бедра
- Латеральной широкой мышцы бедра
- Медиальной широкой мышцы бедра

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Активизация кровообращения в брюшной полости, органах малого таза, устранение венозного застоя в малом тазу и венах нижних конечностей.
- Восстановление либидо, нормализация артериального давления.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Мышцы спины должны быть напряжены, плечи отведены назад и расслаблены, опорная нога согнута, а другая нога выпрямлена и напряжена



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Голова постоянно удерживается непосредственно над лодыжкой.
- Колено и бедра выполняют движение одновременно.

ПОДЪЕМ НА ПАЛЬЦАХ СТОПЫ



Исходное положение: стоим прямо, поставив на ступеньку переднюю часть одной или обеих стоп. Стопа опорной ноги должна располагаться таким образом, чтобы ее пятка и свод находились в воздухе, выходя за пределы ступеньки. Бедра, лодыжка и плечи расположены на одной линии, спина выпрямлена, голова приподнята. Если упражнение выполняется на одной ноге, то берем в одноименную руку гантелю, если на двух ногах — в обе руки.

Мышечная работа: опускаем пятки строго вертикально до касания земли. Затем упираемся пальцами стопы в ступеньку и поднимаемся вверх с прямой спиной.

Направление движения: центр тяжести тела перемещается строго вверх и вниз по вертикали. Движение выполняется только за счет усилий пальцев и передней части стопы.

Движение вниз выполняется на глубоком вдохе, подъем — на выдохе.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Спина постоянно остается прямой
- Стопа располагается на ступеньке всей плоскостью своей передней части, а опорная нога сохраняется прямой
- Можно придерживаться кончиками пальцев одной или обеих рук за какую-либо опору, но не помогать себе руками выполнять движения вниз или вверх

При выраженном варикозном поражении вен нижних конечностей достоинства обращаются в недостаток, перерастягивая ещё больше стенки вен

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Работа икроножных мышц — это «венозный насос», способствующий прокачиванию крови по венам и препятствующий её застою в нижних конечностях.
- Хороший лечебный и профилактический эффект при начальных стадиях варикоза и склонности к застою крови в глубоких венах.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

***Основной*:**
- Проработка мышц икры

***Упражнение наиболее полезно для*:**
- Икроножной мышцы
- Камбаловидной мышцы
- Задней большеберцовой мышцы

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Раскачивания корпуса вперед и в стороны
- Сгибание ног в коленях и тазобедренном суставе



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:
- При работе на двух ногах обе пятки должны опускаться одновременно.

НИЖНИЙ БЛОК: ОТВЕДЕНИЕ НОГИ В СТОРОНУ С СОПРОТИВЛЕНИЕМ

Исходное положение: стоим сбоку от блока, манжета с тросом закрепляется на лодыжке дальней от блока ноги. Ближняя к блоку рука держится за опору.

Мышечная работа: полностью переносим вес тела на опорную ногу, приподнимая бедро другой ноги. Удерживая бедра в одной плоскости, отводим ногу с манжетой как можно дальше от осевой оси туловища — до предела возможного или до появления первых болевых ощущений. Медленно возвращаем ногу в исходное положение. Нога отводится маховым движением, а основная работа выполняется медленным (!) возвращением бедра к телу с сопротивлением тяге.

Усложненный вариант: выполнение значительно осложняется при исключении опоры руками — в этом случае руки кладутся на пояс. В остальном выполнение упражнения не изменяется.

Направление движения: стопа перемещается от корпуса по дугообразной траектории, направленной в сторону и вверх.

При отведении ноги ее бедро приподнимается, а ее наиболее удаленной от корпуса частью является внешняя сторона стопы.

Маховое отведение ноги (как менее интенсивное усилие) выполняется на вдохе, возвращение — на медленном глубоком выдохе.



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Сгибание ноги в колене
- Разворот бедра или плеч
- Наклон туловища (в любую сторону!)
- Резкое отпускание ноги под действием тяги

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Хорошо прорабатывается внешняя линия бедра

Упражнение наиболее полезно для:
- Большой ягодичной мышцы
- Средней ягодичной мышцы
- Грушевидной мышцы
- Верхней близнецовой мышцы
- Напрягателя широкой фасции

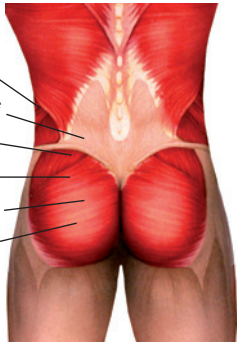
ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Общий позитивный эффект обусловлен мышечной работой ног и мышц таза, что оказывает лечебное действие при любых состояниях, связанных с застойными явлениями в малом тазу, особенно — при хронической гинекологической патологии, простатитах у мужчин.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Рука помогает удерживать туловище в вертикальном положении строго над опорной ногой
- Спина постоянно остается прямой

Движение прямой ноги вбок с «зажатым» мышцами коленом подвергает серьезной нагрузке наружные связки коленного сустава. При наличии предшествующих травм этих связок упражнение в тренировочную программу лучше не включать





ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Бедра постоянно должны оставаться в одной плоскости.
- Движение выполняется только ногой.
- Стопы остаются параллельными друг другу на протяжении всего движения.

ОТВЕДЕНИЕ БЕДРА С ОТЯГОЩЕНИЕМ

Исходное положение: лежим на боку, согнув ноги в коленях так, чтобы плечи, бедра и лодыжки располагались на прямой линии. Спину держим прямой, а расположенную снизу руку сгибаем в локте и подкладываем под голову так, чтобы голова находилась на одной линии с позвоночником. Прочно удерживаем груз на бедре.

Мышечная работа: поднимаем колено расположенной сверху ноги, напрягая для этого ягодичные мышцы и разворачивая бедро вверх. Пальцы расположенной сверху стопы также поднимаются вверх, тогда как ее лодыжка сохраняет постоянное положение по отношению к ноге. Возвращаемся в исходное положение, опуская колено.

Направление движения: верхняя и нижняя части ноги одновременно движутся по криволинейной траектории в сторону от осевой линии тела, из горизонтального положения в вертикальное и обратно.

Подъем колена на выдохе, возврат в исходное положение — на вдохе.

ВАЖНО:

- Движение выполняется исключительно бедром расположенной сверху ноги.
- Расположенная сверху нога должна двигаться, как на шарнирах.



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Живот подтянут, мышцы пресса в тонусе
- Спина прямая

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Данное упражнение серьезно работает с мышцами тазового дна, что особенно важно при опущении внутренних органов.
- Лечение геморроя, предупреждение паховых грыж.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

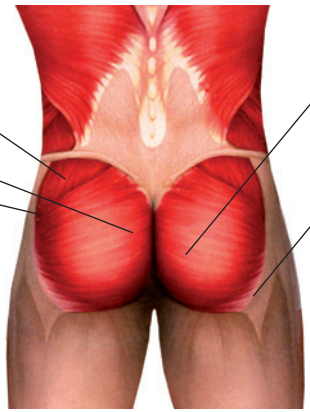
Основной:
- Работа с наружной линией бедра

Упражнение наиболее полезно для:
- Средней ягодичной мышцы
- Малой ягодичной мышцы
- Наружной запирательной мышцы
- Грушевидной мышцы
- Верхней близнецовой мышцы

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Движения спиной
- Движения тазом





ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Укрепление тазового дна — обязательное условие дальнейшего совершенствования силовых качеств: в противном случае работе с большими весами (и сопутствующим ему повышением внутрибрюшного давления) будет грозить опущением женских половых органов, развитием геморроя.

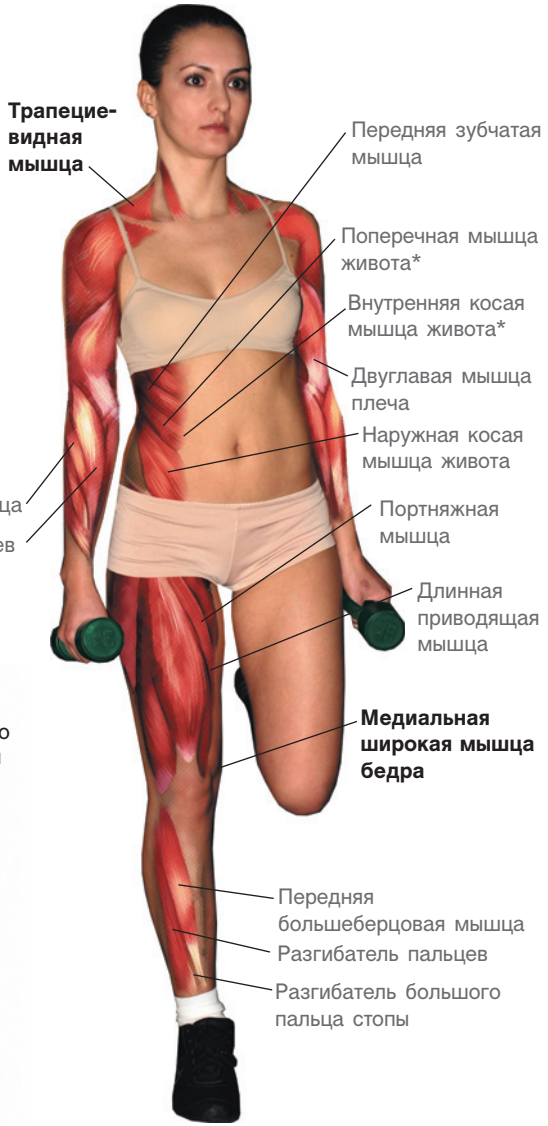
ТЯГА ГАНТЕЛЕЙ В СТОЙКЕ НА ОДНОЙ НОГЕ

Исходное положение: берем в руки гантели. Стоя на правой ноге, сгибаем левую ногу в колене под углом 45 градусов, туловище прямо, лопатки сведены вместе.

Мышечная работа: слегка сгибаем правую ногу в колене и одновременно сгибаемся в пояснице, опуская гантели к полу. Грудь при этом расправлена, а спина выгнута. Левая нога остается согнутой под углом 45 градусов на протяжении всего упражнения. Коснувшись гантелями пола или опустив их как можно ниже, напрягаем ягодичные мышцы и лопатки и возвращаемся в исходное положение.

Направление движения: центр тяжести опускается вертикально, туловище движется по дуге.

Движение вниз выполняется на глубоком вдохе, подъем — на выдохе.



МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- В этом упражнении начинают хорошо работать мышцы спины и поясницы, но основной эстетический эффект — для мышц бедра

Упражнение наиболее полезно для:

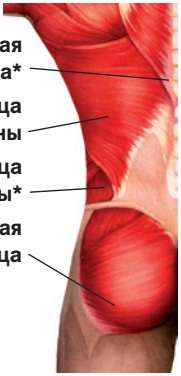
- Двуглавой мышцы бедра
- Выпрямляющей туловище мышцы
- Большой ягодичной мышцы
- Широчайшей мышцы спины
- Квадратной мышцы поясницы
- Прямой мышцы бедра
- Полуперепончатой мышцы
- Полусухожильной мышцы
- Латеральной широкой мышцы бедра
- Медиальной широкой мышцы бедра

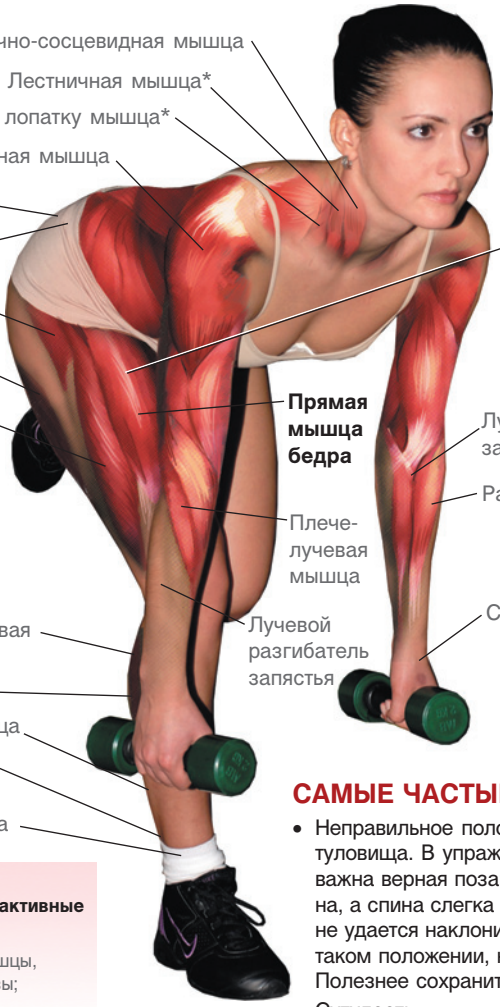
ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Согласованная работа бедер и поясницы при небольших амплитудах движения очень хорошо ликвидирует проявления поясничного остеохондроза — главное не начинать занятия в период обострения.
- Хороший эффект при изжоге, нарушениях моторики желудка, гастритах.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Концентрируйтесь на сохранении равновесия — это ваша главная задача! Наклоняясь вперед и балансируя на одной ноге, смотрите на точку, расположенную прямо перед вами, и сосредоточьте на ней все внимание — это облегчит выполнение задачи. С потерей концентрации будет теряться и равновесие
- Напрягаем мышцы передней поверхности бедра при движении вниз и ягодичные мышцы при возвращении





ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Неправильное положения частей туловища. В упражнении чрезвычайно важна верная поза: грудь расправлена, а спина слегка выгнута. Если вам не удается наклониться очень низко в таком положении, ничего страшного. Полезнее сохранить правильную позу
- Сутулость

ВАЖНО:

- На протяжении всего упражнения позвоночник сохраняет постоянное положение.
- Туловище сгибается в пояснице.

ЖИМ НОГАМИ

Исходное положение: садимся на тренажер, устанавливаем стопы на подставку для ног чуть шире плеч. Убедитесь, что стопы стоят на подставке всей своей плоскостью и располагаются строго под бедрами. Крепко беремся за рукоятки, расправляем плечи. Колени при этом располагаются непосредственно над пальцами ног и обращены в одну сторону.

Мышечная работа: упираемся в подставку всей подошвой обеих стоп и выпрямляем одновременно колени и бедра, делая выдох, пока ноги полностью не выпрямятся в коленях. Делая вдох, возвращаемся в исходное положение, сгибая колени и бедра и разгибая стопы. Работают только бедра, туловище остается в неизменном положении.

Направление движения: при выпрямлении ног в коленях и бедрах торс сохраняет постоянное положение.
Тяга выполняется на выдохе, возврат в исходное положение – на вдохе.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Прочно «впечатываемся» в сиденье ягодицами
- Упор всей подошвой
- Колени движутся по параллельным траекториям



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Сведение вместе или разведение коленей
- Выворачивание пальцев стоп наружу
- Отрыв от сиденья ягодиц и бедер
- Включение в движение спины

Повышение давления в брюшной полости — отсюда возможны осложнения при геморрое и проблемах с венами нижних конечностей, опущении органов малого таза

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Улучшение кровоснабжения органов таза и брюшной полости.
- Лечебное действие при простатитах и функциональной импотенции у мужчин, аноргазмии у женщин.
- Лечебное действие при привычных вялых (атонических) запорах.
- Улучшение эвакуации желчи при холециститах.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

***Основной*:**

- Работа бедер в этом упражнении полностью лишена тех недостатков, которые имеет работа с отягощением — отсутствие давления по вертикальной оси позвоночника позволяет работать со значительным усилием тем спортсменам, кому не рекомендованы подъемы тяжестей из-за травмы или заболевания позвоночника
- Развитие силы бедер

***Упражнение наиболее полезно для*:**

- Длинной приводящей мышцы
- Большой приводящей мышцы
- Большой ягодичной мышцы
- Средней ягодичной мышцы
- Тонкой мышцы
- Прямой мышцы бедра
- Портняжной мышцы
- Полуперепончатой мышцы
- Полусухожильной мышцы
- Камбаловидной мышцы
- Медиальной широкой мышцы бедра.



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Одновременно работают коленные и тазобедренные суставы, и незначительно — голеностопные.

РАЗГИБАНИЕ НОГ

Исходное положение: садимся на тренажер так, чтобы подколенная ямка пришлась на край сиденья. Колени рядом и согнуты под прямым углом по отношению к рычагу тренажера. Подушка рычага упирается в голени чуть выше лодыжек. Выпрямляем туловище и упираемся бедрами в сиденье, руками берем за рукоятки.

Мышечная работа: на выдохе напрягаем квадрицепс бедра и выпрямляем ноги, пока колени не окажутся полностью распрямлены. На вдохе медленно опускаем (не бросаем!) ноги в исходное положение.

Направление движения: работают только ноги, которые давлением голеней поднимают рычаг тренажера. Стопы описывают круговую траекторию, осью вращения являются колени.

Подъем — основное усилие — выполняется на выдохе, возвращение в исходное положение — на медленном вдохе.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Наработка мышечной массы и рельефа четырехглавой мышцы бедра (квадрицепса)

Упражнение наиболее полезно для:
- Прямой мышцы бедра
- Промежуточной широкой мышцы бедра
- Латеральной широкой мышцы бедра
- Медиальной широкой мышцы бедра



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Постоянное вертикальное положение позвоночника
- Разгибая колени работой бедра, тянемся пальцами стоп в направлении воображаемой цели движения
- Сидим, плотно прижимая бедра к сиденью

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Зазор между тыльной стороной коленей и краем сиденья
- Движение спиной
- Подъем плеч
- Отрыв от сиденья бедер и ягодиц

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Нормализация кровообращения в сосудах нижних конечностей.
- Отличный лечебный эффект при вегето-сосудистой дистонии (особенно по гипотоническому типу) у девушек и молодых женщин.



ВАЖНО:

- Работают только ноги — включение в движение туловища, плеч и даже мимических мышц лица нарушает движение
- Движение ног в обоих направлениях должно быть контролируемым, что подразумевает мышечную возможность остановиться в любой (!) точке траектории

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Значительно снижает выраженность предменструального синдрома и интенсивность менструальных болей (как профилактическое средство).
- Лечебный эффект при снижении либидо и нарушениях потенции у мужчин.

СГИБАНИЕ НОГ

Исходное положение: ложимся на живот так, чтобы ось поворотного рычага тренажера совпадала с осью сгибания коленных суставов. Голени располагаются таким образом, чтобы подушка рычага тренажера легла на ахилловы сухожилия сразу над кромкой задника обуви.

Мышечная работа: делая выдох, сгибаем ноги в коленях, пока поворотный рычаг не коснется нижней части ягодичных мышц (максимальная амплитуда движения) или пока ноги не согнутся в коленях под углом 90 градусов. На выдохе медленно опускаем голени в исходное положение, контролируя их движение.

Направление движения: в движении участвуют мышцы задней поверхности бедра и, в меньшей степени, голени. Бедра и остальное тело неподвижны, движутся только голени за счет сгибания коленей (до угла в 90 градусов или до касания ягодиц).

Сгибание голеней выполняется на выдохе, разгибание на вдохе.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

***Основной*:**
- Проработка мышц задней поверхности бедра

***Упражнение наиболее полезно для*:**
- Двуглавой мышцы бедра
- Икроножной мышцы
- Полуперепончатой мышцы
- Полусухожильной мышцы

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Растопыривание пальцев ног
- Выгибание спины
- Отрыв бедер от скамейки
- Скольжение подушки рычага тренажера по сухожилию

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Нормализация кровообращения в сосудах нижних конечностей.
- Лечебный эффект при снижении либидо и нарушениях потенции у мужчин.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Бедра должны быть прижаты к сиденью
- Позвоночник прямой, взгляд вперед
- Стопы должны находиться под углом в 90 градусов к голени

ВАЖНО:

- Двигаться должна только голень



ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Отличный лечебный эффект при вегето-сосудистой дистонии (особенно по гипотоническому типу) у девушек и молодых женщин.
- Хороший лечебный эффект при колитах.

СИДЕНИЕ В УПОРЕ У СТЕНЫ

Исходное положение: прислоняемся к стене всей спиной, руки кладем на бедра. Делаем небольшой шаг вперед и, не отрывая спины, скользим по стене вниз, пока тазобедренные суставы, колени и голеностопы не окажутся согнутыми под прямым углом. При этом колени должны располагаться строго над лодыжками, а ноги – параллельно друг другу. Подошвы стоят на полу всей плоскостью. Спина прямая, руки на поясе, голова приподнята, взгляд прямо перед собой. Сохраняем это положение до усталости — пока возможно удерживать тело.

Мышечная работа: в данном случае мы имеем дело с очень энергоемким упражнением, которое делается в изометрическом режиме (при неизменной длине мышцы). Подобные упражнения очень хорошо влияют на выносливость мышц и их скоростные качества.

Направление движения: как таковое направление движения отсутствует.

Садимся на выдохе, далее дыхание глубокое, ритмичное, медленное.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Плечи, лопатки и поясница прижаты к стене
- Вес равномерно распределен на обе ноги
- Напрягаем брюшной пресс, втянув живот и приподняв ребра

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Попытки двигаться и переносить вес тела с ноги на ногу
- Достижения такой степени усталости, когда вы вынуждены будете сесть, а не встать и отойти от стены

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Проработка силы и выносливости мышц бедер и ягодиц

Упражнение наиболее полезно для:
- Двуглавой мышцы бедра
- Большой ягодичной мышцы
- Прямой мышцы бедра
- Промежуточной широкой мышцы бедра
- Латеральной широкой мышцы бедра
- Медиальной широкой мышцы бедра

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Лечебное действие при простатитах и функциональной импотенции у мужчин, аноргазмии у женщин.
- Лечебное действие при привычных вялых (атонических) запорах и просто «вялом» кишечнике.
- Резкое повышение основного обмена.



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Никаких движений!
- Три прямых угла — в голеностопах, коленях, тазобедренных суставах!
- При появлении дрожи в мышцах считаем, что достигнут порог утомления и поднимаемся.

НИЖНИЙ БЛОК: МАХИ НАЗАД — «КОНЬКОБЕЖЕЦ»

Исходное положение: сгибаем ноги в коленях и бедрах так, чтобы туловище наклонилось вперед под углом 45 градусов. Стопы располагаем чуть уже ширины бедер, бедро тренируемой ноги должно быть согнуто под несколько большим углом. Беремся за опору. Стоя на одной ноге, надеваем на лодыжку другой ноги манжету с тросом.

Мышечная работа: при внешне одинаковом «рисунке» движения, это упражнение может выполняться двояко — в первом случае упражнение выполняется именно махом назад, ногу в этом случае «ведет» пятка. Во втором случае усилие развивается медленно и постепенно, а ногу ведет стопа — так, как конькобежец упирается лезвием в лед. Механика движений также различается. В первом случае нога с «зажатым» коленным суставом отводится назад, во втором случае нога одновременно выпрямляется в колене и бедре, разворачивая бедро и стопу кнаружи, до полного выпрямления. Медленно и под контролем возвращаем ногу назад.

