

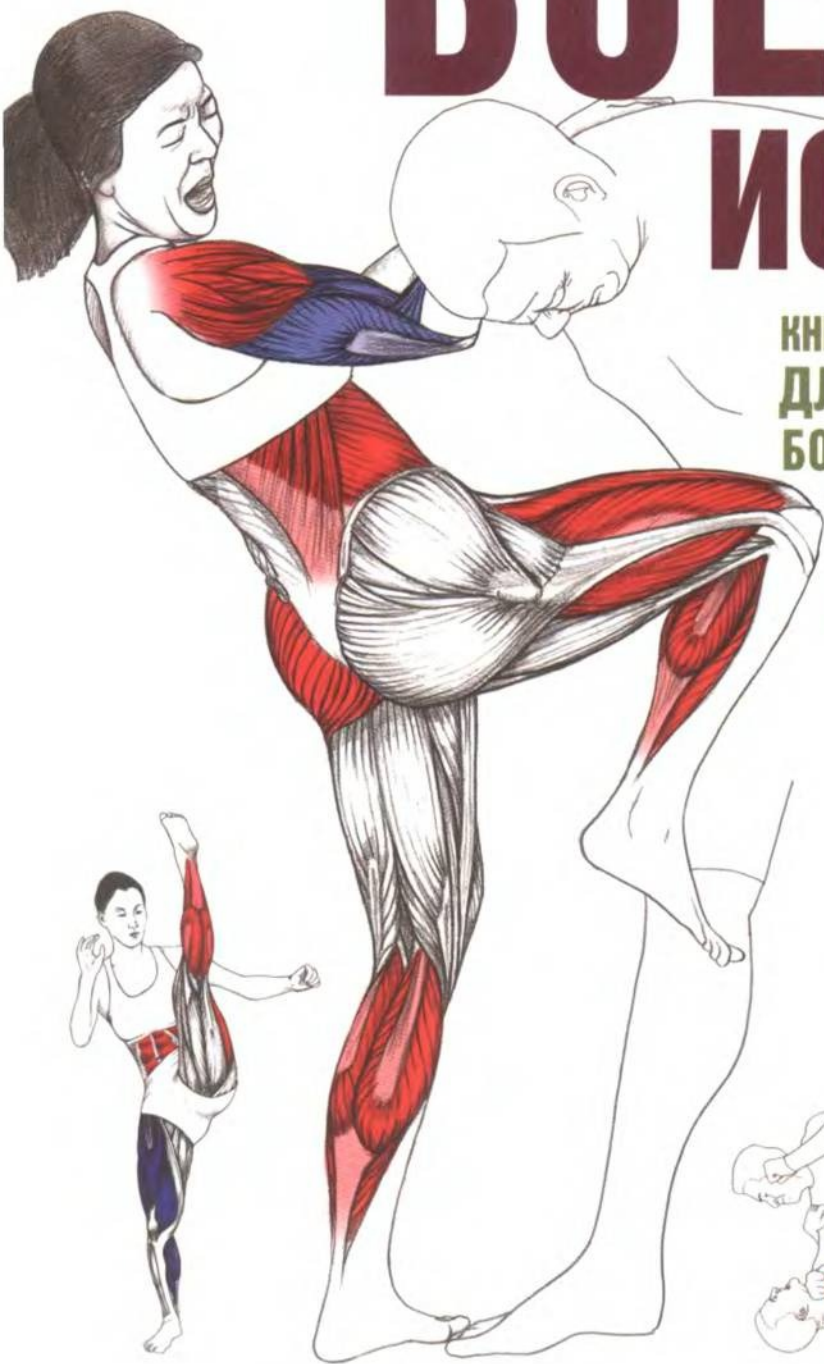
# АНАТОМИЯ

Норман Линк  
Ли Ли Чоу

# БОЕВЫХ ИСКУССТВ

КНИГА МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА  
ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ  
БОЕВЫХ ИСКУССТВ, ВКЛЮЧАЯ:

**АЙКИДО  
ДЖИУДЖИЦУ  
ДЗЮДО  
КАРАТЕ  
КЭНДО  
КУНГ-ФУ  
МУАЙ-ТАЙ  
ТЭКВАНДО**



Книга посвящена д-ру Кинго Мину, основателю Программы боевых искусств  
в Университете Калифорнии в Беркли (UCMAP).  
Именно по инициативе д-ра Мина были исследованы все аспекты боевых искусств,  
что сделало возможным написание настоящей книги.

Книга была опубликована исключительно в качестве дополнительного источника информации и потому не должна рассматриваться как замена врачебной консультации. Представленный в книге образовательный материал не должен быть рассмотрен в качестве медицинской практики или замены консультации с терапевтом или другим медицинским работником. Автор и издатель предоставляют данную информацию с целью дать читателю знания и предоставить возможность совершать действия, базируясь на материале настоящей книги, на свой страх и риск. Автор и издатель также советуют всем читателям проверить состояние своего здоровья и проконсультироваться с врачом перед началом любой оздоровительной программы, включая изменения в привычках питания.

УДК 796.8  
ББК 75.715  
Л 59

Издание для досуга  
КНИГА-ИНСТРУКТОР

### Лили Чоу, Норман Линк АНАТОМИЯ БОЕВЫХ ИСКУССТВ

**Линк Н.**  
Л 59     Анатомия боевых искусств / Норман Линк, Лили Чоу. — М.: Эксмо, 2013. — 136 с. : ил. — (Книга-инструктор).

ISBN 978-5-699-58202-0

Эта книга с подробными анатомическими рисунками наглядно демонстрирует, как работают мышцы тела во время выполнения ключевых приемов различных боевых искусств.

Развернутые иллюстрации и текст, написанный доступным языком, помогут вам понять, тренировке каких групп мышц нужно уделить максимальное внимание, чтобы улучшить результат тех или иных приемов. Помимо подробного разбора анатомии в бою, в каждом разделе есть также упражнения для укрепления мышц, позволяющие улучшить физическую форму и избежать травм.

«Анатомия боевых искусств» будет интересна прежде всего занимающимся следующими боевыми единоборствами: айкидо, джиуджицу, дзюдо, карате, кэндо, кунг-фу, муай-тай и тэквандо.

УДК 796.8  
ББК 75.715

Ответственный редактор *О. Усольцева*  
Менеджер проекта *А. Соседова*  
Выпускающие редакторы *У. Степанченко, А. Никитинская*  
Художественный редактор *С. Власов*  
Технический редактор *М. Печковская*  
Компьютерная верстка *А. Григорьев, С. Чоренький*  
Корректор *Е. Тарасова*

ООО «Издательство «Эксмо»  
123308, Москва, ул. Зорге, д. 1. Тел. 8 (495) 411-68-86, 8 (495) 956-39-21.  
Home page: [www.eksmo.ru](http://www.eksmo.ru) E-mail: [info@eksmo.ru](mailto:info@eksmo.ru)

Өндүрүү: «ЭКСМО» АҚБ Баспасы, 123308, Мәскеу, Ресей, Зорге көшесі, 1 үй.  
Тел. 8 (495) 411-68-86, 8 (495) 956-39-21

Home page: [www.eksmo.ru](http://www.eksmo.ru) E-mail: [info@eksmo.ru](mailto:info@eksmo.ru)

Tauuz belgisi: «Эксмо»

Қазақстан Республикасында дистрибутор және өнім бойынша арыз-талаптарды қабылдаушының өкілі - РДЦ «Алматы» ЖШС, Алматы қ., Домбровский көш., 3-а, литер Б, офис 1.  
Тел.: 8 (727) 2 51 59 89,90,91,92, факс: 8 (727) 251 58 12 вн. 107. E-mail: [RDC-Almaty@eksmo.kz](mailto:RDC-Almaty@eksmo.kz)

Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.  
Сертификация туралы ақпарат сайты: [www.eksmo.ru/certification](http://www.eksmo.ru/certification)

Сведения о подтверждении соответствия издания согласно законодательству РФ о техническом регулировании можно получить по адресу: <http://eksmo.ru/certification/>

Өндүрген мемлекет: Ресей  
Сертификация жарыстырылмаған

Подписано в печать 03.10.2013. Формат 84×108 1/16

Гарнитура «Myriad Pro».

Печать офсетная. Усл. печ. л. 14,28.

Тираж 3000 экз. Заказ № 3490.

Отпечатано с электронных носителей издательства.  
ОАО «Тверской полиграфический комбинат». 170024, г. Тверь, пр-т Ленина, 5.  
Телефон: (4822) 44-52-03, 44-50-34, Телефон/факс (4822)44-42-15  
Home page - [www.tverpk.ru](http://www.tverpk.ru) Электронная почта (E-mail) - [sales@tverpk.ru](mailto:sales@tverpk.ru)

ISBN 978-5-699-58202-0

© Линк Н., Чоу Л., текст, 2013  
© Перевод на русский язык, оформление.  
ООО «Издательство «Эксмо», 2013



# Содержание

Часть 1. Обзор.....	5
<b>Введение .....</b>	<b>6</b>
<b>Анатомия боевых искусств .....</b>	<b>7</b>
Линии силы для выполнения движений: кинетические цепи.....	8
Влияние боевых искусств на тело и неправильное выполнение приемов .....	10
Стероиды .....	10
Физическая основа нанесения сильных ударов.....	11
<b>Как пользоваться книгой.....</b>	<b>13</b>
Часть 2. Приемы.....	15
<b>УДАРЫ РУКАМИ И БЛОКИ .....</b>	<b>16</b>
Фронтальный удар кулаком.....	18
Обратный удар кулаком .....	20
Удар основанием ладони.....	22
Удар задней частью костяшек пальцев ведущей руки .....	24
Рубящий удар ладонью .....	26
Фронтальный удар локтем.....	28
Нижний блок .....	30
Верхний блок.....	32
Наружный блок .....	34
Внутренний блок.....	36
Удар основанием ладони для разбивания кирпича .....	38
Удар по кирпичу из стойки на руках.....	40
<b>УДАРЫ НОГАМИ.....</b>	<b>42</b>
Удар с поднятием колена.....	44
Удар «нижний ковш» .....	46
Фронтальный резкий удар .....	48
Фронтальный удар с выпадом .....	50
Удар с разворота.....	52
Удар «топор».....	54
Удар «наружный серп».....	56
Удар «внутренний серп» .....	58
Боковой удар .....	60
Задний удар.....	62

Удар с прыжком из разворота .....	64
Удар с вращением на пятках .....	66
Удар с низким вращением на пятках .....	68
<b>БРОСКИ .....</b>	<b>70</b>
Бросок от живота .....	72
Большой наружный захват .....	74
Малый наружный захват .....	76
Бросок тела вперед .....	78
Бросок с плеча .....	80
Резкий выброс с поворотом .....	82
Выброс с поворотом бедер .....	84
«Мешок с рисом» .....	86
Фронтальный выброс .....	88
<b>УПРАЖНЕНИЯ НА ПОЛУ .....</b>	<b>90</b>
«Охранник» .....	92
«Захват шарфа» .....	94
Боковой подъем .....	96
«Мостик и креветка» .....	98
Захват одной ногой .....	100
Захват двумя ногами .....	102
<b>ПЕРЕКАТЫ И ПАДЕНИЯ .....</b>	<b>104</b>
Перекат вперед .....	106
Перекат назад .....	108
Падение назад .....	110
Падение в сторону .....	112
Падение вперед .....	114
Падение в воздухе .....	116
<b>ОРУЖИЕ .....</b>	<b>118</b>
Удар шинометом .....	120
Выброс трости .....	122
Удар тонфой .....	124
Удар короткой тростью .....	126
Приложение 1: Инструкция для спортсменов, занимающихся боевыми искусствами, — специфические упражнения .....	128
Приложение 2: Мышцы и движения, за которые они отвечают .....	130
Приложение 3: Работа мышц по группам суставов .....	131
Словарь .....	132
Указатель .....	133
Об авторах .....	135
Группы мышц по их функциональному назначению .....	136



**ЧАСТЬ 1. ОБЗОР**

# ВВЕДЕНИЕ

**П**редставляем вашему вниманию «Анатомию боевых искусств: иллюстрированное пособие о мышцах, задействованных в ключевых ударах и бросках». Авторы настоящей книги имеют около 60 лет опыта обучения боевым искусствам на двоих, однако и они владеют данным видом спорта не в совершенстве. Это не попытка выказать скромность; это простой факт. По мере того как вы обучаетесь любому виду боевых искусств, ваше тело претерпевает изменения. В случае успеха оно приобретает такую форму, которая позволит ему следовать технике выбранного вида боевого искусства, и со временем вы должны наблюдать стабильное совершенствование. Однако, если рассматривать обучение боевым искусствам на протяжении более длительного периода времени, стоит учитывать, что наши тела неизбежно стареют, а наши физические возможности постепенно уменьшаются. В итоге мы начинаем тратить все больше и больше времени в попытках приучить к знакомым нам приемам комплекс костей и мышц, испытывающих постоянные изменения.

В настоящей книге мы ограничились рассмотрением 50 приемов, используемых в максимально широком диапазоне боевых искусств. Таким образом, мы выбрали несколько ударов руками (включая разбивания), ударов ногами, бросков, атакующие и обхватывающие приемы, кувырков и падений. Настоящая книга может быть интересной для человека, только начинающего обучаться боевым искусствам, однако она будет наиболее полезной для продолжающих и опытных практиков боевых искусств.

В отличие от большинства других книг, посвященных боевым искусствам, в настоящей книге мы исходим из предположения, что читатель уже знаком с представленными в книге приемами. Мы не обучаем этим приемам; мы выделяем и обсуждаем основные группы мышц, работы которых требует тот или иной прием, и даем советы по укреплению и повышению гибкости этих мышц с тем, чтобы улучшить качество выполнения приема. Поскольку даже базовым приемам, таким как фронтальный удар ногой, можно обучать несколькими различными способами в зависимости от вида боевого искусства, в котором такие приемы используются. Мы надеемся, что после рассмотрения фундаментального устройства нашего организма, и в особенности мускулатуры и кинетических цепей, основа каждого приема снова станет темой для обсуждения.

Даже если вы посчитаете, что мышцы в настоящей книге описаны некорректно и не полностью, мы, по крайней мере, выполнили свою основную цель и побудили вас задуматься об основах каждого приема. Мы надеемся, что посредством анализа ваших движений на предмет того, какие мышцы в них задействованы, вы сможете так выстроить свои тренировки, чтобы увеличить силу и амплитуду движений, которые в конечном счете и отвечают за выполнение приемов.

# АНАТОМИЯ БОЕВЫХ ИСКУССТВ

**К**аждое движение, которое мы совершаем — будь то нахождение в сидячем или стоячем положении, бег или удар, — требует отточенной работы 250 скелетных (или произвольных) мышц, которые управляют движением 206 костей в нашем организме. Эти кости можно подразделить на следующие группы:

29 костей головы и шеи

2 ключицы (эти кости ломаются чаще всего)

2 лопатки

26 костей позвоночника, или позвоночный столб

24 ребра

Грудина

2 тазовые кости

60 костей рук (по 3 в каждой) и кистей (по 27 в каждой)

60 костей ног (по 4 в каждой) и ступней (по 26 в каждой)

Если говорить коротко, то каждая группа мышц выполняет специфические функции и зачастую связана с другой мышцей или группой мышц. Бицепсы, к примеру, отвечают за сгибание рук в локте, тогда как трицепсы — за выпрямление рук. Напряжение бицепса приводит к сгибанию руки; в то же самое время трицепс находится в расслабленном состоянии. Любое нарушение в такой игре противоположностей может повлиять на движение (например, сильно развитые бицепсы будут препятствовать полному вытягиванию руки). На последней странице настоящей книги представлена иллюстрированная схема мышц и движений, которые они выполняют (схема снабжена числовыми обозначениями). В приложении вы также можете найти схемы, показывающие ключевые мышцы и их функции.

В «Анатомии боевых искусств» не рассматриваются 29 костей головы; они упоминаются только для того, чтобы подчеркнуть, что голову необходимо защищать (как в случае с ударом в челюсть во время выполнения падения назад). Движения оставшихся 177 костей и мышц, приводящих их в движение, — это как раз то, что делает боевые искусства такими интересными и трудными для освоения. Если навыки данного вида спорта демонстрируются правильно, то боевые искусства представляют собой не просто набор движений, но их настоящую гармонию. Это делает процесс выявления мышц, задействованных в выполнении любого из рассмотренных приемов, довольно трудной задачей. Даже такие на первый взгляд легкие приемы, как обратный удар кулаком, требуют от спортсмена выполнения определенных движений в определенной последовательности и в определенном временном промежутке.

В настоящей книге также не описаны мышцы, задействованные на каждом этапе выполнения каждого приема; вместо этого в книге рассмотрены ключевые мышцы и кинетические группы, необходимые для выполнения этих приемов. Мы надеемся, что это поможет вам пересмотреть ваше восприятие определенных приемов и найти способы для улучшения техники их выполнения.

## ЛИНИИ СИЛЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДВИЖЕНИЙ: КИНЕТИЧЕСКИЕ ЦЕПИ

Сила требуется не только для выполнения ударов руками и ногами, но также для бросков, прыжков и поворотов, для того чтобы оказаться вне зоны досягаемости для противника. Некоторые люди используют термин «кинетическая цепь» по отношению к силовому движению тела или в случае, когда мышцы работают вместе для обеспечения требуемой линии силы. Несмотря на то что кинетические цепи уже были определены и использованы в работах этих авторов, в настоящей книге рассмотрены шесть основных кинетических цепей. (Разумеется, существует и множество других цепей, которые можно было бы описать, но для большей ясности мы ограничимся рассмотрением только шести из них.) В условиях достаточной сложности даже «простых» приемов боевых искусств, в большинстве случаев две (или более) кинетические цепи функционируют вместе для создания силового импульса в требуемом направлении.

Каждая из описанных ниже шести кинетических цепей отвечает за различный силовой импульс организма. Каждое описание сопровождается относительной эффективностью, скоростью и мощностью, а также несколькими примерами приемов, основанных на данных кинетических цепях.

**Ягодичная кинетическая цепь.** Движение бедер вперед (его иногда обозначают как выброс таза) обладает средней эффективностью; это медленное и сильное движение, которое обычно используется для выравнивания движения ног по отношению к движению торса или всей верхней части тела. Данная кинетическая цепь является, вероятно, самой сложной для понимания и зачастую выступает ключевым элементом при выполнении упражнений *ки* и других приемов, направленных на создание силовых движений. Такое название данная кинетическая цепь получила потому, что в ее работе задействованы мышцы задней половины тела — от подколенных сухожилий ног и далее вверх до широкой мышцы в верхней части спины. Ягодичная кинетическая цепь играет важную роль в выполнении обычного обратного удара кулаком и моста при выполнении упражнений на полу.

**Кинетическая цепь ног.** Эта цепь обладает высокой эффективностью, а создаваемый силовой импульс включает выпрямление ног в бедре, колене и лодыжке. Обычно эта цепь ассоциируется с выполнением ударов ногами и подъемных движений.

**Кинетическая цепь поворота бедер.** Эта цепь обладает низкой эффективностью, она медленная, но очень сильная. Поворот бедер тесно связан с движениями ног и поворотами тела, такими как выброс с поворотом бедер.

**Боковая кинетическая цепь.** Эта кинетическая цепь отличается средней эффективностью, низкой скоростью и средней силой. Она отвечает за повороты тела в одну сторону (такие как боковой удар ногой), за некоторые броски и за многие движения на земле.

**Плечевая кинетическая цепь.** Эта цепь обладает низкой эффективностью, средней скоростью и достаточно большой силой. Поворот плеч тесно связан с движениями рук и (в меньшей степени) с поворотами тела. Распространенным примером функционирования этой кинетической цепи являются удары руками.

**Кинетическая цепь выпрямления рук.** Работа этой кинетической цепи включает выпрямление руки в плече, локте и запястье. Данная кинетическая цепь характеризуется высокой эффективностью, очень высокой скоростью и средней силой. Обычно она ассоциируется с выполнением ударов руками, блоков и движений тела вперед.

Четко определенная основа каждой кинетической цепи важна для эффективного перемещения энергии на оппонента. К примеру, расслабленное плечо приведет к затрудненному перемещению энергии во время выпрямления руки при выполнении такого приема, как удар кулаком, а крепкое положение таза позволит сделать более сильный эффективный удар ногой. Таким образом, работа кинетических цепей зависит от групп мышц, отталкивающихся от неподвижных частей тела или от земли.



Рассмотрим упрощенный пример работы множества кинетических цепей при выполнении обратного удара правой рукой:

1. Выдвиньте левую ногу вперед, развернув тело по направлению к оппоненту при помощи правой ноги (ягодичная кинетическая цепь).
2. Напрягите левую ногу (для создания отправной точки удара) и выдвиньте вперед правое бедро, используя мышцы правой ноги и бедер (кинетическая цепь поворота бедер).
3. Напрягая мышцы ног, бедер и торса как основной части тела для выполнения движения, поверните плечи так, чтобы правое плечо оказалось впереди, а левое — сзади (плечевая кинетическая цепь).
4. Напрягая мышцы, выпрямите и поверните правую руку для нанесения удара (кинетическая цепь выпрямления рук). Обратите внимание, что поворот правой кисти, согнутой в кулак, позволяет эффективно расположить две кости в предплечье (локтевой и лучевой костей) вместе так, чтобы напрячь руку. Это позволит более эффективно передать энергию удара в цель.

Представленная выше схема, безусловно, является сильно упрощенной и неполной, однако она иллюстрирует идею о том, что даже «простой» обратный удар является результатом сложной и хорошо скоординированной последовательности действий. Использование динамических (отвечающих за движение) и статистических (отвечающих за напряжение, но не за движение) мышц делает определение временных рамок выполнения движения и, следовательно, процесс выполнения различных приемов, описанных в настоящей книге, очень сложными. Тем не менее попытка разбить данные приемы на их составляющие позволяет нам разработать различные упражнения для придания этим движениям еще большей силы.

Теперь рассмотрим более сложный пример работы кинетических цепей при выполнении удара «бабочка»:

1. Из положения «стоя» поверните тело резко влево и выдвиньте ногу вперед, раздвигая руки и наклоняя корпус параллельно полу (плечевая кинетическая цепь, кинетическая цепь поворота бедер, боковая кинетическая цепь и кинетическая цепь выпрямления рук).
2. Согните левую ногу и продолжайте наклонять корпус и поворачивать его по кругу.
3. Выпрямите левую ногу и сделайте прыжок, выпрямляя правую ногу и заноса руки за спину (кинетическая цепь выпрямления ног).
4. Распрямите корпус в середине прыжка (ягодичная кинетическая цепь).
5. Выбросьте правую ногу вниз и вперед, чтобы перенести на нее вес тела во время приземления.



Удар «бабочка»

## ВЛИЯНИЕ БОЕВЫХ ИСКУССТВ НА ТЕЛО И НЕПРАВИЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ПРИЕМОВ

В целом боевые искусства предполагают определенное воздействие на тело. Это воздействие в основном является очевидным (к примеру, удары ногами и руками в тех видах боевых искусств, которые направлены на совершение ударов, и при выполнении падений и выбросов). Одним из наиболее опасных и смутно описанных результатов влияния любого вида спорта на организм является сотрясение мозга, к которому могут привести удары в голову или сильные повороты головы и шеи. Такие приемы необходимо выполнять очень осторожно, поскольку они могут иметь как краткосрочные, так и долгосрочные последствия. Другие последствия являются менее очевидными; к ним относятся долгосрочные последствия ушибов различных частей тела, включая руки и ступни, о твердые предметы например кирпичи и доски. Многие не осознают, что даже если краткосрочные последствия таких травм могут быть вполне неопасными, в долгосрочной перспективе они могут стать очень серьезными и изменить вашу дальнейшую жизнь (например, артрит).

Основой обучения боевым искусствам является умение наносить удары в живот без последствий. Тем не менее важно помнить, что человек, в отношении которого совершен удар, подвергается опасности, поэтому наносить такие удары можно только в том случае, если вы полностью контролируете ситуацию. Даже опытным спортсменам требуется время, чтобы напрячь мышцы живота для отведения энергии удара от уязвимых внутренних органов. Когда всемирно известному иллюзионисту Гарри Гудини (1874–1926) было немногим больше пятидесяти, он по-прежнему выполнял номера, требовавшие физических нагрузок, что требовало от него поддержания отличной физической формы. Одним из номеров, в которых он демонстрировал свою выносливость, было предложить рослому, сильному молодому мужчине ударить его в живот. Такой номер Гудини выполнял очень часто, и удары не наносили ему никакого вреда. Однажды один молодой человек зашел в гримерную Гудини и неожиданно нанес ему удар в живот, когда иллюзионист не был готов к этому. Через несколько дней Гудини умер от разрыва кишечника.

В первые несколько десятилетий своей жизни люди, решившие привести себя в лучшую физическую форму, должны пересмотреть свое решение — вред, который они наносят своим костям и мышцам, может начать сказываться на их здоровье, только когда им исполнится 40 или 50 лет. Одним из наиболее распространенных долгосрочных последствий являются травмы от удара руками или ногами о твердые предметы, а также травмы локтей и коленей от частого выполнения поворотов и от перенапряжения. Последнее может быть сильно осложнено использованием чересчур высоких нагрузок на лодыжки и запястья.