Направление движения: стопа перемещается в сторону и назад от осевой линии тела и центра его тяжести и движется в обратном направлении при возвращении в исходное положение.

«Мах» и «отталкивание» выполняются на выдохе, возврат в исходное положение — на вдохе.



МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Проработка мышц ягодиц

Упражнение наиболее полезно для:
- Большой ягодичной мышцы
- Средней ягодичной мышцы
- Малой ягодичной мышцы
- Наружной косой мышцы живота
- Наружной запирательной мышцы
- Грушевидной мышцы
- Квадратной мышцы поясницы
- Напрягателя широкой фасции
- Латеральной широкой мышцы бедра
- Медиальной широкой мышцы бедра

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Разворот верхней части туловища
- Чрезмерный прогиб спины
- Попытка опираться на рукоятку так, чтобы центр тяжести смещался с опорной ноги в сторону рук, и вы бы удерживали равновесие за счет их силы

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Упражнение очень хорошо снимает зажимы с мышц поясницы и крестца, что позитивно отражается на течении хронических болевых синдромов поясничного остеохондроза.
- Улучшает функцию надпочечников, лечит синдром хронической усталости.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Спина прямая всё время выполнения упражнения
- Опорная нога неподвижна



ВАЖНО:

- Стопа разворачивается наружу одновременно с коленным суставом

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

- При нерационально подобранных весах и слишком резких махах возможны травмы подколенных связок

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Отличный лечебный профилактический эффект при хронических воспалительных заболеваниях органов малого таза — простатитах у мужчин, аднекситах у женщин.
- Предупреждение опущения почек.

ПЛУГ

Исходное положение: принимаем позицию для отжимания, выпрямив ноги и положив голеностопы на фитбол. Спина прямая.

Мышечная работа: подтягиваем колени в направлении груди, сгибая ноги в голеностопных суставах, упираясь в мяч пальцами ног, поднимая ягодицы и напрягая живот.

Направление движения: туловище сгибается по прямой линии и в одной плоскости.

При сгибании туловища — выдох, при возврате в исходное положение — вдох.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Проработка поясницы и мышц брюшного пресса

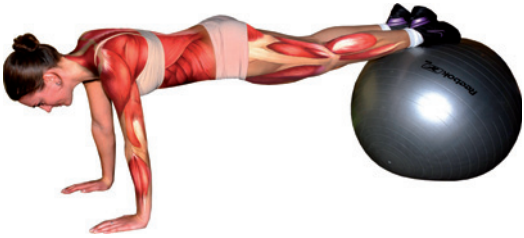
Упражнение наиболее полезно для:
- Подвздошной мышцы
- Подвздошно-поясничной мышцы
- Наружной косой мышцы живота
- Внутренней косой мышцы живота
- Прямой мышцы живота
- Портняжной мышцы
- Передней большеберцовой мышцы
- Поперечной мышцы живота



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Сгибание рук в локтях
- Сгибание коленей
- Подъем и сведение плеч

Усложненный вариант: поднимаем ягодицы вверх, удерживая ноги прямыми в коленях. Подошвы стоп остаются на мяче, голова и грудь располагаются между руками, а между туловищем и бедрами образуется угол в 90 градусов. Не горбимся, не сгибаем ноги в коленях, а руки в локтях.





ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Устранение застойных явлений в брюшной полости, нормализация деятельности желудочно-кишечного тракта.
- Отличный лечебный эффект при воспалении солнечного сплетения (солярите), запорах, метеоризме.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Плечи расправлены, дыхание свободное
- Руки не сгибаются локтях

ВАЖНО:

- Синхронность движений при подъеме ягодиц, чтобы в итоге торс расположился под углом 45 градусов к бедрам и полу



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Отличный профилактический эффект при явлениях поясничного остеохондроза (вне обострения), неврите седалищного нерва (вне обострения).
- Нормализация функции щитовидной железы.

Подводя итог сказанному в этой главе, необходимо отметить, что работа мышц бедер, ягодиц и голеней всегда происходит содружественно с мышцами поясницы и живота, а это означает, что положительную стимуляцию получают все внутренние органы этой области.

При этом лечебное действие упражнений на одни органы развиваются быстро и показательно (гинекология, андрология, толстый кишечник), на другие – исподволь и незаметно (печень, почки, желчный пузырь, поджелудочная железа).

ГЛАВА 4

СПИНА

Мышцы спины принимают участие в движениях не только позвоночника, но и головы, рук и ног. С позиций функциональной анатомии рассматривают три группы мышц спины — верхние, нижние и глубокие околопозвоночные мышцы (если быть более академически точным, то — мышцы пояса верхних конечностей, мышцы пояса нижних конечностей и собственно мышцы спины).

Нижние мышцы спины взаимодействуют с мышцами бедер при перемещении таза назад и вперед, а также при сгибании и разгибании поясничного отдела позвоночника. Эта группа мышц принимает участие в формирование физиологического изгиба позвоночника — поясничного лордоза, и включена практически все движения и верхней и нижней части туловища.

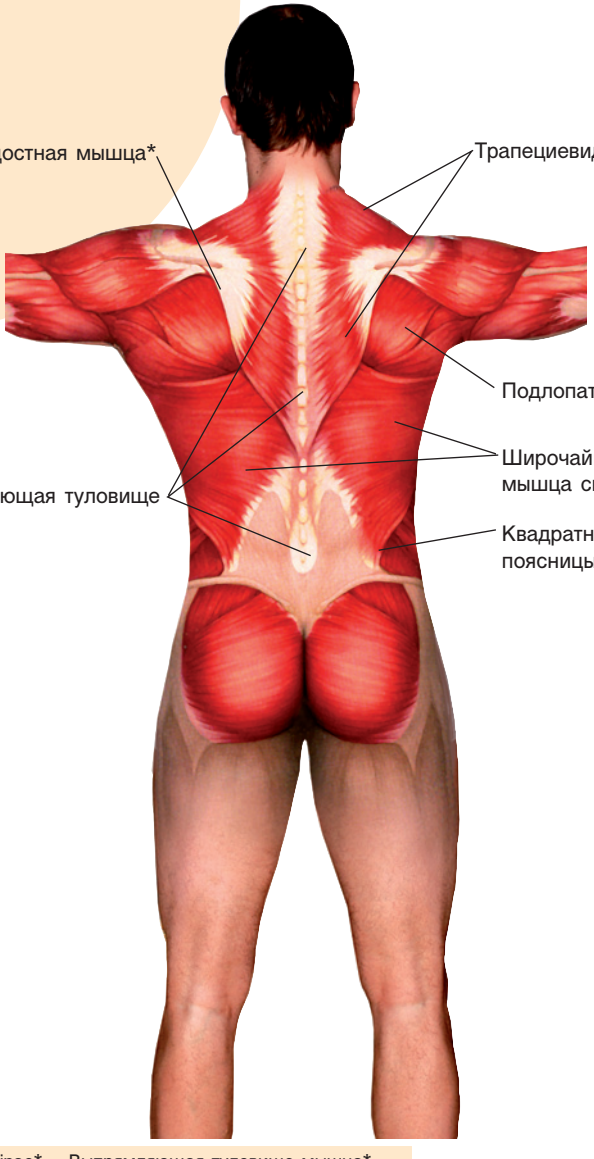
Верхние мышцы спины опускают, поднимают и вращают лопатки, а также вращают, отводят и приводят плечевые кости. Эти мышцы, вместе с бицепсом плеча, отвечают главным образом за движения «к себе», тянущие.

Глубокие околопозвоночные мышцы формируют так называемый «мышечный корсет», служащий для подержания нормального положения и изгибов позвоночника, положение и перемещения отдельных позвонков относительно друг, участвуют в поддержании устойчивости. В нашей жизни нет ни одного движения, в котором бы не принимали участие мышцы спины — отсюда важность их укрепления и развития, а также правильного понимания их включенности в физическую работу тела.

С точки зрения лечебных эффектов, которые работа с мышцами спины оказывает на человеческое здоровье, необходимо в первую очередь указать на работу позвоночных и околопозвоночных мышц. Именно их функция во многом определяет здоровье позвоночника, который является своего рода «осью» здоровья организма. Нарушения анатомических и мышечных соотношений позвонков в различных отделах позвоночника способны вызывать функциональные нарушения в органах, получающих иннервацию от соответствующих сегментов. Улучшение состояния позвоночника обязательно и непосредственно оказывает лечебное влияние на состояние различных внутренних органов: сердца, легких, органов желудочно-кишечного тракта.

运动科学论坛

АНАТОМИЯ СПИНЫ



Erector spinae* – Выпрямляющая туловище мышца*
Latissimus dorsi – Широчайшая мышца спины
Quadratus lumborum* – Квадратная мышца поясницы*
Subscapularis* – Подлопаточная мышца*
Supraspinatus* – Надостная мышца*
Trapezius – Трапециевидная мышца

ПРИМЕЧАНИЕ:
значком * обозначены глубокие мышцы.

运动科学论坛



Erector spinae* – Выпрямляющая туловище мышца*
Infraspinatus* – Подостная мышца*
Latissimus dorsi – Широчайшая мышца спины
Rhomboideus* – Ромбовидная мышца*
Teres major – Большая круглая мышца
Teres minor – Малая круглая мышца
Trapezius – Трапециевидная мышца

运动科学论坛

ПОДЪЕМ ТУЛОВИЩА

Исходное положение: ложимся верхней частью бедра на опорную подушку тренажера так, чтобы край подушки расположился не выше уровня паховой складки. Ноги выпрямляем в коленях, нижние подушки упираются в ахиллово сухожилие. Спина прямая, подбородок приподнят, все тело от пальцев ног до головы «держит линию». Кладем ладони на затылок, плечи опущены, локти расположены по горизонтали.

Мышечная работа: наклоняем туловище вперед, сгибаясь в пояснице. Спина продолжает оставаться прямой, локти разведены. Напрягая мышцы бедер, ягодиц и поясницы, возвращаемся в исходное положение.

***Варианты*:**

№ 1: Упражнение может выполняться с отягощением грифом, положенным на шею.

№ 2: Поднимая торс, поворачиваем его в сторону таким образом, чтобы грудь была обращена влево или вправо. Опускаясь, возвращайте торс в исходное положение.

№ 3: Ложимся животом на фитбол, держа руки за головой и широко расставив ноги. Поднимая торс, поворачиваем его в сторону, как описано выше.

№ 4: При согнутом туловище держим в вытянутых руках перед грудью гантели. Выпрямляя туловище, разводим руки в стороны, располагая их параллельно полу. Этот вариант также может быть одной из разновидностей упражнения «Разведение рук в стороны» (глава 6).

Направление движения: верхняя часть туловища из вертикального положения перемещается по дуге вниз, а затем возвращается в исходное положение.

При наклоне делается вдох, подъем туловища выполняется на выдохе.



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

Из опыта известно, что упражнение имеет ряд эффектов, которые слабо объясняются современной физиологической теорией, но хорошо согласуются с постулатами традиционной китайской медицины. Укрепление поясницы равнозначно укреплению почек, которые согласно восточной теории являются вместилищем основной энергии человека. Отсюда:

- Повышение общей энергетики организма, укрепление иммунитета и сопротивляемости простудным заболеваниям.

ВАЖНО:

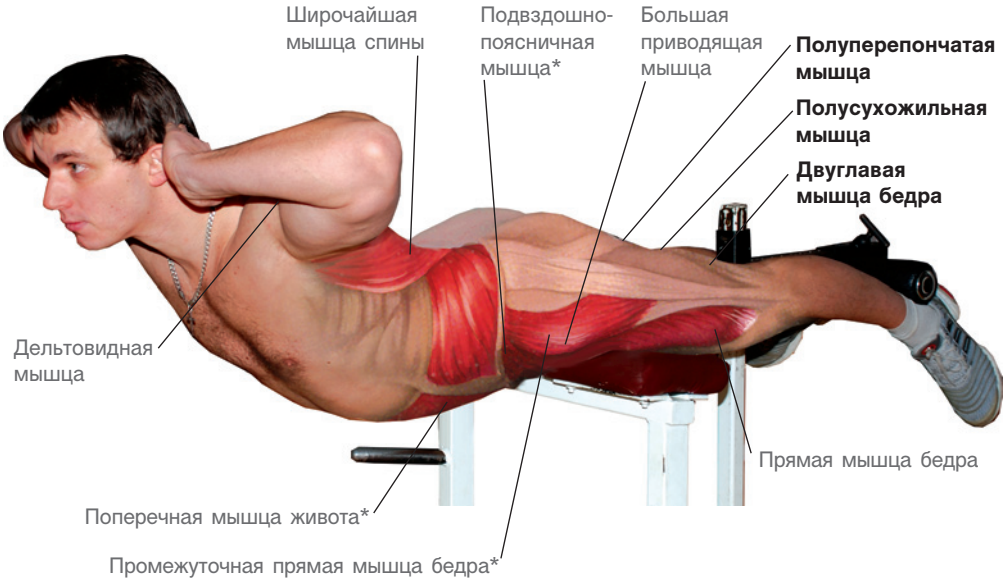
- Сгибание тела происходит только в пояснице, спина прямая
- Ноги постоянно напряжены и постоянно сохраняют контакт с нижними подушками тренажера

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Подъем плеч
- Сгибание ног в коленях

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Мышцы ног постоянно напряжены, удерживая тело
- Плечи расправлены и расслаблены, взгляд перед собой
- Живот подтянут и напряжен



- Восстановление детородной функции мужчин и женщин.
- Укрепление нервной системы, снижение раздражительности и возбудимости.
- Общая стабилизация всех процессов в организме

С точки зрения современной западной медицины это упражнение наиболее эффективно:

- Для профилактики и лечения болевых синдромов поясничного остеохондроза.
- Предупреждения опущения почек и других внутренних органов.
- Стимуляция работы почек и предупреждение обострений воспалительных заболеваний почек.

СТАНОВАЯ ТЯГА

Исходное положение: ноги на ширине плеч, гриф штанги лежит непосредственно перед голеностопами. В этой книге мы рассмотрим выполнение упражнения «силовым разнохватом» — при котором ладонь одной руки обращена к себе, а другой — кнаружи. Этот хват позволяет взять более высокий вес по сравнению с классическим хватом — однако выполнение упражнения классическим хватом тоже вполне возможно. Возможен и обратный хват. Ноги подсогнуты в коленях, спина прямая.

Мышечная работа: выпрямляемся, вытягивая штангу вверх по вертикальной линии, проходящей прямо перед лодыжками. Движение продолжается до полного выпрямления туловища и ног — руки не сгибать.

Направление движения: тело и ноги выпрямляются, обеспечивая движение грифа штанги строго по вертикали. Также по вертикали движется и центр тяжести тела.

Основное усилие — подъем — выполняется на выдохе, движение вниз на глубоком вдохе.



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Укрепление мышц спины.
- Предупреждение обострений грудного остеохондроза.
- Стимуляция органов брюшной полости.
- Ликвидация запоров и предупреждение вялости кишечника.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

***Основной*:**

- Одно из наиболее эффективных упражнений для формирования правильной осанки
- Проработка мышц спины и бедер

***Упражнение наиболее полезно для*:**

- Двуглавой мышцы бедра
- Выпрямляющей туловище мышцы
- Большой ягодичной мышцы
- Поднимающей лопатку мышцы
- Квадратной мышцы поясницы
- Ромбовидной мышцы
- Полуперепончатой мышцы
- Полусухожильной мышцы
- Трапециевидной мышцы

- Противопоказанием к выполнению этого упражнения является варикозная болезнь нижних конечностей

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Сутулость
- Наклон тела вперед
- Сгибание рук в локтях и подъем плеч
- Смещение центра тяжести вперед (к пальцам ног) и вынос штанги за пределы площади опоры



Поднимающая лопатку мышца*
Трапециевидная мышца
Дельтовидная мышца
Большая круглая мышца
Трехглавая мышца плеча
Поперечная мышца живота*
Прямая мышца живота
Грушевидная мышца*
Средняя ягодичная мышца*
Большая ягодичная мышца
Наружная запирательная мышца*
Внутренняя запирательная мышца*
Большая приводящая мышца
Портняжная мышца
Полусухожильная мышца
Квадратная мышца бедра*
Тонкая мышца*
Промежуточная широкая мышца бедра*
Медиальная широкая мышца бедра
Полуперепончатая мышца
Камбаловидная мышца
Икроножная мышца
Малоберцовая мышца

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Грудь развернута, голова поднята, взгляд перед собой, плечи опущены

ВАЖНО:

- Движение выполняется всем телом, а не поочередным включением суставов, будто разворачивается «плотницкий метр».
- Спина постоянно сохраняется прямой.

ПОДЪЕМ ГАНТЕЛИ ОДНОЙ РУКОЙ

Исходное положение: ставим на скамейку колено одной ноги и кисть руки, другую ногу ставим на пол, чуть согнув ее в колене. Спина прямая. Колено должно находиться непосредственно под бедром, а кисть руки должна располагаться строго под плечом. Стопы – чуть шире плеч. Берем в свободную руку гантель и, выпрямив руку, держим ее перпендикулярно полу.

Мышечная работа: делая выдох, поднимаем локоть вертикально вверх, отводя лопатку и сгибая руку в локтевом суставе. При вдохе опускаем локоть, сохраняя остальные части тела неподвижными.

Направление движения: предплечья из выпрямленного положения, в котором оно перпендикулярно торсу и направлено строго вниз к полу, движется вертикально вверх, оставаясь перпендикулярной торсу в вертикальной плоскости на протяжении всего движения. Плечо движется из исходного положения вверх и назад по дуге, минуя туловище, пока кисть руки не окажется рядом с грудной клеткой.
Подъем руки на выдохе, возврат в исходное положение на вдохе.



МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Укрепление мышц спины
- Укрепление мышц плечевого пояса

Упражнение наиболее полезно для:
- Плечевой мышцы
- Плечелучевой мышцы
- Подостной мышцы
- Широчайшей мышцы спины
- Дельтовидной мышцы
- Ромбовидной мышцы
- Большой круглой мышцы
- Малой круглой мышцы
- Трапециевидной мышцы

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

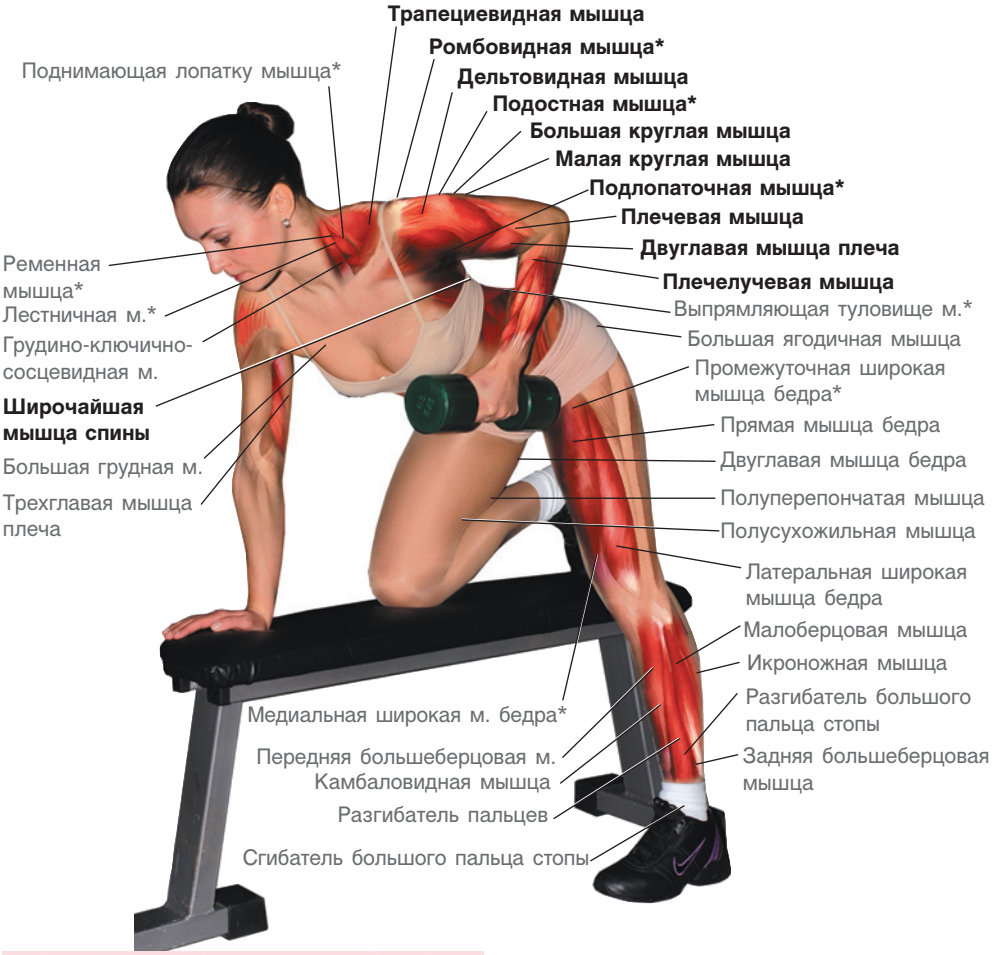
- Укрепление мышц спины, профилактика сутулости, мастопатии.
- Исправление осанки.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Равномерное распределение веса тела между тремя опорными точками — рука на скамейке, колено на скамейке, нога на полу
- Грудь расправлена, спина — прямая

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Движения в позвоночнике
- Вращение бедрами
- Движение гантели по прямой линии
- Отведение локтя от корпуса



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Плечо работающей руки не должно подниматься.

ТЯГА ШТАНГИ К ГРУДИ

Исходное положение: ставим ноги на ширину плеч и нагибаемся к штанге так, чтобы позвоночник оказался практически параллельным полу, руки прямые, держат штангу классическим хватом, гриф штанги находится над сводом стопы. Расправили грудь, втянули живот, приподняли подбородок, взгляд вперед.

Мышечная работа: на выдохе поднимаем штангу, подтягивая её к нижним ребрам. При этом кисти рук движутся вертикально вверх, а локти, сгибаясь, выходят за границы плоскости спины. Плечи опущены и отведены назад, ноги выпрямлены в коленях не до конца. После короткой паузы, во время которой фиксируем штангу в верхнем положении, возвращаем её на место по той же траектории.

Направление движения: центр тяжести тела остается практически неподвижным, или слегка колеблется по вертикали из-за «подпружинивания» ног. Работа выполняется руками и мышцами спины. Собственно плечевая кость из почти вертикального положения перемещается назад и вверх, в то время предплечья остаются направленными вперед и вниз.

Тяга штанги выполняется на выдохе, возврат в исходное положение на спокойном вдохе.