К другим распространенным мышечным травмам относятся: 1) повторение упражнения до тех пор, пока случается травма (повторное мышечное напряжение) и 2) так называемые вторичные травмы, которые возникают, когда травмированный спортсмен возвращается к тренировкам. Последнее из двух событий приводит к тому, что спортсмен выполняет движения неправильно или не соблюдая баланс тела. К примеру, если у вас травмировано правое колено, вы, чтобы не повредить его еще больше, скорее всего будете придавать дополнительную нагрузку на левую ногу. Это приведет ко вторичной травме, вызванной подобным несбалансированным выполнением упражнения. С практической точки зрения мы понимаем, что спортсмены часто получают небольшие травмы и вынуждены продолжать тренировки. Однако это стоит делать очень осторожно, чтобы избежать дальнейших травм.

Если грамотно изучать и практиковать боевые искусства, негативные последствия для организма можно свести к минимуму. До определенных пределов заниматься боевыми искусствами можно даже в преклонном возрасте.

## СТЕРОИДЫ

Термином «стероиды» описывают большое количество гормонов. Некоторые разновидности стероидов, такие как кортизон (он выписывается только по рецепту врача и применяется для лечения таких заболеваний, как астма и артрит), могут оказать положительное воздействие при условии их грамотного применения. Некоторые искусственные гормоны, называемые анаболиками, существуют в сотнях разновидностей и используются для искусственного увеличения мышечной массы, повышения силы и выносливости. Эти запрещенные для применения гормоны (они имеют структуру, сходную со структурой тестостерона) также вызывают множество различных побочных эффектов в краткосрочной и долгосрочной перспективе — от выпадения волос до заболеваний сердца и печени. Еще не все долгосрочные последствия, вызываемые принятием анаболиков, изучены, однако одно было доказано точно: увеличение мышечной массы **не приводит** к пропорциональному увеличению эффективности работы костей и связок. Таким образом, увеличение мышечной массы приводит непосредственно к неизлечимым травмам костей и связок. Мы настоятельно рекомендуем не использовать стероиды, кроме как по предписанию доктора.

## ФИЗИЧЕСКАЯ ОСНОВА НАНЕСЕНИЯ СИЛЬНЫХ УДАРОВ

Спортсмены, занимающиеся боевыми искусствами, часто спрашивают: «Как вложить в удар максимальную силу?» Точно ответить на этот вопрос сложно (стоит учитывать также и физическую сторону вопроса), и зачастую ответ на подобный вопрос не приносит особой пользы. Кроме того, в процессе формирования максимально сильного удара задействовано множество факторов, включая относительную скорость поражения цели, эластичность поражаемой поверхности (обычно это рука или нога), а также характер поражаемой поверхности, масса тела и т. д. Рискую слишком упростить рассмотрение данного вопроса, мы приведем три относительно простых концепции.

**Концепция 1 — Динамические и статические мышцы.** Динамическая мышца — это мышца, которая приводит ту или иную часть нашего тела в движение. Такие мышцы используются в процессе отработки приемов для того, чтобы придать телу необходимую быстроту реакции. Статические мышцы напряжены, но не находятся в движении и позволяют нам вложить как можно больше массы тела в удар или любое другое движение. Еще одним способом понять различие между двумя видами мышц является размышление над тем, что многие мышцы работают в противодействии с другими мышцами, и для каждого конкретного действия одна мышца, направленная на замедление движения, выступает антагонистом другой мышцы, задачи которой — ускорить движение. Для достижения максимальной быстроты мышца-антагонист должна быть расслаблена, когда основная мышца напряжена. К примеру, во время выполнения удара рукой трицепс распрямляет руку, а бицепс (мышца-антагонист) ее расслабляет. Тем не менее в конце выполнения движения обычно рекомендуется, чтобы мышцы-антагонисты были использованы для замедления движения контролируемым способом, чтобы не допустить перенапряжения основной мышцы.

**Концепция 2 — Кинетическая энергия.** Кинетическая энергия численно определяется как масса тела, умноженная на квадрат скорости и поделенная на два. Другими словами, необходимо, чтобы за ударом стояла значительная масса тела. Именно поэтому так важно напрягать статические мышцы — они механически связывают массу тела с силой удара. К примеру, если вы выполняете удар кулаком, но не задействуете статические мышцы плеча и торса, то вам удастся выработать только одну единицу энергии за счет массы кулака и предплечья, совершающих удар. Если же во время выполнения удара вы напряжете мышцы предплечья и плеча, то сила удара легко может увеличиться в пять раз, как и количество выработанной энергии. Тем не менее вложить в удар высокую скорость даже более важно — если вы вдвое увеличите скорость удара, то количество выработанной энергии возрастет в четыре раза (два в квадрате). Таким образом, если вы увеличите эффективную массу в пять раз, а скорость удара — в два раза, то количество выработанной энергии может возрасти в 20 раз (пять, умноженное на два в квадрате).

В конечном итоге очень важно увеличить как эффективную массу, так и скорость удара. Проблема заключается в том, что для увеличения эффективной массы вы должны напрягать необходимые статические мышцы; напряжение неверных мышц замедлит выполнение удара. С другой стороны, для увеличения скорости удара нужно напрягать динамические мышцы и расслаблять их мышцы-антагонисты, что уменьшит эффективную массу удара. Поэтому, если вы хотите увеличить количество вырабатываемой энергии, необходимо соблюдать сложный баланс между напряжением как динамических, так и статических мышц. Однако при наличии выбора увеличение скорости, как правило, оказывается более эффективным, чем увеличение количества энергии, вырабатываемой во время выполнения удара.

**Концепция 3 — Эластичные и неэластичные столкновения.** Удар обладает определенным количеством внутренней энергии. Законы физики предполагают, что энергия должна куда-либо переходить, поскольку она всегда сохраняется. Она может перейти с ударной поверхности на цель и вызвать повреждение цели. Энергия может перейти с ударной поверхности на цель и заставить цель отлететь назад, оставшись при этом неповрежденной (цель может быть повреждена при падении на пол или при ударе о стены, однако это уже другой случай). Также ударная поверхность может соприкоснуться с твердым, неподвижным объектом, и при этом либо оказаться поврежденной, либо отразиться от цели. Часто ли вам приходилось видеть, как новичок подходит к висящей груше и делает по ней сильный удар, однако после удара лишь отскакивает от груши, а она продолжает раскачиваться? Это пример эластичного столкновения — его спортсмены, занимающиеся боевыми искусствами, стараются избегать. Ниже представлены два классических, основанных на законах физики примера эластичного и неэластичного столкновения двух катящихся шаров.

**Пример 1 (эластичное столкновение)**

Возьмите два бильярдных шара и ударьте их друг об друга. Шары отскочат друг от друга с одинаковой относительной скоростью, равной скорости на момент удара. При этом ни один из шаров не будет поврежден.

**Пример 2 (неэластичное столкновение)**

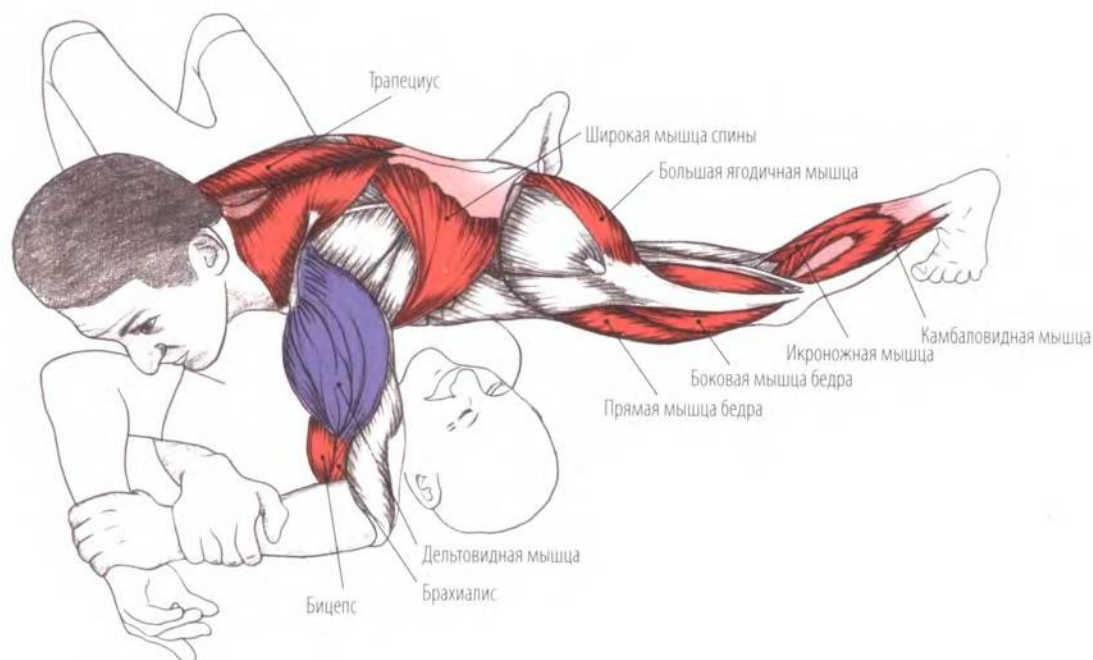
Возьмите бильярдный шар и глиняный шарик и направьте их по направлению друг к другу. Два шара станут единой массой, поскольку глиняный шар будет раздавлен силой столкновения. Оставшаяся энергия заставит получившуюся массу отскочить в сторону на более низкой скорости.

Пример 1 иллюстрирует ситуацию, которая часто случается с начинающими спортсменами, практикующими боевые искусства, поскольку их удары неэффективны. Пример 2 иллюстрирует ситуацию, к достижению которой стремятся опытные спортсмены.



# КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ КНИГОЙ

**В** настоящей книге приведены 50 иллюстраций распространенных приемов, использующихся в боевых искусствах. Существует бесчисленное количество способов выполнения таких приемов, как удар, однако мы будем останавливаться только на базовых, общих элементах, характерных для нескольких различных стилей. Целью настоящей книги не является научить читателя описанным в ней приемам. Мы лишь выделяем ключевые аспекты приемов, отвечающих за скорость, силу и точность. Несмотря на то что в выполнении приемов задействовано множество мышц, мы выделяем только ключевые из них. На иллюстрациях ниже мышцы, обозначенные **красным цветом**, — это основные динамические, или движущие мышцы, а мышцы, обозначенные **синим цветом**, — это основные статические мышцы, или мышцы, которые напряжены, но не двигаются. Имейте в виду, что состояние ключевых мышц обычно изменяется по мере выполнения приема от начала и до конца.



К каждому приему даны три коротких описания основных параметров данного приема: относительная скорость приема, относительная сила, требуемая для его выполнения, и необходимая точность. Каждое описание сопровождается шкалой, например [2 из 10] или [9 из 10]. Данные шкалы отражают мнение автора относительно важности каждого из трех факторов для среднестатистического спортсмена. К примеру, сила верхнего блока соответствует 9 баллам из 10, что подчеркивает важность силового фактора для выполнения данного приема, однако скорость такого блока — лишь 5 баллов из 10. Это не означает, что скорость неважна, однако мы полагаем, что она не настолько важна, как силовая составляющая приема.

К каждой иллюстрации дано несколько упражнений и растяжек, которые тренируют ключевые мышцы для повышения силы и/или скорости выполнения приема. Некоторые из этих упражнений встречаются только в боевых искусствах, другие являются адаптированным вариантом общераспространенных упражнений или поз йоги. Большинство упражнений взято из тренировок на повышение силы, из йоги и даже из школьных уроков физической культуры. Различным видам фитнеса посвящены тысячи книг и видеоматериалов (в частности, мы рекомендуем книгу Лили Чоу «Книга о йоге для спортсменов, занимающихся боевыми искусствами», в которой можно найти подробную информацию о йоге, и книгу Боба Андерсона «Растяжка»). Поэтому мы предлагаем вниманию читателя только наименее распространенные движения (см. Приложение 1, стр. 128).

Вы можете включить приведенные упражнения и растяжки в свою обычную программу тренировок или же сформировать из них отдельную программу. Количество подходов, которые вы выполняете, является индивидуальным для каждого человека, однако существуют общие правила, которым следует следовать, в зависимости от того, тренируете вы скорость, силу или оба фактора вместе. Большее количество подходов с легким весом обычно выполняется для развития скорости, а меньшее количество подходов с более тяжелым весом выполняется для развития силы. Плиометрические упражнения, такие как *burpies* и отжимания от пола с хлопками, развивают как скорость, так и силу.

Помните, что после тренировки, направленной на развитие мышц, нужно дать мышцам отдых по крайней мере в течение 24 часов (время отдыха увеличивается, если вы выполняете интенсивные плиометрические упражнения). Отдых позволит вашим мышцам увеличиться и одновременно восстановиться. Регулярная смена выполняемых упражнений также дает возможность различным группам мышц прийти в прежнее состояние. Силовые упражнения на лодыжки и запястья обычно допустимы при выполнении программ для медленного наращивания мышечной массы, но не для выполнения быстрых движений. Суставы, в особенности локти и колени, могут быть повреждены в результате частого перенапряжения. После снятия груза обычно ощущается легкость в конечностях, однако такие тренировки оказывают сильное воздействие на локти и колени, а также могут вызвать значительное число травм. В целом стоит избегать выполнения упражнений с грузом для ног, поскольку вероятность получения долгосрочной травмы от таких упражнений перевешивает их краткосрочную пользу.

- ! Для выполнения некоторых упражнений требуются эспандеры, гантели и шары. Эспандеры могут нанести серьезную травму глазам, поэтому перед началом выполнения упражнений убедитесь, что ваши эспандеры находятся в хорошем состоянии.



## ЧАСТЬ 2. ПРИЕМЫ

# УДАРЫ РУКАМИ И БЛОКИ

**У**дары руками и блоки требуют четко оттренированного применения силы и скорости, которые обычно берут начало от ступней и ног. Сила и скорость проходят по всему телу и выходят наружу через атаковую руку. Приемам, выполняемым руками, обучают с применением различных пропорций скорости и силы в зависимости от физических данных ученика.

Удары руками обычно более быстрые и точные, чем удары ногами. Поскольку масса руки составляет примерно половину от массы ноги, дополнительная скорость компенсирует относительный недостаток массы. Правильный баланс тела и нахождение опорной точки являются ключевыми факторами для нанесения эффективного удара рукой. Другие важные факторы включают площадь атакующей поверхности (удар кулаком при помощи двух костяшек пальцев более эффективен, чем удар аналогичной силы, но выполненный кистью руки) и величину дополнительной массы (то есть силу), которой можно достичь при правильном положении тела при ударе. Данные факторы рассматриваются в главе «Физическая основа нанесения сильных ударов» (стр. 11), однако стоит еще раз подробнее проанализировать их с вашим тренером.

В то время как удары ногой чаще всего более сильные, приемы, выполненные руками (включая блоки), могут быть нанесены с гораздо большей мощностью. Какую силу может создать «хороший» удар? Простой ответ на этот вопрос заключается в том, что сильный удар рукой, такой как обратный удар кулаком, редко имеет силу, превышающую 1000 фунтов, в то время как сильный удар ногой, такой как боковой удар с поворотом, может иметь силу в 2000 фунтов. Для демонстрации эффективности удара рукой в отношении как скорости, так и силы часто используются удары с разбиванием кирпича: классический удар ладонью имеет большую силу, а удар из стойки на руках имеет большую скорость и меньшее время выполнения. Время выполнения, так же как сила и скорость, является существенным фактором для нанесения удара противнику.

Из-за ограниченности в объеме в данной книге мы не рассматриваем подробно основные концепции дыхания и крика во время ударов (кихап, кий и другие). Данный аспект невозможно переоценить, поскольку он помогает сконцентрироваться и скоординировать телодвижения и напрягает основные мышцы, создавая более прочную базу, от которой будут осуществляться все движения. Учитывая тот факт, что руки слабее ног, эти концепции имеют особую важность для выполнения ударов руками и блоков.





## Удары руками и блоки

- Фронтальный удар кулаком
- Обратный удар кулаком
- Удар основанием ладони
- Удар задней частью костяшек пальцев ведущей руки
- Рубящий удар ладонью
- Фронтальный удар локтем
- Нижний блок
- Верхний блок
- Наружный блок
- Внутренний блок
- Удар основанием кисти для разбивания кирпича
- Разбивание кирпича из стойки на руках

## ФРОНТАЛЬНЫЙ УДАР КУЛАКОМ

Фронтальный удар кулаком является самым быстрым из прямых ударов кулаком; он основывается на скорости, а не на силе. Поскольку рука может перемещаться на относительно небольшое расстояние, такой удар довольно легко нанести неожиданно для противника, и его часто используют в качестве начального приема. Такой прием обычно направлен в лицо или используется как отправная точка для второго, более сильного приема.

### Скорость (9 из 10)

В основном скорость данного удара создается движением верхней части корпуса. Для того чтобы свести к минимуму способность оппонента вычислить приближение удара, движения тела (такие, как поворот бедер и плеч) должны быть малозаметными; выпрямление руки – единственное движение с большой амплитудой, задействованное в данном ударе.

### Сила (4 из 10)

В то время как большинство людей придают скорости большее значение, чем силе, во время выполнения такого удара и работают над скоростью посредством поворота плеч и выпрямления руки, некоторые тренеры придают значение небольшому по амплитуде, но сильному повороту бедер, который позволяет ноге, находящейся сзади, вложить в удар дополнительную силу. Ключевыми факторами создания силы являются:

**Напряженность тела.** Сила данного удара базируется в основном на ягодичной и плечевой кинетических цепях, работающих одновременно. В то время как поворот плеч представляет собой малозаметное движение, напряжение плеч после выполнения движения является более важным, чем обычно, поскольку несущий вес верхней части тела является основным источником создания мощности.

**Положение кулака.** Поворот кисти атакующей руки вниз сгибает две кости предплечья (локтевую и лучевую), делая их гораздо более прочными и менее эластичными. Это позволяет силе эффективно перейти на цель.

### Точность (7 из 10)

Относительная слабость фронтального удара кулаком означает, что его точность имеет первостепенную важность. Ударить противника по лицу сложно просто потому, что он может видеть приближение удара; следите за тем, чтобы не сделать «напрасный» удар. Угол наклона груди к линии удара во время его выполнения может существенно повлиять на качество удара. Во время выполнения удара грудь обычно поворачивается немного в сторону от цели (примерно на 30 градусов). Это позволяет вам занять хорошую позицию для выполнения практически всех вторичных приемов. Тем не менее иногда грудь может быть развернута гораздо сильнее (вплоть до 90 градусов) в зависимости от того, где находится цель. Это увеличивает амплитуду фронтального удара кулаком, однако при этом уменьшается сила удара и ограничивается число приемов, которые могут быть выполнены непосредственно после этого удара. Советуем потренировать все позиции в зависимости от угла разворота груди. Тренировки перед зеркалом, использование видеоматрифона и консультирование с тренером – лучшие способы отточить фронтальный удар кулаком при соблюдении прежних скорости и точности.



## УПРАЖНЕНИЯ



### Отжимания

Тренируют боковые мышцы груди, трицепсы и мышцы – разгибатели запястий



### Погружения

Тренируют трицепсы



### Обратные отжимания

Тренируют руки, плечи и переднюю часть тела

### Основные динамические мышцы

Выпрямление руки: дельтовидные мышцы, трицепсы, большая мышца груди, передняя зубчатая мышца.

Положение кулака: мышцы-пронаторы (не видны).

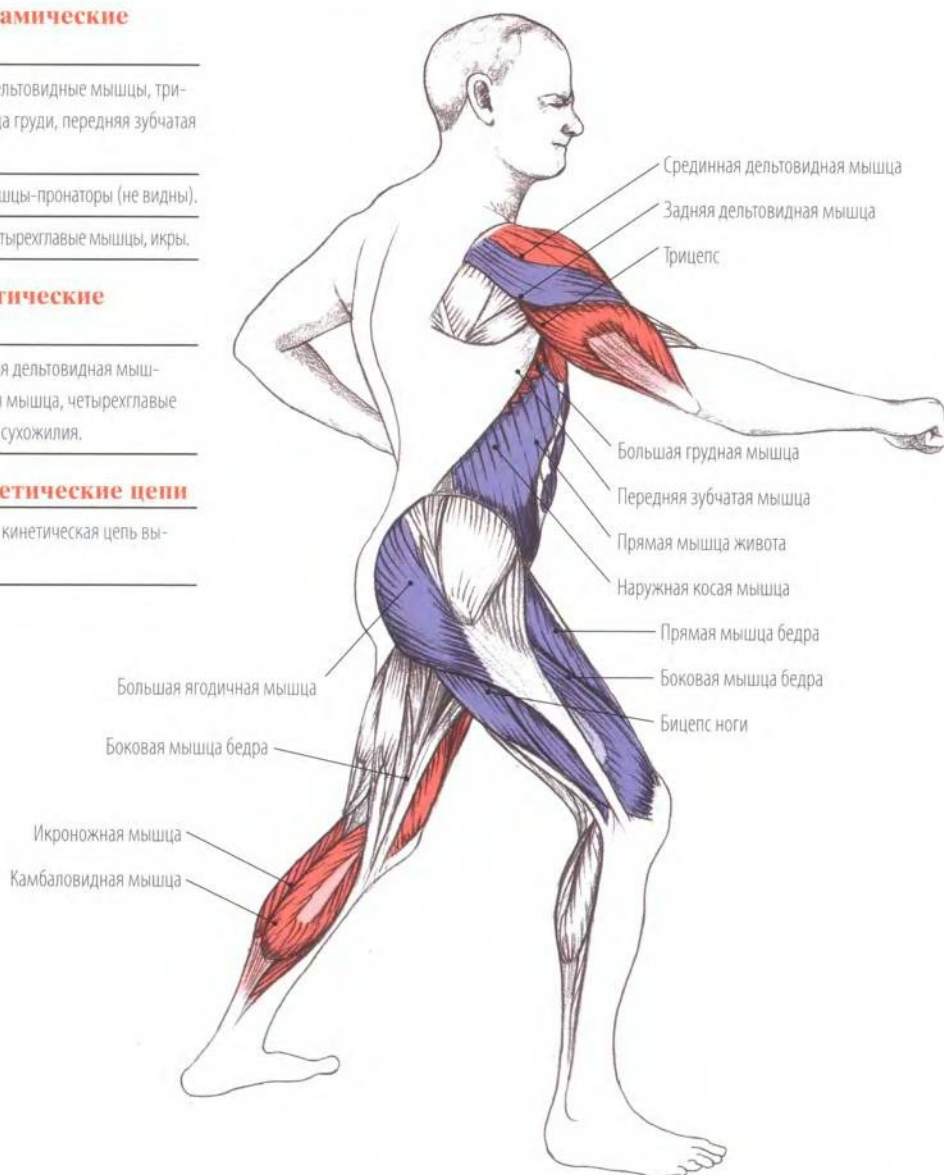
Напряженность тела: четырехглавые мышцы, икры.

### Основные статические мышцы

Мышцы живота, задняя дельтовидная мышца, большая ягодичная мышца, четырехглавые мышцы, подколенные сухожилия.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, плечевая и кинетическая цепь выпрямления руки



Растяжка «рука через грудь»  
Растяжка плеч

### КОММЕНТАРИЙ

Старайтесь избегать частого перенапряжения локтя во время тренировок. Оно может вызвать многочисленные травмы, самой распространенной из которых является *tendinitis*. Эта травма встречается немного реже при выполнении обратного удара кулаком, поскольку *pectorals* в большей степени способны замедлять и контролировать нанесение удара кулаком.

## ОБРАТНЫЙ УДАР КУЛАКОМ

Этот удар является самым мощным из прямых ударов кулаком и представляет собой самое близкое к идеалу сочетание скорости и силы. Поскольку атакующая рука имеет достаточно большую амплитуду, этот удар сложно нанести незаметно, и поэтому такой удар обычно не используется в качестве первоначального приема. Цели могут варьироваться от лица до бедер, включая любую точку тела между ними, однако обычно обратный удар кулаком нацелен в лицо или в среднюю часть корпуса.

### Скорость (7 из 10)

Обратный удар кулаком представляет собой классическое сочетание движений кинетических цепей, а скорость этого удара базируется на взаимодействии между цепями.

### Сила (9 из 10)

Некоторые ключевые факторы создания мощности:

**Напряженность тела.** Мощность данного удара в основном опирается на ягодичную, плечевую кинетическую цепь и кинетическую цепь поворота бедер, которые функционируют согласованно.

**Выпрямление руки в момент нанесения удара.** Двумя главными факторами, определяющими силу удара, являются быстрота движения кулака и его масса. В целом лучше всего поражать цель, когда кулак движется на максимальной скорости. Это происходит, когда рука согнута под углом примерно в 45 градусов. Важно: некоторые тренеры полагают, что удар должен быть нанесен немного позже; это означает, что движение руки может немного замедлиться, однако у большего числа статических мышц будет возможность напрячься, что приведет к большей массе удара.