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Сутулость и выдвижение плеч вперед
- Перемена положения бедер и коленей
- Колебания центра тяжести, живота и поясницы
- Работа по подъему штанги ногами
- Задержка дыхания

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Формирование здоровой осанки.
- Лечебный эффект при заболеваниях легких с сопротивлением вдоху — хронических бронхитах, бронхиальной астме. Однако данный эффект реализуется только при правильном ритмичном дыхании во время выполнения упражнения — рекомендованы небольшие веса.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

***Основной*:**

- Проработка мышц спины — разгибателей и мышц плечевого пояса

***Упражнение наиболее полезно для*:**

- Двуглавой мышцы плеча
- Плечевой мышцы
- Плечелучевой мышцы
- Выпрямляющей туловище мышцы
- Подостной мышцы
- Широчайшей мышцы спины
- Дельтовидной мышцы
- Ромбовидной мышцы
- Большой круглой мышцы
- Трапециевидной мышцы

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Живот подтянут и напряжен
- Мышцы спины находятся в постоянном напряжении
- Колени должны быть согнуты под постоянным углом
- Центр тяжести тела проецируется на опорную площадку ближе к пяткам, а штанга поднимается максимально близко к груди
- Грудь расправлена, плечи опущены



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Штанга вверх и вниз движется строго вертикально.
- Центр тяжести тела не колеблется — ни по вертикали, ни по горизонтали!

ТЯГА ШТАНГИ

Исходное положение: ставим ноги на ширину плеч и становимся перед штангой так, чтобы голени практически касались грифа. Присаживаемся и беремся за штангу прямыми руками, при этом туловище наклоняется под углом 45 градусов к полу, колени сгибаются, а ягодицы уходят назад и вниз, пока бедра не расположатся параллельно полу (или настолько близко к этому положению, насколько позволяет ваша физическая форма). Плечевые суставы располагаются над грифом штанги. Берем штангу классическим хватом или силовым разнохватом, при котором ладони направлены в разные стороны. Расправили грудь, втянули живот, приподняли подбородок, взгляд вперед. Рекомендуется проверить, насколько равномерно распределяется вес тела между ногами. В этом положении делаем вдох.

Мышечная работа: выпрямляем туловище назад и вверх, живот движется вверх и вперед, колени выпрямляются. Штангу тянем мышцами спины и плеч пока туловище не примет вертикальное положение. Руки остаются прямыми (но напряженными — для укрепления локтевого сустава). *Несмотря на то, что это и предыдущее упражнения внешне очень похожи, с точки зрения мышечной работы они различаются принципиально — здесь работа производится мышцами спины и ног, а в предыдущем — мышцами рук и плечевого пояса.*

Направление движения: ягодицы и центр тяжести перемещаются вверх и вперед, туловище — вверх и назад, колени выпрямляются и штанга поднимается вертикально вверх.
Движение вниз выполняется на вдохе, основное усилие — подъем — на выдохе.

ВАЖНО:

- В любой момент движения угол между торсом и полом не должен быть меньше 45 градусов
- Во время движения спина должна быть немного выгнута



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Грудь расправлена, голова приподнята
- Плечи опущены и отведены назад, лопатки не оттопыриваются
- Колени находятся непосредственно на стопами

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Содружественная работа бедер и поясницы позитивно отражается на общей функции органов брюшной полости: нормализуется моторика желудочно-кишечного тракта, эвакуаторная функция толстого кишечника.

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Выпрямление ног в коленях раньше окончательного выпрямления спины и поясницы
- Сутулость
- Уведение коленей в сторону от вертикальной линии

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

***Основной*:**

- Содружественная проработка мышц бедер, поясницы и спины

***Упражнение наиболее полезно для*:**

- Двуглавой мышцы бедра
- Выпрямляющей туловище мышцы
- Большой ягодичной мышцы
- Широчайшей мышцы спины
- Поднимающей лопатку мышцы
- Наружной косой мышцы живота
- Квадратной мышцы поясницы
- Прямой мышцы бедра
- Ромбовидной мышцы
- Полуперепончатой мышцы
- Полусухожильной мышцы
- Камбаловидной мышцы
- Трапециевидной мышцы
- Латеральной широкой мышцы бедра
- Медиальной широкой мышцы бедра



- Неправильное положение поясницы и большой вес штанги могут быть причиной спондилолистеза (соскальзывания позвонков)

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Укрепление поясницы равнозначно укреплению почек и повышению общих адаптационных возможностей организма.
- Профилактика камнеобразования в почках.

ПОДТЯГИВАНИЯ

Исходное положение: беремся за перекладину обратным хватом (ладони к себе) — высота перекладины при этом должна быть такова, чтобы ноги не касались земли, свисая совсем свободно или, в крайнем случае, слегка согнутыми в коленях. Ширина хвата соответствует ширине плеч.

Мышечная работа: подтягиваемся, направляя туловище вертикально вверх тягой рук, пока верхняя порция грудных мышц не окажется на уровне перекладины. Спокойно возвращаемся в исходное положение, пока руки не распрямятся полностью в локтевых суставах.

Направление движения: тело перемещается вертикально вверх. Верхняя часть туловища слегка отклоняется назад, чтобы позволить подбородку беспрепятственно миновать перекладину.

Подтягиваемся на выдох, опускаемся со вдохом.



МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Проработка мышц плеча и плечевого пояса
- Отличный способ выработки согласованной координации мышечного усилия и дыхания

Упражнение наиболее полезно для:
- Двуглавой мышцы плеча
- Плечелучевой мышцы
- Широчайшей мышцы спины
- Задней дельтовидной мышцы
- Ромбовидной мышцы
- Большой круглой мышцы
- Трапециевидной мышцы

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

Из опыта известно, что упражнение имеет ряд эффектов, которые слабо объясняются современной физиологической теорией, но хорошо согласуются с постулатами традиционной китайской медицины.

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Раскачивания
- Рывки
- Задирание подбородка

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Отводим лопатки назад
- Постоянно контролируем тело, не позволяя ему раскачиваться.



ВАЖНО:

- В начальной и конечной фазе упражнения руки должны быть полностью выпрямлены
- В начале движения опускаем лопатки и сводим их вместе

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

Это упражнение «прокачивает» верхний обогреватель так же, как кузнечные мехи прокачивают горн. Активизируются многие процессы, связанные с элементом «Огонь». Следовательно:

- Упражнение удаляет мокроту из легких и хорошо борется с начальными проявлениями простудных заболеваний.

ПОДТЯГИВАНИЕ НА НИЗКОЙ ПЕРЕКЛАДИНЕ



Исходное положение: обвисаем на низкой перекладине, взявшись за нее обеими руками прямым хватом (ладони от себя). Тело выпрямлено, туловище расположено под углом в 45 градусов к полу. Руки согнуты в локтях под прямым углом.

Мышечная работа: касаясь пятками пола, отодвигаем стопы от перекладины, пока руки полностью не выпрямятся. Подтягиваемся к перекладине и касаемся её грудью. Медленно опускаемся, выпрямляя руки.

Направление движения: все туловище, прямое и напряженное, движется по дуге, осью которой являются упирающиеся в пол пятки.

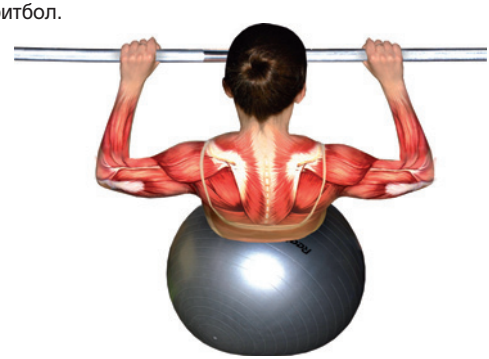
Движение вниз выполняется на глубоком вдохе, который способствует расправлению груди, основное усилие — подъем — на выдохе.

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Выдвигание вперед головы
- Задирание вверх плеч

Усложненный вариант: выполняем подтягивание, положив обе стопы на фитбол.





ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Упражнение имеет тот же эффект, что и предыдущее, но больше подходит для женщин или слабых, переболевших или пожилых людей.
- Эффективно при бронхитах и других заболеваниях верхних дыхательных путей.



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Постоянное напряженное положение тела

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка мышц плеча и пояса верхних конечностей

Упражнение наиболее полезно для:

- Двуглавой мышцы плеча
- Плечевой мышцы
- Плечелучевой мышцы
- Подостной мышцы
- Широчайшей мышцы спины
- Ромбовидной мышцы
- Большой круглой мышцы
- Малой круглой мышцы
- Трапециевидной мышцы

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Движение выполняется по постоянной траектории, а все туловище от головы и до лодыжек сохраняется вытянутым в струнку.

ПОДЪЕМ ГРУЗА ИЗ-ЗА ГОЛОВЫ — «ПУЛЛОВЕР»

Исходное положение: ложимся на спину, держа над собой двумя руками гирю или гантелю — груз должен располагаться точно над подбородком. Локти слегка согнуты.

Мышечная работа: вращая руки в плечевых суставах, опускаем груз за голову и возвращаем его обратно. Движение в локтях сводим к минимуму.

Направление движения: груз перемещается от груди через голову назад и обратно. Туловище не движется.

Груз опускается на вдохе, возвращение в исходное положение происходит на выдохе.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- При этом движении прорабатывается комплекс мышц, со всех сторон окружающих грудную клетку — отсюда и жаргонное название «пуловер» (от английского «pull-over»)

Упражнение наиболее полезно для:

- Широчайшей мышцы спины
- Большой грудной мышцы
- Передней зубчатой мышцы
- Большой круглой мышцы
- Трехглавой мышцы плеча



ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Работа с мышцами грудной клетки укрепляет дыхательную мускулатуру, стимулирует органы средостения (сердце, легкие, бронхи, основные нервные узлы).

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

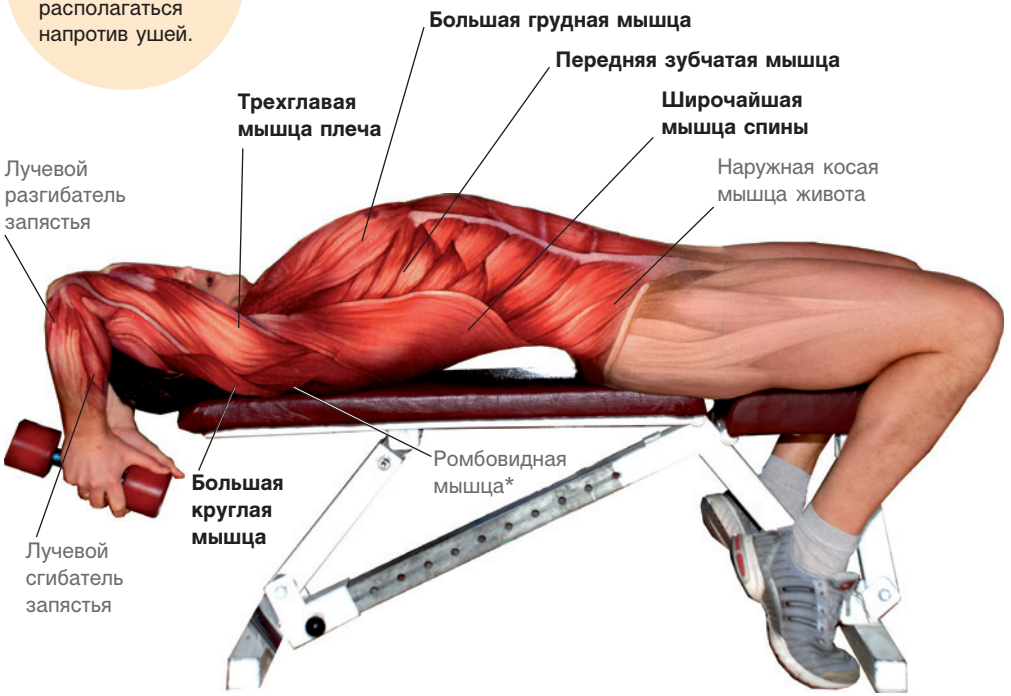
- Напрягаем мышцы рук, чтобы на протяжении всего движения угол сгиба локтевых суставов оставался постоянным
- Живот напряжен и втянут

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Сгибание рук в локтях при опускании груза и выпрямление при его подъеме
- Сведение и поднимание плечевых суставов

ВАЖНО:

- В конечной фазе движения плечевые кости должны располагаться напротив ушей.



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Лечебный эффект при хронических обструктивных заболеваниях легких.
- Лечебный эффект при сердечных аритмиях (синусовой тахиаритмии, экстрасистолии).

ВЕРХНИЙ БЛОК: ТЯГА ПРЯМЫМ ХВАТОМ

Исходное положение: сидим на тренажере лицом к грузам, берем рукоять троса прямым хватом (ладони от себя) чуть шире плеч. Упираемся коленями в низ опорной подушки, корпус чуть отклонен назад (на 5-10 градусов), подбородок приподнят, взгляд перед собой. Ноги должны быть согнуты в коленях под прямым углом, опорная подушка соприкасается с бедрами чуть выше коленей, не позволяя ногам отрываться от земли.
Мышечная работа: сохраняя отклонение корпуса назад, отводим лопатки назад и вниз и тянем рукоять троса перед лицом, опуская её до уровня ключиц. Медленно выпрямляем руки, позволяя грузу вернуться в исходное положение.
Направление движения: рукоять троса движется строго по вертикали.
Тяга выполняется на выдохе, возврат в исходное положение — на вдохе.



ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Выраженный лечебный эффект при излишней нервной возбудимости, раздражительности, бессоннице.
- Лечебный эффект при тахикардии, вегетососудистой дистонии по гипотоническому типу и кардиалгическому типу.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

***Основной*:**

- Это короткое движение прорабатывает мышцы, окружающие плечевой сустав и мышцы верхней части спины

***Упражнение наиболее полезно для*:**

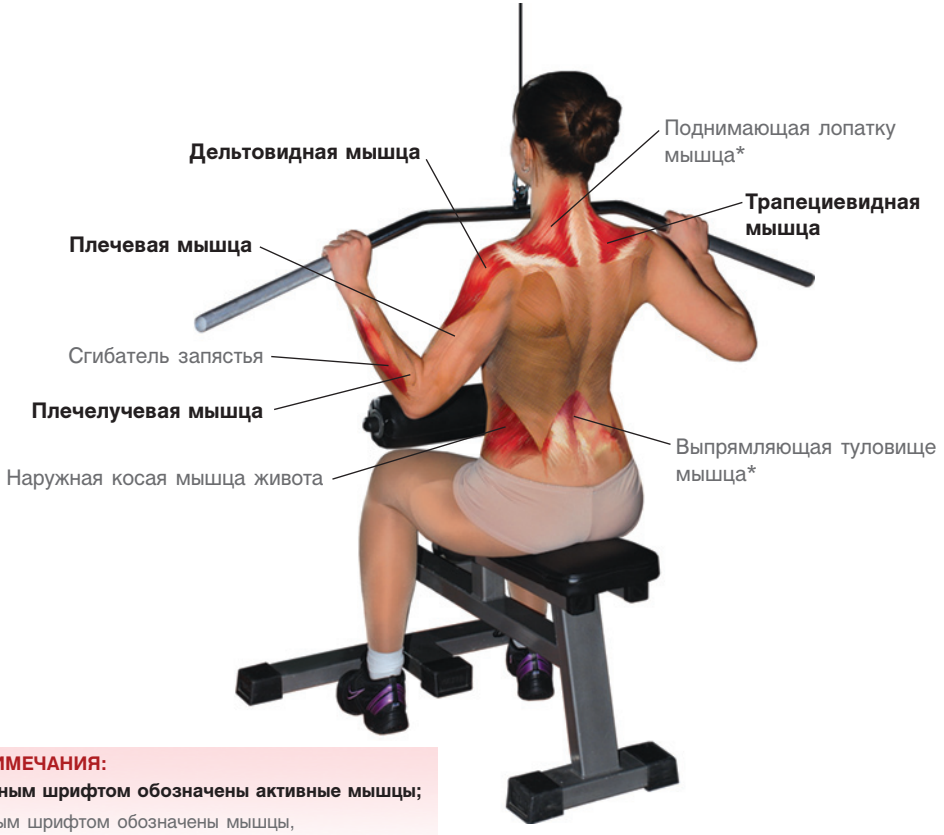
- Широчайшей мышцы спины
- Ромбовидной мышцы
- Нижней трапециевидной мышцы
- Большой круглой мышцы
- Двуглавой мышцы плеча
- Плечевой мышцы
- Плечелучевой мышцы

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Необходимо удерживать вертикальное положение корпуса напряжение мышц живота и спины

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Отклонение корпуса далеко назад и раскачивание корпуса
- Поднимание подбородка при тяге троса
- Попытка привстать при тяге
- Подъем плеч



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Все движение в вертикальной плоскости должно быть плавным (без рывков), медленным и непрерывным.

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ТЯГА

Исходное положение: садимся на тренажер, вытянув перед собой руки, ноги слегка согнуты в коленях, и беремся двумя руками за рукоятку троса, повернув руки ладонями внутрь. В исходном положении кисти располагаются над лодыжками, спина выгнута, а ноги чуть согнуты в коленях.

Мышечная работа: тянем рукоятку к солнечному сплетению, отводя плечи и лопатки назад и отклоняя назад корпус примерно на 5 градусов от вертикали. Возвращаемся в исходное положение, сдвигая корпус вперед на те же 5 градусов.

Варианты: вариантами аналогичной трудности будет выполнение упражнения с удержанием троса за ровную рукоять прямым и обратным хватом.

Направление движения: рукоятка троса движется в горизонтальном направлении за счет перемещений корпуса вперед-назад от вертикали.

Движение назад выполняется на выдохе, возврат в исходное положение — на вдохе.

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Слишком сильное отклонение корпуса от вертикали
- Сутулость
- Подъем плеч



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Сохраняйте минимальное отклонение корпуса от вертикали за счет напряжения живота и спины

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Прекрасное упражнение для профилактики обострений грудного и поясничного остеохондроза.
- Выраженный лечебный эффект при следующих заболеваниях: бронхиальная астма, изжога, ахалазия кардии, гастриты.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

***Основной*:**

- Проработка разгибателей спины и, в меньшей степени, мышц плечевого пояса

***Упражнение наиболее полезно для*:**

- Широчайшей мышцы спины
- Трапециевидной мышцы
- Ромбовидной мышцы
- Выпрямляющей туловище мышцы
- Большой круглой мышцы
- Дельтовидной мышцы
- Плечевой мышцы
- Плечелучевой мышцы
- Двуглавой мышцы плеча





ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Движение троса медленно, плавное и непрерывное, строго в горизонтальной плоскости.

ВЕРХНИЙ БЛОК: ТЯГА ПРЯМЫМИ РУКАМИ

Исходное положение: стоим лицом к верхнему блоку, ноги на ширине плеч, спина прямая. Беремся за рукоять троса хватом сверху и выпрямляем руки.
Мышечная работа: тянем рукоять троса строго вниз к бедрам, опуская плечи и отводя их назад так, чтобы в конце движения ладони оказались у передней поверхности бедер. Медленно возвращаемся в исходное положение под действием тяжести груза.
Направление движения: прямые руки опускаются перед корпусом единым непрерывным движением.
Движение вниз выполняется на выдохе, возвращение в исходное положение — со вдохом.



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Подъем плеч
- Выгибание спины
- Сгибание рук в локтях

ВАЖНО:

- Спина должна оставаться прямой — не горбиться!

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Проработка мышц плечевого пояса и трицепса плеча

Упражнение наиболее полезно для:
- Широчайшей мышцы спины
- Дельтовидной мышцы
- Ромбовидной мышцы
- Большой круглой мышцы
- Трехглавой мышцы плеча

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Упражнение хорошо очищает легкие, что особенно заметно в период восстановления после простудных заболеваний легких и верхних дыхательных путей.
- Профилактика обострений хронического панкреатита.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Живот втянут и напряжен
- Лопатки отведены назад
- Корпус совершает небольшие колебания вперед-назад для сохранения равновесия и создания прямолинейной траектории тяги





ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Хорошо регулирует моторику желудка — устраняет отрыжку, застой пищи в желудке.
- Лечение холецистита (только без камней в желчном пузыре!).

ВСТРЕЧНАЯ ТЯГА

Исходное положение: становимся посередине между двумя верхними блоками и беремся за рукоятки тросов противоположными руками так, чтобы ладони были обращены друг к другу. Делаем два шага назад и вытягиваем руки так, чтобы кисти оказались на уровне плечевых суставов, а руки были полностью выпрямлены в локтях и параллельны друг другу и полу. Тросы пересекаются между кистями примерно на уровне подбородка.

Мышечная работа: делая выдох, отводим плечи и руки назад и в стороны, пока кисти не окажутся по сторонам корпуса. Следим за тем, чтобы руки оставались в горизонтальной плоскости. На вдохе возвращаемся в исходное положение.

Направление движения: тело сохраняет постоянное положение в пространстве, в то время как руки движутся в горизонтальной плоскости, описывая дугу примерно в 90 градусов.

Разведение рук выполняется на выдохе, возврат в исходное положение — на вдохе.



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Грудь расправлена, живот напряжен и втянут
- Плечи опущены
- Плечи, бедра, колени и стопы должны располагаться в одной плоскости

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Проработка мышц спины и мышц, отвечающих за движение лопаток

Упражнение наиболее полезно для:
- Подостной мышцы
- Дельтовидной мышцы
- Ромбовидной мышцы
- Надостной мышцы
- Большой круглой мышцы
- Малой круглой мышцы
- Трапециевидной мышцы
- Трехглавой мышцы плеча

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Это упражнение, как дыхательная гимнастика Стрельниковой, создает мышечное сопротивление вдоху, что оказывает выраженные лечебные эффекты при ряде заболеваний сердечно-сосудистой системы: гипертонии, аритмии, вегетососудистой дистонии.



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Сгибание рук в локтях
- Подъем плеч
- Сохранение плоскости движения рук

Большая грудная мышца

ВАЖНО:

- На протяжении всего движения руки остаются полностью выпрямленными

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Хорошо лечит хронические бронхиты, бронхиальную астму.



ГРУДЬ

Грудные мышцы имеют прикрепление к грудине и верхней части плечевой кости. Их функция заключается в приведении рук к средней линии тела, их вращении внутрь и сгибании вперед плечевой кости. Эта мышечная группа отвечает за «отталкивающие» движения, при выполнении которых грудные мышцы совершают совместные действия с дельтовидной мышцей плеча и трехглавой мышцей руки.

Лечебное действие упражнений с этой группой мышц базируется на их содружественной работе с межреберными дыхательными мышцами и создании внутригрудного давления, которое оказывает тренирующее и оздоравливающее воздействие на органы средостения.

АНАТОМИЯ ГРУДНЫХ МЫШЦ



ПРИМЕЧАНИЕ:
значком * обозначены глубокие мышцы.



Coracobrachialis* — Клювовидно-плечевая мышца*
Pectoralis major — Большая грудная мышца
Pectoralis minor* — Малая грудная мышца*
Rectus abdominis — Прямая мышца живота
Serratus anterior — Передняя зубчатая мышца

ОТЖИМАНИЯ

Всегда описание широко известных и повсеместно используемых упражнений вызывает наибольшие разночтения. И всегда наиболее распространенные упражнения чаще выполняются с ошибками.

Исходное положение: ложимся на пол лицом вниз, упираемся ладонями в пол чуть шире плеч, при этом кончики пальцев располагаются на уровне ключиц. Локти находятся под углом 45 градусов по отношению к корпусу, стопы упираются пальцами в пол.

Мышечная работа: приподнимаем над полом бедра и живот, слегка выгибая спину, выпрямляем руки, упираясь ими в пол. При возвращении в исходное положение держим тело выпрямленным.

Варианты: это упражнение имеет значительное количество вариаций, связанных как со способом постановки рук, так и с вариантом создания опоры стопами. Рассмотрим некоторые из них.

№ 1. Облегченный вариант: упираясь в пол не пальцами стоп, а коленями, мы укорачиваем рычаг и облегчаем нагрузку, ложащуюся на мышцы рук.

№ 2. Усложненный вариант: увеличиваем угол подъема до 45 градусов, установив кисти рук на фитболе.

№ 3. Усложненный вариант: тыл стопы и голеностоп располагаем на фитболе.

Направление движения: тело, удерживающее одну плоскость, движется по дуге, центром которой является точка опоры – пальцы ног.

Подъем выполняется на выдохе, возврат в исходное положение – со вдохом.



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Нарушение плоскости тела – подъем плеч раньше ягодиц и наоборот
- Вытягивание шеи

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Ноги и поясница напряжены, выдерживая тело «в одну линию»
- Колени не сгибаются
- Стопы в одном положении относительно голени

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Улучшение функции внешнего дыхания.
- Нормализация функций органов средостения – частоты сердечных сокращений, питания сердечной мышцы.
- Нормализация функции щитовидной железы.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка разгибателей плеча и грудных мышц

Упражнение наиболее полезно для:

- Дельтовидной мышцы
- Клювовидно-плечевой мышцы
- Большой грудной мышцы
- Малой грудной мышцы
- Трехглавой мышцы плеча



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Держать тело прямым и напряженным.

СВЕДЕНИЕ РУК НА ПОЛОТЕНЦЕ

Исходное положение: полностью совпадает с конечной фазой предыдущего упражнения, с той лишь разницей, что руки устанавливаем на туго натянутом между ладонями полотенце, лежащем на полу.
Мышечная работа: сводим руки вместе, сохраняя туловище неподвижным, а руки – прямыми. Разводя руки в стороны, возвращаемся в исходное положение. Движение рук должно быть плавным и одновременным.
Направление движения: при сведении рук тело, вытянутое «в струнку», приподнимается по дуге, центром вращения которой являются пальцы ног.
Дыхание произвольное, подробнее см. «Терапевтические эффекты».



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Тело вытянуто «в струнку» и напряжено

ВАЖНО:

- Руки должны оставаться точно под грудью и располагаться перпендикулярно торсу.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

Важным фактором, изменяющим действие этого упражнения на организм в целом, является дыхание.

- При выполнении сведения рук на вдохе организм испытывает седативное действие: идет успокоение, снижение давления, урежение пульса.

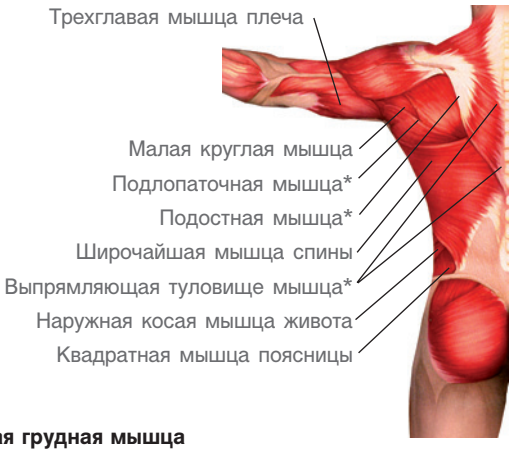
МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка грудных мышц

Упражнение наиболее полезно для:

- Дельтовидной мышцы
- Клювовидно-плечевой мышцы
- Большой грудной мышцы
- Малой грудной мышцы





САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Наклоны головы
- Сгибание рук в локтях
- Оттопыривание и разведение лопаток

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

- При выполнении сведения рук на выдохе происходит тонизирующее воздействие на общее состояние организма: особенно нервной и сердечно-сосудистой систем. Повышается возбудимость, частота сердечных сокращений, появляется тенденция к повышения артериального давления. Это может быть полезно при астении, гипотонии.

РАЗВЕДЕНИЕ ГАНТЕЛЕЙ НА НАКЛОННОЙ СКАМЬЕ

Исходное положение: садимся на наклонную скамью. Высота подъема скамьи должна быть отрегулирована таким образом, чтобы угол между вашим туловищем и бедрами не превышал 60 градусов. Держим гантели над грудью, повернув кисти ладонями внутрь. Руки при этом должны быть чуть согнуты в локтях, а лопатки – едва касаться скамьи.
Мышечная работа: сохраняя локти чуть согнутыми, разводим руки в стороны до уровня груди или чуть ниже. Напрягая грудные мышцы, возвращаемся в исходное положение.
Направление движения: из исходного положения гантели движутся кнаружи по дуге, центр которой соответствует плечевому суставу. Руки при этом из вертикальной плоскости опускаются в горизонтальную, но параллельную не плоскости спинки, а плоскости пола.
Разведение рук выполняется на вдохе, возврат в исходное положение – на выдохе.



МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Работа ложится в основном на большую грудную мышцу, особенно её верхнюю порцию

Внимание! При работе с большими весами возможен разрыв ключичной части большой грудной мышцы.

Упражнение наиболее полезно для:
- Дельтовидной мышцы
- Клювовидно-плечевой мышцы
- Большой грудной мышцы
- Малой грудной мышцы

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Упражнение благоприятно влияет на вентиляцию легких, устраняет последствия легочных воспалительных заболеваний.
- Стимуляция зобной железы, нормализация иммунитета.
- Профилактика мастопатий.

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Подъем подбородка, отрыв головы от спинки
- Подъем плеч
- Сгибание и разгибание рук в локтях во время движения – локтевой сустав должен все время находиться в одном положении



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- На протяжении всего упражнения лопатки должны сохранять плотный контакт со спинкой
- Стопы плотно стоят на полу всей подошвой
- Шея вытянута

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Грудная клетка поднимается по мере того, как гантели опускаются.
- При возвращении в исходное положение позвоночник и плечи остаются неподвижными.

ЖИМ ШТАНГИ ЛЕЖА

Исходное положение: ложимся на скамейку, плотно прижимаемся к скамейке лопатками, ставим ноги на пол на полную стопу. Поднимаем руки и берем штангу классическим хватом чуть шире плеч. Руки располагаются строго над ключицами.

Мышечная работа: опускаем штангу на грудь, завершая движение на межсосковой линии или чуть выше неё. Выпрямляем руки и возвращаемся в исходное положение.

Варианты: изменение ширины хвата сильно изменяет включение мышц в работу — так, увеличение ширины хвата усиливает нагрузку на переднюю зубчатую мышцу, которая при узком хвате почти не участвует в работе, разведение локтей увеличивает нагрузку на трицепс плеча, особенно на его медиальную головку.

Направление движения: опускаясь, штанга продолжает оставаться параллельной полу. При этом слегка смещается – от линии ключиц к межсосковой линии и возвращается в прежнее положение при движении вверх.

Жим штанги выполняется на выдохе, опускание — на вдохе.



ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- За счет повышения внутригрудного давления излечиваются застойные явления в легких, увеличивает жизненная емкость легких, нормализуются показатели работы сердца.
- Профилактика мастопатий.
- Нормализация желчеобразующей функции печени.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка грудных мышц и разгибателей плеча

Упражнение наиболее полезно для:

- Дельтовидной мышцы
- Клювовидно-плечевой мышцы
- Большой грудной мышцы
- Малой грудной мышцы
- Трехглавой мышцы плеча

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- «Бросание» штанги
- Отталкивание штанги грудью
- Отрыв стоп от пола или подъем на носки
- Изменение положения позвоночника по ходу выполнения упражнения



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Сохраняем спину прямой, а предплечья на протяжении всего движения держим перпендикулярно грифу штанги (строго под ним)
- В течение всего упражнения сохраняем постоянный контакт со скамьей плеч, головы и ягодиц

ВАЖНО:

- Грудь все время остается расправленной и приподнимается, когда мы опускаем штангу.
- Плечи все время остаются опущенными и не поднимаются, когда мы поднимаем штангу.

ЖИМ ШТАНГИ НА НАКЛОННОЙ СКАМЬЕ

Исходное положение: ложимся на скамейку, плотно прижимаемся к скамейке лопатками, ставим ноги на пол на полную стопу. Поднимаем руки и берем штангу классическим хватом чуть шире плеч. Руки держат штангу над грудью так, что ваши кисти, руки и плечи находятся на одной вертикальной линии.
Мышечная работа: опускаем штангу на грудь, пока гриф не коснется ключиц. Выпрямляем руки и возвращаемся в исходное положение.
Варианты: изменение ширины хвата в этом упражнении, как и в предыдущем, сильно изменяет включение мышц в работу — так, увеличение ширины хвата усиливает нагрузку на переднюю зубчатую мышцу, которая при узком хвате почти не участвует в работе, разведение локтей увеличивает нагрузку на трицепс плеча, особенно на его медиальную головку.
Направление движения: опускаясь, штанга продолжает оставаться параллельной полу. Ваши локти и предплечья движутся строго вниз в вертикальной плоскости.
Жим штанги выполняется на выдохе, опускание — на вдохе.



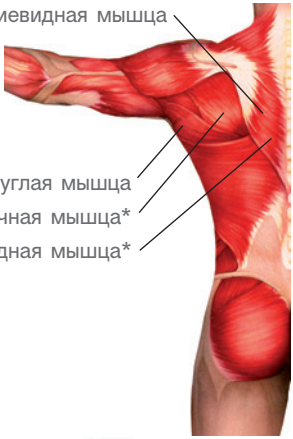
ПРИМЕЧАНИЯ:
черным шрифтом обозначены активные мышцы;
серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;
значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- За счет повышения внутригрудного давления излечиваются застойные явления в легких, увеличивает жизненная емкость легких, нормализуются показатели работы сердца.
- Профилактика легочных заболеваний.
- Профилактика мастопатий.

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- «Бросание» штанги
- Отталкивание штанги грудью
- Отрыв стоп от пола или подъем на носки
- Изменение положения позвоночника по ходу выполнения упражнения



МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка грудных мышц и разгибателей плеча

Упражнение наиболее полезно для:

- Дельтовидной мышцы
- Клювовидно-плечевой мышцы
- Большой грудной мышцы
- Малой грудной мышцы
- Трехглавой мышцы плеча



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- На протяжении всего движения сохраняем спину прямой, а предплечья держим перпендикулярно грифу
- Плечи, голова и ягодицы в постоянном плотном контакте со скамьей.

ВАЖНО:

- Грудь все время остается расправленной и приподнимается, когда мы опускаем штангу.
- Плечи все время остаются опущенными и не поднимаются, когда мы поднимаем штангу.

ОТЖИМАНИЕ НА БРУСЬЯХ

Исходное положение: беремся за брусья или рукоятки тренажера, расположив кисти напротив бедер и слегка наклонив вперед корпус. Руки выпрямляем полностью, ноги сгибаем в коленях под прямым углом и скрещиваем лодыжки.

Мышечная работа: опускаемся, пока плечевые кости не расположатся параллельно полу. Колени при этом находятся чуть позади бедер, а плечи – чуть впереди. Выпрямляя руки, возвращаемся в исходное положение.

Варианты: в иностранной литературе рассматривается выполнение этого упражнения на тренажере, который не получил пока большого распространения у нас – в этом случае ноги ставятся на подставку и по ходу исполнения тренажер компенсирует часть веса тела.

Усложненный вариант предусматривает подвеску грузов (отягощения) к поясу.

Направление движения: при движении вниз колени и бедра слегка отводятся назад, а плечи вперед – несмотря на это, движение центра тяжести тела происходит строго по вертикальной линии вверх и вниз.

Движение вниз выполняется на глубоком вдохе, основное усилие – подъем – на выдохе.



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Предплечье вертикально – локти расположены строго над кистями
- Голова приподнята, взгляд перед собой
- Поясница напряжена для того, чтобы туловище ни в коем случае не сгибалось

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Работа мышц в этом упражнении способствует вентиляции легких, регуляции сердечного ритма.
- Нормализация функции щитовидной железы.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка разгибателя плеча – трицепса и грудных мышц

Упражнение наиболее полезно для:

- Дельтовидной мышцы
- Большой грудной мышцы
- Передней зубчатой мышцы
- Трехглавой мышцы плеча





ВАЖНО:

- При движении вниз торс должен слегка наклоняться вперед

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Опускание головы и взгляд вниз
- Смещение локтей – предплечья должны быть вертикальны!

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Рекомендуется в восстановительный период после легочных заболеваний – пневмоний, плевритов, при кардионеврозах.
- Профилактика мигреней.
- Профилактика холецистита.

ЖИМ ДЛЯ МЫШЦ ГРУДИ НА ТРЕНАЖЕРЕ

Исходное положение: садимся на тренажер вертикально, ноги ставим всей плоскостью стоп на подставку или пол. Сохраняя спину прямой, беремся за рукоятки так, чтобы предплечья расположились параллельно полу, а локти находились непосредственно позади рукояток и в одной плоскости с предплечьями и рукоятками. Плечи расслаблены и опущены, голова поднята.

Мышечная работа: на вдохе медленно ведем к себе рукоятки, сгибая руки в локтях. Когда кисти окажутся на уровне плоскости грудной клетки, делаем паузу и, на выдохе, выпрямляем руки с силой выжимая рукоятки, возвращаясь в исходное положение.

Направление движения: работают только руки, двигающие рукоятки тренажера, спина и туловище неподвижны. Рукоятки тренажера движутся в горизонтальной плоскости.

Движение к себе — на вдохе, выжимание рукояти — на выдохе.

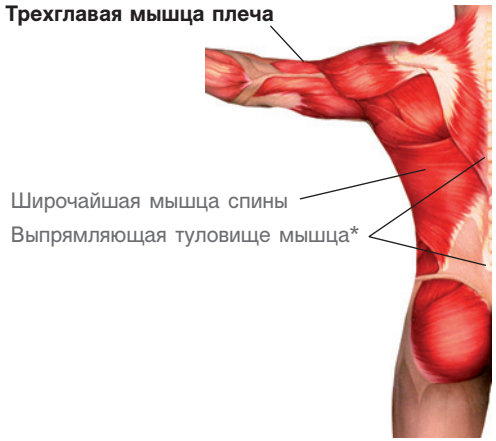
МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Прокачка мышц груди и разгибателей плеча

Упражнение наиболее полезно для:

- Дельтовидной мышцы
- Большой грудной мышцы
- Трехглавой мышцы плеча



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Выдвижение плеч вперед
- Подъем и опускание локтей относительно кисти
- Отрыв подошв от пола

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

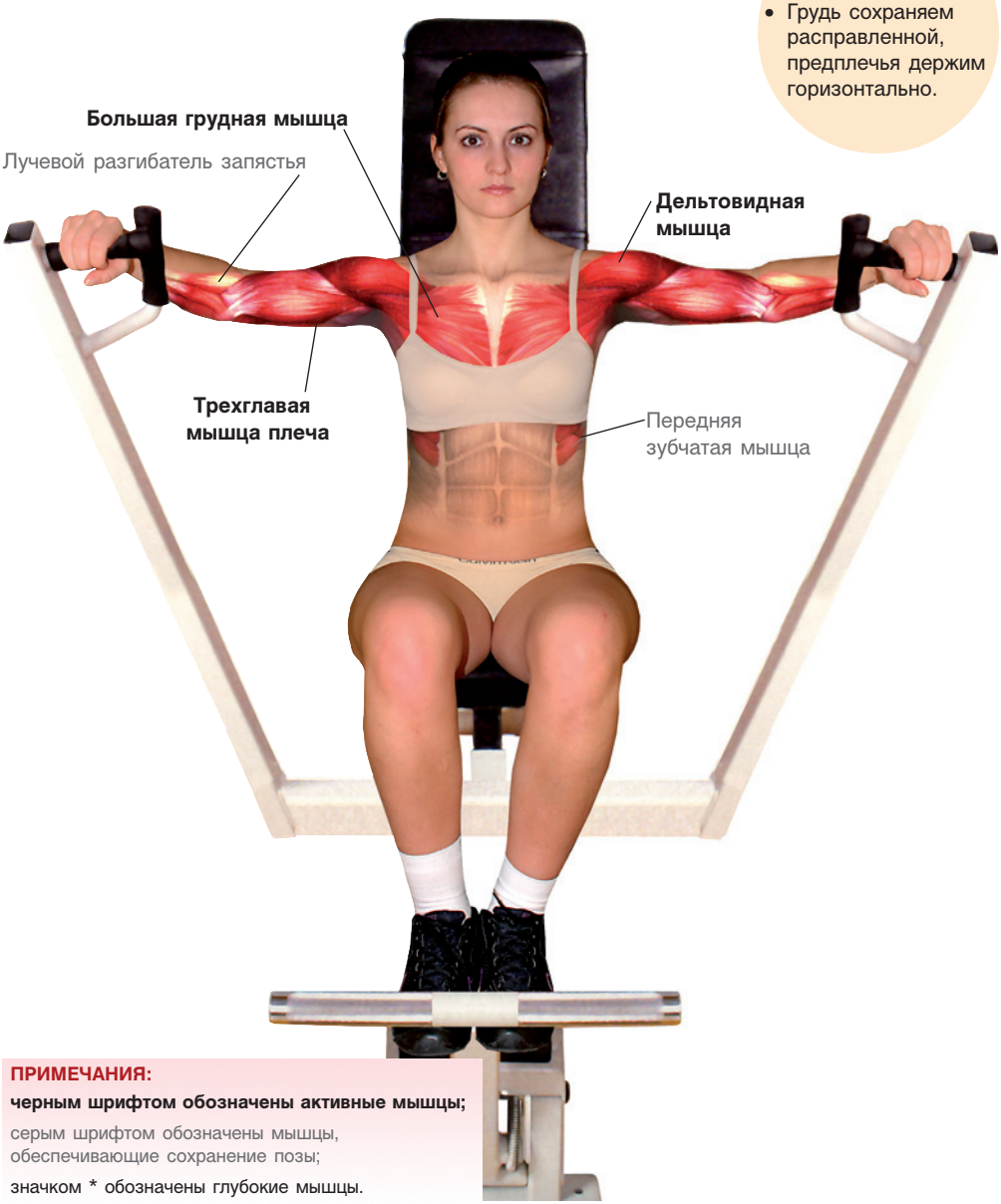
- Постоянно сохраняется контакт крестца, верхней части спины и головы со скамьей (ягодицами в скамью не вжимаемся)

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Прокачка легочного объема, очищение легких, профилактика простудных заболеваний.
- Нормализация иммунитета.

ВАЖНО:

- Грудь сохраняем расправленной, предплечья держим горизонтально.



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Хороший эффект при кардионеврозах, артериальной гипотонии.
- Полезно при функциональной (истерической, невротической) одышке.



ПЛЕЧИ

Несмотря на то, что и плечевой и тазобедренный сустав являются разновидностью шаровых суставов, плечевой сустав — конструкция значительно более подвижная и, следовательно, более уязвимая, чем тазобедренный. В какой-то мере это связано и с тем, что через плечевой сустав проходит множество мышц, обеспечивающих его стабильность и подвижность. Эти мышцы опускают и поднимают лопатку, принимают участие в перемещении плеча в любом направлении и обеспечивают ее устойчивое положение. Надо при этом обратить внимание читателя на существующую в обыденном употреблении неточность понятий: словом «плечо» в разговорной речи могут обозначаться и плечевой сустав и плечевая кость и надплечье (область между плечевым суставовм и шеей). Мы здесь и в дальнейшем под «плечом» подразумеваем именно плечевую кость либо анатомическую область между плечевым и локтевым суставом.

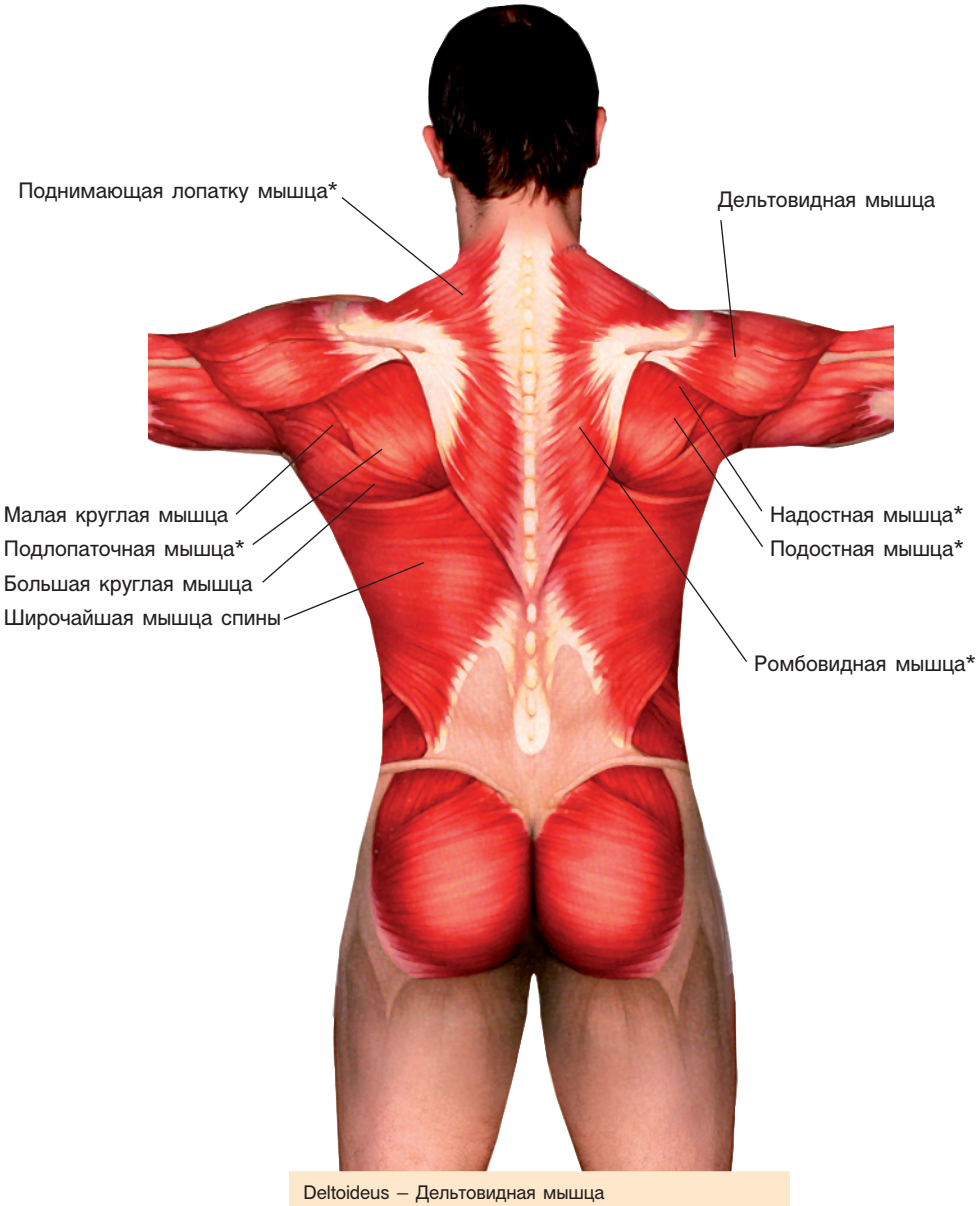
В любом упражнении или действии, включающем в себя движение рук, участвуют мышцы плеча. Так как эти мышцы непосредственно связаны с торсом и рукой, их развитие и деятельность осуществляются совместно с мышцами груди, спины, живота и рук.