**Положение кулака.** Поворот атакующей кисти вниз поворачивает две кости предплечья (локтевую и лучевую), что делает их более прочными и менее эластичными. Это позволяет более эффективно перенести силу удара на цель.

### Точность (9 из 10)

В то время как обратный удар кулаком является одним из наиболее сильных ударов руками, он может быть сорван, если он наносится по неправильной цели, такой как грудь или спина. Очень важно скоординировать время нанесения удара с движениями оппонента: если ваш оппонент отклонится в сторону в момент нанесения удара, то относительная быстрота и эффективная масса удара снизятся. Время нанесения удара можно отработать на подвешенной груше или на щите, однако будьте осторожны, чтобы не сломать или не вывихнуть запястье, что может привести к растяжению или смещению.



## УПРАЖНЕНИЯ



#### Отжимания

Тренируют мышцы груди, трицепсы и мышцы — разгибатели запястья.



#### Погружения

Тренируют трицепсы.



#### Выпады с поворотом

Улучшают гибкость бедер и развивают силу.

### Ключевые динамические мышцы

**Выпрямление руки:** дельтовидные мышцы, трицепсы, мышцы груди, передняя зубчатая мышца.

**Положение кулака:** мышцы-пронаторы (не видны).

**Поворот бедер:** косые мышцы.

**Напряженность тела:** большая ягодичная мышца, четырехглавые мышцы, мышцы икры.

### Ключевые статические мышцы

Прямая мышца живота, задняя дельтовидная мышца, четырехглавые мышцы, приводящие мышцы, подколенные сухожилия, гребенчатая мышца, тонкая мышца.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, поворота бедер, плечевая и выпрямления рук.



**«Солдат 1»**  
Укрепляет нижнюю часть тела. Растяжка плеч.



**Обратная планка**  
Укрепляет руки, плечи и переднюю часть тела.

### КОММЕНТАРИЙ

Из-за того, что мышцы — сгибатели запястья (по направлению к кисти руки) почти всегда более сильные, чем мышцы — разгибатели запястья (по направлению к тыльной стороне ладони), запястье часто травмируется во время выполнения удара кулаком посредством сгибания кулака. Чтобы не допустить этого, спортсмены, занимающиеся боевыми искусствами, должны иногда прорабатывать мышцы — разгибатели запястья.

## УДАР ОСНОВАНИЕМ ЛАДОНИ

Этому сильному удару руками обучают как из прямой, так и из обратной стойки. Удар основанием ладони из прямой стойки является более быстрым, но менее мощным; удар основанием кисти из обратной стойки (см. рисунок) — более медленный, но более мощный. Распространенными целями для такого удара являются лицо, подбородок, солнечное сплетение и пах.

### Скорость (9 из 10)

Удар основанием ладони может быть нанесен с той же скоростью, что и обратный удар кулаком, за исключением только того, что поворот руки и заключительное положение тела будут различаться в зависимости от поражаемой цели. Увеличить скорость нанесения удара можно посредством улучшения его прямоты и точности, а также посредством отработки быстрой сжимания пальцев в тот момент, когда основание ладони поражает цель.



### Сила (7 из 10)

Напряжение мышц, проходящих от задней ступни до атакующей руки, максимально увеличит вес тела, вкладываемый в удар, и создаст мощност для удара. Некоторые ключевые факторы для создания мощности:

**Напряженность тела.** Мощност удара во многом зависит от совместной работы ягодичной, кинетической цепи и кинетических цепей поворота бедер и поворота плеч.

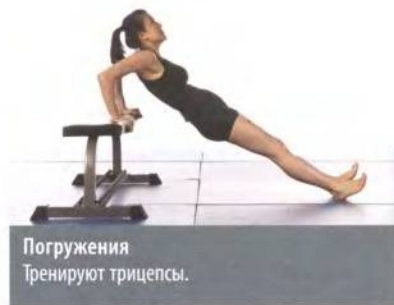
**Выпрямление руки в момент нанесения удара.** Двумя главными факторами, определяющими силу удара, являются быстрота движения руки и эффективная масса удара. В целом, лучше всего поражать цель тогда, когда кулак движется на максимальной скорости. Это происходит, когда рука согнута под углом примерно в 45 градусов. Важно: представители некоторых школ полагают, что удар должен быть нанесен немного позже; это означает, что движение руки может немного замедлиться, однако у большего числа статических мышц будет возможность напрячься, что приведет к большей массе удара.

**Положение ладони.** Поворот ладони вниз смещает две кости предплечья (локтевую и лучевую), что делает их более прочными и менее эластичными. Это позволяет более эффективно перенести силу удара на цель. Тем не менее во время выполнения удара основанием ладони не всегда удастся придать руке нужное положение. Это зависит от поражаемой цели.

### Точност (9 из 10)

Такой удар является довольно сильным, однако он может быть сорван, если он наносится по неправильной цели, такой как грудь или спина. Очень важно скоординировать время нанесения удара с движениями оппонента: если ваш оппонент отклонится в сторону в момент нанесения удара, то относительная быстрота и эффективная масса удара снизятся.

## УПРАЖНЕНИЯ



### Ключевые динамические мышцы

**Выпрямление руки:** дельтовидные мышцы, трицепсы, локтевая мышца, трапециус, передняя зубчатая мышца.

**Удар ладонью:** мышцы-пронаторы (не видны), мышцы — разгибатели запястья.

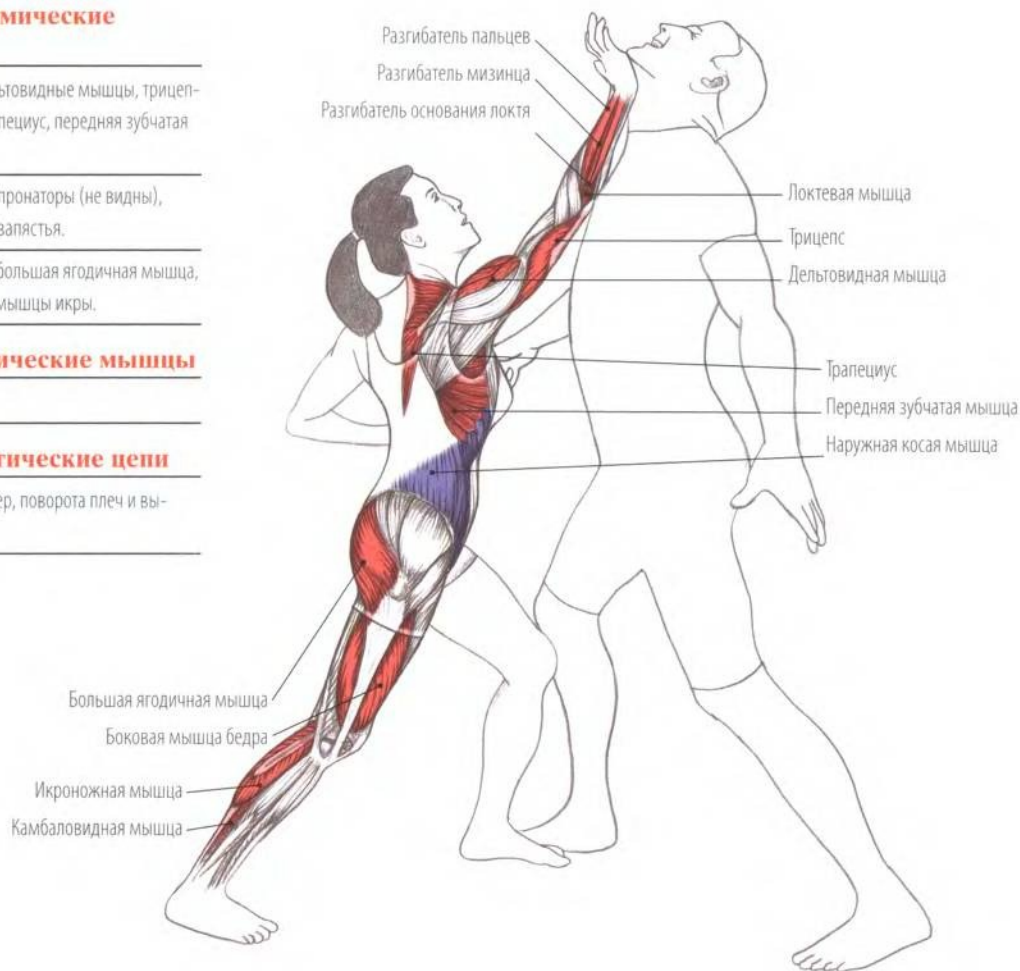
**Напряженность тела:** большая ягодичная мышца, четырехглавые мышцы, мышцы икры.

### Ключевые статические мышцы

Мышцы живота.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, поворота бедер, поворота плеч и выпрямления руки.



### КОММЕНТАРИЙ

- 1) Удар основанием кисти рекомендуется использовать вместо удара кулаком в том случае, если вы наносите удар по кирпичу или по доске, поскольку он защищает костяшки пальцев от получения долгосрочной травмы.
- 2) Во время нанесения удара будьте осторожны, чтобы не ударить той стороной кисти, на которой находится большой палец, поскольку при таком ударе можно повредить нервы, ведущие к большому пальцу.
- 3) Если ваши пальцы недостаточно отведены назад, то в некоторых случаях кончики пальцев могут поразить цель раньше основания кисти, что уменьшает эффективность удара.



**Обратная планка**  
Тренирует руки, плечи и переднюю часть тела.



**Растяжка предплечий из положения «стоя» на коленях**  
Растяжка мышц запястий и предплечий.

## УДАР ЗАДНЕЙ ЧАСТЬЮ КОСТЯШЕК ПАЛЬЦЕВ ВЕДУЩЕЙ РУКИ

Это один из наиболее быстрых ударов руками. Он обладает очень высокой скоростью и мощностью, достаточной для обездвижения, а иногда и для нокаута противника. Из-за маленькой амплитуды и своей скорости этот удар обычно используется как стартовое движение. Поражаемой целью чаще всего является голова, однако часто такой удар наносится и в область паха. Также существуют варианты данного удара с вращением и поворотом.

### Скорость (7 из 10)

Для эффективного нанесения удара задней частью костяшек пальцев ведущей руки очень важно рассчитать время нанесения удара и выпад тела вперед. Данный удар зависит во многом от напряженности и поворота туловища.

### Сила (6 из 10)

Скорость движения кулака создает большую часть мощности удара, поскольку в него вкладывается лишь небольшая часть массы тела. Удар задней частью костяшек пальцев ведущей руки с вращением или поворотом является гораздо более мощным, так как в него вкладывается больше массы тела. Некоторые ключевые факторы создания мощности включают:

**Выпрямление руки.** Резкое выпрямление руки в плече и локте создает большую часть мощности удара. В то время как обычно полагают, что в данном ударе задействована кинетическая цепь поворота плеч, важность представляют также боковая кинетическая цепь и кинетическая цепь поворота бедер.

**Движение запястья.** На последнем этапе нанесения удара запястье, которое изначально находится в расслабленном состоянии, делает резкое движение, подобное удару хлыста.

### Точность (9 из 10)

Точность удара имеет очень большое значение, поскольку задняя часть костяшек пальцев не обладает большой силой, и поэтому такой удар эффективен только для небольшого количества целей. Точность удара можно увеличить при помощи упражнений, таких как спарринг с партнером, держащим в руках две пластинки на уровне лица и паха. Такие упражнения позволят отработать быстрые удары.



## УПРАЖНЕНИЯ



«Солдат 2» — растяжение ленты  
Укрепляет ноги, бедра, плечи и трицепсы.  
Растяжка мышц груди.



Выпады с поворотом  
Улучшают гибкость бедер и развивают силу.



Наклоны из положения с широко расставленными ногами + растяжка мышц плеч  
Растяжка подколенных сухожилий, приводящих мышц и мышц плеч.



### Ключевые динамические мышцы

**Выпрямление рук:** трапециус, ромбовидные мышцы, трицепсы, локтевая мышца, дельтовидная мышца.

**Движение запястья:** мышцы — разгибатели запястья.

**Напряженность тела:** большая ягодичная мышца, срединная ягодичная мышца, четырехглавые мышцы (не видны), мышцы икры.

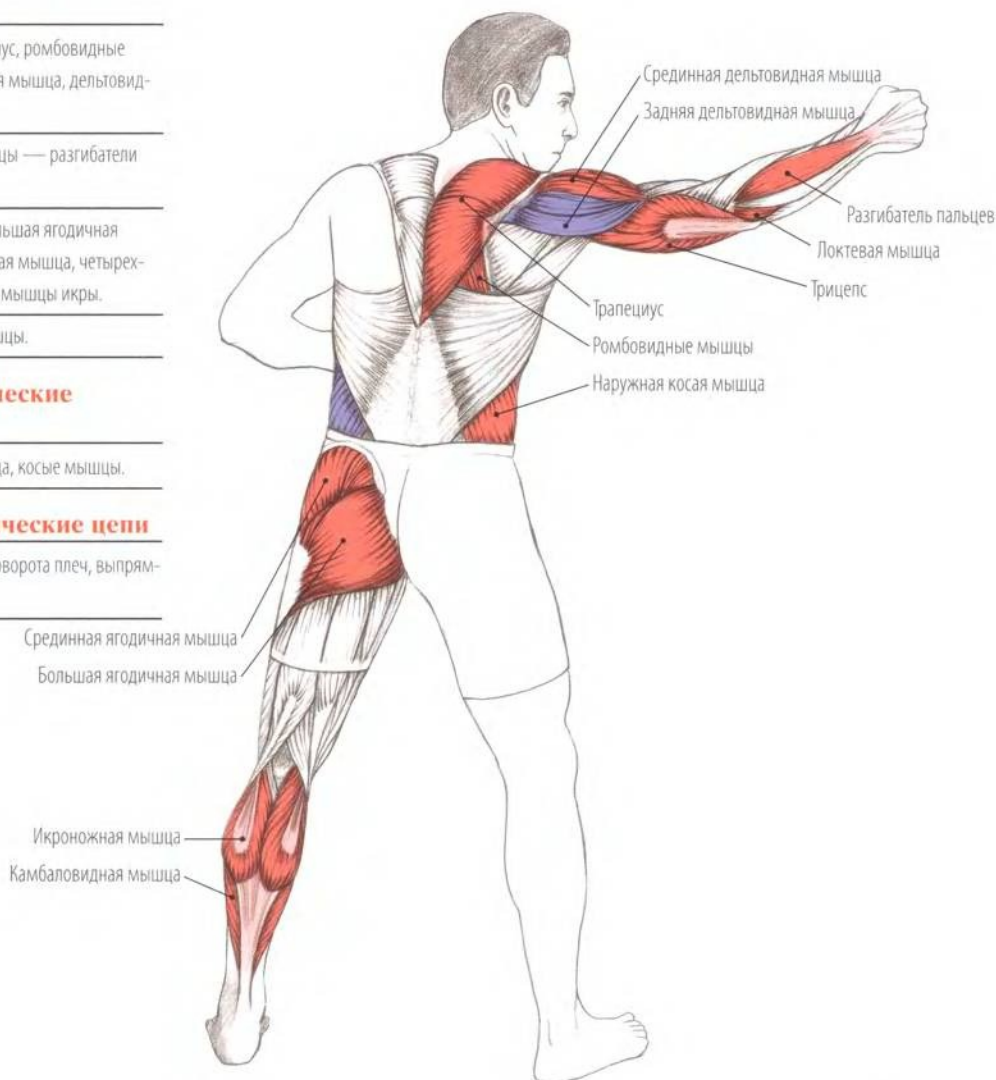
**Поворот тела:** косые мышцы.

### Ключевые статические мышцы

Задняя дельтовидная мышца, косые мышцы.

### Основные кинетические цепи

Боковая, поворота бедер, поворота плеч, выпрямления руки.



Растяжка «рука через грудь»  
Растяжка плеч

### КОММЕНТАРИЙ

Представители некоторых школ обучают удару костяшками пальцев с вращением или поворотом, поскольку такое положение защищает локоть от перенапряжения в случае, если прием блокируется или отражается.

## РУБЯЩИЙ УДАР ЛАДОНЬЮ

Напряженная боковая сторона ладони может нанести достаточно быстрый и сильный удар. Поскольку обычно в этот удар не вкладывается большая сила, чаще всего он используется для поражения маленьких целей. На рисунке показан прием удара, нанесенного с целью сломать ключицу оппонента.

### Скорость (7 из 10)

Большую часть энергии при выполнении данного удара создают выпрямление руки, поворот плеч и резкое движение запястья по направлению к мизинцу на заключительном этапе выполнения удара. Резкое движение запястья и напряжение боковой части ладони необходимы для нанесения быстрого и сильного удара.

### Сила (4 из 10)

В ситуации самообороны, как показано на рисунке, мощность удара обычно ниже, чем у других ударов руками, поскольку в такой удар не вкладывается большая масса тела. Несмотря на это, опытные спортсмены могут при помощи свистящего движения руки по дугообразной линии разбивать доски, кирпичи и куски льда. Разница заключается в том, что в оборонительной ситуации у вас недостаточно времени и пространства для совершения такого движения, и даже если бы они у вас были, противник увидит удар и блокирует его.

### Точность (8 из 10)

Относительная слабость рубящего удара ладонью означает, что точности придается первостепенное значение. Самой, вероятно, часто поражаемой целью является ключица, и многие расходятся во мнениях относительно того, в какую именно точку следует наносить удар, чтобы сломать ключицу. Тем не менее в ситуациях наиболее эффективной самообороны для спортсменов с невысоким уровнем подготовки мы рекомендуем просто целиться в середину ключицы. Существует множество и других целей для поражения (таких как висок, угол челюсти, боковая сторона шеи, ложные ребра, пах и наружные ребра), однако большинство из них очень маленькие, и для их эффективного поражения требуется значительная практика.



## УПРАЖНЕНИЯ



Удар кулаком из положения «сидя» (см. Приложение 1)  
Укрепляет ключевые и атакующие мышцы; повышает гибкость торса.



Выпады с поворотом  
Повышают гибкость бедер и развивают силу.



Наклоны из положения с широко расставленными ногами + растяжка мышц плеч  
Растяжка подколенных сухожилий, приводящих мышц и мышц плеч.

### Ключевые динамические мышцы

**Выпрямление руки:** дельтовидные мышцы, трицепс, мышцы груди, передняя зубчатая мышца.

**Резкое движение запястья:** мышцы-супинаторы (не видны).

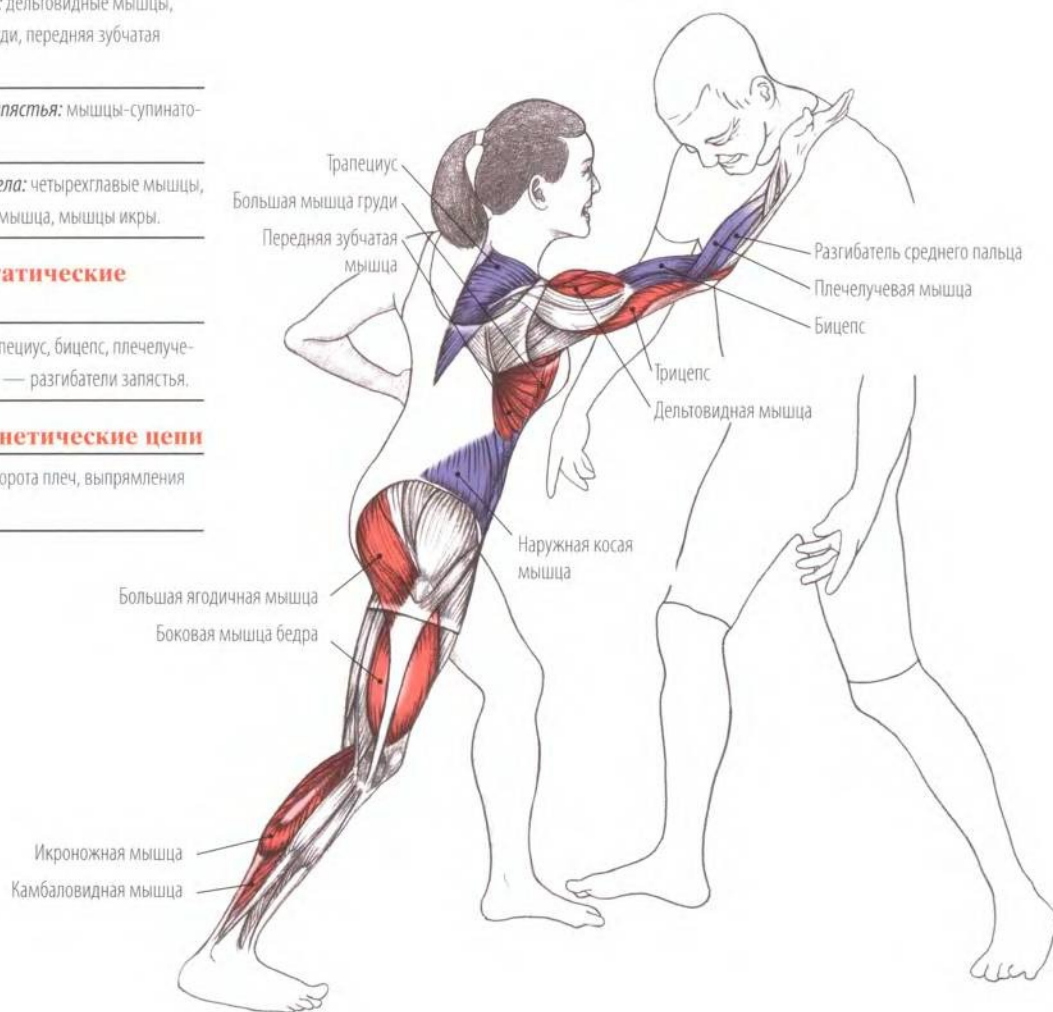
**Напряженность тела:** четырехглавые мышцы, большая ягодичная мышца, мышцы икры.

### Ключевые статические мышцы

Мышцы живота, трапециус, бицепс, плечелучевая мышца, мышцы — разгибатели запястья.

### Основные кинетические цепи

Поворота бедер, поворота плеч, выпрямления руки.



Растяжка плеч с высоким положением локтя  
Растяжка плеч и трицепсов

### КОММЕНТАРИЙ

1) Рубящая природа этого удара требует точной координации поворота плеч, выпрямления руки и резкого движения запястья. Тем не менее в отличие от большинства других ударов руками, при выполнении этого удара напрягаются только плечи, торс, рука и нога: кисть не обязательно находится в напряжении.

2) В настоящей книге не рассматриваются сложности удержания ножа в руке. Тем не менее данный вопрос является важной составляющей нанесения мощного удара в цель.

## ФРОНТАЛЬНЫЙ УДАР ЛОКТЕМ

Прямой фронтальный удар локтем является, вероятно, самым мощным из ударов руками. Он очень сильный, однако по своей природе не очень быстрый и обладает весьма короткой амплитудой. Это преимущественно оборонительный прием, применяемый на близком расстоянии.

### Скорость (3 из 10)

Скорость удара локтем относительно небольшая по сравнению с ударом рукой или ногой. Тем не менее при выполнении такого удара скорость менее важна, чем его сила, поскольку удар выполняется на близком расстоянии.

### Сила (9 из 10)

Некоторые ключевые факторы создания мощности включают:

**Поворот плеч.** В то время как данный прием основывается на кинетической цепи поворота плеч, многие его вариации включают поражение цели неведущей рукой или использование неведущей руки для продвижения атакующей руки к цели.

**Угол разворота груди.** Чтобы убедиться, что в удар вкладывается достаточная масса тела, ваша грудь должна быть развернута по направлению к местонахождению поражаемой цели.

**Сгибание руки.** Сгибание руки в основном обеспечивается мышцами груди и задней дельтовидной мышцей, однако также ему способствует резкий выброс руки перед грудью.

### Точность (5 из 10)

Точность при выполнении данного удара очень важна, поскольку он имеет относительно меньшую амплитуду, чем другие удары руками и ногами. Маленькая амплитуда означает, что при ударе можно не поразить цель или что удар окажется отраженным. В случае если удар нанесен правильно, он может быть очень мощным, однако удар может оказаться сорванным, если рука плоско ударит противника в грудь. Удар локтем по большинству точек головы обычно оказывается эффективным, однако из-за маленькой скорости нанесения противник часто имеет возможность заметить приближение удара, поэтому голова может оказаться довольно сложной целью для поражения.