Рассматривать какое-либо отдельное терапевтическое действие упражнений, задействующих мышцы плеча, бессмысленно в отрыве от терапевтического действия упражнений, задействующих мышцы груди, спины и живота.



Deltoideus – Дельтовидная мышца
Medial deltoid – Средний отдел дельтовидной мышцы
Splenius* – Ременная мышца*
Sternocleidomastoideus – Грудино-ключично-сосцевидная мышца
Trapezius – Трапециевидная мышца

ПРИМЕЧАНИЕ:
значком * обозначены глубокие мышцы.



Deltoideus – Дельтовидная мышца
Infraspinatus* – Подостная мышца*
Latissimus dorsi – Широчайшая мышца спины
Levator scapulae* – Поднимающая лопатку мышца*
Rhomboideus* – Ромбовидная мышца*
Subscapularis* – Подлопаточная мышца*
Supraspinatus* – Надостная мышца*
Teres major – Большая круглая мышца
Teres minor – Малая круглая мышца

ВРАЩЕНИЕ ПЛЕЧА НАРУЖУ

Исходное положение: ложимся на бок, подложив предплечье расположенной внизу руки под голову. Ноги слегка согнуты в коленях, спина прямая, плечо верхней руки расположено параллельно позвоночнику. Сгибаем руку под прямым углом и держим в ней гантель, повернув кисть ладонью к себе.

Мышечная работа: удерживая локоть на ребрах, разворачиваем кисть и предплечье в сторону потолка, пока предплечье не расположится почти перпендикулярно полу или не поднимется на максимально возможную высоту, но не меняя при этом положения плеча.

Направление движения:

Угол между предплечьем и плечом должен быть постоянно равен 90 градусам, кисть движется по дуге в плоскости, перпендикулярной оси тела.

Движение вниз выполняется вдохе, основное усилие – подъем – на выдохе.



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Плечевой сустав не движется, плечо плотно прижато к ребрам

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Отрыв от ребер плеча или локтя
- Смещение плечевого сустава в любую сторону

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Разворот плеча наружу раскрывает грудь и способствует глубокому дыханию, вызывает нормализацию эмоционального фона.
- Лечебный эффект при бронхиальной астме.
- Профилактика мастопатий.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

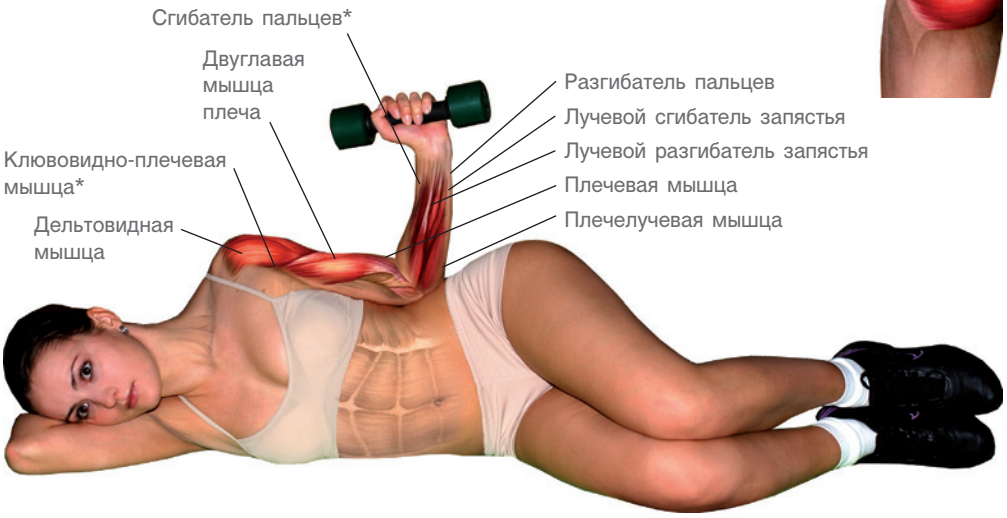
Основной:

- Прокачка и создание объема мышц плеча

Упражнение наиболее полезно для:

- Дельтовидной мышцы
- Клювовидно-плечевой мышцы
- Большой грудной мышцы
- Малой грудной мышцы
- Трехглавой мышцы плеча





ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Предплечье движется в плоскости, перпендикулярной оси тела, точка вращения – локтевой сустав.

ПОДЪЕМ ГАНТЕЛЕЙ В СТОРОНЫ

Исходное положение: стопы параллельно друг другу чуть уже плеч, колени подсогнуты, торс наклонен вперед почти параллельно полу, угол между бедрами и корпусом около 90 градусов. Гантели в расслабленных руках располагаются строго под грудью, локти слегка согнуты.

Мышечная работа: руки постоянно должны оставаться под углом 90 градусов к торсу, ноги – чуть согнутыми в коленях, а руки – совсем немного согнутыми в локтях. Сводя лопатки вместе, поднимаем кисти через стороны, пока оба плеча не образуют почти прямую линию, параллельную полу.

Варианты:

№ 1 (аналогичной сложности): в исходном положении развернуть кисти ладонями к ногам; тогда при движении кистей вверх выше других пальцев окажутся мизинцы.

№ 2 (аналогичной сложности): в исходном положении развернуть кисти тыльными сторонами к ногам; при движении кистей вверх большие пальцы окажутся выше остальных.

Направление движения: гантели описывают дугу в плоскости, перпендикулярной оси тела, точка вращения – плечевой сустав.

Подъем на выдохе, опускание гантелей – на вдохе.



МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка мышц спины и задней поверхности плечевого сустава

Упражнение наиболее полезно для:

- Дельтовидной мышцы
- Заднего отдела дельтовидной мышцы
- Ромбовидной мышцы
- Малой круглой мышцы
- Трапециевидной мышцы
- Трехглавой мышцы плеча

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Движение, похожее на мощные взмахи крыльями, очищает легкие, способствует восстановлению формы после алкогольной интоксикации, а также увеличивает жизненную емкость легких и предупреждает простудные заболевания.
- Профилактика и лечение грудного остеохондроза.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Туловище не колеблется
- Живот подтянут
- Плечи опущены, голова приподнята, шея вытянута

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Любые движения спиной, бедрами, коленями или головой.



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Спина должна оставаться в постоянном положении.
- Кисти направляются не только назад, но и в стороны от туловища медленным и контролируемым движением.
- Когда кисти в своем движении достигнут верхней точки, делаем небольшую паузу.

ПОДЪЕМ ГАНТЕЛЕЙ ПЕРЕД ГРУДЬЮ

Исходное положение: ноги на ширине плеч, стопы параллельно, туловище прямо. Берем в обе руки гантели, кисти ладонями к себе.
Мышечная работа: поднимаем гантели перед грудью, пока предплечья не расположатся параллельно полу. В верхней точке движения гантели окажутся перед ключицами.
Направление движения: гантели движутся вертикально вверх.
Подъем выполняется на выдохе, возврат в исходное положение — со вдохом.



ПРИМЕЧАНИЯ:
черным шрифтом обозначены активные мышцы;
серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;
значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Упражнение активно задействует дыхательные мышцы, обеспечивает восстановление дыхательного объема после болезней.
- Способствует очищению легких от остатков алкоголя и никотина.
- Хорошо включается в комплекс по лечению заикания, формируя глубокий ровный выдох.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка мышц плеча и мышц, окружающих плечевой сустав

Упражнение наиболее полезно для:

- Дельтовидной мышцы
- Трапециевидной мышцы
- Двуглавой мышцы плеча
- Плечелучевой мышцы





САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Подъем или опускание плеч
- Выдвигание кистей вперед

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Грудь расправлена
- Спина прямая
- Ноги слегка «пружинят» в коленях
- Подбородок приподнят, взгляд перед собой

ВАЖНО:

- Руки движутся вверх вместе, синхронно и симметрично.
- Корпус не двигается, его следует держать напряженным.

ПОДЪЕМ ПЛЕЧ С ОТЯГОЩЕНИЕМ

Исходное положение: стоим прямо, руки «по швам», в руках держим гантели.

Мышечная работа: поднимаем плечевые суставы вверх, как будто пожимая плечами.

Направление движения: плечи движутся вверх и внутрь, к осевой линии туловища. Руки остаются выпрямленными в локтях, а голова сохраняет постоянное положение. *Подъем плеч на выдохе, возврат в исходное положение – на вдохе.*



МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Формирование правильной формы надплечья

Упражнение наиболее полезно для:
- Мышцы, поднимающей лопатку
- Ромбовидной мышцы
- Трапециевидной мышцы

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Грудь расправлена, подбородок приподнят, взгляд перед собой
- Спина прямая, колени «пружинят»

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Движение оказывает возбуждающее действие на нервные сплетения, окружающие верхушки легких – нормализуется выработка мокроты, автоматизм дыхания, стабилизируется сердечная деятельность.
- Лечение воспалений верхних дыхательных путей.
- Нормализация функции щитовидной железы.



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Движения головой
- Сгибание рук в локтях
- Выдвигание вперед подбородка

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Плечевые суставы должны совершать движение вверх и внутрь.

ПОДЪЕМ ГАНТЕЛЕЙ НАД ГОЛОВОЙ

Исходное положение: садимся ровно, спина прямая, живот подтянут, взгляд перед собой. Поднимаем руки с гантелями до уровня ключиц чуть шире плеч — ладони вперед, локти вниз, предплечье вертикально.

Мышечная работа: поднимаем гантели строго вверх.

Варианты:

№ 1: подъем гантелей из положений «ладони к себе» и «ладони от себя».

№ 2: попеременный и одновременный подъем гантелей с вращением кисти по ходу движения на 180 градусов.

Направление движения: гантели движутся вверх и в конечной точке движения должны оказаться над плечевыми суставами. Все движение выполняется в одной плоскости с торсом. Подъем гантелей выполняется на выдохе, возврат в исходное положение – на вдохе.



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Выдвигание вперед подбородка («голова гуся»)
- Задирание плеч
- Сутулость
- Неравномерное движение гантелей («дерганье»)
- Неправильная траектория движения — в конечной фазе гантели не находятся над плечевыми суставами

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Живот подтянут
- Позвоночный столб – прямой
- Колени расположены строго над стопами, подошвы плотно прижаты к полу всей поверхностью
- Грудь расправлена, плечи и лопатки опущены

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Работа мышц в этом упражнении совершает своего рода «внутренний массаж» нервных сплетений, окружающих верхушки легких.
- Полезно для очищения легких после заболеваний, нормализует дыхание при склонностях к бронхоспазму, нормализует сердечную деятельность – урежает пульс, увеличивает эффективность кровообращения.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

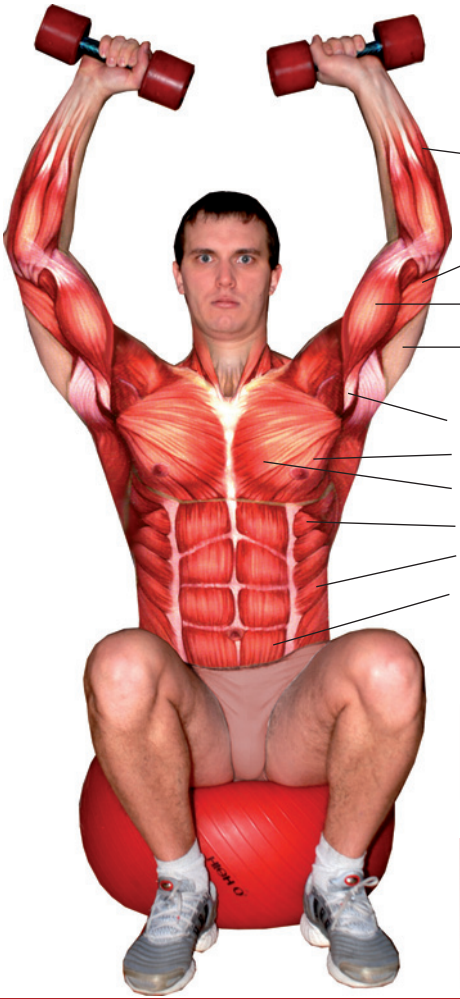
Основной:

- Проработка всех порций дельтовидной мышцы и разгибателей плеча

Упражнение наиболее полезно для:

- Дельтовидной мышцы
- Среднего отдела дельтовидной мышцы
- Заднего отдела дельтовидной мышцы
- Трехглавой мышцы плеча





- Подъем гантелей можно выполнять и из положение стоя, но этот вариант рекомендуется только подготовленным спортсменам из-за высокого риска травмы поясничного отдела позвоночника

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Движение рук вверх должно быть цельным и плавным.
- Обе руки должны двигаться синхронно и симметрично – по одинаковым траекториям.

ПОДЪЕМ ГАНТЕЛЕЙ ПЕРЕД СОБОЙ

Исходное положение: стоим прямо, стопы практически сомкнуты, спина прямая, взгляд – перед собой. Гантели в опущенных руках, руки – «по швам».
Мышечная работа: поднимаем гантели в выпрямленных руках перед собой, ладони внутрь.
Направление движения: центр тяжести тела неподвижен, гантели описывают дугу в плоскостях, параллельных саггитальной плоскости тела, ось вращения проходит сквозь оба плечевых сустава.
Подъем гантелей выполняется на выдохе, возврат в исходное положение – на вдохе.



МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Проработка верхней порции большой грудной мышцы и дельтовидной мышцы

Упражнение наиболее полезно для:
- Дельтовидной мышцы
- Большой грудной мышцы
- Подлопаточной мышцы

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

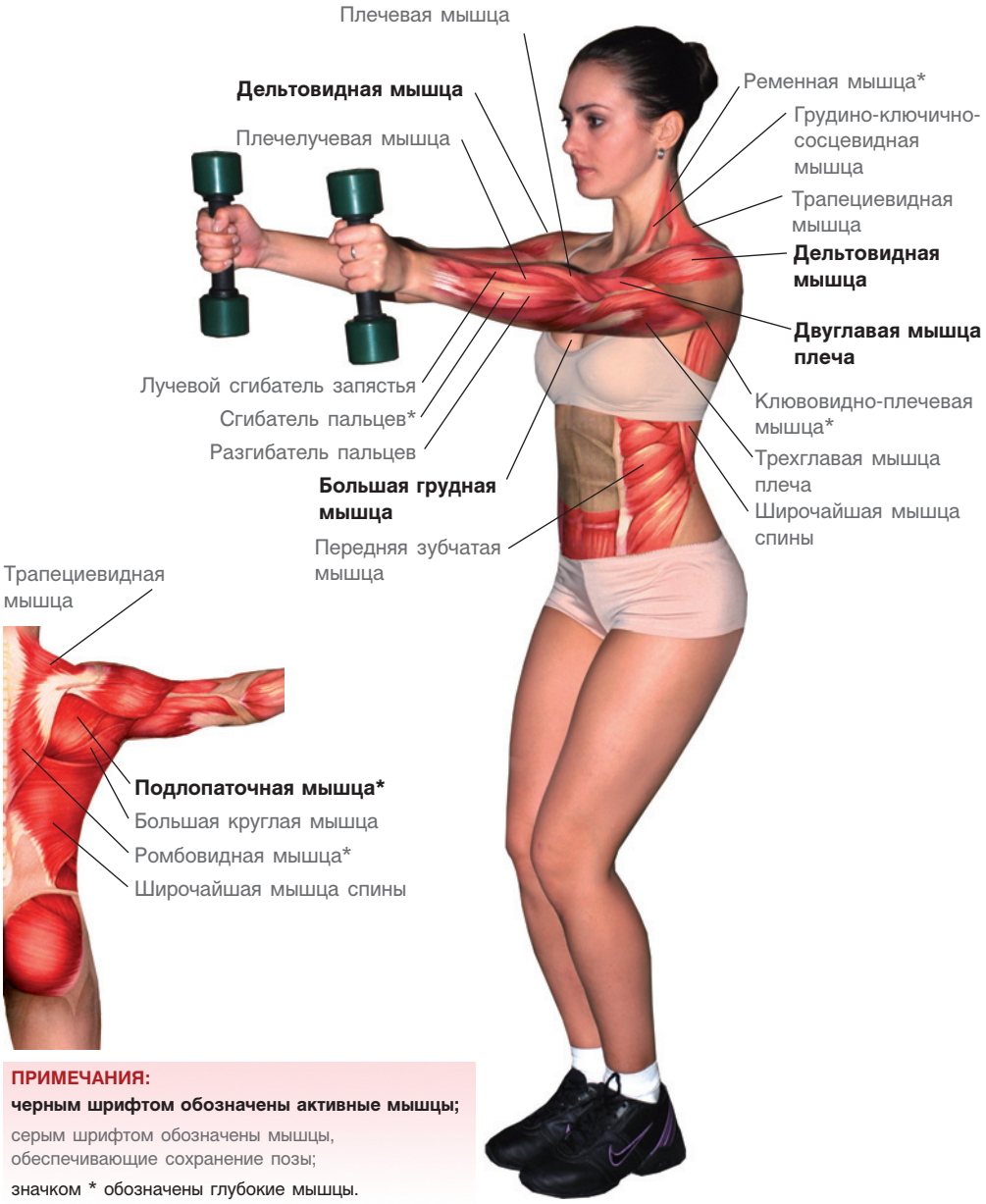
- Выдвигание плеч вперед
- Сутулость
- Раскачивание корпуса

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Грудь все время расправлена, плечи опущены
- Живот и поясница напряжены и подтянуты

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Сходен с эффектами предыдущих упражнений – нормализация деятельности дыхательной и сердечно-сосудистой систем.
- Хороший терапевтический эффект при всех формах вегетососудистой дистонии, кардионеврозах.
- Профилактика мастопатий.



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- В конечной точке движения угол между руками и торсом должен быть равен строго 90 градусам.

ПОДЪЕМ ГАНТЕЛЕЙ ВПЕРЕД И В СТОРОНЫ

Исходное положение: стоим прямо, ноги на ширине плеч, стопы параллельны, спина выпрямлена, взгляд перед собой. Руки «по швам», гантели в опущенных руках. Кисти повернуты большим пальцем к себе.

Мышечная работа: поднимаем руки вверх и в стороны так, чтобы угол между каждой рукой и осевой линией туловища был равен 45 градусам, повернув кисти большими пальцами вниз.

Направление движения: руки поднимаются под углом 45 градусов к туловищу. Движение завершается, когда руки расположатся параллельно полу.

Подъем выполняется на выдохе, возврат в исходное положение – на вдохе.



МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка мышц, окружающих плечевой сустав и грудных мышц

Упражнение наиболее полезно для:

- Дельтовидной мышцы
- Подостной мышцы
- Малой грудной мышцы
- Надостной мышцы
- Малой круглой мышцы

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Грудь расправлена, поясница и живот подтянуты и напряжены
- Корпус и плечи неподвижны

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Увеличение глубины дыхание, нормализация сердечной деятельности.
- Лечебное действие при вегетососудистых дистониях, кардионеврозах.
- Лечебный эффект при бронхиальной астме.





САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Разворот кистей
- Сутулость
- Сгибание рук в локтях

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- При движении рук вверх кисти постоянно остаются повернутыми мизинцами вверх, а большими пальцами вниз.

РАЗВЕДЕНИЕ РУК В СТОРОНЫ

Исходное положение: стоим прямо, стопы практически сомкнуты, спина прямая, взгляд – перед собой. Гантели в опущенных руках, руки – «по швам», ладони развернуты к себе.

Мышечная работа: поднимаем гантели в выпрямленных руках в стороны, пока они не расположатся параллельно полу. Руки при этом должны быть чуть согнуты в локтях, а кисти обращены ладонями вниз.

Направление движения: гантели движутся по дуге в фронтальной плоскости, точка вращения – плечевой сустав.

Разведение рук осуществляется на выдохе, возврат в исходное положение – на вдохе.



МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Прокачка плеча и надплечья

Упражнение наиболее полезно для:
- Дельтовидной мышцы
- Трапециевидной мышцы

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Спина прямая, колени слегка «пружинят»

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Терапевтический эффект совпадает с эффектом предыдущих упражнений и обусловлен нормализацией деятельности вегетативных нервных сплетений, окружающих верхушки легких.
- Лечебное действие при вегетососудистых дистониях, кардионеврозах.

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Подъем плеч
- Сгибание и переразгибание рук в локтях – перенапряженный локоть легко травмировать
- Вращение кистей
- Раскачивание корпуса





ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- При подъеме рук запястья должны сохранять постоянное положение.
- Движение должно выполняться мышцами плеча, а не шеи.



РУКИ

Мышцы руки местом своего прикрепления имеют лопатку, плечевую кость, кости предплечья и кисти. Их задача состоит в разгибании и сгибании локтя, а также в перемещении запястья и кисти в любых направлениях и удержании их в постоянном положении. Мышцы верхней части руки принимают участие в приведении вперед и отведении назад плечевого сустава. Эти же мышцы взаимодействуют с мышцами плеча, груди и спины в осуществлении всех отталкивающих и притягивающих движений.

Рассматривать какое-либо отдельное терапевтическое действие упражнений, задействующих мышцы плеча, бессмысленно в отрыве от терапевтического действия упражнений, задействующих мышцы груди, спины и живота.

АНАТОМИЯ РУК



ПРИМЕЧАНИЕ:
значком * обозначены глубокие мышцы.



Anconeus – Локтевая мышца
Biceps brachii – Двуглавая мышца плеча
Brachialis – Плечевая мышца
Brachioradialis – Плечелучевая мышца
Deltoideus – Дельтовидная мышца
Flexor carpi pollicis longus – Длинный запястный сгибатель большого пальца
Flexor carpi ulnaris – Локтевой сгибатель запястья
Flexor digitorum superficialis – Поверхностный сгибатель пальцев
Palmaris longus – Длинная ладонная мышца
Pectoralis minor* – Малая грудная мышца*
Pronator teres – Круглый пронатор
Triceps brachii – Трехглавая мышца плеча

РАЗГИБАНИЕ РУК СО ШТАНГОЙ В ПОЛОЖЕНИИ ЛЕЖА

Исходное положение: ложимся на спину, штанга над грудью в выпрямленных руках, хват – классический, чуть шире ширины плеч.
Мышечная работа: сгибая руки в локтях, опускаем штангу к голове. Завершаем движение, когда гриф окажется надо лбом, а затем, выпрямляя руки в локтях, возвращаемся в исходное положение. На протяжении всего движения плечевые кости должны занимать вертикальное положение и располагаться перпендикулярно торсу.
Варианты: использование изогнутого грифа снижает нагрузку на запястья, делает хват более физиологическим.
Направление движения: штанга движется по дуге, ось вращения проходит через локтевые суставы.
Опускание штанги за голову происходит на вдохе, разгибание рук – на выдохе.



ВАЖНО:
- На протяжении всего движения плечи должны оставаться неподвижными, а запястья — напряженными.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:
- Плотный контакт спины и плеч со скамьей
- Постоянное параллельное положение плечевых костей

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:
- Терапевтический эффект обусловлен работой мышц, окружающих грудную клетку и участвующих в сохранении неподвижной позиции плеча. Периодическое ритмическое изменение внутригрудного давления способствует нормализации работы органов средостения, увеличивает глубину дыхания и насыщение крови кислородом.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

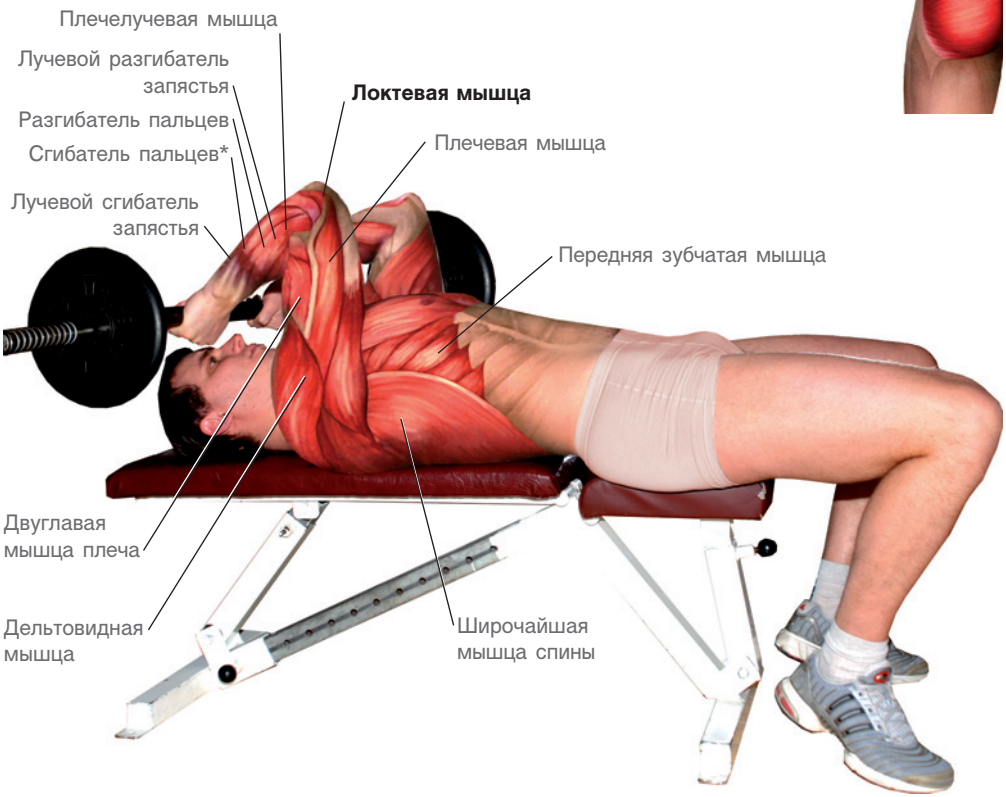
Основной:

- В наибольшей степени прорабатывается длинная головка трицепса

Упражнение наиболее полезно для:

- Локтевой мышцы
- Трехглавой мышцы плеча





САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Отрыв плечевых суставов от скамьи
- Выгибание спины

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Выраженный лечебный эффект при функциональных тахикардиях, артериальной гипотонии.
- Профилактика мигреней.
- Нормализация функции щитовидной железы.

ОБРАТНЫЕ ОТЖИМАНИЯ

Исходное положение: садимся на скамью, расположив туловище строго вертикально. Кладем руки на край скамьи рядом с бедрами и соскальзываем со скамьи, опираясь на неё только основаниями ладоней. Угол между туловищем и бедрами должен быть при этом примерно равен 90 градусам.
Мышечная работа: опускаем ягодицы к полу, сгибая коленные, локтевые и плечевые суставы. Отжимаясь ладонями от скамьи, возвращаемся в исходное положение.
Направление движения: позвоночник опускается строго вертикально вдоль скамьи.
Опускаемся на вдохе, выпрямление рук выполняем на выдохе.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Живот подтянут
- Ладони в надежном контакте со скамьей



ПРИМЕЧАНИЯ:
черным шрифтом обозначены активные мышцы;
серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;
значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Корпус должен постоянно находиться близко от скамьи, а вес тела удерживаться главным образом на кистях, а не на стопах

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Содружественное ритмичное изменение внутрибрюшного и внутригрудного давления способствуют активизации кровообращения, нормализации общего нервного тонуса организма: в первую очередь – вегетативной нервной системы.

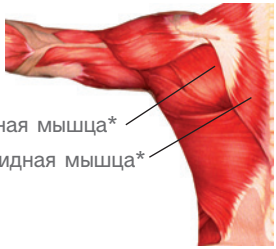
МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка грудных мышц, которые в этом движение перерастянуты и работают в интенсивном режиме
- Проработка трицепса плеча

Упражнение наиболее полезно для:

- Дельтовидной мышцы
- Большой грудной мышцы
- Малой грудной мышцы
- Трехглавой мышцы плеча



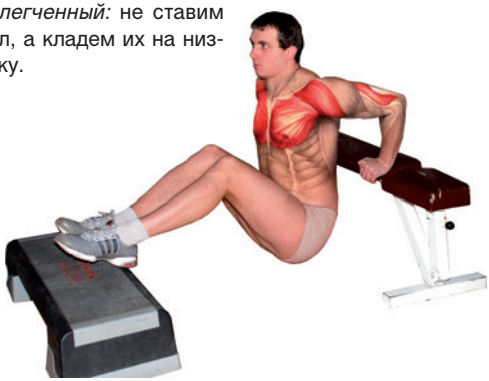
САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Сутулость
- Отведение бедер от скамьи
- Подъем плеч в верхней точке движения



Вариант облегченный: не ставим стопы на пол, а кладем их на низкую скамейку.





ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Отличный эффект при астенических состояниях любого происхождения, депрессивных состояниях, нарушениях моторики кишечника.
- Профилактика грудного остеохондроза.

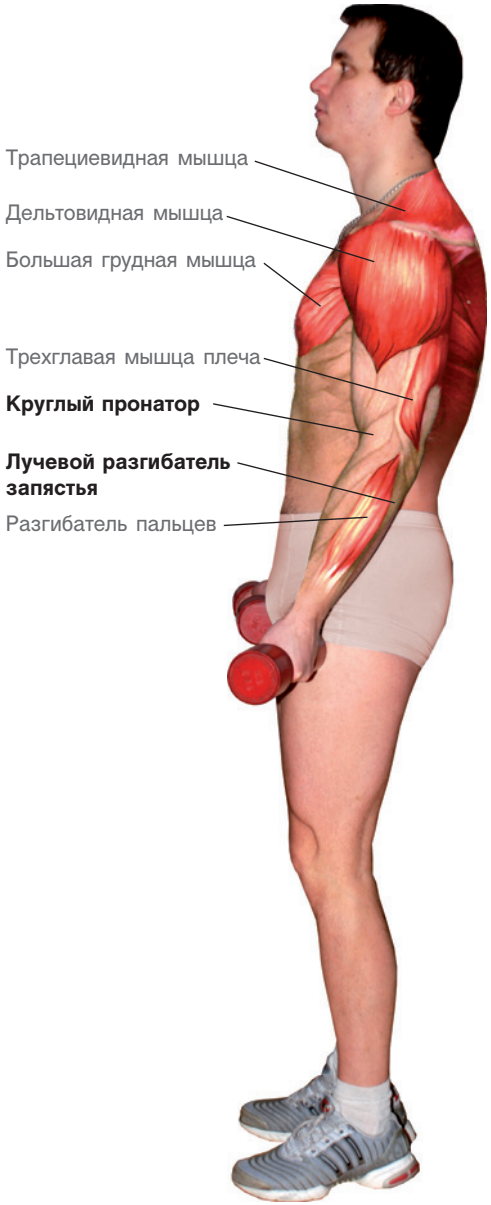
СГИБАНИЕ РУК С ГАНТЕЛЯМИ

Исходное положение: стоим прямо, стопы практически сомкнуты, спина прямая, взгляд – перед собой. Гантели в опущенных руках, руки – «по швам», ладони развернуты к себе.

Мышечная работа: поднимаем гантели вверх, разворачивая кисти так, чтобы большие пальцы оказались снаружи, а локти оставались у корпуса. В конечной точке движения ладони располагаются непосредственно напротив плечевых суставов. Возвращаемся в исходное положение.

Направление движения: предплечья перемещаются вверх по дуге с точкой вращения в локтевых суставах из вертикального положения с направленными вниз кистями в вертикальное положение с кистями вверх. Туловище, ноги и центр тяжести тела не меняют своего положения.

Сгибание рук происходит на выдохе, возврат в исходное положение – со вдохом.



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- На протяжении всего движения плечи и лопатки должны быть отведены назад.
- Живот и поясница подтянуты и напряжены.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Хороший терапевтический эффект при всех формах вегетососудистой дистонии, кардионеврозах.
- Профилактика мастопатий.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка плечевой мышцы и бицепса

Упражнение наиболее полезно для:

- Двуглавой мышцы плеча
- Плечевой мышцы
- Плечелучевой мышцы
- Круглого пронатора



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Выгибание спины
- Приподнимание плеч
- Отведение локтей от корпуса
- «Бросание» гантелей при возврате в исходное положение
- «Рывки» гантелями при их подъеме

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Локти должны оставаться рядом с корпусом.
- Кисти должны вращаться плавно по мере подъема и опускания гантелей.

СГИБАНИЕ РУК: МОЛОТКООБРАЗНЫЙ ХВАТ

Исходное положение: стоим прямо, стопы практически сомкнуты, спина прямая, взгляд – перед собой. Гантели в опущенных руках, руки – «по швам», ладони развернуты к себе.

Мышечная работа: поднимаем гантели вверх, не разворачивая кисти. В конечной точке движения гантели располагаются напротив плечевых суставов. Возвращаемся в исходное положение.

Вариант облегченный: упражнение выполняется не сразу двумя руками, а попеременно.

Направление движения: торс, бедра и ноги остаются неподвижными, тогда как предплечья перемещаются вверх по дуге из вертикального положения с направленными вниз кистями в вертикальное положение с кистями вверх, в котором ладони располагаются напротив плечевых суставов.

Сгибание рук — на выдохе, возврат в исходное положение — на вдохе.



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Живот и поясница подтянуты и напряжены
- Плечи и лопатки неподвижны

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Хороший терапевтический эффект при всех формах вегетососудистой дистонии, кардионеврозах.
- Профилактика мастопатий.
- Лечение холецистита.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка плечелучевой мышцы и, в меньшей степени, бицепса

Упражнение наиболее полезно для:

- Двуглавой мышцы плеча
- Плечевой мышцы
- Плечелучевой мышцы





САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Сутулость
- Поднимание плеч
- Отведение локтей от корпуса
- «Бросание» гантелей при возврате в исходное положение
- «Рывки» гантелями при их подъеме
- Раскачивание и вращения туловища

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Локти должны оставаться рядом с корпусом.

СГИБАНИЕ ЗАПЯСТИЙ СО ШТАНГОЙ, ХВАТ СНИЗУ

Исходное положение: садимся на скамью, слегка наклонившись вперед. Предплечья и локти опираются на бедра, гриф штанги лежит на развернутых кверху ладонях.

Мышечная работа: разгибаем запястья, позволяя грифу скатиться на самые кончики пальцев и затем, напрягая пальцы, медленно сгибаем запястья. Локти, предплечья и сами запястья при этом неподвижно лежат на коленях и бедрах.

Направление движения: вес штанги перемещается вниз параллельно большеберцовым костям от коленей в направлении стоп. В верхней фазе движения запястья должны быть полностью согнуты в направлении корпуса.

Разгибание запястий производится на вдохе, сгибание – на выдохе.



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Слишком быстрые движения
- Раскачивания корпуса
- Отрыв предплечий от бедер

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Упираемся ногами в пол, а локтями – в ноги
- Предплечья должны быть параллельны друг другу

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Пожалуй, единственное упражнение, общие терапевтические эффекты которого изолировано не определяются, однако активная работа стимулирует ряд очень важных биологически активных точек, расположенных в области запястья, что оказывает гармонизирующий эффект на работу сердца, легких, кишечника, а также на сексуальную сферу.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка мышц-сгибателей пальцев и сгибателей запястья
- Увеличение объема предплечья

Упражнение наиболее полезно для:

- Длинного запястного сгибателя большого пальца
- Лучевого сгибателя запястья
- Локтевого сгибателя запястья
- Сгибателя пальцев
- Длинной ладонной мышцы



Вариант:
хват сверху.



ВАЖНО:

- Кисти должны сгибаться и разгибаться полностью.
- В течение всего упражнения локти должны упираться в верхние части бедер, а предплечья лежать на коленях.

РАЗГИБАНИЕ РУКИ В НАКЛОНЕ

Исходное положение: упираемся в скамью одним коленом и одной рукой, расположив спину почти горизонтально. При этом колено должно находиться строго под бедром, а кисть – точно под плечом. Свободная рука с гантелей согнута и ее локоть располагается у ребер. Плечо отведено назад, кисть – прямо перед плечевым суставом.

Мышечная работа: отводим кисть назад от плеча к бедру, выпрямляя руку в локте, чтобы она в конечной точке движения расположилась параллельно туловищу и полу. Тело неподвижно.

Направление движения: Гантель перемещается по дуге от плеча к бедру, точка вращения – локтевой сустав.

Отведение руки выполняется на выдохе, возврат в исходное положение – на вдохе.



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Спина прямая
- Вес тела равномерно распределен между тремя точками опоры – стопой, коленом и рукой

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Профилактика мастопатий.
- Лечение грудного остеохондроза.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка трицепса плеча

Упражнение наиболее полезно для:

- Локтевой мышцы
- Трехглавой мышцы плеча

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Плечо выдвигается вперед или поднимается
- Опускание локтя и/или отведение его от корпуса



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Локоть должен постоянно находиться у корпуса.
- Плечо должно оставаться в одной плоскости со спиной и вторым плечом.

ВЕРХНИЕ БЛОК: РАЗГИБАНИЕ РУК ХВАТОМ СВЕРХУ

Исходное положение: стоим лицом к верхнему блоку, ноги на ширине плеч, спина прямая. Беремся за рукоять троса хватом сверху. Локти при этом находятся по сторонам корпуса на одной линии с позвоночником.

Мышечная работа: тянем трос вниз и к себе, полностью выпрямляя при этом руки. В конечной точке движения выдерживаем паузу, а затем возвращаемся в исходное положение.

Направление движения: туловище, бедра и ноги остаются неподвижными, тогда как предплечья перемещаются по дуге вниз к бедрам. Ось вращения проходит через локтевые суставы.
Разгибание рук происходит на выдохе, сгибание – на вдохе.



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Удерживаем локти по сторонам корпуса отведенными немного назад, чтобы они находились на одной линии с позвоночником
- Живот и поясница напряжены и подтянуты
- Спина прямая, плечи опущены

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Упражнение хорошо очищает легкие, что особенно заметно в период восстановления после простудных заболеваний легких и верхних дыхательных путей.
- Хорошо регулирует моторику желудка – устраняет отрыжку, застой пищи в желудке.

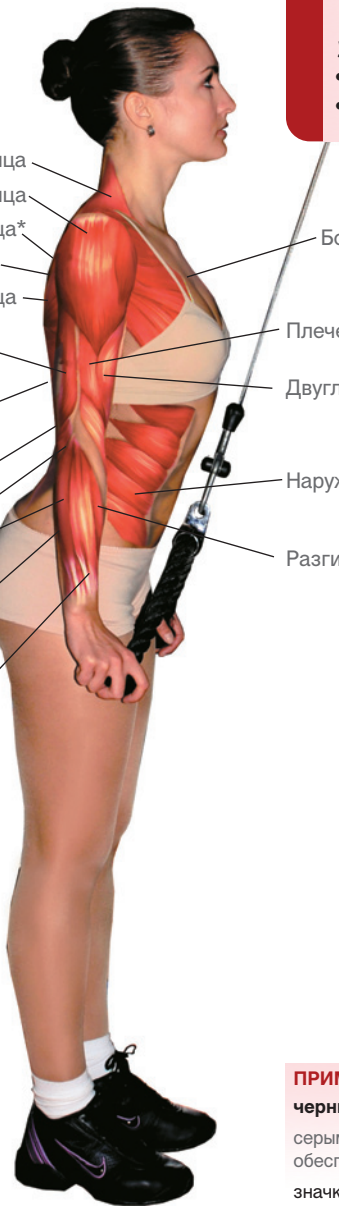
МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка трицепса плеча и, в меньшей степени, локтевой мышцы

Упражнение наиболее полезно для:

- Локтевой мышцы
- Трехглавой мышцы плеча



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Отведение локтей от корпуса
- Сутулость
- Подъем плеч
- Отклонение корпуса назад

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- На протяжении упражнения весь корпус остается абсолютно неподвижным.
- Позвоночник должен располагаться параллельно траектории движения рукояток троса.

СГИБАНИЕ РУК СО ШТАНГОЙ: ОБРАТНЫЙ ХВАТ

Исходное положение: берем штангу обратным хватом (ладони вперед), чуть шире плеч. Туловище при этом держим вертикально, чуть согнув ноги в коленях и слегка прогнувшись в пояснице. Живот подтянут, подбородок приподнят, взгляд перед собой.

Мышечная работа: поднимаем штангу, удерживая локти по сторонам корпуса. Движение завершается, когда ладони окажутся обращены строго назад. Медленно, полностью контролируя движение, верните штангу в исходное положение.

Варианты: использование изогнутого грифа уменьшает нагрузку на запястья.

Направление движения: предплечья с удерживаемым грифом перемещаются по дуге, ось вращения проходит через локтевые суставы. Бедра, стопы и туловище остаются неподвижными.

Сгибание рук производится на выдохе, возвращение в исходное положение – на вдохе.



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Удерживаем локти по сторонам корпуса немного отведенными назад, чтобы они находились на одной линии с позвоночником.
- Живот подтянут и напряжен

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- За счет повышения внутригрудного давления излечиваются застойные явления в легких, увеличивает жизненная емкость легких, нормализуются показатели работы сердца.
- Лечение гипертонии, аритмии.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка бицепса плеча и, в меньшей степени, плечелучевой мышцы

Упражнение наиболее полезно для:

- Плечелучевой мышцы
- Двуглавой мышцы плеча





САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Подъем штанги «рывком»
- Отклонение туловища назад
- Отведение локтей назад при движении штанги вверх.
- Наклон головы

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- На протяжении всего упражнения торс остается неподвижным.
- Весь свой путь штанга проделывает с постоянной скоростью.



ЖИВОТ И ПОЯСНИЦА

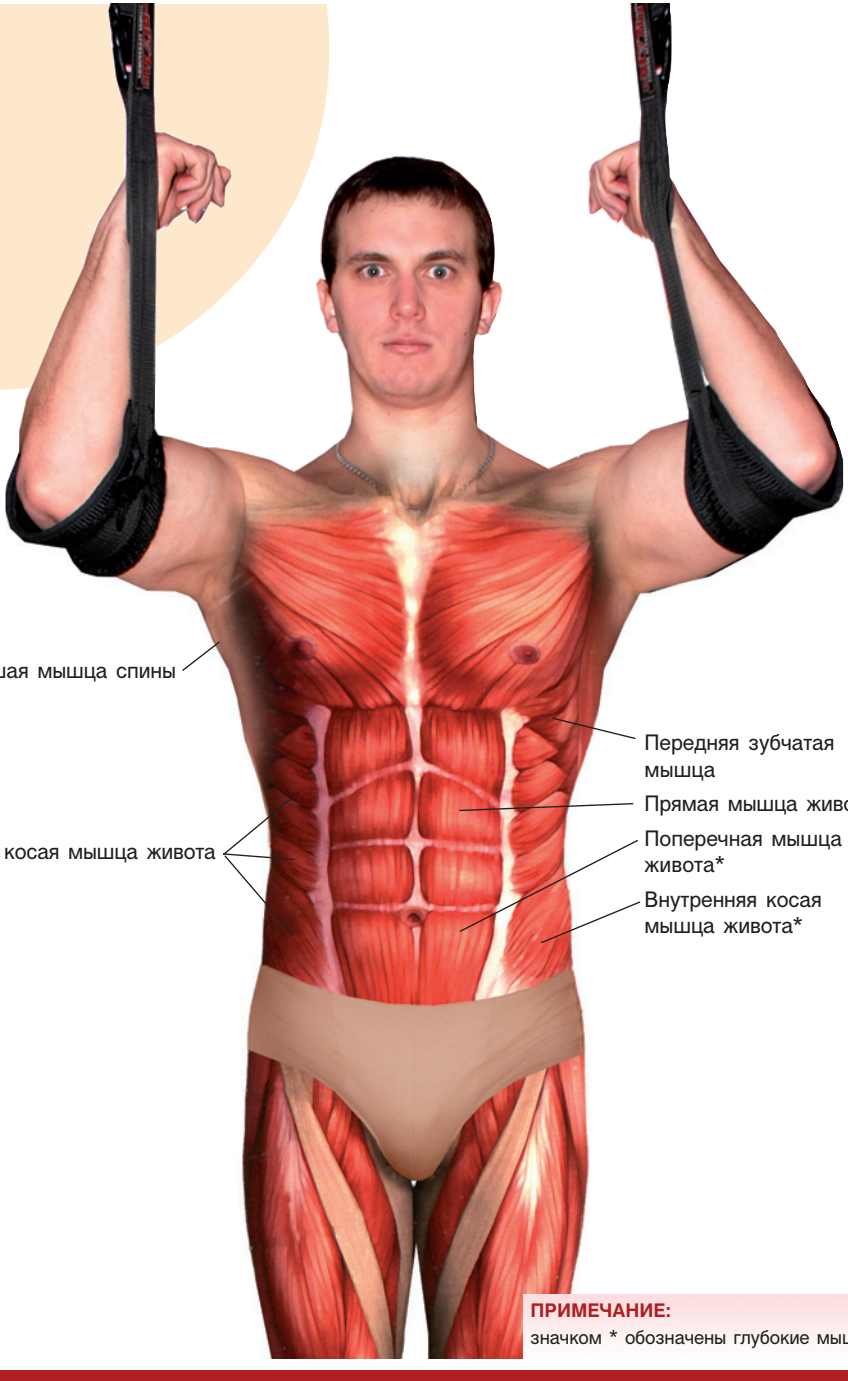
Мышцы живота и поясницы располагаются в районе таза и позвоночного столба и управляют сгибанием вперед, разгибанием, сгибанием в сторону и вращением позвоночника. Мышцы живота и поясницы тесно взаимосвязаны с мышцами таза и спины и имеют большое значение для правильного функционирования этих частей тела.