## УПРАЖНЕНИЯ



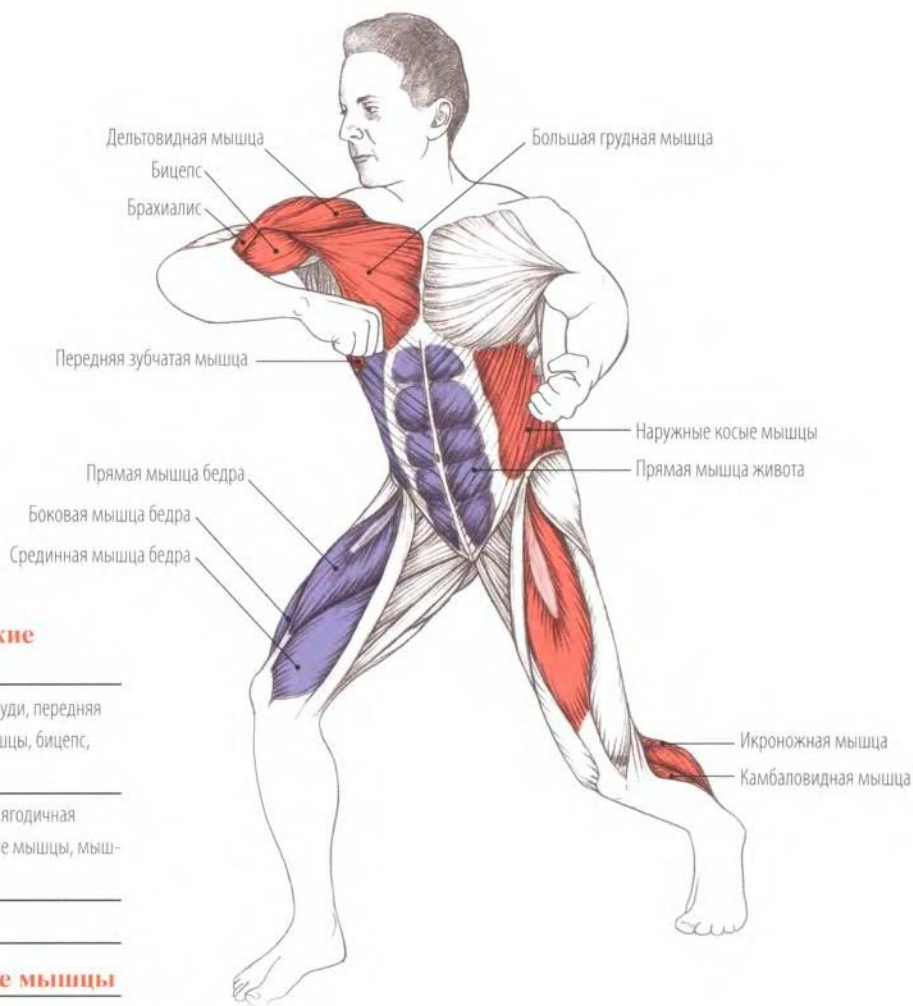
Удар кулаком из положения «сидя» (см. Приложение 1)  
Укрепляет ключевые и атакующие мышцы; повышает гибкость торса.



Выпады с поворотом  
Повышают гибкость бедер и развивают силу.



«Солдат 1»  
Укрепляет нижнюю часть тела. Растяжка плеч.



### Ключевые динамические мышцы

**Напряженность локтя:** мышцы груди, передняя зубчатая мышца, дельтовидные мышцы, бицепс, брахиалис.

**Напряженность корпуса:** большая ягодичная мышца (задняя нога), четырехглавые мышцы, мышцы икр.

**Поворот тела:** косые мышцы.

### Ключевые статические мышцы

Мышцы живота, четырехглавые мышцы.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, поворота бедер, поворота плеч.



**Наклоны из положения с широко расставленными ногами + растяжка мышц плеч**  
Растяжка подколенных сухожилий, приводящих мышц плеч



**Растяжка плеч с высоким положением локтя**  
Растяжка плеч и трицепсов

### КОММЕНТАРИЙ

- 1) Поражающая поверхность локтя должна располагаться по крайней мере на один дюйм ниже кончика локтя (по направлению к кисти).
- 2) Удар, нанесенный кончиком локтя, может привести к травме локтя, поэтому его стоит избегать.
- 3) Удары задней стороной локтя, на которой поражающая поверхность располагается на дюйм выше кончика локтя, более сложны для освоения, поскольку в этом месте расположено несколько нервных окончаний и мышц, которыми не стоит наносить удар.

## НИЖНИЙ БЛОК

Классический сильный блок применяется в основном для отражения ударов ногами. Существуют две основных вариации этого удара: сильный и слабый. Сильный блок, как показано на рисунке, представляет собой силовой прием, направленный на поражение одной стороны атакующей ноги противника. Слабый блок — это выверенный по времени прием, использующийся для отклонения удара противника. Из-за относительной силы ударов ногами люди невысокого роста обычно используют слабый блок, чтобы избежать перелома руки.

### Скорость (5 из 10)

Большую часть мощности удара создает выпрямление руки, а меньшую — поворот плеч. Из-за того, что блок должен перехватить готовящийся удар, скорость и точность должны учитываться наравне для эффективного выполнения приема.

### Сила (7 из 10)

Сила такого удара происходит в основном из поворота плеч и переноса тяжести тела на блок. Также мощность может быть создана за счет выпрямления ноги и поворота бедер, однако в современных боевых искусствах сложно оставаться в правильной позиции для выполнения подобных движений. Другие ключевые факторы создания мощности включают:

**Положение руки.** Положение, а точнее поворот, предплечья имеет большую важность при выполнении сильного нижнего блока для эффективного переноса тяжести тела на блок.

**Угол блока.** Поскольку блок направлен на перехват удара, угол предплечья по отношению к линии удара определяет, в какой степени удар будет заблокирован и в какой степени он будет отражен.

### Точность (9 из 10)

Как и в случае с любым блоком, при выполнении нижнего блока очень важна точность. Учитывая, что этот блок обычно применяется против ударов ногами, еще большую важность представляет правильный расчет времени для выполнения блока. Многие люди обучают нижнему блоку таким образом, чтобы, если время рассчитано неправильно и противник успеет нанести удар ногой, ваше тело совершило поворот в сторону и приняло на себя не всю силу удара.



## УПРАЖНЕНИЯ



**Растяжение эспандера вниз через грудь**  
(см. Приложение 1)  
Укрепляет боковые мышцы, дельтовидные мышцы и трицепсы.



**Выпады с поворотом**  
Повышают гибкость бедер и развивают силу.



**«Солдат 1»**  
Укрепляет нижнюю часть тела. Растяжка плеч.

### Ключевые динамические мышцы

*Выпрямление руки:* большая мышца спины (не видна), трапециус (не виден), дельтовидные мышцы, трицепсы, косые мышцы.

*Положение руки:* мышцы-пронаторы (не видны).

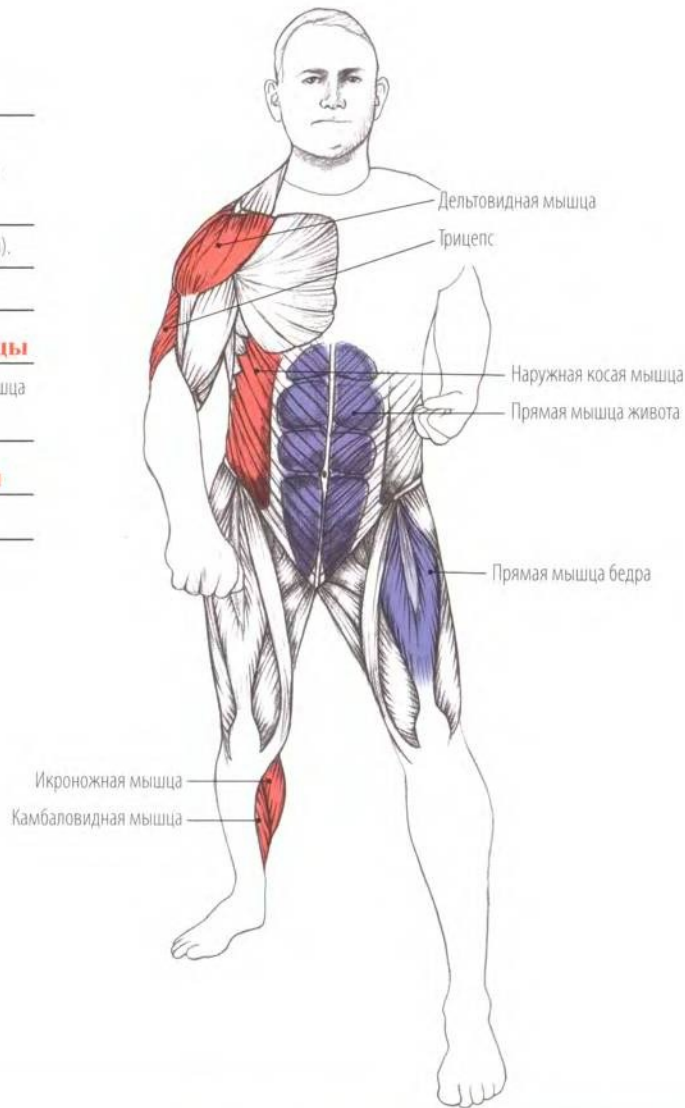
*Напряженность тела:* мышцы икр.

### Ключевые статические мышцы

Прямая мышца живота, большая ягодичная мышца (передняя нога), прямая мышца бедра.

### Основные кинетические цепи

Поворота плеч и выпрямления руки.



**Обратная планка**  
Растяжка рук, плеч и передней стороны тела



**Растяжка плеч с высоким положением локтя**  
Растяжка плеч и трицепсов

### КОММЕНТАРИЙ

В то время как обычно применяется сильный блок, при правильном расчете времени он может быть превращен в слабый блок и трансформирован в прием «поймать и перехватить». Тем не менее ослабление блока с целью сделать возможным перехват удара часто приводит к тому, что блок выполняется менее эффективно. Это означает, что защищающийся спортсмен получает удар от противника.

## ВЕРХНИЙ БЛОК

Классический сильный удар, который используется преимущественно против нижних ударов в голову. Этот удар сочетает в себе силу, направленную на уменьшение мощности удара, и отклонение удара (для его отражения). Поскольку любой удар в голову представляет опасность, этот блок очень важно освоить. Как и в случае со многими другими блоками, люди невысокого роста обычно используют верхний блок для отражения ударов и чтобы избежать риска сломать руку во время выполнения сильного блока.

### Скорость (5 из 10)

В основном скорость блока создается за счет выпрямления руки, но также и при помощи заблаговременного выброса вперед бедер. Учитывая, что этот блок должен перехватить готовящийся удар, сочетание скорости и точности способны создать эффективный блок.

### Сила (9 из 10)

Мощность блока создается преимущественно за счет выброса вниз блокирующей руки. Также сила генерируется за счет движения бедер и отдаления всего тела от точки блока, обеспечиваемого мышцами задней ноги. Другие ключевые факторы создания мощности включают:

**Положение руки.** Положение, а точнее поворот, предплечья представляет большую важность во время выполнения сильного блока для того, чтобы эффективно вложить в блок всю массу тела.

**Угол блокирования.** Поскольку блок нацелен на перехватывание удара, угол наклона предплечья по отношению к линии блока будет определять, в какой степени удар будет блокирован и отклонен.

### Точность (6 из 10)

Как и в случае с любым блоком, при выполнении верхнего блока точность очень важна. Учитывая, что этот блок обычно используется против ударов в голову, правильный расчет времени представляет еще большую важность. Многие инструкторы обучают верхнему блоку таким образом, чтобы если блок окажется не полностью эффективным и удар не будет сломлен блокирующей рукой, именно плечо (а не голова) приняло на себя основную силу удара.



## УПРАЖНЕНИЯ



**Поднятие штанги или гантелей**  
Укрепляет мышцы груди, трицепсы и боковые мышцы.



**Планка**  
Укрепляет ключевые и дельтовидные мышцы.



**«Солдат 1»**  
Укрепляет нижнюю часть тела. Растяжка плеч и четырехглавых мышц.



**Ключевые динамические мышцы**

*Выпрямление руки:* трапециус, дельтовидные мышцы, трицепс.

*Положение руки:* мышцы-пронаторы (не видны).

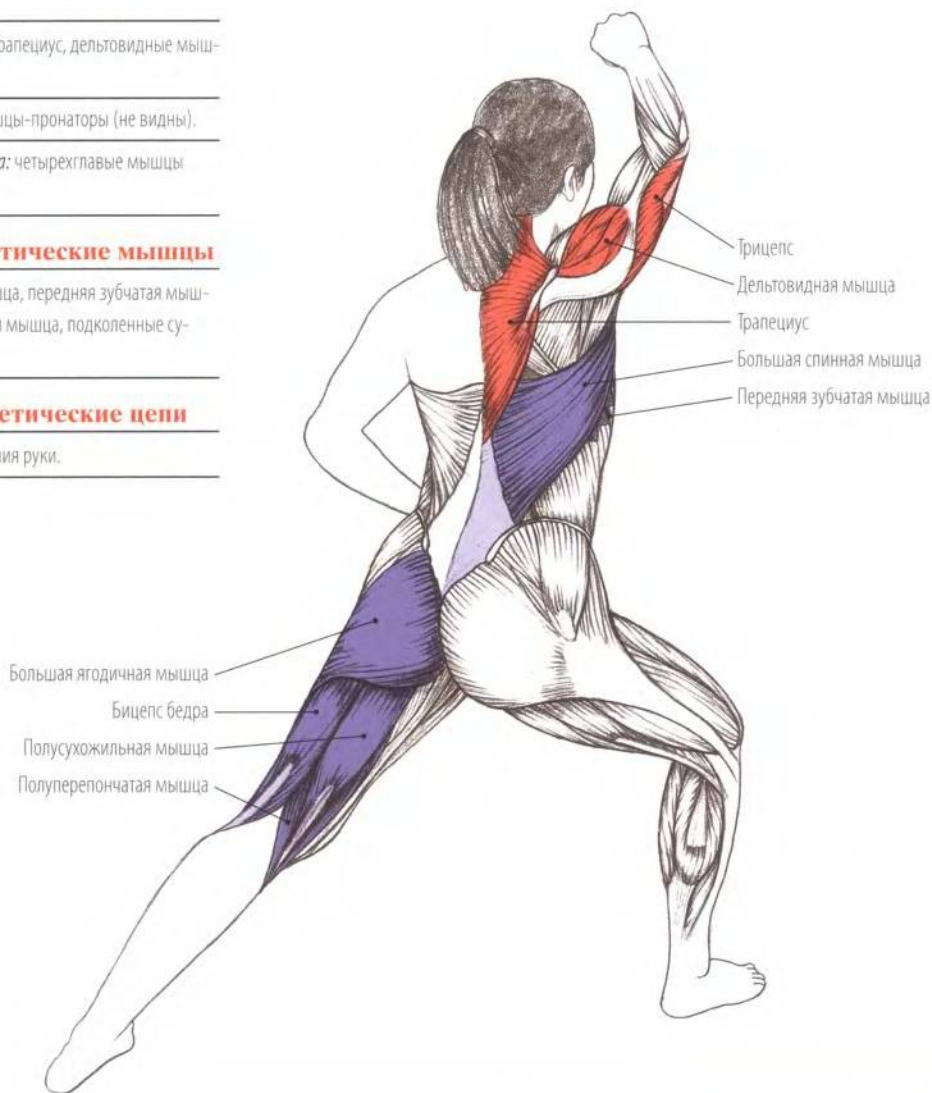
*Напряженность тела:* четырехглавые мышцы (не видны).

**Ключевые статические мышцы**

Большая спинная мышца, передняя зубчатая мышца, большая ягодичная мышца, подколенные сухожилия.

**Основные кинетические цепи**

Ягодичная, выпрямления руки.



**КОММЕНТАРИЙ**

В отличие от некоторых сильных блоков (таких, как перекрестный блок), верхний блок практически никогда не останавливает удар. Его назначение в отклонении удара. После завершения выполнения блока вы должны быть готовы к тому, чтобы воспользоваться моментом, в который противник набирает максимальную мощность для выполнения удара, и сохранить баланс для мгновенного начала контролирующего приема или контрудара.



**Обратная планка**  
Растяжка рук, плеч и передней стороны тела.



**Растяжка плеч с высоким положением локтя**  
Растяжка плеч и трицепсов.

## НАРУЖНЫЙ БЛОК

Этот блок является более слабым из двух классических блоков, выполняемых на средней высоте (второй из двух блоков — внутренний блок — описан на стр. 36). Этот прием может быть выполнен как в сильном, так и в слабом варианте. Супинация блокирующей руки (то есть ее поворот по направлению к телу, как показано на рисунке) обычно делает блок более сильным. Поворот блокирующей руки в сторону от тела позволяет выполнить как сильный блок, так и слабый.

### Скорость (5 из 10)

В основном скорость блока создается за счет поворота бедер, поворота плеч и поворота плеча в наружном направлении. Если скорость выполнения данного приема не представляет большой важности, то правильный расчет времени очень важен.

### Сила (5 из 10)

Относительная слабость этого блока означает необходимость развернуть тело по направлению удара, а затем напрячь верхнюю часть корпуса для того, чтобы вложить в блок максимальную массу тела. Другие ключевые факторы создания мощности включают:

**Супинация кулака.** Поворот ладони внутрь (по направлению к телу) напрягает предплечье и позволяет более мощно перенести энергию в момент выполнения блока.

**Поворот плеч.** В то время как поворот бедер и наружный поворот руки представляют важность, главным источником силы является вес, создаваемый за счет напряжения плеч.

### Точность (6 из 10)

Слабость этого блока делает необходимым выполнять блок на большем расстоянии от тела. Цель такого маневра — иметь больше времени для того, что направить отклоненный удар мимо себя. Это означает, что блок должен быть выполнен по длинной линии по направлению от тела, что делает его даже более слабым. Освоение правильной пропорции расстояния и силы представляет большую трудность.



## УПРАЖНЕНИЯ



Растяжение эспандера в наружном направлении  
Укрепляет ромбовидные и дельтовидные мышцы.



Выпады с поворотом  
Повышают гибкость бедер и развивают силу.



Наклоны из положения с широко расставленными ногами + растяжка мышц плеч  
Растяжка подколенных сухожилий, приводящих мышц и мышц плеч.

### Ключевые динамические мышцы

*Супинация кулака.* Мышцы-супинаторы (не видны), бицепсы.

*Наружный разворот плеч.* Трапециус, ромбовидные и дельтовидные мышцы.

Поворот плеч. Косые мышцы.

*Выпрямление тела.* Большая ягодичная мышца (нога, находящаяся сзади).

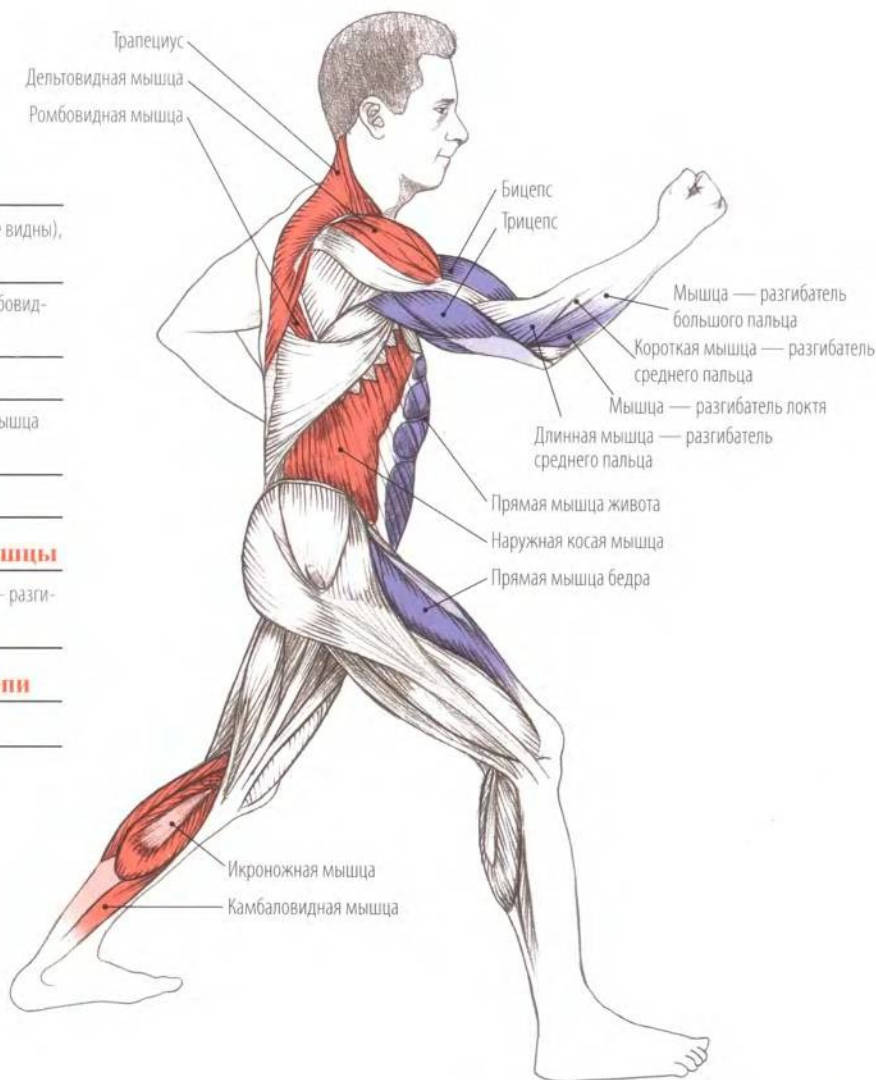
Напряженность тела: мышцы икр.

### Ключевые статические мышцы

Прямая мышца живота, трицепс, мышцы — разгибатели запястья, прямая мышца бедра.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, поворота бедер, поворота плеч.



Растяжка плеч с высоким положением локтя  
Растяжка плеч и трицепсов.

### КОММЕНТАРИЙ

- 1) Самая распространенная форма слабого наружного блока нацелена непосредственно на захват оппонента и мгновенное нанесение контрудара при помощи обратного удара кулаком, удара с поднятием колена и т. д.
- 2) Поскольку бицепс руки имеет круговое расположение, эта мышца является не только мощным сгибателем локтя, но и очень мощным супинатором.

## ВНУТРЕННИЙ БЛОК

Внутренний блок является более сильным из двух классических блоков, выполняемых на средней высоте (другой блок — это наружный блок, описанный на стр. 34), однако успешный расчет времени в момент перехвата удара противника делает этот блок достаточно сложным для освоения.

### Скорость (5 из 10)

В основном скорость данного блока создается за счет поворота бедер, плеч и внутреннего разворота плеча. Скорость не является ключевым фактором для выполнения данного приема, однако расчет времени представляет очень большую важность.

### Сила (6 из 10)

Рассчитать время для выполнения данного блока сложно, что делает необходимым развернуть тело по направлению выполнения приема и затем напрячь верхнюю часть корпуса для того, чтобы вложить в блок максимально возможную массу тела. Другие ключевые факторы для создания мощности включают:

**Супинация кулака.** Поворот ладони внутрь (по направлению к телу) напрягает предплечье и позволяет более мощно перенести энергию в момент выполнения блока.

**Поворот плеч.** В то время как поворот бедер и внутренний поворот руки представляют важность, главным источником силы является вес, создаваемый за счет напряжения плеч.

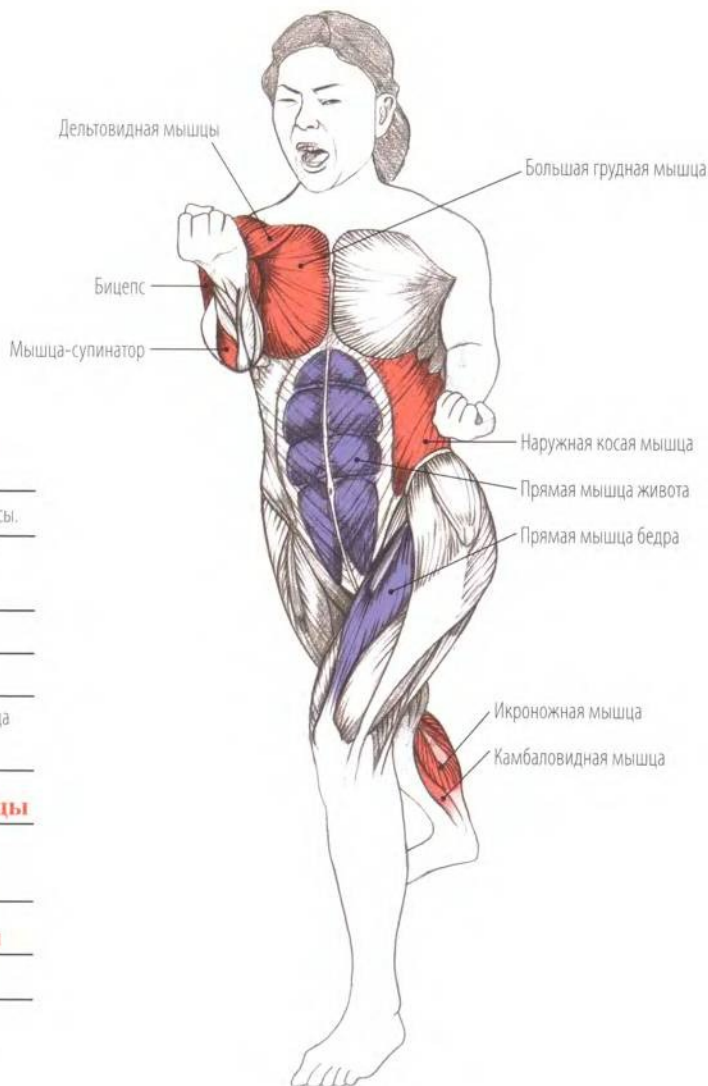
### Точность (6 из 10)

Относительная слабость этого блока делает необходимым выполнять прием на большем расстоянии от тела. Цель такого маневра — иметь больше времени для того, что направить отклоненный удар мимо себя. Это означает, что блок должен быть выполнен по длинной линии по направлению от тела, что делает его еще более слабым. Освоение правильной пропорции расстояния и силы представляет большую трудность.