Наряду с мышцами таза и спины, мышцы живота и поясницы взаимодействуют как с поверхностными, так и с глубокими мышцами, среди которых присутствуют и мышцы (например, поперечная мышца живота), служащие только для стабилизации положения тела, а не выполнения движения. Тренировка мышц живота и поясницы обычно включает в себя упражнения, охватывающие наклоны вперед и вращения, однако необходимо понимать и помнить, что движения в любой плоскости важны для правильного функционирования мышечных групп и, следовательно, предотвращения травм.

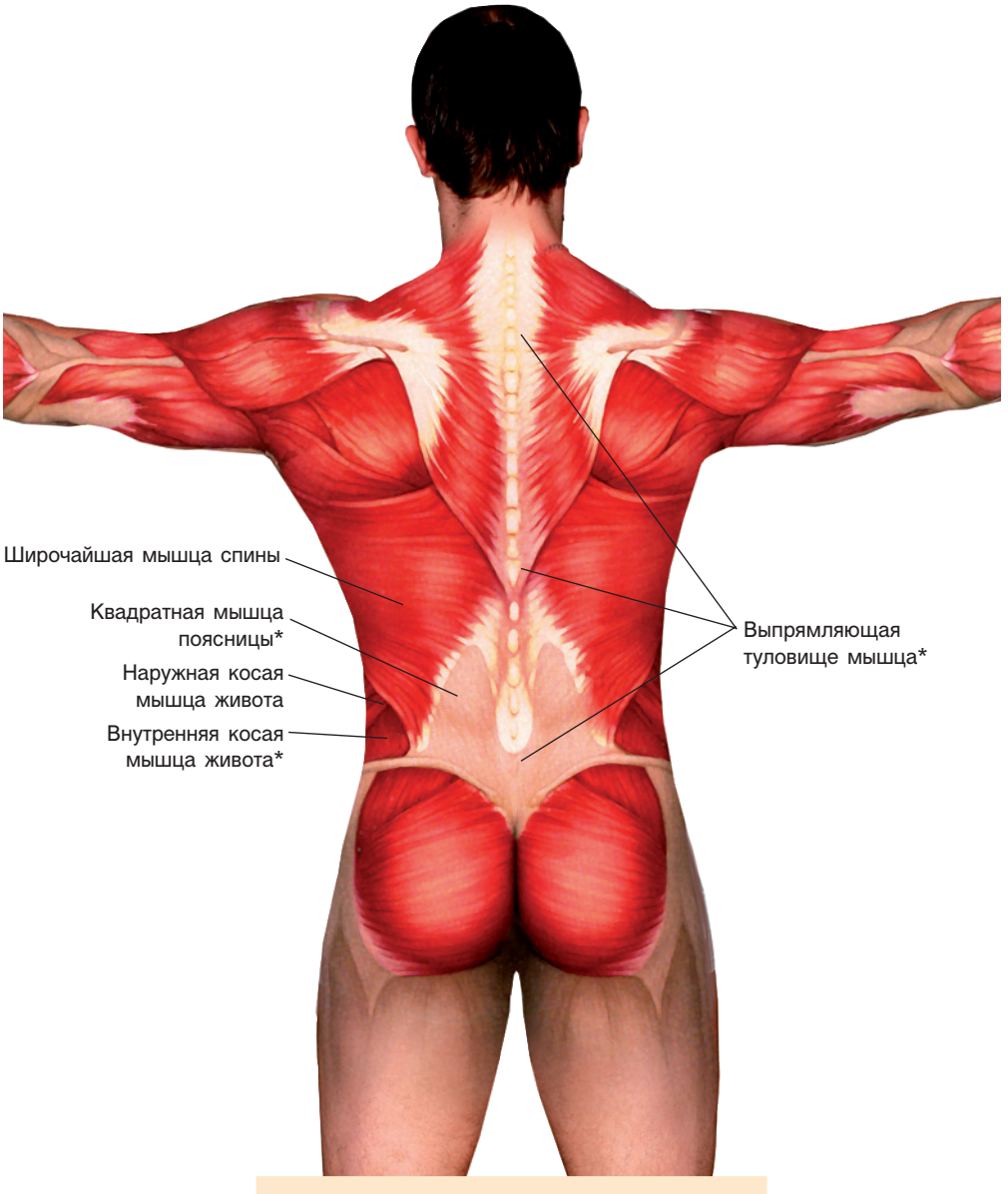
При любой физической активности мышцы живота и поясницы выполняют стабилизирующие задачи и перераспределяют усилие с нижней части туловища в верхнюю и наоборот.

С точки зрения терапевтических эффектов физических упражнений это одна из важнейших зон человеческого тела – именно работа мышц живота и поясницы обеспечивает нормальные условия функционирования органов брюшной полости и, опосредовано, практически всех систем организма. Лечебные эффекты упражнений, задействующих мышцы бедер и спины, во многом определяются взаимодействием с мышцами живота и поясницы.

АНАТОМИЯ МЫШЦ ЖИВОТА И ПОЯСНИЦЫ



ПРИМЕЧАНИЕ:
значком * обозначены глубокие мышцы.



Erector spinae* – Выпрямляющая туловище мышца*
Latissimus dorsi – Широчайшая мышца спины
Obliquus externus – Наружная косая мышца живота
Obliquus internus* – Внутренняя косая мышца живота*
Quadratus lumborum* – Квадратная мышца поясницы*
Rectus abdominis – Прямая мышца живота
Serratus anterior – Передняя зубчатая мышца
Transversus abdominis* – Поперечная мышца живота*

«БРЮШНОЙ НАСОС»

Исходное положение: садимся на фитбол и кладем руки на бедра. Плечи опущены, взгляд перед собой.

Мышечная работа: делаем вдох нижним отделом живота, выдвигая живот далеко вперед. Делаем выдох и втягиваем живот внутрь и вверх, поднимая диафрагму и напрягая брюшной пресс.

Направление движения: при сокращении брюшные мышцы подтягиваются к позвоночнику.



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Грудь расправлена, плечи опущены и расслаблены
- Спина прямая

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Значение «брюшного насоса», который начинает работать при этом движении, трудно переоценить – это один из наиболее универсальных механизмов оздоровительного действия физических упражнений: включается все – сердечно-сосудистая система, ЖКТ, мочеполовая система, вегетативная нервная система.

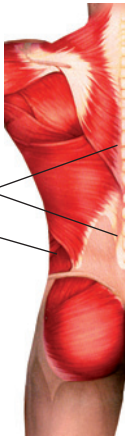
МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка разгибателей плеча и грудных мышц

Упражнение наиболее полезно для:

- Дельтовидной мышцы
- Клювовидно-плечевой мышцы
- Большой грудной мышцы
- Малой грудной мышцы
- Трехглавой мышцы плеча



ВАЖНО:

- Не должно возникать «зажимов» груди и прерывистого дыхания



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Наклон туловища вперед
- Движения бедрами и тазом

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Первый и основной лечебный эффект связан со стимулирующим влиянием этого упражнения на тонус брюшных сплетений вегетативной нервной системы.
- Частные лечебные эффекты – запоры, хронические воспалительные процессы женской половой сферы, заболевание почек.

ПОДЪЕМ ТУЛОВИЩА ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ ЛЕЖА

Исходное положение: ложимся на спину и кладем кисти под голову. Ноги сгибаем в коленях, чтобы стопы стояли на полу всей подошвой, и выпрямляем туловище.
Мышечная работа: упираясь в пол поясницей, напрягаем мышцы живота и приподнимаем верхнюю часть туловища, направляя её вперед.
Направление движения: туловище, сгибаясь на протяжении грудного отдела позвоночника, по прямой линии перемещается вверх и вперед в направлении коленей.
Подъем туловища выполняется на выдохе, возврат в исходное положение – на вдохе.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Плечи расправлены, локти широко разведены в стороны
- Ягодицы не смещаются, стопы упираются в пол





ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

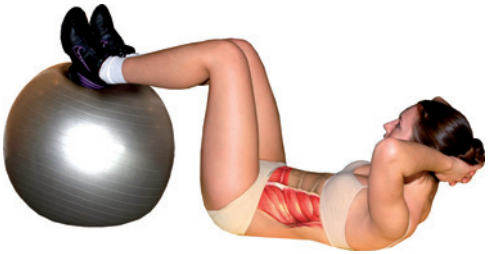
значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Ритмичное выполнение упражнения способствует нормализации сердечной деятельности и эмоционального фона.
- Нормализация функции желчного пузыря при холециститах.

ВАРИАНТЫ:

№ 1 (аналогичной сложности): при выполнении упражнения кладем ноги на фитбол. Удерживаем пятками мяч на месте, не позволяя ему катиться.



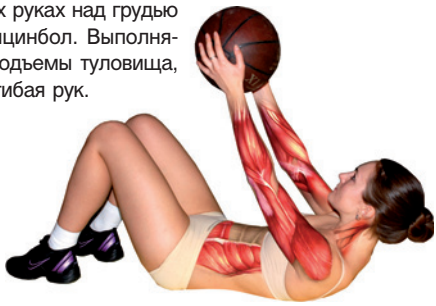


№ 2 (аналогичной сложности): выполняем упражнение, сидя на фитболе.



№ 3 (повышенной сложности): поднимаем голени и держим их под углом 45 градусов к полу.

№ 4 (повышенной сложности): держим в вытянутых руках над грудью медицинбол. Выполняем подъемы туловища, не сгибая рук.



№ 5 (повышенной сложности): держа в вытянутых руках над грудью медицинбол, поднимаем одну ногу и, выполняя упражнение, тянемся мячом к стопе поднятой ноги.



МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка и укрепление мышц брюшного пресса и спины

Упражнение наиболее полезно для:

- Наружной косой мышцы живота
- Прямой мышцы живота

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Подъем головы силой рук
- Прижимание подбородка к груди
- Отрыв стоп от пола

ВАЖНО:

- Движение по всей длине позвоночника должно осуществляться плавно.
- Живот напряжен и подтянут.
- Бедра должны сохранять свое постоянное положение.

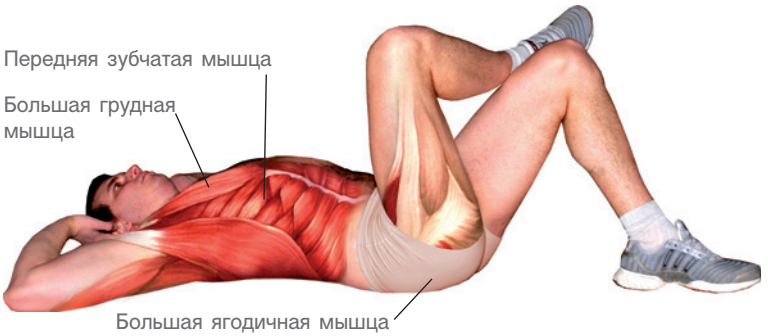
СКРУЧИВАНИЕ ТУЛОВИЩА В ПОЛОЖЕНИИ ЛЕЖА

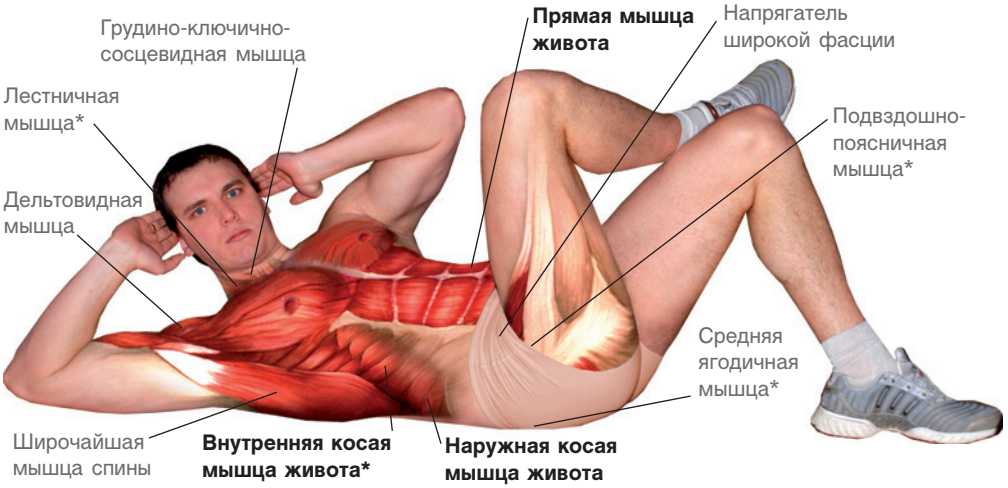
Исходное положение: ложимся на спину, подложив руки под голову. Обе ноги согнуты в коленях, лодыжка одной ноги лежит на колене другой. Колено опорной ноги должно располагаться на одной линии с одноименным плечом, стопа опорной ноги плотно упирается в пол.

Мышечная работа: поднимаем руку и плечо со стороны опорной ноги вверх и одновременно направляем их к осевой линии туловища, скручивая туловище и приближая локоть к колену расположенной сверху ноги. Туловище скручивается вокруг оси, которой служит локоть опорной руки; эта рука в течение всего упражнения сохраняет постоянный контакт с полом.

Направление движения: туловище сгибается вперед вперед и одновременно скручивается по оси, положение которой определяют положение опорной ягодицы и противоположного плеча.

Скручивание туловища выполняется на выдохе, возврат в исходное положение – на вдохе.





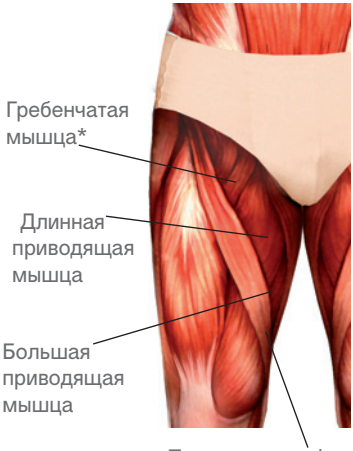
ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Прекрасное упражнения для стимуляции действия вялого кишечника, избавления от запоров и гастритов.
- Лечение холецистита.
- Нормализация мозгового кровообращения.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Проработка косых мышц живота
- Формирование талии

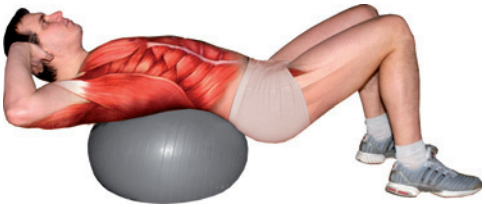
Упражнение наиболее полезно для:
- Наружной косой мышцы живота
- Внутренней косой мышцы живота
- Прямой мышцы живота



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Подъем торса за счет силы рук
- Отрыв от пола опорной стопы
- Отрыв от пола опорного локтя
- Локоть «активной» руки при движении опережает плечо

Вариант упражнения аналогичной сложности: ложимся на фитбол и поднимаем туловище, одновременно разворачивая его в сторону, чтобы в конечной точке движения угол между торсом и ногами составил почти 90 градусов.





ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Локти широко разведены в стороны
- Опорная стопа плотно упирается в пол

ВАЖНО:

- Движение по всей длине позвоночника должно осуществляться плавно.
- Брюшные мышцы должны быть напряжены.

ПОДЪЕМ ТУЛОВИЩА В СТОРОНУ

Исходное положение: ложимся одним бедром на фитбол, широко расставляем ноги в стороны, упираясь в пол стопами, и кладем руки на затылок.
Мышечная работа: поднимаем туловище от бедер вверх, выполняя боковое сгибание позвоночника. Кисти продолжаем держать на затылке, локти широко расставляем в стороны, плечи опущены. После короткой паузы в конечной точке возвращаемся в исходное положение.
Направление движения: бедра и ноги остаются неподвижными. Туловище движется вверх во фронтальной плоскости.
Подъем туловища выполняется на выдохе, возврат в исходное положение – на вдохе.

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Скручивание туловища
- Перемещение бедер по мячу
- Сгибание ног в коленях

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Плотно упираемся в пол стопами
- Ноги выпрямлены, бедра – напряжены.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Проработка талии

Упражнение наиболее полезно для:
- Наружной косой мышцы живота
- Внутренней косой мышцы живота
- Квадратной мышцы поясницы



ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- В этом упражнении также имеет место работа брюшного насоса, но действие его больше влияет на тонус вегетативных нервных узлов, чем на моторику органов брюшной полости.





ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Плечи, бедра и позвоночник должны постоянно находиться в одной плоскости.

«КАТОК»

Исходное положение: стоя на коленях, наклоняем туловище вперед, сохраняя спину прямой. Вытягиваем руки вперед и беремся за рукоятки катка.

Мышечная работа: двигаем каток вперед, пока грудная клетка не окажется параллельной полу. Бедра при этом перемещаются вперед, а колени остаются неподвижными. После короткой паузы в конечной точке движения возвращаемся в исходное положение.

Направление движения: центр тяжести тела перемещается вперед и вниз, когда руки и бедра вытягиваются вперед, а точкой опоры служат колени.

Движение вперед выполняется на выдохе, возврат в исходное положение – на вдохе.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка мышц поясницы и разгибателей спины

Упражнение наиболее полезно для:

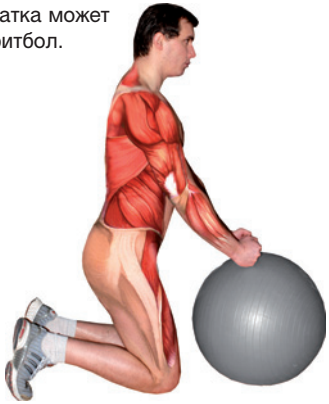
- Подвздошной мышцы
- Подвздошно-поясничной мышцы
- Широчайшей мышцы спины
- Наружной косой мышцы живота
- Внутренней косой мышцы живота
- Большой грудной мышцы
- Прямой мышцы живота
- Прямой мышцы бедра
- Передней зубчатой мышцы
- Большой круглой мышцы
- Трехглавой мышцы плеча

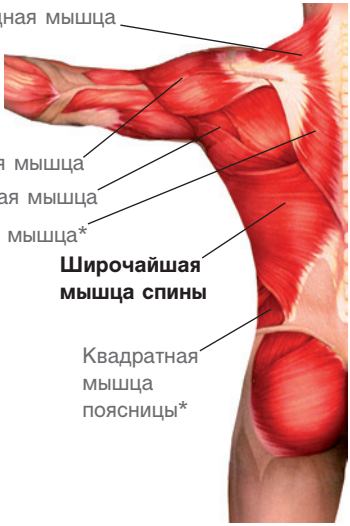


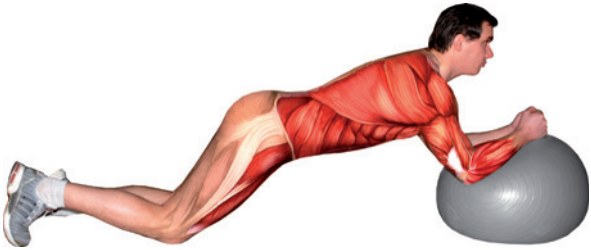
ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Упражнение эффективно укрепляет мышцы поясницы и спины, входящие в состав «мышечного корсета», и предупреждает развитие и обострения остеохондроза позвоночника.
- Предупреждает опущение почек.

Вариант: вместо катка может использоваться фитбол.







ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Живот напряжен и подтянут



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Сутулость
- Слишком быстрое выполнение упражнения
- Рассогласованность движения суставов

ВАЖНО:

- Все суставы должны двигаться одновременно.
- Голова и позвоночник должны постоянно оставаться в одной плоскости.

ПОДЪЕМ КОЛЕНЕЙ В ВИСЕ НА ПЕРЕКЛАДИНЕ

Исходное положение: беремся за перекладину прямым хватом чуть шире плеч или продеваем плечи в страховочные петли. Тело и ноги выпрямлены и расслаблены.

Мышечная работа: бедра и колени поднимаем к животу. Медленно возвращаемся в исходное положение.

Усложненный вариант № 1: делаем то же самое, сжимая коленями мяч или медицинбол.

Усложненный вариант № 2: поднимаем колени влево и вправо, скручивая туловище – в этом случае в работу включаются косые мышцы живота.

Направление движения: туловище немного сгибается в пояснице, когда бедра поднимаются вверх. Центр тяжести тела практически не смещается.

Подъем ног осуществляется на вдохе, возврат в исходное положение – на выдохе.



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Предплечья должны быть параллельны друг другу
- Колени сомкнуты, голени параллельны друг другу

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Нормализация деятельности ЖКТ.
- Ликвидация застоя крови в брюшной полости и малом тазу.
- Лечебный эффект при цистите, недержании мочи.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка мышц брюшного пресса

Упражнение наиболее полезно для:

- Подвздошной мышцы
- Подвздошно-поясничной мышцы
- Прямой мышцы живота
- Прямой мышцы бедра
- Напрягателя широкой фасции





САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Раскачивания на перекладине

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Ноги сгибаются в коленях одновременно с подъемом бедер.
- Ноги перемещаются вверх одновременно.

МОСТИК

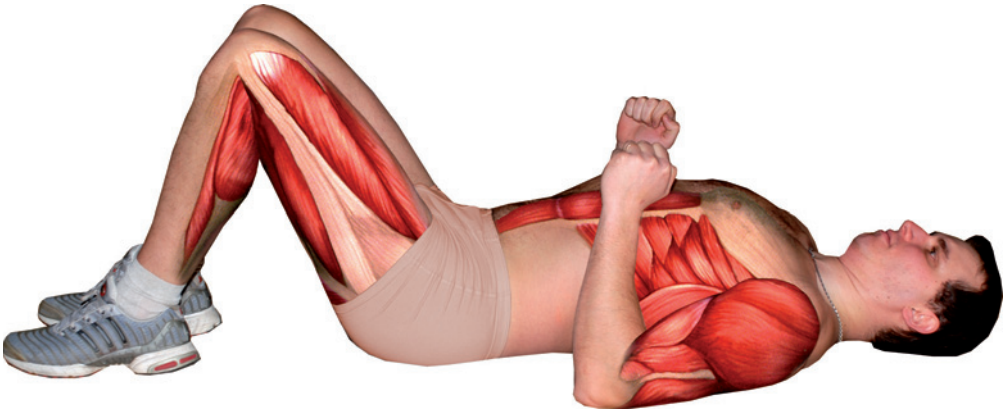
Одно из наиболее универсальных упражнений во всех практических программах общей и специальной физической подготовки – поэтому невозможно исчислить всех модификаций и вариаций этого упражнения. За основу описания берем простейший вариант.