## УПРАЖНЕНИЯ





**Ключевые динамические мышцы**

*Супинация кулака:* мышцы-супинаторы, бицепсы.

*Внутренний разворот плеч.* Мышцы груди, дельтовидные мышцы.

*Поворот плеч.* Косые мышцы.

*Напряженность тела.* Мышцы икр.

*Выпрямление тела.* Большая ягодичная мышца (не видна).

**Ключевые статические мышцы**

Прямая мышца живота, малая круглая мышца (не видна), прямая мышца бедра.

**Основные кинетические цепи**

Ягодичная, поворота бедер, поворота плеч.

**КОММЕНТАРИЙ**

При выполнении данного блока вес тела обычно переносится вперед, поэтому появляется возможность сделать переднюю ногу опорной в случае, если удар не попадет на блок. В такой ситуации частично блокированный удар придется не на центр тяжести тела, что заставит тело принять вращательное движение. Это снизит силу наносимого удара.



Наклоны из положения с широко расставленными ногами + растяжка мышц плеч  
Растяжка подколенных сухожилий, приводящих мышц и мышц плеч.



Растяжка «рука через грудь»  
Растяжка плеч.

## УДАР ОСНОВАНИЕМ ЛАДОНИ ДЛЯ РАЗБИВАНИЯ КИРПИЧА

Этот показательный прием демонстрирует концентрацию и фокусирование энергии удара.

### Скорость (6 из 10)

Скорость движения руки при выполнении данного удара очень важна, поэтому, чтобы нанести эффективный удар, ее необходимо сочетать с правильным использованием веса тела и выравниванием его положения. В особенности это касается случаев, когда нужно разбить большое количество кирпичей. Движение руки не должно быть исключительно быстрым, однако оно должно быть правильно рассчитанным по времени и скоординированным с выбросом тела для того, чтобы нанести удар по кирпичам в правильный момент.



### Сила (8 из 10)

К некоторым ключевым факторам создания мощности относятся:

**Выпрямление руки.** Нанести удар можно по крайней мере двумя различными способами. Некоторые спортсмены проводят энергию движения руки через всю стопку кирпичей; другие делают резкое движение рукой вперед и затем назад. Резкое движение должно использоваться только для нанесения скоростных ударов.

**Выброс тела.** Обе ноги должны быть согнуты одновременно, чтобы выброс тела вперед был сбалансированным. Часто спортсмены выпрямляют одну или обе ноги и таким образом уводят массу тела в сторону от центральной линии его нанесения. Это ослабляет удар, поскольку масса тела больше не направлена непосредственно по линии нанесения удара.

**Поворот плеч.** Поворот плеч в сочетании с выбросом тела имеет большую важность для создания максимальной мощности удара.

### Точность (7 из 10)

Нанесению удара по кирпичу по центральной линии в одной трети расстояния от переднего края считается оптимальным для успешного разбивания кирпича. В последний момент подготовки удара локоть атакующей руки должен находиться непосредственно над точкой соприкосновения с кирпичом. При ударе более чем по одному кирпичу силовая линия должна проходить через все кирпичи для их успешного разбивания. Часто, если на финальном этапе выполнения удара локоть отходит назад, разбиваются только верхние кирпичи, и та сторона предплечья, которая расположена ближе к ладони, обычно не имеет возможности поразить нижние кирпичи.

## УПРАЖНЕНИЯ



Поднятие гантели одной рукой  
Укрепляет трапециус.



Удар основанием ладони по цели  
Повышает скорость движения руки и ее силу.



Отжимания от пола  
Укрепляют мышцы груди и трицепсы.

### Ключевые динамические мышцы

*Выпрямление руки.* Мышцы груди, трапециус, дельтовидные мышцы, трицепс, мышцы — разгибатели запястья.

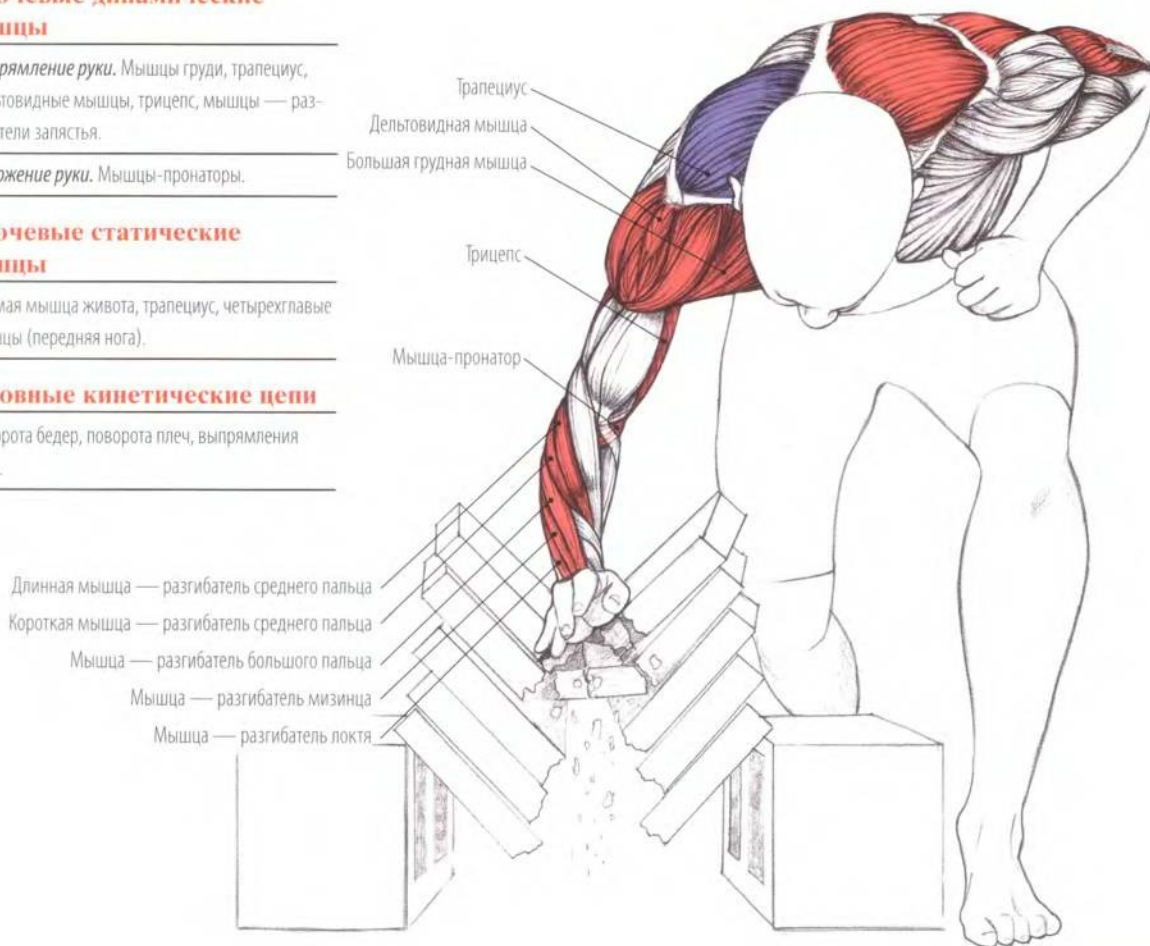
*Положение руки.* Мышцы-пронаторы.

### Ключевые статические мышцы

Прямая мышца живота, трапециус, четырехглавые мышцы (передняя нога).

### Основные кинетические цепи

Поворота бедер, поворота плеч, выпрямления руки.



### КОММЕНТАРИЙ

1) Нанесение удара основанием кисти со стороны большого пальца руки является очень опасным — оно может вызвать повреждение нервов большого пальца. Такая травма может привести непосредственно к ограничению функциональности большого пальца или к невозможности его функционирования.

2) В то время как некоторые спортсмены предпочитают наносить удар кулаком, риск долгосрочной травмы костяшек пальцев делает удар основанием кисти более предпочтительным вариантом нанесения удара.

3) Кирпичи, имеющие абсолютно одинаковый внешний вид, могут требовать приложения абсолютно разной силы для их разбивания. Перед разбиванием стопки кирпичей советуем разбить один из них, чтобы определить материал кирпича и избежать травм.



**Выпады с поворотом**  
Повышают гибкость бедер и развивают силу.



**«Кобра»**  
Растяжка мышц груди, плеч и живота.

## УДАР ПО КИРПИЧУ ИЗ СТОЙКИ НА РУКАХ

Этот демонстрационный прием требует точного балансирования, правильного расчета времени, концентрации и фокусирования энергии. В отличие от обычного удара для разбивания кирпича, во время выполнения которого спортсмен обеими ногами стоит на земле, этот удар предполагает стойку на руках, из которой затем наносится быстрый, мощный удар, после чего спортсмен делает кувырок вперед, чтобы не попасть под силу удара. Это очень опасный удар, который требует продуманных тренировок для того, чтобы выполнять его безопасно.

### Скорость (6 из 10)

Скорость движения руки при выполнении данного удара очень важна, однако она должна совмещаться с правильной техникой и выравниванием веса тела для нанесения эффективного удара. Движение руки может и не быть исключительно быстрым, но оно должно быть грамотно рассчитано с точки зрения вложения веса тела в удар для того, чтобы нанести удар по кирпичам в нужный момент.

### Сила (6 из 10)

Некоторые основные факторы создания мощности включают:

**Выброс тела.** После принятия стойки на руках атакующая рука поднимается высоко вверх, и тело начинает смещаться в эту же сторону. Основание ладони делает резкое движение, в то время как тело напрягается, чтобы сделать удар более мощным.

**Выпрямление руки.** Удар основанием ладони должен быть нанесен сильно и быстро, после чего спортсмен должен сделать кувырок вперед, чтобы выйти из-под удара.

### Точность (8 из 10)

Нанесение удара по кирпичу по центральной линии, в одной трети расстояния от переднего края, считается оптимальным для успешного разбивания кирпича. В последний момент подготовки удара локоть атакующей руки должен находиться непосредственно над точкой соприкосновения с кирпичом. При ударе более чем по одному кирпичу силовая линия должна проходить через все кирпичи для их успешного разбивания. Часто, если на финальном этапе выполнения удара локоть отходит назад, разбиваются только верхние кирпичи, и та сторона предплечья, которая расположена ближе к ладони, обычно не имеет возможности поразить нижние кирпичи.



## УПРАЖНЕНИЯ



**Погружения**  
Укрепляют трицепсы.



**Отжимания от пола (тело принимает форму буквы Т)**  
Укрепляют ключевые мышцы и мышцы верхней половины корпуса.



**Отжимания из стойки на руках (см. Приложение 1)**  
Улучшают чувство баланса, укрепляют ключевые мышцы и мышцы верхней половины тела.



### Ключевые динамические мышцы

**Полость руки (не видна).** Трапециус, дельтовидные мышцы, большая мышца спины, бицепс.

**Выпрямление руки.** Мышцы груди (не видны), трапециус, дельтовидные мышцы, трицепс, локтевая мышца.

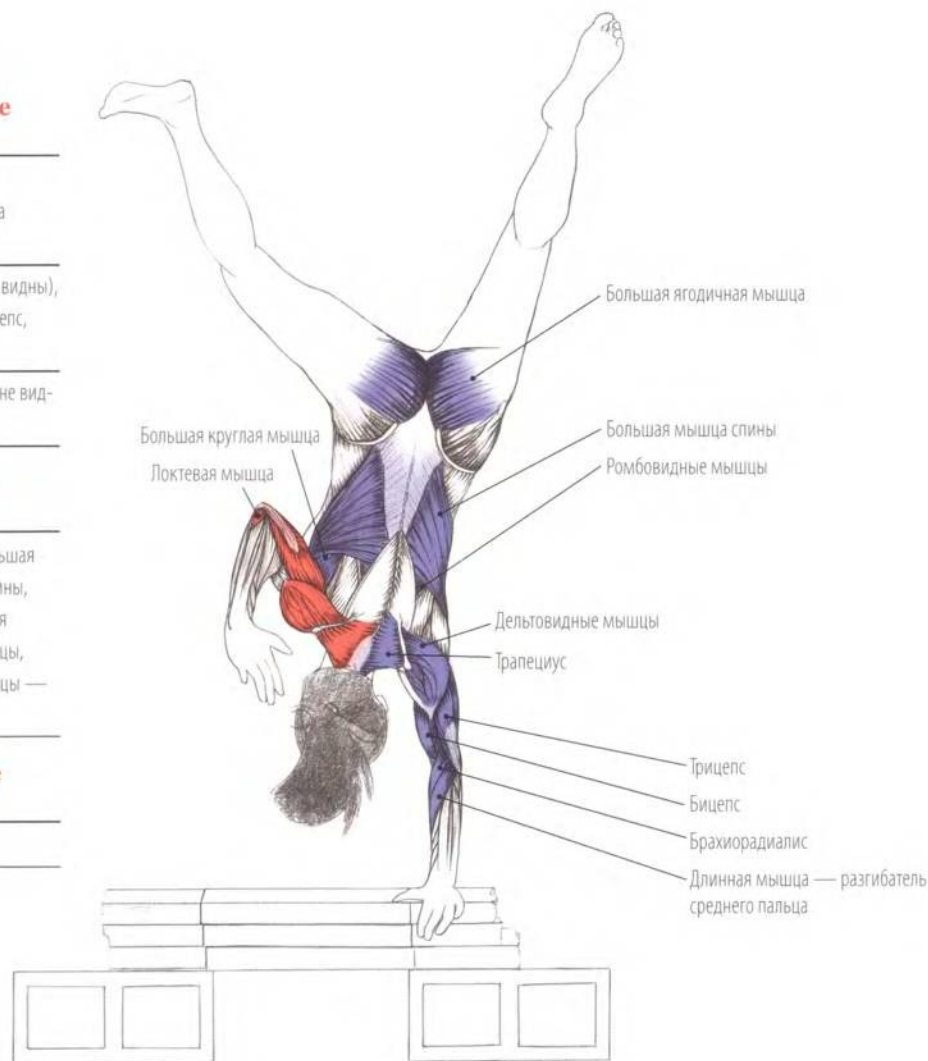
**Положение руки.** Мышцы-пронаторы (не видны).

### Ключевые статические мышцы

Прямая мышца живота (не видна), большая ягодичная мышца, большая мышца спины, ромбовидные мышцы, большая круглая мышца, трапециус, дельтовидные мышцы, трицепс, бицепс, брахиорадиалис, мышцы — разгибатели запястья.

### Основные кинетические цепи

Поворота плеч, выпрямления руки.



#### Поднятие гантелей

Укрепляет дельтовидные мышцы, мышцы груди и трицепсы.



#### Растяжка плеч с высоким положением локтя

Растяжка плеч и трицепсов.

### КОММЕНТАРИЙ

1) Во время принятия стойки на руках вы должны улучшить тот момент, когда тело будет в максимальном напряжении, для того чтобы после удара вы могли сделать кувырок вперед, в сторону от кирпичей. Если после принятия стойки на руках вы замираете и только затем наносите удар, то скорее всего после выполнения удара вы упадете прямо на кирпичи, что может привести к серьезным травмам тела.

2) Мы крайне рекомендуем носить защитный шлем во время тренировки данного удара до тех пор, пока вы не освоите его.

## УДАРЫ НОГАМИ

Существует множество стилей и вариантов выполнения ударов ногами, включая техники, различающиеся скоростью, силой и временем нанесения удара. Некоторые удары ногами, такие как фронтальный резкий удар, «нижний ковш» и удар с поднятием колена, применяются для самообороны. Другие удары, включая «топор», удар с вращением на пятках и удар с прыжком из разворота, дают спортсмену возможность для нанесения контрудара и таким образом используются в основном в тех видах боевых искусств, в которых прямые контрудары запрещены. Довольно редко можно встретить вид боевых искусств, в котором присутствуют все описанные ниже приемы. Мы предлагаем вашему вниманию лишь несколько разновидностей ударов ногами.

Удары ногами обычно более сильные, но немного более медленные, чем удары руками. Масса ноги примерно в два раза превышает массу руки. Тем не менее небольшой проигрыш в скорости не нивелирует превосходство за счет массы ноги. Удары ногами по крайней мере в два раза более сильные, чем соответствующие удары руками.

Правильная балансировка и нахождение точки опоры являются ключевыми факторами для нанесения эффективного удара ногами. Правильный расчет времени, сила и скорость играют важную роль при выполнении ударов по противнику. Разбивание досок часто используется как демонстрация эффективности ударов ногами (разбивание кирпичей выполняется реже из-за высокой вероятности получения травм). Часто во время отработки таких ударов спортсмены думают о дополнительной массе тела (или, если быть менее точными, «силе»), создаваемой правильной ориентацией тела в момент удара, так как если в удар вложено недостаточно массы тела, то он становится неэффективным. Этот и многие другие вопросы кратко рассмотрены в главе «Физическая основа нанесения сильных ударов» (стр. 11), однако стоит дополнительно подробно изучить их с инструктором.



## Удары ногами

- Удар с поднятием колена
  - Удар «нижний ковш»
  - Фронтальный резкий удар
  - Фронтальный удар с выбросом
- Удар с разворота
  - Удар «топор»
  - Удар «наружный серп»
  - Удар «внутренний серп»
  - Боковой удар
- Задний удар
  - Удар с прыжком из разворота
  - Удар с вращением на пятках
  - Удар с низким вращением на пятках

## УДАР С ПОДНЯТИЕМ КОЛЕНА

В этом мощном ударе ногами, основанном на коротком резком движении, первостепенную важность играет сила, а не скорость и точность. Этому удару часто обучают в целях самообороны. Поражаемые цели варьируются от лица до бедер, однако обычно такой удар нацелен в пах или в центральную часть корпуса.

### Скорость (5 из 10)

Комбинация скорости движения рук, сбивающих противника с ног, ускорения поднятого колена и грамотного выравнивания движений атакующего колена необходимы для выполнения успешного удара.

### Сила (9 из 10)

Некоторые ключевые факторы создания мощности:

**Выпрямление бедра.** Чем длиннее линия, по которой в верхнем направлении движется колено, тем более сильным будет удар.

**Напряженность тела.** Во время поднятия колена вы должны совершить движение корпусом вперед по направлению к поражаемой цели посредством выпрямления бедра поддерживающей ноги. Расстояние до цели является единственным важным фактором, определяющим то, насколько успешным будет удар. Если противник находится слишком близко, то удар будет перехвачен; если же оппонент находится слишком далеко, то удар будет нанесен мимо цели.

**Движение рук и плеч.** Приближение поражаемой цели к себе руками придает удару дополнительную скорость и представляет особую важность в том случае, если оппонент выше и массивнее вас.

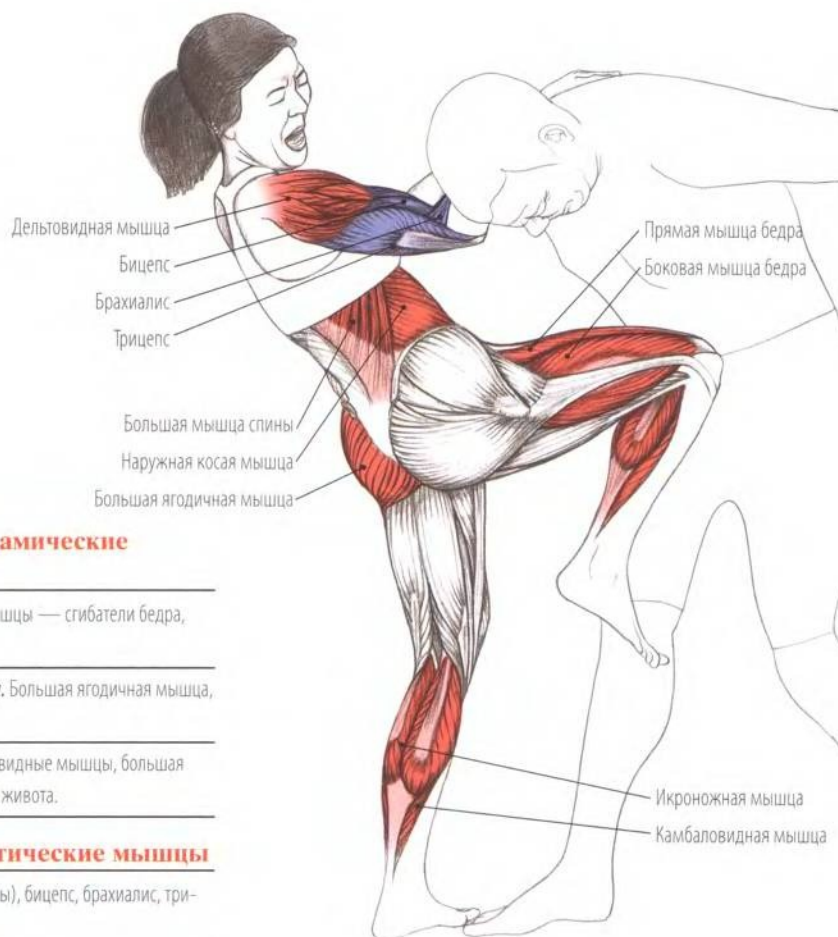
### Точность (6 из 10)

Техника выполнения удара с поднятием колена часто является более важной, чем точка, в которую удар нацелен.



## УПРАЖНЕНИЯ





### Ключевые динамические мышцы

**Поднятие колена.** Мышцы — сгибатели бедра, мышцы голени.

**Напряженность тела.** Большая ягодичная мышца, мышцы голени.

**Поворот плеч.** Дельтовидные мышцы, большая мышца спины, мышцы живота.

### Ключевые статические мышцы

Мышцы груди (не видны), бицепс, брахиалис, трицепс.

### Основные кинетические цепи.

Ягодичная, выпрямления ноги (нога, стоящая на земле), поворота бедер, поворота плеч.



**Дровосек**  
Укрепляет косые мышцы и плечи.



**Выпады с колен**  
Растяжка мышц — сгибателей бедра и четырехглавых мышц.

### КОММЕНТАРИЙ

1) Колено должно нанести удар приблизительно тогда, когда бедро находится под углом в 90 градусов по отношению к телу. Это примерно соответствует тому моменту, когда скорость движения колена максимальна.

2) Для создания максимальной скорости и мощности удара используются косые мышцы и мышцы — сгибатели бедра, которые способствуют поднятию колена.

3) Если ступню атакующей ноги повернуть по направлению к полу, то подколенные сухожилия не будут напряжены, что позволит придать поднимающемуся колену максимальную скорость.

## УДАР «НИЖНИЙ КОВШ»

Это медленный, сильный удар, выполняемый в довольно небольшом количестве случаев. Он ориентирован на самозащиту. Такой удар используется преимущественно для поражения ног и области паха. Необычность этого удара состоит в том, что он может наноситься большим пальцем ноги, подушечкой ступни, боковым ребром ступни или пяткой, в зависимости от того, по какой цели совершается удар.

### Скорость (3 из 10)

Нестандартное наружное движение ноги и поворот бедер делают этот удар более медленным, чем большинство других ударов ногой. Обычно такому удару учат как удару со своеобразным «топаньем» ногами, однако при выполнении одной из его разновидностей нога делает резкое движение, нацеленное, как правило, в область паха, чем напоминает удар ногой с поворотом и выбросом. Эта последняя вариация удара «нижний ковш» является более быстрой. Из-за небольшого числа ситуаций, в которых применяется данный удар, скорость при его выполнении обычно не является существенным фактором.

### Сила (7 из 10)

Мощность при выполнении этого удара создается в основном за счет напряжения всей верхней половины тела для того, чтобы вложить в удар массу тела. Даже в том случае, если в удар вложена максимальная масса тела, обычно существует необходимость нанести удар по опорной ноге противника для того, чтобы он не смог переместить ногу и, таким образом, принял на себя всю силу удара локтем.

### Точность (8 из 10)

Точность этого удара заключается в важности нанесения короткого сильного удара по ноге противника, причем лучше всего сделать это в тот момент, когда на нее перенесен вес тела оппонента. Увеличить вероятность вложения массы тела в удар ногой можно при помощи захвата оппонента руками и притягивания его к себе в тот момент, когда совершается удар.



## УПРАЖНЕНИЯ



**Приседания с партнером на руках (см. Приложение 1)**  
Укрепляет четырехглавые мышцы и ягодичные мышцы.



**«Бабочка»**  
Растяжка приводящих мышц.



**«Голубь»**  
Растяжка мышц бедер, четырехглавых мышц и мышц паха.

### Ключевые динамические мышцы

*Наклон ноги (не виден):* подколенные сухожилия, портняжная мышца.

*Выпрямление ноги:* четырехглавые мышцы, срединная ягодичная мышца (не видна).

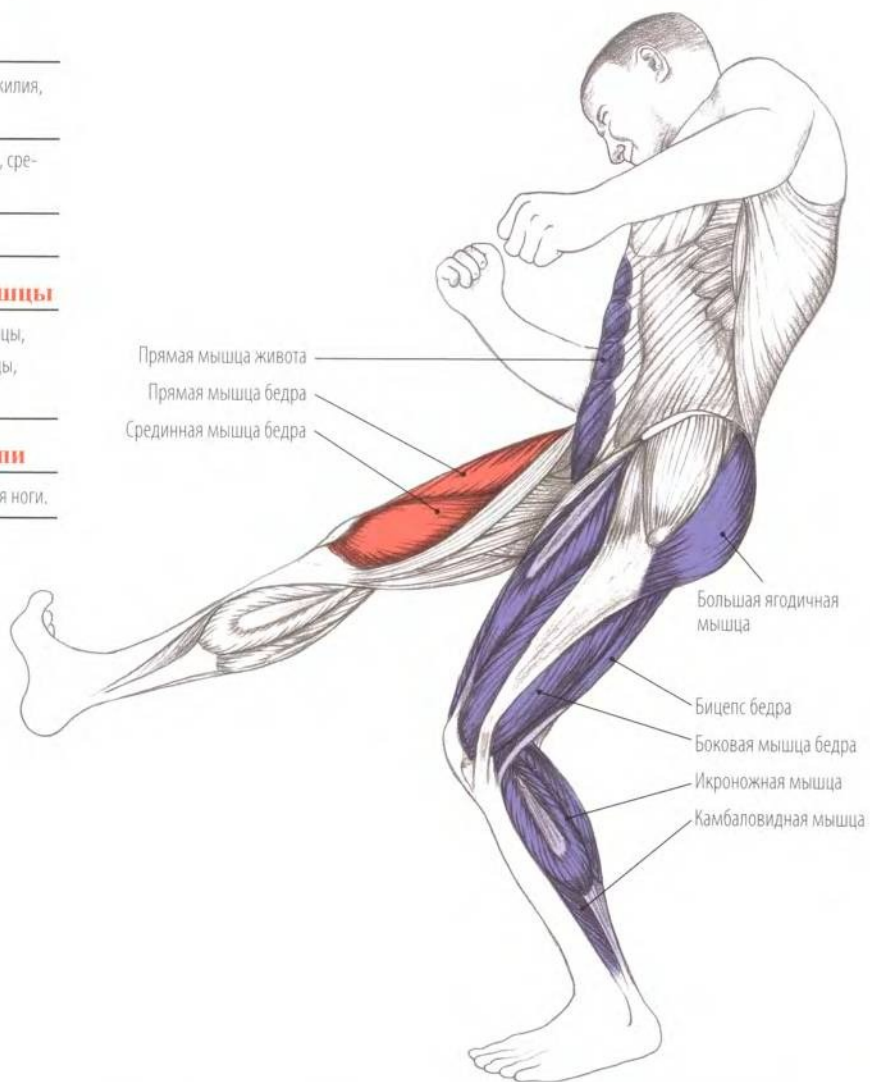
*Поворот тела:* косые мышцы (не видны).

### Ключевые статические мышцы

Прямая мышца живота, четырехглавые мышцы, подколенные сухожилия, икроножные мышцы, большая ягодичная мышца.

### Основные кинетические цепи

Поворота бедер, поворота плеч, выпрямления ноги.



### КОММЕНТАРИЙ

1) Целью нанесения данного удара является сделать оппонента неспособным нанести дальнейший удар, однако гораздо более вероятно, что вам удастся всего лишь вывести противника из состояния равновесия. Поэтому может потребоваться выполнение еще одного приема, такого как бросок.

2) Самый распространенный вариант данного удара наносится в качестве оборонительного приема, выполняемого на земле. При этом вы либо принимаете положение лежа на спине, либо балансируете при помощи неатакующей ноги и противоположной руки.

## ФРОНТАЛЬНЫЙ РЕЗКИЙ УДАР

Фронтальные удары — резкий и с выпадом (стр. 50) — являются двумя основными ударами ногами в боевых искусствах, и поэтому им стоит уделить особое внимание. Фронтальный резкий удар более быстрый, но менее мощный из этих двух ударов. Поэтому обычно он наносится находящейся впереди ногой, для того чтобы создать максимальную скорость и иметь возможность нанести удар по цели с максимально возможной быстротой.

### Скорость (7 из 10)

Скорость играет важную роль для повышения мощности удара. Поскольку этот удар обычно наносится впередистоящей ногой, скорость его нанесения выше, чем у других ударов ногами; по этой причине во время выполнения удара спортсмен, как правило, думает в основном именно о скорости его нанесения, а не о силе.

### Сила (8 из 10)

Сила удара является прямым последствием последовательной работы трех кинетических цепей: ягодичная кинетическая цепь отвечает за движение бедер вперед; кинетическая цепь поворота бедер — за поворот бедер, с тем чтобы в момент удара выдвинуть вперед атакующее бедро; кинетическая цепь выпрямления ноги на финальном этапе нанесения удара отвечает за приближение стопы к поражаемой цели. Вложение в удар полной массы тела за счет напряжения мышц торса (прежде всего прямой мышцы живота) позволяет максимизировать мощность наносимого удара. Обратите внимание на то, что все три перечисленные выше кинетические цепи работают менее эффективно при выполнении фронтального резкого удара, чем при выполнении фронтального удара с выбросом, поэтому фронтальный резкий удар является менее мощным.

### Точность (6 из 10)

Фронтальный резкий удар обычно нацелен по центральной линии тела — в область паха, живот или челюсть. Такой удар эффективен также при поражении и других целей, однако его относительная слабость ограничивает число потенциальных целей для поражения.



## УПРАЖНЕНИЯ



**Поднятие колена**  
(см. Приложение 1)  
Укрепляет мышцы — сгибатели бедер и икроножные мышцы.

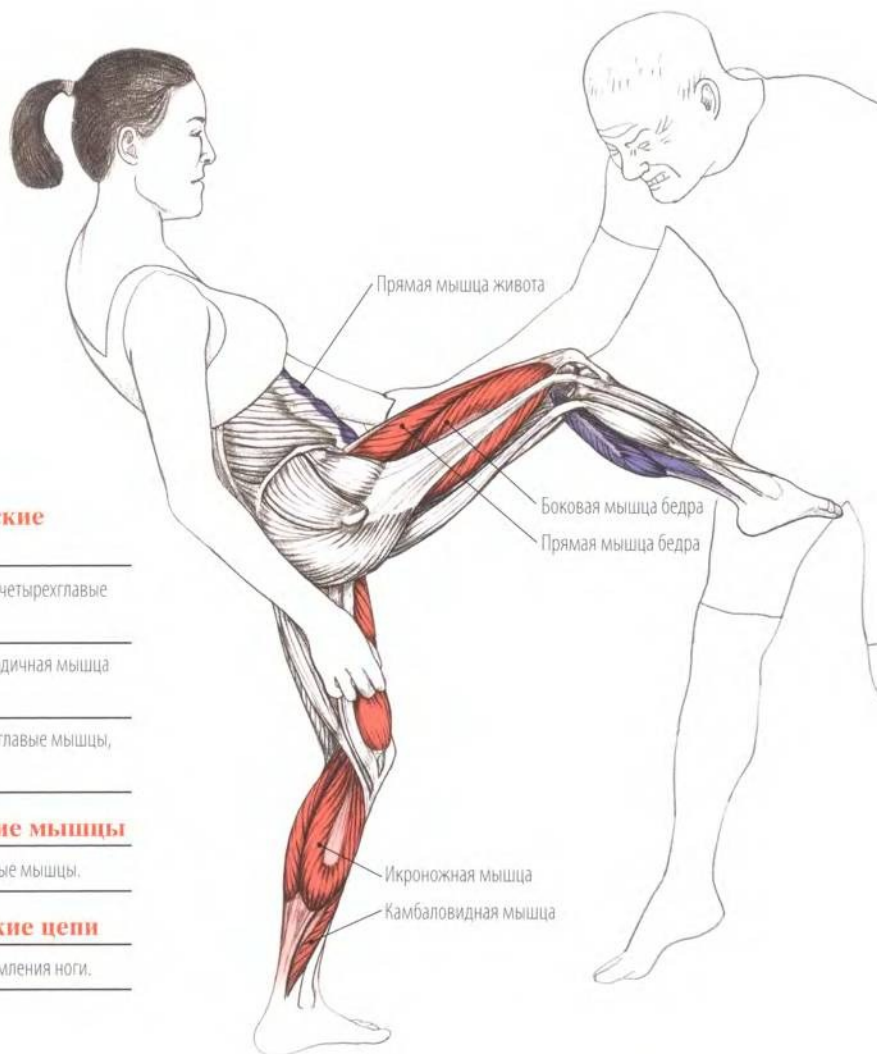


**Поднятие на ногах**  
Укрепляет икроножные мышцы.



**Мостик на одной ноге с опущенными на пол плечами**  
(см. Приложение 1)  
Укрепляет мышцы таза; растяжка мышц груди и плеч.





### Ключевые динамические мышцы

*Выпрямление атакующей ноги:* четырехглавые мышцы.

*Выпрямление бедра:* большая ягодичная мышца (не видна).

*Движение опорной ноги:* четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

### Ключевые статические мышцы

Прямая мышца живота, икроножные мышцы.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, поворота бедер, выпрямления ноги.



#### Нагибание тела вперед

Растяжка подколенных сухожилий, икроножных мышц и мышц бедер.



#### Выпады с колена

Укрепляет мышцы — сгибатели бедра и четырехглавые мышцы.

### КОММЕНТАРИЙ

1) Атакующим участком ступни обычно выступает либо внутренняя поверхность стопы (для создания скорости удара), либо подушечка (для создания мощности), в зависимости от того, по какой цели наносится удар.

2) При нанесении удара в области паха важно не раскрыть противнику свои намерения посредством движения верхней части тела. Отработайте выполнение быстрых резких ударов ногами перед зеркалом, чтобы минимизировать движения верхней части тела.

## ФРОНТАЛЬНЫЙ УДАР С ВЫПАДОМ

Фронтальные удары — резкий (стр. 48) и с выпадом — являются двумя основными ударами ногами в боевых искусствах, и поэтому им стоит уделить особое внимание. Фронтальный удар с выпадом более медленный, но более мощный из этих двух ударов. Поэтому обычно он наносится стоящей сзади ногой, для того чтобы создать максимальную скорость и иметь возможность вложить в удар максимальную массу тела.

### Скорость (5 из 10)

Скорость имеет очень большое значение для увеличения мощности удара, однако поскольку обычно этот удар наносится ногой, которая изначально находится сзади, скорость его нанесения является невысокой по сравнению с другими ударами ногами. По этой причине при выполнении этого удара спортсмен, как правило, думает прежде всего о силе, а не о скорости удара.

### Сила (8 из 10)

Сила удара является прямым результатом последовательной работы трех кинетических цепей: ягодичная кинетическая цепь отвечает за движение бедер вперед; кинетическая цепь поворота бедер — за поворот бедер, с тем чтобы в момент удара выдвинуть вперед атакующее бедро; кинетическая цепь выпрямления ноги на финальном этапе нанесения удара отвечает за приближение стопы к поражаемой цели. Вложение в удар полной массы тела за счет напряжения мышц торса (прежде всего прямой мышцы живота) позволяет максимизировать мощность наносимого удара.

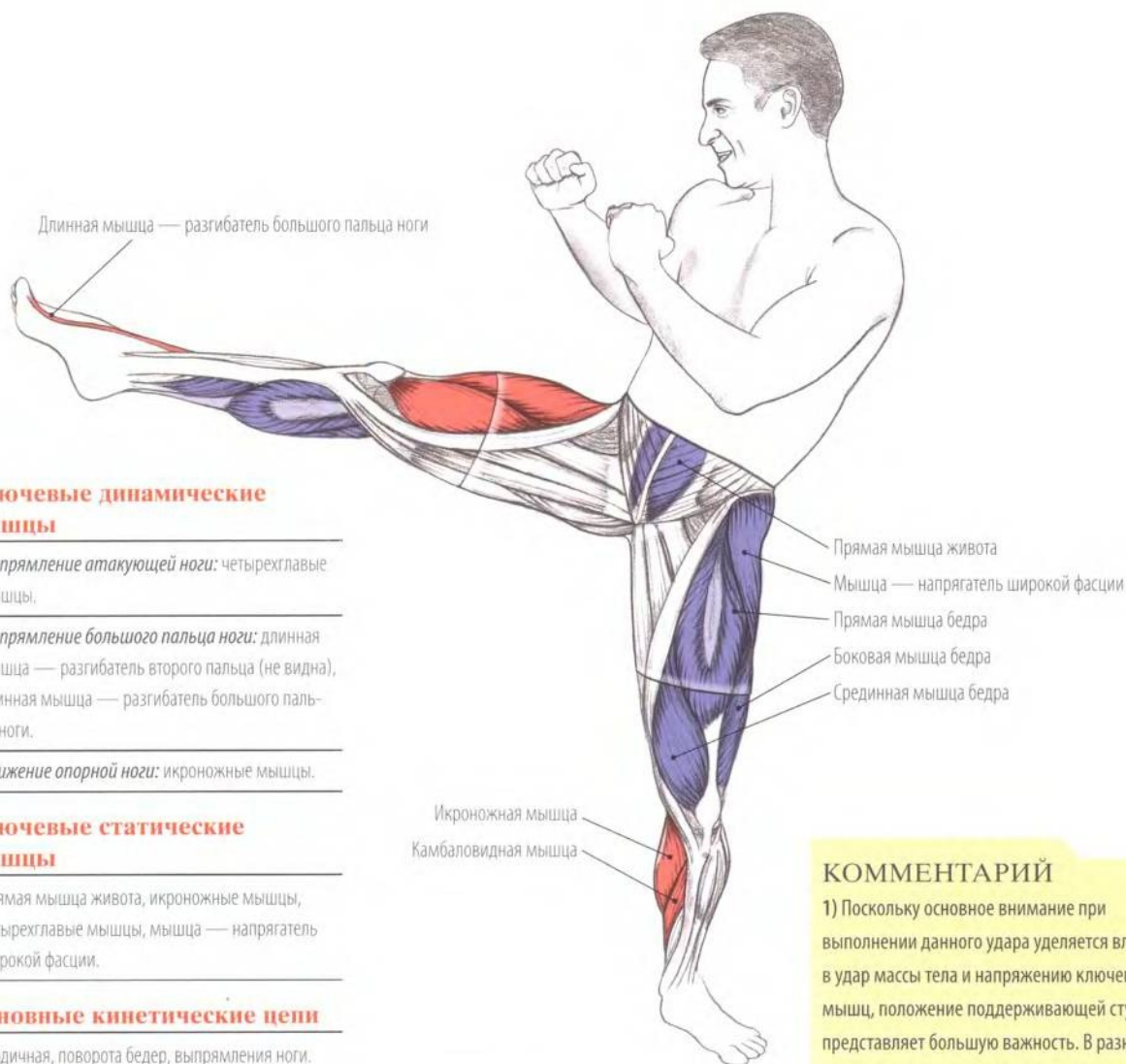
### Точность (6 из 10)

Фронтальный удар с выбросом обычно нацелен по центральной линии тела — в любую точку от верхней части бедра до челюсти. Такой удар эффективен также при поражении и других целей, таких как почки и ноги, однако их проще вывести из-под удара, а значит, эти цели сложнее поразить.



## УПРАЖНЕНИЯ





### Ключевые динамические мышцы

*Выпрямление атакующей ноги:* четырехглавые мышцы.

*Выпрямление большого пальца ноги:* длинная мышца — разгибатель второго пальца (не видна), длинная мышца — разгибатель большого пальца ноги.

*Движение опорной ноги:* икроножные мышцы.

### Ключевые статические мышцы

Прямая мышца живота, икроножные мышцы, четырехглавые мышцы, мышца — напрягатель широкой фасции.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, поворота бедер, выпрямления ноги.

### КОММЕНТАРИЙ

1) Поскольку основное внимание при выполнении данного удара уделяется вложению в удар массы тела и напряжению ключевых мышц, положение поддерживающей ступни представляет большую важность. В разных вариациях такого удара ступня может принимать разное положение — от выпрямления на полу до поднятия на мыски. Ступня может иметь любой угол наклона вплоть до 136 градусов.

2) Как и в случае со многими ударами ногами, фронтальный удар с выбросом можно освоить в разных вариациях в зависимости от атакующей поверхности ноги. Чаще всего удар наносится подушечкой ступни (как показано на рисунке), пяткой или боковой частью стопы. В случае самозащиты, особенно если ваш уровень подготовки не очень высокий, нанесение удара пяткой обычно является более безопасным способом, поскольку вероятность получения травмы лодыжки ниже.



**«Солдат 1»**  
Укрепляет нижнюю часть тела. Растяжка плеч.



**Нагибание тела вперед**  
Растяжка подколенных сухожилий, икроножных мышц и мышц бедер.

## УДАР С РАЗВОРОТА

Это один из трех классических ударов в боевых искусствах (к другим двум относятся фронтальный удар с выпадом (стр. 50) и боковой удар ногой (стр. 60)). Удар с разворота иногда описывают как эквивалент удара ладонью, наносимый ногой. Этот удар можно выполнить множеством различных способов, включая нанесение удара ногой, стоящей впереди (более быстрый удар), и сзади (более сильный удар). Поражаемые цели варьируются от икр до головы.

### Скорость (9 из 10)

Скорость удара с разворота в конечном счете является результатом поворота бедер и резкого выброса ноги. Тем не менее в создании скорости участвуют и многие другие факторы, включая противодействующий момент, который создается при помощи поворота плеч и рук.

### Сила (6 из 10)

Объяснить процесс создания мощности при выполнении данного удара достаточно сложно, поскольку в нем задействованы пять различных кинетических цепей. Сочетание быстрого поворота и последующего напряжения различных частей тела (от поддерживающей ноги до бедер и торса) и финальное выпрямление ноги — это далеко не весь процесс. Можно добавить, что движение рук и поворот плеч также имеют большую важность для нанесения резкого, сильного удара.

### Точность (6 из 10)

Слаженная работа пяти кинетических цепей является показателем взаимодействия различных частей тела в процессе нанесения удара. На первый взгляд может показаться, что большинство ударов ногами предполагают координацию движения только бедер и ног. Однако на самом деле в выполнении удара участвуют так много других частей тела, что практически все части тела отвечают за выполнение удара. Отработанный, сильный удар с разворота является целью многих спортсменов, занимающихся боевыми искусствами. Тренировка данного удара требует чрезвычайно много времени.



## УПРАЖНЕНИЯ



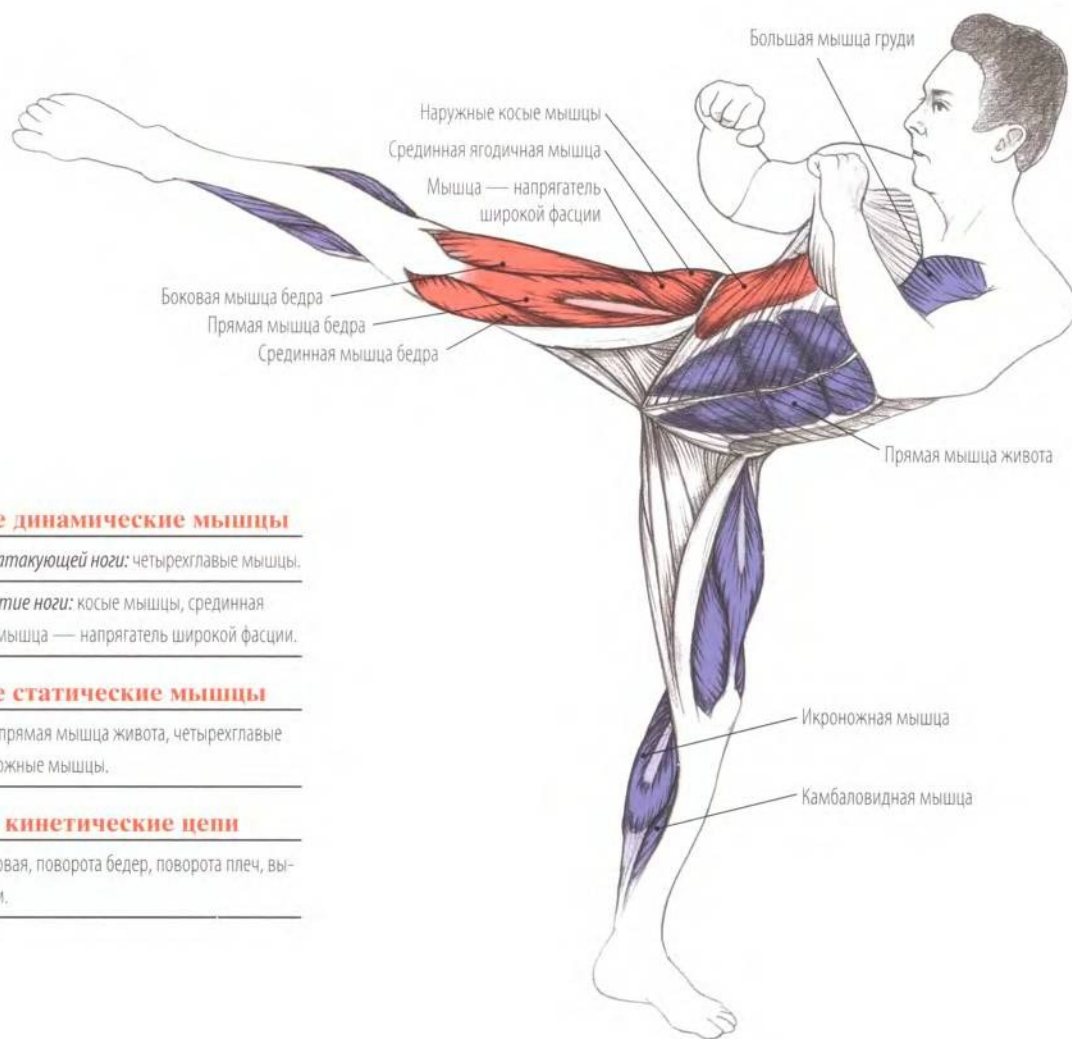
**Боковые подъемы туловища**  
Укрепляют косые мышцы.



**Подъемы ног с эспандером**  
Укрепляют отводящие мышцы.



**«Солдат 2»**  
Укрепляет ноги, бедра, плечи.  
Растяжка приводящих мышц.



### Ключевые динамические мышцы

*Выпрямление атакующей ноги:* четырехглавые мышцы.

*Боковое поднятие ноги:* косые мышцы, срединная мышца бедра, мышца — напрягатель широкой фасции.

### Ключевые статические мышцы

Мышцы груди, прямая мышца живота, четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, боковая, поворота бедер, поворота плеч, выпрямления ноги.



#### Треугольник

Укрепляет четырехглавые мышцы; растяжка ног, бедер, плеч, груди и позвоночника.



#### Бабочка

Растяжка приводящих мышц.

### КОММЕНТАРИЙ

Двумя главными атакующими поверхностями являются верхняя часть стопы (для более быстрых ударов) и подушечка ступни (для ударов с большей разрушительной силой). Существуют споры по поводу того, какой вариант предпочтительнее, однако каждый из них имеет свои преимущества в применении.

## УДАР «ТОПОР»

Обычно этот удар ассоциируется с соревнованиями или демонстрацией. Удар «топор» может быть очень сильным, однако он также делает спортсмена уязвимым к контрударам, которые могут быть нанесены в незащищенную область паха или по внутренней стороне ноги. Обычно такой удар наносится в голову и, чуть реже, в грудь.

### Скорость (5 из 10)

Скорость в момент удара отчасти зависит от относительного преимущества спортсмена в росте перед противником. Если вы значительно выше, чем ваш оппонент, то удар скорее всего будет нанесен с большой высоты и будет иметь большую амплитуду, следовательно, больше времени на ускорение. Более низким спортсменам следует наносить рубящий удар, задействуя мышцы ног, для того чтобы компенсировать нехватку времени для ускорения удара.

### Сила (6 из 10)

Сила удара ногой создается за счет опускания ноги на оппонента и напряжения ноги и тела для того, чтобы вложить в удар максимальную массу тела. При выполнении удара на соревнованиях иногда требуется вытянуть пальцы ног, чтобы быстрее достигнуть поражаемой цели, однако это значительно уменьшает эффективность удара из-за сильного увеличения поражаемой площади.

### Точность (6 из 10)

Обучиться нанесению данного удара в голову довольно сложно, поскольку он требует как навыков нанесения ударов, так и умения правильно сопоставить время нанесения удара с движениями противника. Длинная дугообразная линия, по которой выполняется удар, делает расчет времени более сложным, чем при выполнении большинства других ударов ногами.