Исходное положение: ложимся на спину, сгибаем ноги в коленях и упираемся ими в пол. Сгибаем руки в локтях под углом в 90 градусов и чуть прогибаемся вверх в пояснице.

Мышечная работа: упираясь в пол локтями, плечами и стопами, одновременно поднимаем бедра и грудь. После паузы в конечной точке движения возвращаемся в исходное положение.

Направление движения: центр тяжести тела движется вверх и чуть вперед.

Движение вверх выполняется на выдохе, возврат в исходное положение – на вдохе.



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Не отрывать от пола плечи и локти
- Стопы стоят на полу всей (!) подошвой
- Голени в конечной фазе движения перпендикулярны полу

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Укрепление поясницы, предупреждение явления поясничного остеохондроза, восстановление после травм поясницы.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка мышц поясницы и ягодиц

Упражнение наиболее полезно для:

- Двуглавой мышцы бедра
- Большой ягодичной мышцы
- Ромбовидной мышцы
- Квадратной мышцы поясницы
- Полуперепончатой мышцы
- Полусухожильной мышцы

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Отрыв стоп
- Перекос движения за счет несогласованного движения бедер

ВАЖНО:

- Основное движение должно выполняться тазом; позвоночник от поясницы и до плеч остается прямым



ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Стимуляция почек, предупреждение их опущения, профилактика воспалительных заболеваний почек.

ВЫТЯГИВАНИЕ КОНЕЧНОСТЕЙ

Исходное положение: ложимся на живот, сгибаем одну руку в локте, разворачиваем ее кисть ладонью вниз и кладем на нее подбородок. Другую руку выпрямляем и поворачиваем ее кисть большим пальцем вверх.
Мышечная работа: одновременно поднимаем вытянутую руку, торс и противоположную ногу.
Направление движения: рука и нога поднимаются вертикально вверх, образуя с торсом дугу.
Подъем происходит на выдохе, возвращение в исходное положение на вдохе.





САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Скручивание туловища или бедер
- Подъем плеча
- Сгибание конечностей

ПРИМЕЧАНИЯ:
черным шрифтом обозначены активные мышцы;
серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;
значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Упражнение имеет интересный эффект, которые позволяет рекомендовать его для завершения тренировочного дня – диагональные содружественные напряжения мышц рук и ног «вправляют» возникшие под нагрузкой подвывихи позвонков и предохраняют позвоночник.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Проработка всех мышц мышечного корсета

Упражнение наиболее полезно для:

- Выпрямляющей туловище мышцы
- Большой ягодичной мышцы
- Подостной мышцы
- Квадратной мышцы поясницы
- Ромбовидной мышцы
- Ременной мышцы
- Малой круглой мышцы
- Трапециевидной мышцы



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

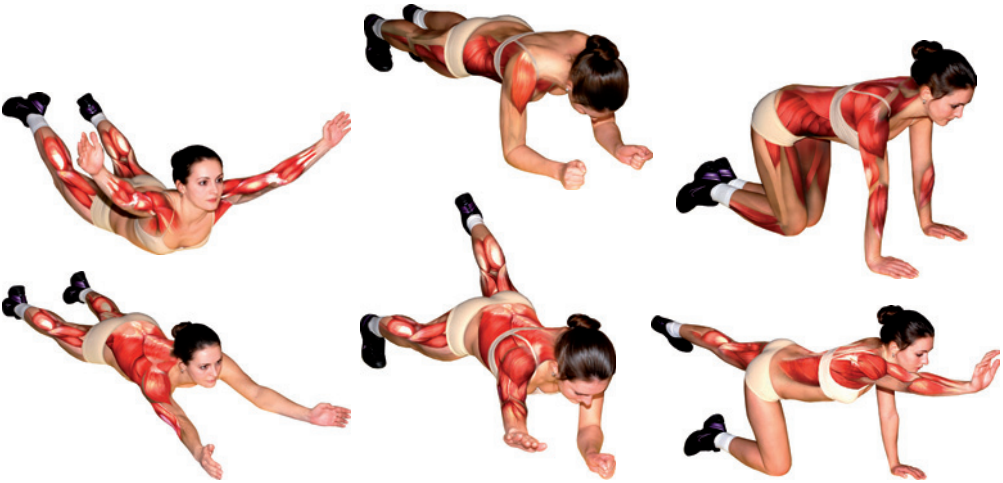
- Сохраняем лопатки отведенными назад и опущенными
- Бедра держим в одной плоскости
- Руки и ноги сохраняем прямыми

ВАРИАНТЫ:

№ 1: одновременно поднимайте обе руки и обе ноги.

№ 2: стоя на кистях и коленях, удерживайте на спине медицинбол. Поднимайте одну руку и противоположную ногу (позными мышцами в данном случае является вся позвоночная и тазовая мускулатура).

№ 3: упираясь в пол пальцами ног и нижними частями рук, поднимайте одну руку и противоположную ногу (стабилизирующими являются все живота и поясницы).



ВАЖНО:

- Рука и нога должны подниматься одновременно.
- Рука и нога должны подниматься на одинаковую высоту.
- Тазовые кости должны сохранять постоянный контакт с полом.

СТОЙКА НА ЛОКТЯХ И ПАЛЬЦАХ НОГ

Исходное положение: ложимся на пол на живот, сжимаем кисти в кулаки, расположив их на уровне подбородка, и упираемся в пол локтями и пальцами ног.

Мышечная работа: поднимаемся в горизонтальное положение, слегка прогнувшись в пояснице. Выстаиваем до появления усталости.

Направление движения: упражнение изометрическое – движение как такового отсутствует.
Дыхание произвольное.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Формирование надежного мышечного каркаса позвоночника

Упражнение наиболее полезно для:
- Выпрямляющей туловище мышцы
- Подвздошной мышцы
- Подвздошно-поясничной мышцы
- Внутренней косой мышцы живота
- Прямой мышцы живота
- Прямой мышцы бедра
- Передней зубчатой мышцы
- Ременной мышцы
- Передней большеберцовой мышцы
- Поперечной мышцы живота
- Промежуточной широкой мышцы бедра

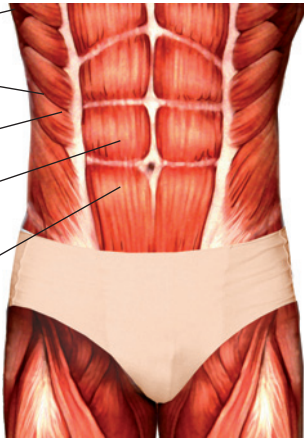


ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Формирование надежного мышечного каркаса является самой надежной профилактикой остеохондроза позвоночника.

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Позвоночник прямой, голова приподнята
- Ноги прямые, а стопы держим под углом 90 градусов к полу, чтобы пальцы ног были направлены вертикально вниз.



Облегченный вариант: упираемся в пол коленями.



ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Сутулость
- «Пожимание» плечами

ВАЖНО:

- Позвоночник должен оставаться прямым.
- Ноги должны быть прямыми в коленях, стопы должны быть согнуты под углом 90 градусов, а локти должны располагаться строго под плечевыми суставами.

БОКОВАЯ СТОЙКА НА ЛОКТЕ

Исходное положение: ложимся на бок, согнув в локте расположенную снизу руку. Располагаем локоть нижней руки под плечевым суставом, а кисть верхней руки кладем на бедро. Лодыжки, бедра, плечи и голова должны находиться в одной плоскости.

Мышечная работа: упираясь в пол нижней частью расположенной снизу руки, поднимаем весь корпус вверх. Второй точкой опоры является наружная сторона расположенной снизу стопы. Другая стопа лежит на опорной стопе.

Направление движения: центр тяжести тела перемещается вертикально вверх.

Подъем выполняется на выдохе, возврат в исходное положение – на вдохе.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Укрепление мышц поясницы и живота в изометрическом режиме

Упражнение наиболее полезно для:

- Средней ягодичной мышцы
- Наружной косой мышцы живота
- Внутренней косой мышцы живота
- Малоберцовой мышцы
- Квадратной мышцы поясницы
- Ромбовидной мышцы
- Подлопаточной мышцы
- Напрягателя широкой фасции
- Малой круглой мышцы
- Трапециевидной мышцы
- Латеральной широкой мышцы бедра

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Сохраняем спину прямой за счет напряжения мышц живота и поясницы



ВАЖНО:

- Позвоночник должен сохраняться прямым, как при вертикальном положении туловища
- Локоть должен располагаться строго под плечевым суставом, ноги сохраняем прямыми в коленях

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Вращение бедрами

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

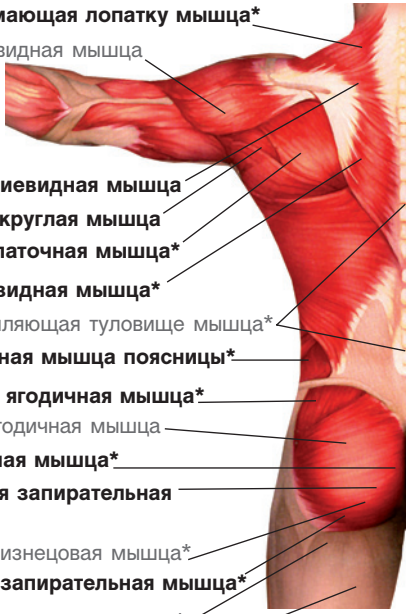
значком * обозначены глубокие мышцы.

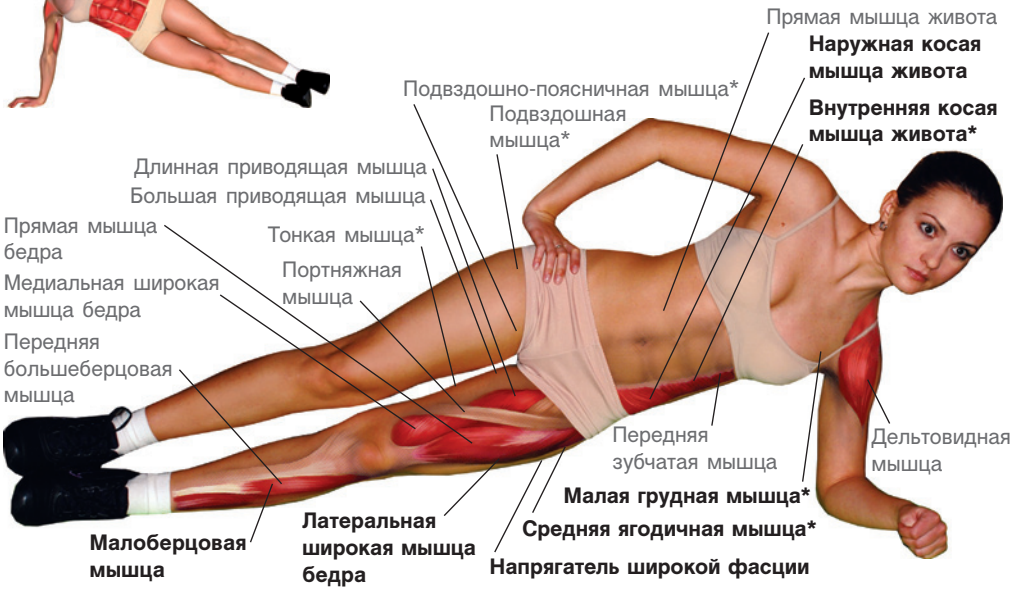
ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Укрепление мышечного корсета позвоночника, предотвращение болевых позвоночных синдромов

Варианты:







ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Изометрическая работа крупных мышц брюшного пресса и поясницы позволяет получить высокие энергозатраты у занимающихся с недостаточным уровнем тренировки сердечно-сосудистой системы и получить потерю веса у тех занимающихся, кто по состоянию здоровья не может успешно использовать аэробные упражнения.

ОТЖИМАНИЕ С ВРАЩЕНИЕМ

Исходное положение: ложимся на пол, расставив кисти чуть шире плеч. Предплечья располагаются строго вертикально и обращены локтями к потолку. Стопы расставлены немного шире плеч.

Мышечная работа: выполняем отжимание, направляя корпус вверх; когда руки окажутся полностью прямыми, разворачиваем бедра и стопы, поднимая одну руку по дуге к потолку, чтобы обе руки образовали прямую линию, а стопы упирались в пол боковыми сторонами. Торс, бедра и ноги остаются напряженными.

Направление движения: весь корпус перемещается вверх, удаляясь от пола, а затем поворачивается вокруг позвоночника на 180 градусов.
Подъем выполняется на выдохе, возврат в исходное положение – на вдохе.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:
- Упражнение, которой по эффективности предупреждения заболеваний позвоночника может соперничать с лучшими образцами, взятыми из Хатха-йоги

Упражнение наиболее полезно для:
- Длинной приводящей мышцы
- Большой приводящей мышцы
- Дельтовидной мышцы
- Клювовидно-плечевой мышцы
- Средней ягодичной мышцы
- Тонкой мышцы
- Наружной запирательной мышцы
- Внутренней запирательной мышцы
- Большой грудной мышцы
- Грушевидной мышцы
- Квадратной мышцы поясницы
- Портняжной мышцы
- Подлопаточной мышцы
- Надостной мышцы
- Напрягателя широкой фасции
- Большой круглой мышцы
- Малой круглой мышцы
- Латеральной широкой мышцы бедра

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Спина прямая все время исполнения упражнения
- Ноги выпрямлены и напряжены

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Сгибание ног
- Скручивание за спину – руки перестают образовывать прямую линию

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Предупреждение заболеваний позвоночника.
- Отличное действие при начальных проявлениях стенокардии, функциональной одышке.



ВАЖНО:

- Плечи, бедра и стопы должны постоянно находиться в одной плоскости.

ВЫПРЯМЛЕНИЕ ТУЛОВИЩА С ОТЯГОЩЕНИЕМ

Исходное положение: стоя на одной ноге, сгибаем в колене другую ногу и держим в руках медицинбол с внешней стороны колена опорной ноги и ниже его уровня.
Мышечная работа: приподнимаемся, выпрямляя опорную ногу и одновременно переносим медицинбол поперек туловища к внешней стороне противоположного плеча и выше его уровня.
Направление движения: верхняя часть корпуса разворачивается, в то время как центр тяжести тела перемещается вверх. Медицинбол переносится снизу вверх по дуге.
Дыхание произвольное.



ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Живот подтянут
- Движение выполняется всем телом, с включением всех суставов

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Одно из самых лучших упражнений для развития поясницы и спины в сочетание с тренировкой координации.

МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- В упражнении принимают участие практически все мышцы, участвующие в формировании осанки

Упражнение наиболее полезно для:

- Двуглавой мышцы бедра
- Выпрямляющей туловище мышцы
- Разгибателя большого пальца стопы
- Сгибателя большого пальца стопы
- Большой ягодичной мышцы
- Средней ягодичной мышцы
- Подостной мышцы
- Грушевидной мышцы
- Квадратной мышцы поясницы
- Прямой мышцы бедра
- Полуперепончатой мышцы
- Полусухожильной мышцы
- Камбаловидной мышцы
- Передней большеберцовой мышцы
- Задней большеберцовой мышцы
- Латеральной широкой мышцы бедра
- Медиальной широкой мышцы бедра



САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Чрезмерное сгибание туловища
- Отрыв части опорной стопы от пола –перенос веса на пятку или носок

ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Колено и бедро должны выпрямляться и подниматься одновременно.
- На протяжении всего движения мяч остается на постоянном расстоянии от туловища.
- Руки должны оставаться выпрямленными в локтях.

ВЕРХНИЙ БЛОК: КОСАЯ ТЯГА – «ДРОВОСЕК»

Исходное положение: становимся так, чтобы блок с тросом располагался сбоку от вас и немного впереди плоскости тела. Стопы параллельны, и расположены чуть шире плеч. Беремся за рукоятку троса обеими руками на уровне плеча, расположив для этого дальнюю от троса руку поперек торса – при этом плечи, бедра и лодыжки должны находиться в одной плоскости.

Мышечная работа: не сгибая руки в локтях, тянем рукоятку троса вниз и внутрь по дуге под углом 90 градусов к передней поверхности дальней ноги. По той же траектории возвращаем рукоять в исходное положение.

Направление движения: торс и центр тяжести тела остаются неподвижными, тогда как руки перемещаются по дуге под углом 90 градусов от боковой стороны корпуса вниз и внутрь, а кисти при этом пересекают осевую линию туловища.

Движение вниз выполняется на выдохе, возврат в исходное положение – на вдохе.



МЫШЕЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

Основной:

- Включает в работу почти все мышцы передней поверхности тела – туловища и рук

Упражнение наиболее полезно для:

- Наружной косой мышцы живота
- Малой грудной мышцы
- Передней зубчатой мышцы
- Подлопаточной мышцы
- Надостной мышцы
- Большой круглой мышцы
- Малой круглой мышцы

ТРЕБОВАНИЯ К ОСАНКЕ И РАВНОВЕСИЮ:

- Плечи отведены назад и опущены
- Живот и поясница напряжены
- Колени слегка пружинят

САМЫЕ ЧАСТЫЕ ОШИБКИ:

- Разворот бедер
- Сгибание рук в локте
- Переступание с ноги на ногу во время движения

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ:

- Мышечная нагрузка, включающая большое количество мышечных групп совместно с ритмичным дыхание обладает буквально волшебным действием на организм: стабилизируется артериальное давление, увеличивается уровень оксигенации крови, повышается уровень основного обмена.





ПРИМЕЧАНИЯ:

черным шрифтом обозначены активные мышцы;

серым шрифтом обозначены мышцы, обеспечивающие сохранение позы;

значком * обозначены глубокие мышцы.

ВАЖНО:

- Торс и бедра должны оставаться неподвижными.
- В конечной точке движения руки должны быть совершенно прямыми.

ОГЛАВЛЕНИЕ

От автора 3

Глава 1. ОПИСАНИЕ МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ТЕЛА

Верхняя часть тела: вид спереди 8
Верхняя часть тела: вид сзади 9
Нижняя часть тела: вид спереди 10
Нижняя часть тела: вид сзади 11

Глава 2. РАЗМИНКА И РАСТЯЖКИ

Бег 14
Велосипед (велотренажер) 16
Гребля (гребной тренажер) 18
Скакалка 20
Растяжка мышц передней поверхности бедра и подколенного сухожилия 22
Растяжка отводящей мышцы с широко расставленными ногами 24
Растяжка ягодичных мышц со скрещенными ногами 25
«Змея» 26
Растяжка мышц бедер и нижней части спины («Веревка») 27
Растяжка квадратных мышц поясницы 28
Растяжка мышц верхней части спины и плеча 30
Растяжка подвздошно-большеберцовой связки 31
Активная растяжка подколенных сухожилий 32

Глава 3. БЕДРА, ГОЛЕНИ И ЯГОДИЦЫ

Анатомия ног, бедер и ягодиц 36
Приседания со штангой на плечах 38
Приседания с отягощением перед грудью 40
Выпад вперед 42
Выпад в сторону 44
Ступенька вверх 46

运动科学论坛

Ступенька вниз ... 48
Подъем на пальцах стопы ... 50
Нижний блок: отведение ноги в сторону с сопротивлением ... 52
Отведение бедра с отягощением ... 54
Тяга гантелей в стойке на одной ноге ... 56
Жим ногами ... 58
Разгибание ног ... 60
Сгибание ног ... 62
Сидение в упоре у стены ... 64
Нижний блок: махи назад — «конькобежец» ... 66
Плуг ... 68

Глава 4. СПИНА

Анатомия спины ... 72
Подъем туловища ... 74
Становая тяга ... 76
Подъем гантели одной рукой ... 78
Тяга штанги к груди ... 80
Тяга штанги ... 82
Подтягивания ... 84
Подтягивание на низкой перекладине ... 86
Подъем груза из-за головы — «пулловер» ... 88
Верхний блок: тяга прямым хватом ... 90
Горизонтальная тяга ... 92
Верхний блок: тяга прямыми руками ... 94
Встречная тяга ... 96

Глава 5. ГРУДЬ

Анатомия грудных мышц ... 100
Отжимания ... 102
Сведение рук на полотенце ... 104
Разведение гантелей на наклонной скамье ... 106
Жим штанги лежа ... 108
Жим штанги на наклонной скамье ... 110
Отжимание на брусьях ... 112
Жим для мышц груди на тренажере ... 114

Глава 6. ПЛЕЧИ

Анатомия плеч ... 118
Вращение плеча наружу ... 120
Подъем гантелей в стороны ... 122
Подъем гантелей перед грудью ... 124
Подъем плеч с отягощением ... 126
Подъем гантелей над головой ... 128
Подъем гантелей перед собой ... 130
Подъем гантелей вперед и в стороны ... 132
Разведение рук в стороны ... 134

Глава 7. РУКИ

Анатомия рук ... 138
Разгибание рук со штангой в положении лежа ... 140
Обратные отжимания ... 142
Сгибание рук с гантелями ... 144
Сгибание рук: молоткообразный хват ... 146
Сгибание запястий со штангой, хват снизу ... 148
Разгибание руки в наклоне ... 150
Верхние блок: разгибание рук хватом сверху ... 152
Сгибание рук со штангой: обратный хват ... 154

Глава 8. ЖИВОТ И ПОЯСНИЦА

Анатомия мышц живота и поясницы ... 158
«Брюшной насос» ... 160
Подъем туловища из положения лежа ... 162
Скручивание туловища в положении лежа ... 164
Подъем туловища в сторону ... 166
«Каток» ... 168
Подъем коленей в висе на перекладине ... 170
Мостик ... 172
Вытягивание конечностей ... 174
Стойка на локтях и пальцах ног ... 176
Боковая стойка на локте ... 178
Отжимание с вращением ... 180
Выпрямление туловища с отягощением ... 182
Верхний блок: косая тяга – «Дровосек» ... 184

运动科学论坛

Серия «Феникс-Фитнес»

ИНГЕРЛЕЙБ Михаил Борисович

АНАТОМИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

Ответственный редактор *Елена Китцель*
Технический редактор *Галина Логвинова*
Компьютерная верстка: *Андрей Басов*

Сдано в набор 05.11.2008. Подписано в печать 28.11.2008. Формат 70×100 1/16.
Бумага офсетная. Тираж 3 000 экз. Заказ №

ООО «Феникс».
344082, г. Ростов-на-Дону, пер. Халтуринский, 80.

Отпечатано в ООО «Издательский дом «Проф-Пресс»,
344020, Ростов-на-Дону, Механизаторов, 5-9; тел.: (863) 230-42-02