## УПРАЖНЕНИЯ



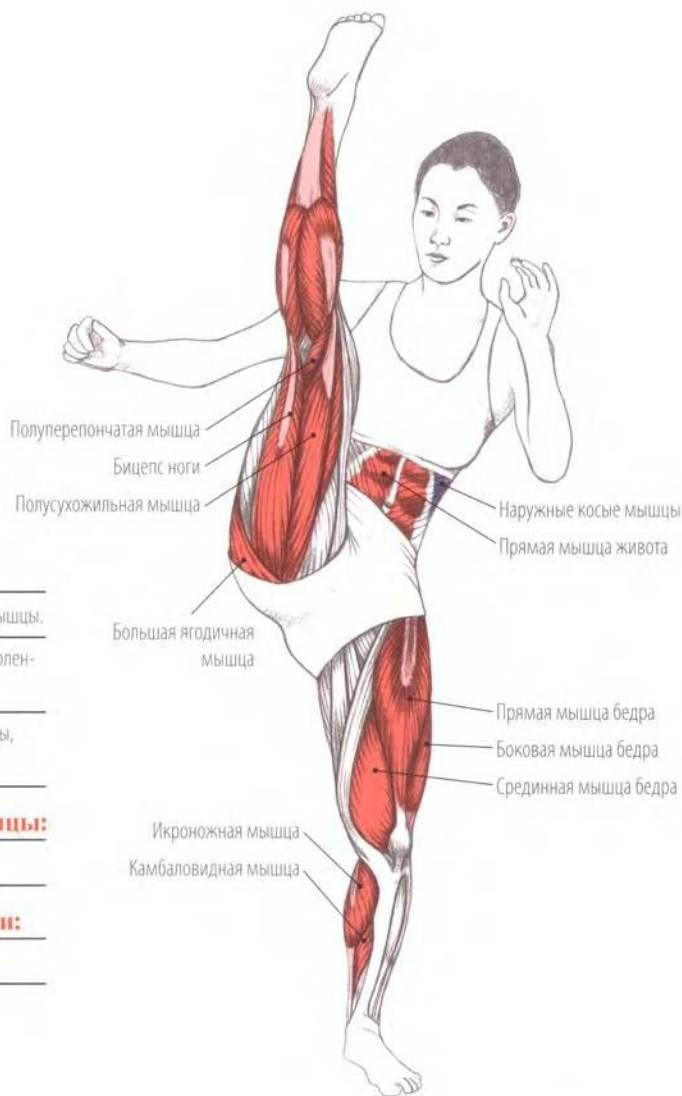
**Приседания с опорой на руки**  
Повышают скорость реакции всех мышц тела.



**Поднятие ноги вперед**  
Укрепляют четырехглавые мышцы; растяжка мышц бедер и подколенных сухожилий.



**Растяжка подколенных сухожилий при помощи эспандера**  
Растяжка подколенных сухожилий улучшает чувство баланса.



**Ключевые динамические мышцы**

*Поднятие ноги (не видно):* четырехглавые мышцы.

*Удар ногой:* большая ягодичная мышца, подколенные сухожилия, прямая мышца живота.

*Напряженность тела:* четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

**Ключевые статические мышцы:**

Косые мышцы.

**Основные кинетические цепи:**

Ягодичная, выпрямления ноги.

**КОММЕНТАРИЙ**

Уязвимость спортсмена, выполняющего удар «топор», к контрударам может быть уменьшена за счет выполнения первоначального атакующего приема, такого как удар с разворота или удар рукой, с тем, чтобы заставить противника отклониться назад.



**Нагибание тела вперед**  
Растяжка подколенных сухожилий, икроножных мышц и мышц бедер.



**Выпады с колен**  
Растяжка мышц — сгибателей бедра и четырехглавых мышц.

## УДАР «НАРУЖНЫЙ СЕРП»

Ударам «наружный серп» и «внутренний серп» (стр. 58) часто обучают параллельно, однако они предполагают различную мощность и применяются в различных ситуациях. Удар «наружный серп» более мощный, поскольку движение ноги по направлению от тела задействует отводящие мышцы, которые существенно более сильные, чем приводящие мышцы. Этот удар часто используется при выполнении блоков, требующих широких стремительных движений, резких ударов рукой, а также в качестве начального приема при выполнении удара «топор» (стр. 54).

### Скорость (8 из 10)

Мощность удара в основном создается за счет поворота бедер, поворота плеч и движения ноги в колене по направлению от тела на финальном этапе выполнения удара.

### Сила (5 из 10)

Передача мощности в момент выполнения удара во многом зависит от того, какой частью стопы наносится удар. Большинство спортсменов выполняют удар таким образом, чтобы поразить цель наружной боковой стороной ступни, однако это широкая и относительно мягкая поверхность. Некоторые спортсмены стараются выполнять удар, развернув пальцы ног немного внутрь, для того чтобы удар был нанесен пяткой — это увеличивает мощность удара. Также стоит иметь в виду, что увеличить силу удара можно при помощи прыжка по направлению к противнику или вращения на месте.

### Точность (3 из 10)

Точность не особенно важна при выполнении данного удара, поскольку широта и стремительность движения ноги при его выполнении позволяют нанести удар по широкой цели. Некоторые утверждают, что из этого правила есть исключения, такие как демонстрации, во время которых удар «наружный серп» используется для отведения руки, держащей оружие. Поскольку это не общепризнанная ситуация использования такого удара, мы советуем вам прояснить данный вопрос со своим инструктором.



## УПРАЖНЕНИЯ



**«Подъем в гору»**  
Укрепляет мышцы верхней части тела.

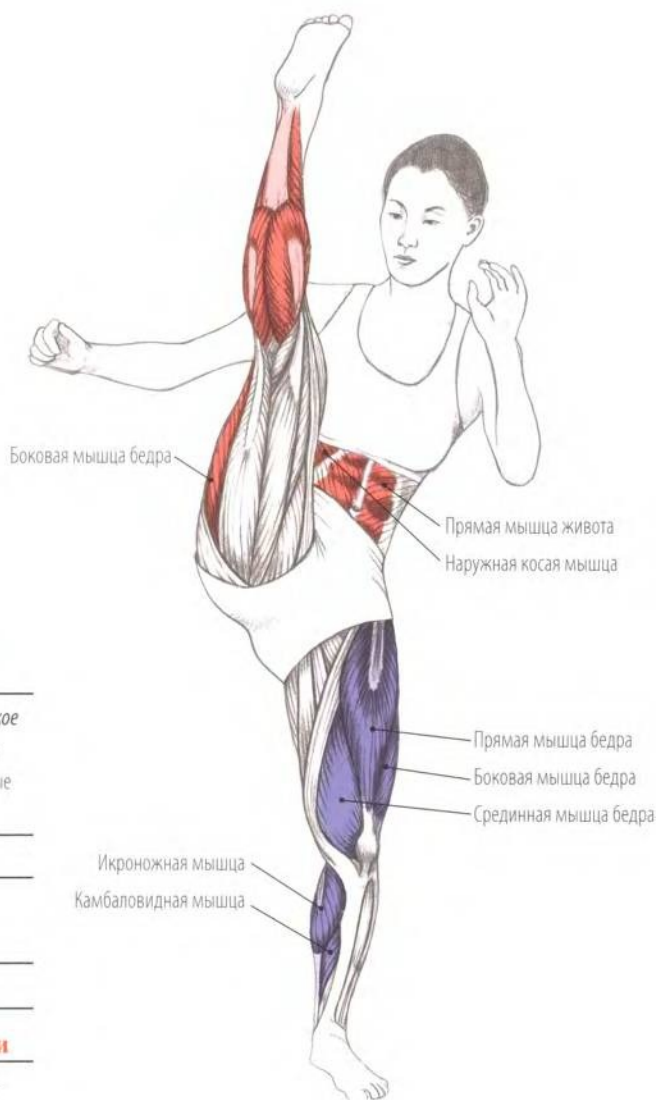


**Поднятие ноги вперед**  
Укрепляет четырехглавые мышцы; растяжка мышц бедер и подколенных сухожилий.



**Растяжка подколенных сухожилий при помощи эспандера**  
Растяжка подколенных сухожилий; улучшает чувство баланса.





### Ключевые динамические мышцы

*Выпрямление ноги, сгибание стопы и широкое движение ногой:* срединная ягодичная мышца (не видна), четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

*Сгибание и поворот тела:* мышцы живота.

### Ключевые статические мышцы

Четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, поворота бедер, поворота плеч, выпрямления ноги.

### КОММЕНТАРИЙ

Будьте осторожны, чтобы избежать сильного блока вашего удара, поставленного в районе колена, так как в этом случае может произойти серьезная травма колена.



**Наклоны вперед с широко расставленными ногами**  
Растяжка подколенных сухожилий и приводящих мышц.



**Выпады с колен**  
Растяжка мышц — сгибателей бедра и четырехглавых мышц.

## УДАР «ВНУТРЕННИЙ СЕРП»

Ударам «внутренний серп» и «наружный серп» (стр. 56) часто обучают параллельно, однако они предполагают различную мощность и применяются в различных ситуациях. Удар «внутренний серп» более слабый, поскольку движение ноги по направлению к телу задействует приводящие мышцы, которые не настолько сильные, как отводящие мышцы (а именно срединная ягодичная мышца). Этот удар часто используется при выполнении блоков, требующих широких стремительных движений, и резких ударов рукой, а также в качестве начального приема при выполнении удара «топор» (стр. 54).

### Скорость (7 из 10)

Скорость удара в основном создается за счет поворота бедер, поворота плеч и движения ноги в колене по направлению к телу на финальном этапе выполнения удара.

### Сила (5 из 10)

Передача мощности в момент выполнения удара во многом зависит от того, какой частью стопы наносится удар. Большинство спортсменов выполняют удар таким образом, чтобы поразить цель нижней стороной ступни, однако это широкая и относительно мягкая поверхность. Некоторые спортсмены стараются выполнять удар, развернув пальцы ног немного внутрь, для того чтобы удар был нанесен пяткой — это увеличивает мощность удара. Увеличить силу удара можно также при помощи прыжка по направлению к противнику или вращения на месте.

### Точность (5 из 10)

Точность не особенно важна при выполнении данного удара, поскольку ширина и стремительность движения ноги при его выполнении позволяют нанести удар по обширной цели. Некоторые утверждают, что из этого правила есть исключения, такие как демонстрации, во время которых удар «внутренний серп» используется для отведения руки, держащей оружие. Поскольку это не общепризнанная ситуация использования такого удара, мы советуем вам прояснить данный вопрос со своим инструктором.



## УПРАЖНЕНИЯ



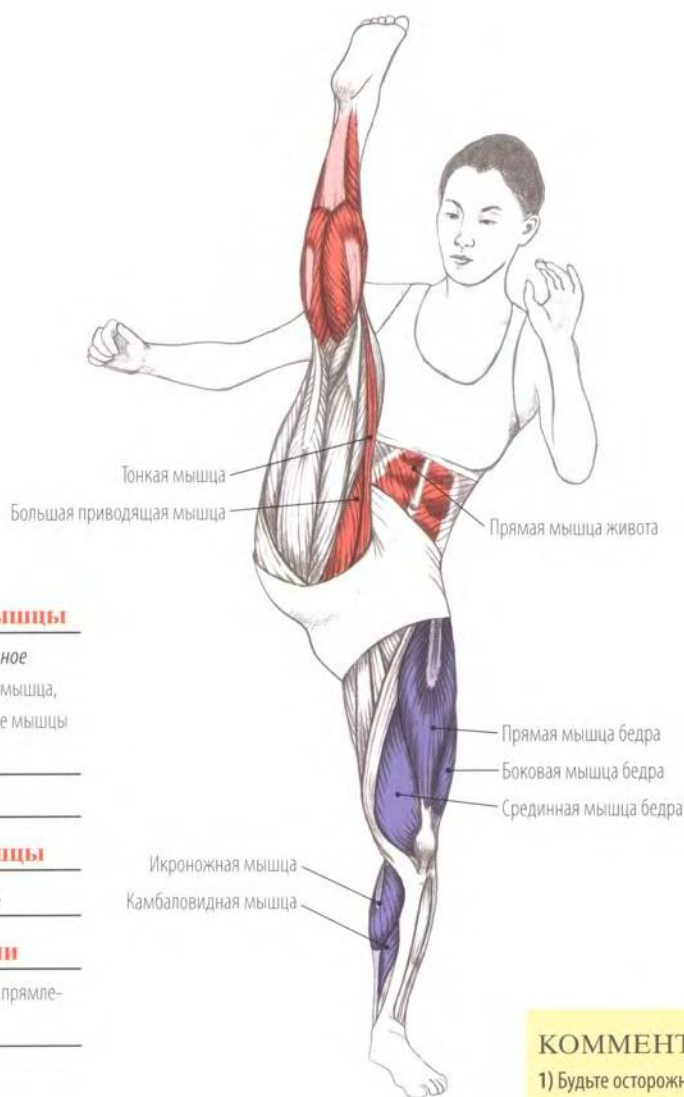
**«Подъем в гору»**  
Укрепляет мышцы нижней части тела.



**Поднятие ноги вперед**  
Укрепляет четырехглавые мышцы; растяжка мышц бедер и подколенных сухожилий.



**Растяжка подколенных сухожилий при помощи эспандера**  
Растяжка подколенных сухожилий улучшает чувство баланса.



### Ключевые динамические мышцы

*Выпрямление ноги и широкое стремительное движение ноги:* приводящие мышцы, тонкая мышца, портняжная мышца (не видна), четырехглавые мышцы (не видны), икроножные мышцы.

*Сгибание и поворот тела:* мышцы живота.

### Ключевые статические мышцы

Четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, поворота бедер, поворота плеч, выпрямления ноги.

### КОММЕНТАРИЙ

- 1) Будьте осторожны, чтобы избежать сильного блока вашего удара, поставленного в районе колена, так как в этом случае может произойти серьезная травма колена.
- 2) Косые мышцы с атакующей стороны тела отвечают за поднятие и поворот бедер в начале выполнения удара.
- 3) Удар «внутренний серп» иногда используется в быстрых комбинациях, таких как выполнение «внутреннего серпа» с вращением во внутреннюю сторону и прыжком вперед, после которого выполняется боковой или задний удар ногой. Эта комбинация круговых и линейных ударов ногами требует сложной работы нескольких кинетических цепей, для того чтобы завершить одно действие и рассчитать правильный момент для начала другого действия.



**Наклоны туловища вперед**  
Растяжка подколенных сухожилий, икроножных мышц и мышц бедер.



**Выпады с колен**  
Растяжка мышц — сгибателей бедра и четырехглавых мышц.

## БОКОВОЙ УДАР

Этот распространенный удар является одним из трех классических ударов, применяемых в боевых искусствах — фронтальный удар (стр. 50), боковой удар и задний удар (стр. 62). Этот удар осваивают многие спортсмены. Существует невероятно большое число вариаций бокового удара. Такой удар объединяет в себе точность фронтального удара и силу заднего удара, что делает его очень точным и мощным приемом.

### Скорость (6 из 10)

При выполнении бокового удара вы жертвуете скоростью в пользу силы. Сосредоточение энергии удара перед его нанесением позволяет придать удару дополнительную мощность, однако делает удар более медленным. Боковой удар, наносимый впередистоящей ногой, обычно не позволяет максимально сосредоточить энергию; поэтому этот удар является очень быстрым, но менее сильным, чем удар, наносимый другой ногой. Такой прием используется для нанесения ударов по ногам и ребрам, а также для блокировки ударов противника.



### Сила (8 из 10)

В основном сила данного удара создается за счет поворота бедер, а также выпрямления и напряжения атакующей ноги. Другими важными факторами, способствующими созданию силы, являются движение поддерживающей ноги и напряжение мышц торса для того, чтобы вложить в удар массу тела. Двухшаговый боковой удар и боковой удар с поворотом представляют собой две наиболее распространенные вариации бокового удара. Они являются гораздо более мощными, чем стандартный боковой удар, выполняемый из статического положения. Летящий боковой удар, предполагающий прыжок, также является более сильным, чем обычный боковой удар, однако у него имеется один недостаток, который заключается в том, что когда спортсмен оказывается в воздухе, траектория его удара заранее определена, и потому ее легче просчитать. Удары с высоким поднятием ног, как показано на рисунке, часто используются для завершения комбинации, но они уязвимы к контрударам, выполняемым на меньшей высоте в ситуациях самозащиты.

### Точность (6 из 10)

Точность при выполнении данного удара важна, однако высокая степень мощности делает точное попадание по цели менее значимым. Большую важность представляет координация движений всего тела в момент нанесения удара. Многие спортсмены сосредотачивают внимание на движении атакующей ноги и бедре, но в меньшей степени следят за движением поддерживающей ноги и переносе в удар веса тела. К примеру, если поддерживающая нога расположена слишком близко к поражаемой цели, то в момент нанесения удара вы будете отброшены назад из-за того, что поддерживающая нога лишена возможности участвовать в нанесении удара.

## УПРАЖНЕНИЯ



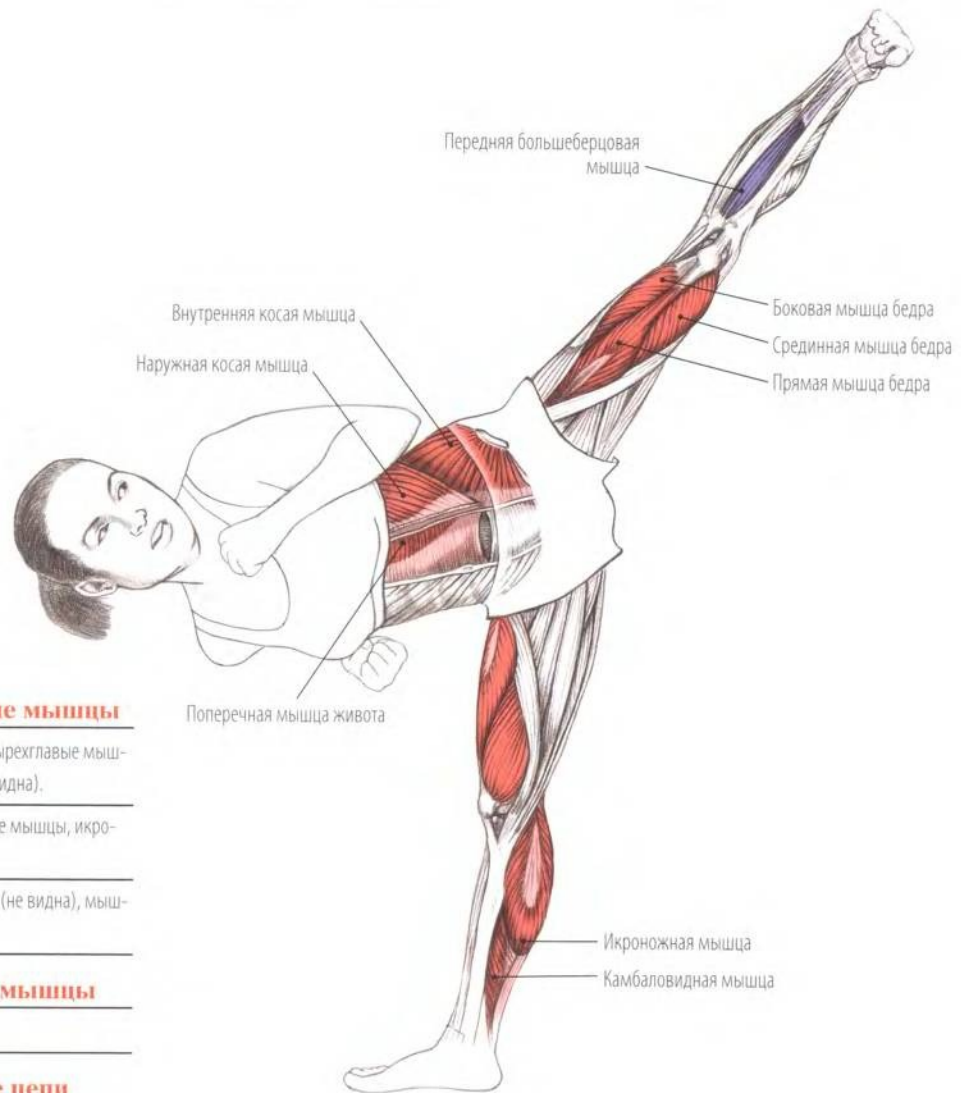
**«Полумесяц» + наклоны (см. Приложение 1)**  
Укрепляет ноги, икроножные мышцы, ключевые мышцы тела и косые мышцы; растяжка ног; улучшает чувство баланса.



**Выпрямление ноги вдоль стены (отработка бокового удара) (см. Приложение 1)**  
Укрепляет четырехглавые мышцы, икроножные мышцы и косые мышцы.



**«Треугольник»**  
Укрепляет четырехглавые мышцы; растяжка ног, бедер, плеч, груди и позвоночника.



### Ключевые динамические мышцы

*Выпрямление атакующей ноги:* четырехглавые мышцы, срединная ягодичная мышца (не видна).

*Напряженность тела:* четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

*Сгибание тела:* большая мышца спины (не видна), мышцы груди.

### Ключевые статические мышцы

Передняя большеберцовая мышца

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, поворота бедер, выпрямления ноги.



**Боковой «уголок»**

Укрепляет четырехглавые мышцы; растяжка мышц ног, бедер и боковых мышц.



**«Голубь»**

Растяжка мышц бедер, четырехглавых мышц и мышц паха.

### КОММЕНТАРИЙ

Гибкость мышц бедра обычно уменьшается с возрастом. Способность нанесения фронтального и заднего удара ногами меньше подвержена влиянию возраста, что не распространяется на другие удары, такие как удар с разворота и боковой удар. Чтобы воспрепятствовать этому, регулярно уделяйте время упражнениям на растяжку.

## ЗАДНИЙ УДАР

Этот распространенный удар является одним из трех классических ударов, применяемых в боевых искусствах — фронтальный удар (стр. 50), боковой удар (стр. 60) и задний удар. Этот удар осваивают многие спортсмены. Существует невероятно большое число вариаций заднего удара. Это самый мощный удар из трех, поскольку в нем задействованы развитые мышцы спины и ягодиц. Тем не менее задний удар менее точный, чем другие два удара.

### Скорость (5 из 10)

Развитая мускулатура, задействованная для выполнения данного удара, делает его более медленным, однако этот относительный недостаток скорости часто компенсируется более широкой амплитудой движения тела.

### Сила (9 из 10)

В основном сила заднего удара создается за счет поворота бедер и напряженности как атакующей, так и поддерживающей ноги. Другие важные факторы создания мощности включают напряжение мышц торса, что позволяет вложить в удар массу тела. Задний удар с поворотом и задний удар с поворотом и прыжком являются двумя распространенными вариациями данного удара. Они гораздо более мощные, сильные, чем задний удар из статического положения.

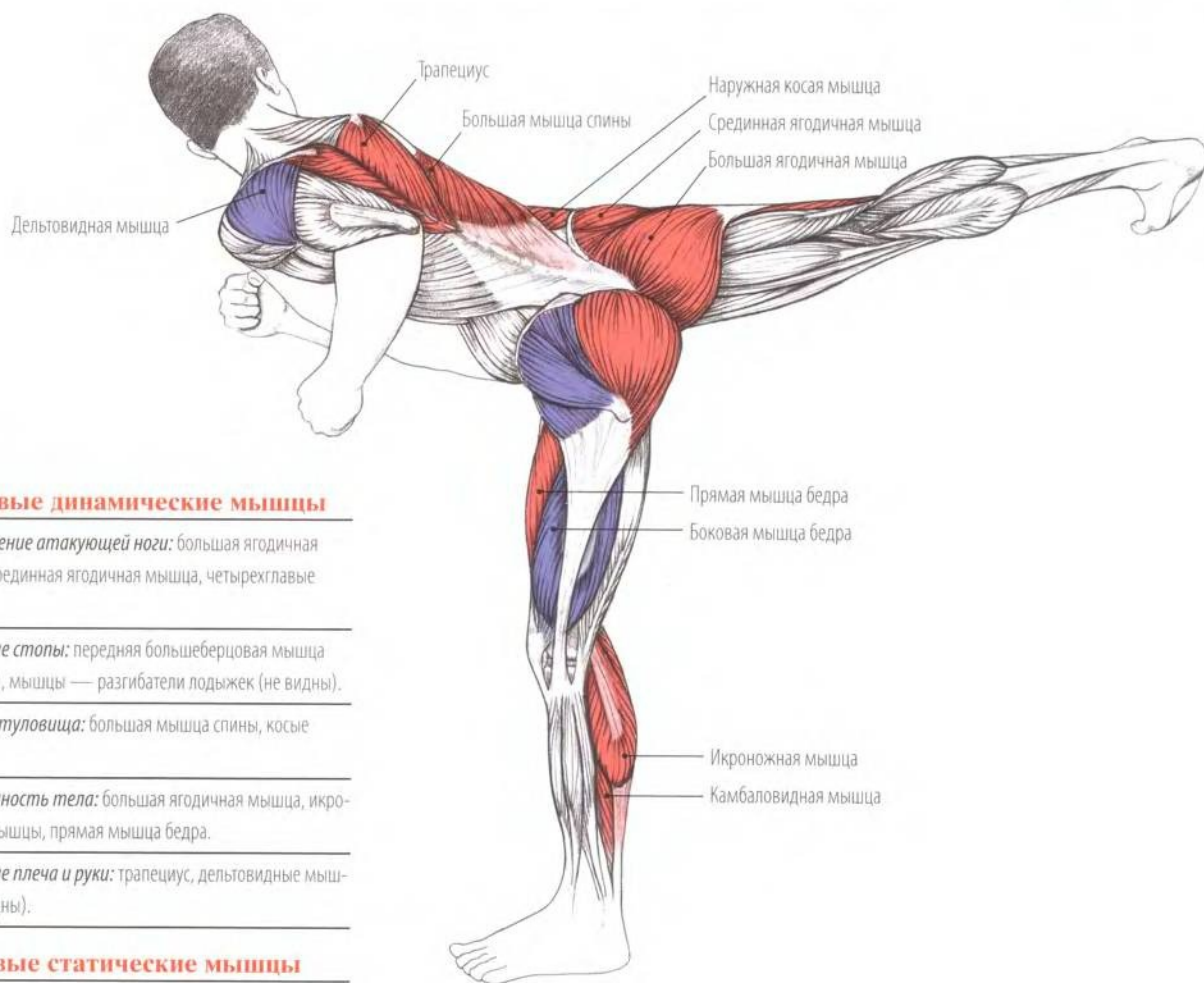
### Точность (6 из 10)

Точность важна, однако высокая степень мощности данного удара делает точное попадание в цель менее значимым. Ключевыми поражаемыми целями являются точки, расположенные в центре сосредоточения массы противника — даже частично блокированный удар, нанесенный по этим точкам, способен нанести значительную травму. Другие поражаемые цели варьируются от головы до бедер. Как и в случае с боковым ударом, многие спортсмены сосредотачивают внимание на движении атакующей ноги и бедре, но в меньшей степени следят за движением поддерживающей ноги и переносом в удар веса тела. К примеру, если поддерживающая нога расположена слишком близко к поражаемой цели, то в момент нанесения удара вы будете отброшены назад из-за того, что поддерживающая нога лишена возможности участвовать в нанесении удара.



## УПРАЖНЕНИЯ





### Ключевые динамические мышцы

**Выпрямление атакующей ноги:** большая ягодичная мышца, срединная ягодичная мышца, четырехглавые мышцы.

**Положение стопы:** передняя большеберцовая мышца (не видна), мышцы — разгибатели лодыжек (не видны).

**Сгибание туловища:** большая мышца спины, косые мышцы.

**Напряженность тела:** большая ягодичная мышца, икроножные мышцы, прямая мышца бедра.

**Отведение плеча и руки:** трапециус, дельтовидные мышцы (не видны).

### Ключевые статические мышцы

Дельтовидные мышцы, срединная ягодичная мышца, боковая мышца бедра.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, поворота бедер, выпрямления ноги.

### КОММЕНТАРИЙ

Перенос линии положения туловища позволяет изменить поражаемую цель при выполнении удара. В боевых искусствах, основанных на спортивных приемах, акцент часто делается на более высоких целях, однако удары по низко расположенным целям более легки для освоения и применяются в основном в ситуациях самозащиты.



**Наклоны из положения с широко расставленными ногами + растяжка мышц плеч**

Растяжка подколенных сухожилий, приводящих мышц и мышц плеч.



**«Плуг»**

Растяжка мышц плеч и позвоночника.

## УДАР С ПРЫЖКОМ ИЗ РАЗВОРОТА

Тремя наиболее распространенными вариациями удара с разворота являются удар с прыжком из разворота, удар «ножницы» и удар с прыжком и поворотом. Эти сложные удары требуют длительных тренировок, направленных не только на их отработку, но также на то, чтобы понять, как и когда стоит применять эти удары. В данном разделе мы рассмотрим удар с прыжком из разворота, выполняемый ногой, расположенной сзади.

### Скорость (7 из 10)

Скорость нанесения данного удара в конечном итоге зависит от поворота бедер и резкого выброса стопы. Тем не менее увеличению скорости удара способствуют многие другие факторы, такие как противодействующий момент, создаваемый движениями плеч и рук.

### Сила (8 из 10)

Этот удар получает дополнительную силу за счет прыжка с последующим поворотом. Оба эти движения не выполняются при нанесении обычного удара с разворота.

### Точность (6 из 10)

Слаженная работа пяти кинетических цепей является показателем комплексной работы различных частей тела в момент выполнения удара (в дополнение к координации тела во время выполнения начального прыжка). Точный сильный удар с прыжком из разворота является целью многих тренированных спортсменов, занимающихся боевыми искусствами. Требуется очень много времени, чтобы освоить и оттренировать этот удар.



## УПРАЖНЕНИЯ



**Прыжки с поворотом на 180/360 градусов (см. Приложение 1)**  
Улучшают реакцию мышц нижней половины туловища и способность контролировать поворот тела.



**Прыжки на одной ноге**  
Улучшают реакцию мышц нижней половины туловища.



**Подъемы ног с эспандером**  
Укрепляют отводящие мышцы.



**Ключевые динамические мышцы**

**Прыжок (не показан на рисунке):** четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

**Выпрямление атакующей ноги:** четырехглавые мышцы.

**Отведение атакующей ноги назад:** срединная ягодичная мышца (не видна), мышца — напрягатель широкой фасции (не видна).

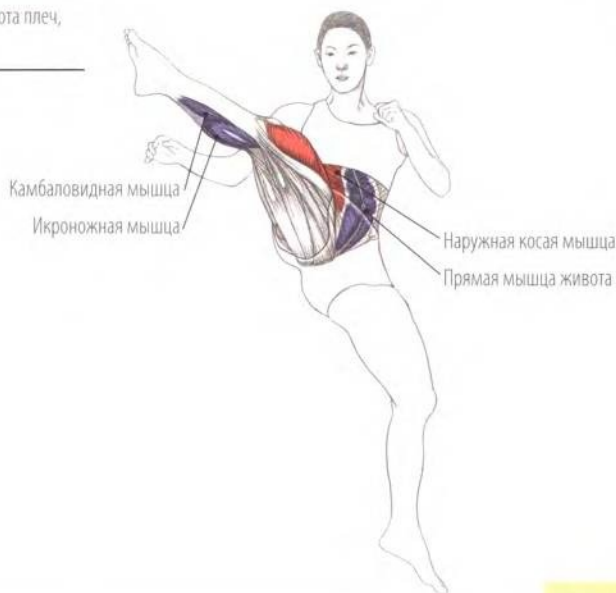
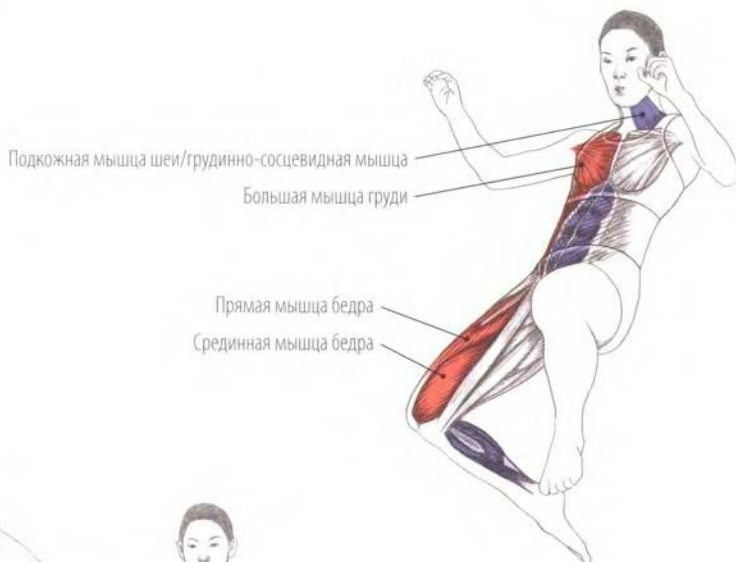
**Поворот тела:** мышцы груди, косые мышцы.

**Ключевые статические мышцы**

Икроножные мышцы, прямая мышца живота, подкожная мышца шеи/грудинно-сосцевидная мышца.

**Основные кинетические цепи**

Ягодичная, боковая, поворота бедер, поворота плеч, выпрямления ноги.



**«Треугольник»**  
Укрепляет четырехглавые мышцы; растяжка ног, бедер, плеч, груди и позвоночника.



**«Солдат 2»**  
Укрепляет ноги, бедра, плечи и трицепсы. Растяжка приводящих мышц.

**КОММЕНТАРИЙ**

1) Во время первой тренировки данного удара большинство спортсменов учатся делать прыжок вперед; другие спортсмены также тренируют удар с прыжком назад, для того чтобы создать большее пространство и сделать так, что атакующая нога не будет перехвачена противником. В любом случае будьте осторожны при приземлении — выполнении комбинации, состоящей из прыжка и поворота, поскольку часто при повороте происходит травма поддерживающей ноги.

2) Как и в случае с любым приемом, в котором задействован прыжок, убедитесь, что пока вы находитесь в воздухе, вы уязвимы к контрударам противника.

## УДАР С ВРАЩЕНИЕМ НА ПЯТКАХ

Этот соревновательный удар, который на первый взгляд кажется несложным, на самом деле представляет большую сложность. Из-за длительного времени его нанесения такой удар обычно выполняется в качестве контрудара. Крутой поворот на пятках (обычно он выполняется с тем, чтобы уклониться от атаки) делает точку приложения удара непредсказуемой для противника; поэтому такой удар сложнее блокировать. Тем не менее уязвимость поддерживающей ноги и области паха делает этот удар не часто используемым приемом в ситуации самозащиты и на соревнованиях, где удары по ногам и/или в пах разрешены правилами.

### Скорость (9 из 10)

Скорость при выполнении данного удара имеет первостепенную важность, поскольку времени для нанесения удара не так много. Неправильно рассчитанный по времени удар с вращением на пятках может поставить вас в невыгодную позицию для защиты от контрудара противника.

### Сила (7 из 10)

Сила удара в основном создается за счет вращения тела, в то время как дополнительными факторами являются сгибание рук с последующим поворотом тела. Атакующая нога выпрямлена не до конца (перенапряжение атакующей ноги, в особенности во время выполнения ударов по доскам, представляет собой распространенную травму среди новичков в боевых искусствах), и изначально бедро довольно сильно согнуто. Атакующая нога в начале удара согнута под углом примерно в 45 градусов. Затем нога приобретает ускорение и поражает цель; при этом нога резко и сильно выпрямляется в бедре.

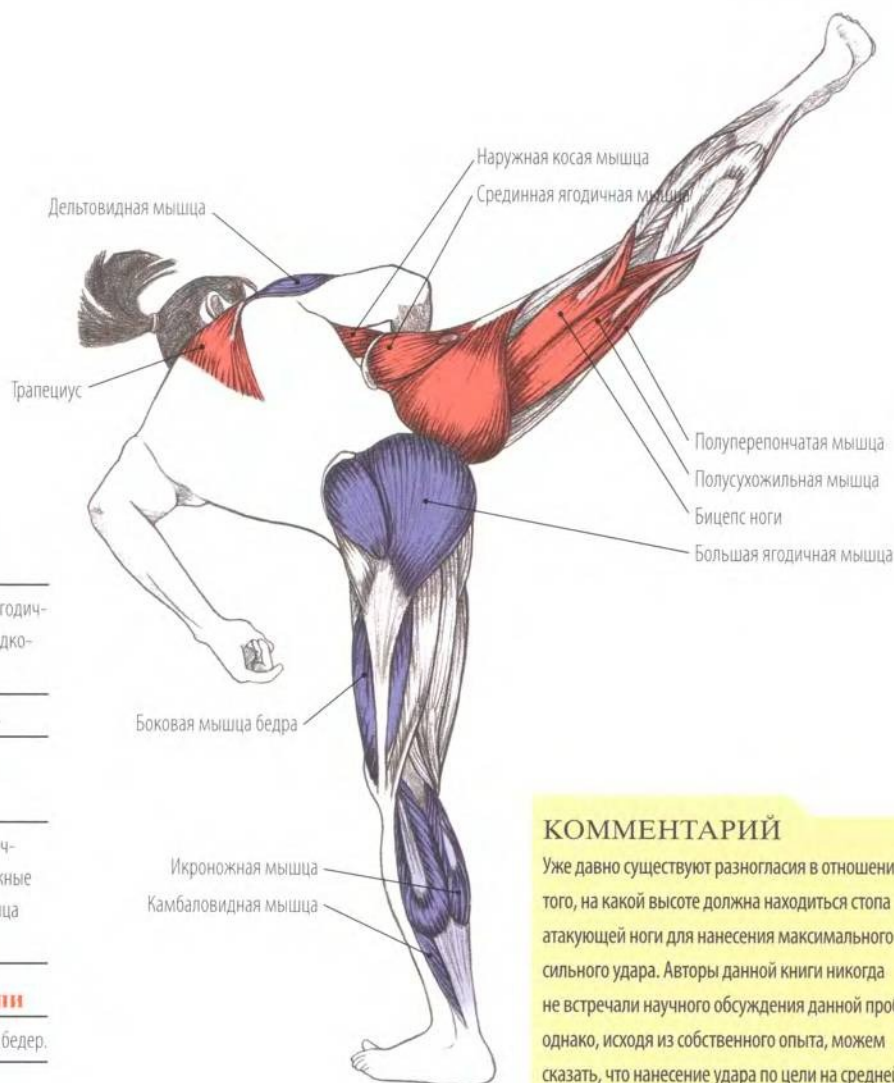
### Точность (5 из 10)

Данный удар требует длительных тренировок, нацеленных в особенности на сохранение баланса во время выполнения вращения. Это движение предполагает сильный наклон тела вбок, поскольку атакующая нога должна находиться на требуемой высоте, что достигается путем напряжения срединной ягодичной мышцы и мышц среднего отдела позвоночника.



## УПРАЖНЕНИЯ





### Ключевые динамические мышцы

**Выпрямление атакующей ноги:** большая ягодичная мышца, срединная ягодичная мышца, подколенные сухожилия.

**Поворот корпуса:** трапециус, косые мышцы.

### Ключевые статические мышцы:

Большая ягодичная мышца, срединная ягодичная мышца, четырехглавые мышцы, икроножные мышцы, дельтовидные мышцы, прямая мышца живота (не видна).

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, боковая, поворота плеч, поворота бедер.

### КОММЕНТАРИЙ

Уже давно существуют разногласия в отношении того, на какой высоте должна находиться стопа атакующей ноги для нанесения максимального сильного удара. Авторы данной книги никогда не встречали научного обсуждения данной проблемы, однако, исходя из собственного опыта, можем сказать, что нанесение удара по цели на средней высоте (чуть выше бедра) является, по-видимому, оптимальным для выполнения максимально сильного удара. Вероятно, это происходит потому, что в отличие от низких и высоких ударов, при выполнении удара на средней высоте ключевые мышцы тела имеют более выгодную позицию для нанесения удара. Здесь уместно вспомнить теорию создания мощности при выполнении ударов в боевых искусствах, получившую название «банка арахисового масла» — если вам дают банку арахисового масла и говорят, что крышка не поддается открыванию, но ее необходимо открыть, вы, вероятнее всего, будете держать банку на уровне пупка (а не на уровне, скажем, головы), для того чтобы применить максимальную силу по отношению к крышке банки.



**Косые отжимания**  
Укрепляют косые мышцы.



**«Голубь»**  
Растяжка мышц бедер, четырехглавых мышц и мышц паха.

## УДАР С НИЗКИМ ВРАЩЕНИЕМ НА ПЯТКАХ

Этот удар часто используется в качестве контрудара против оппонента, который сделал движение в вашу сторону при помощи быстрого и/или сильного атакующего приема (обычно это удар ногой). Падение на пол и вращение делают точку приложения удара непредсказуемой для противника. Если вес удара переносится на ногу оппонента, которую вы атакуете, то устоять после нанесения такого удара сложно, а иногда и опасно.

### Скорость (9 из 10)

Скорость при выполнении данного удара имеет первостепенную важность, поскольку времени для нанесения удара не так много. Неправильно рассчитанный по времени удар с вращением на пятках может поставить вас в невыгодную позицию для защиты от контрудара противника.

### Сила (7 из 10)

Сила удара в основном создается за счет вращения тела, в то время как дополнительными факторами являются сгибание рук с последующим поворотом тела. Атакующая нога выпрямлена не до конца (перенапряжение атакующей ноги, в особенности во время выполнения ударов по доскам, представляет собой распространенную травму среди новичков в боевых искусствах), и изначально бедро довольно сильно согнуто. Атакующая нога в начале удара согнута под углом примерно в 45 градусов. Затем нога приобретает ускорение и поражает цель; при этом нога резко и сильно выпрямляется в бедре.

### Точность (5 из 10)

Данный удар требует длительных тренировок, нацеленных в особенности на сохранение баланса во время выполнения вращения. Это движение предполагает сильный наклон тела вбок, поскольку атакующая нога отрывается от земли в основном за счет работы срединной ягодичной мышцы.



## УПРАЖНЕНИЯ



Растяжка отводящих мышц при помощи эспандера  
Растяжка отводящих мышц.



Ходьба на мысках  
(см. Приложение 1)  
Укрепляет икроножные мышцы.

Мостик на одной ноге с опущенными на пол плечами  
(см. Приложение 1)  
Укрепляет мышцы таза;  
растяжка мышц груди и плеч.



### Ключевые динамические мышцы

*Выпрямление атакующей ноги:* большая ягодичная мышца.

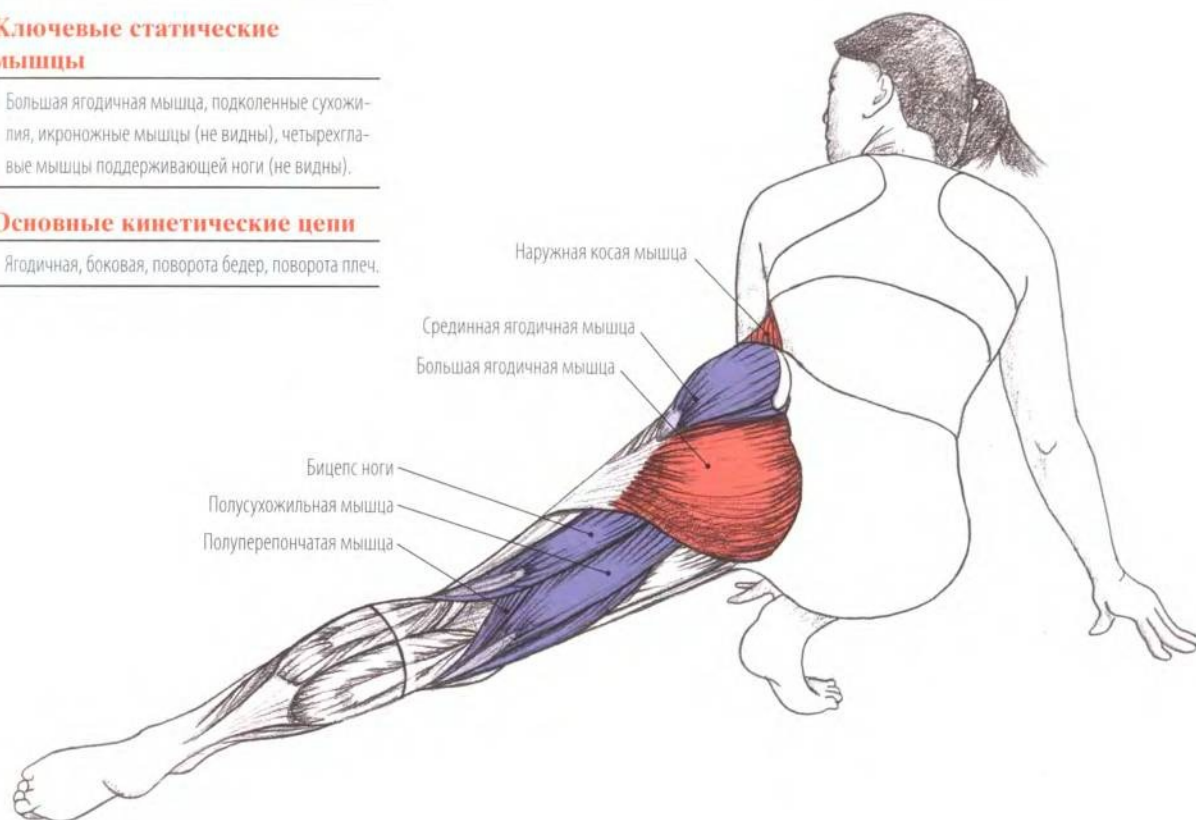
*Поворот тела:* косые мышцы.

### Ключевые статические мышцы

Большая ягодичная мышца, подколенные сухожилия, икроножные мышцы (не видны), четырехглавые мышцы поддерживающей ноги (не видны).

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, боковая, поворота бедер, поворота плеч.



#### Боковой уголок

Укрепляет четырехглавые мышцы; растяжка мышц ног, бедер и боковых мышц.



#### «Голубь»

Растяжка мышц бедер, четырехглавых мышц и мышц паха.

### КОММЕНТАРИЙ

Вращение на подушечке ступни поддерживающей ноги увеличивает амплитуду удара, однако в этом случае труднее сохранять баланс. Некоторые спортсмены предпочитают выполнять вращение на колене поддерживающей ноги, поскольку в этом случае сохранять баланс легче, но это уменьшает амплитуду удара приблизительно до высоты бедра. Такая вариация удара, кроме того, является достаточно опасной для колена, поскольку быстрое опускание на колени может привести к серьезным травмам.

# БРОСКИ

**В** данном разделе рассмотрены только базовые броски, однако именно этот раздел было труднее всего написать из-за сложности данного приема. Поскольку цель настоящей книги — назвать и описать ключевые мышцы, задействованные в рассматриваемых приемах, стоит упомянуть, что бросок состоит из нескольких этапов, на каждом из которых работают разные группы мышц. Из-за ограниченности в объеме мы будем концентрироваться на этапе, на котором происходит бросок тела, а не на подготовительном этапе или этапе нарушения состояния баланса.

Мы выбрали широкий набор бросков, для того чтобы проиллюстрировать различные особенности базовых приемов. Некоторые броски, такие как малый наружный захват и бросок тела вперед, требуют высокой точности исполнения. Другие, такие как выброс с поворотом бедер и фронтальный выброс, требуют большой силы. Выброс плеч и бросок тела вперед подразумевают поворот к оппоненту спиной, в то время как такие броски, как «мешок с рисом» и малый наружный захват, выполняются из положения лицом к оппоненту. Наконец, некоторые броски (например, фронтальный бросок) выполняются в боковой плоскости.

Если говорить проще, обычный бросок можно разделить на три фазы: нарушение баланса оппонента, подготовка к броску и непосредственно бросок. Для каждого из девяти бросков, рассмотренных в данном разделе (хотя стоит упомянуть, что резкий выброс с поворотом представляет собой скорее заключительный этап для некоторых бросков, а не бросок как таковой), мы указываем силу броска; в некоторых случаях мы будем называть ключевые мышцы, задействованные в выполнении движений на подготовительном этапе броска, такие как захват руками, требующийся для нарушения баланса противника. Тем не менее многие другие аспекты выполнения бросков также сложно освоить, или же они требуют длительных тренировок. К примеру, поднятие при выполнении фронтального броска и броска «мешок с рисом» требует силы, балансирования и правильного расчета времени; заключительный этап броска тела вперед также требует силы, балансировки и правильного расчета времени в момент захвата сбитого с ног оппонента. Однако в данном разделе все эти аспекты лишь упомянуты вскользь.



## Броски

- Бросок от живота
- Большой наружный захват
- Малый наружный захват

- Бросок тела вперед
- Выброс плеч
- Резкий выброс с поворотом

- Выброс с поворотом бедер
- «Мешок с рисом»
- Фронтальный выброс

## БРОСОК ОТ ЖИВОТА

Этот бросок может выполняться в качестве атакующего приема, однако чаще всего он применяется как защитный прием против оппонента, совершающего удар или готовящегося к нему.

### Скорость (4 из 10)

В случае когда бросок от живота выполняется в качестве атакующего приема, высокая скорость обычно требуется для того, чтобы принять на себя вес противника. Если же бросок выполняется в качестве защитного приема, то выполняемое движение обычно более медленное, поскольку требуется сопоставить с ним скорость и силу удара противника. Такое сочетание силы и скорости позволяет вам использовать силу нападающего оппонента против него самого.



### Сила (7 из 10)

Сила броска в основном создается за счет двух следующих аспектов:

**Притягивание оппонента.** Во всех случаях, за исключением того, когда противник находится в активной фазе подготовки атакующего удара, вам потребуется притянуть оппонента к себе, чтобы нарушить его баланс. Это позволит вам принять на себя массу его тела.

**Выпрямление ноги.** После того как баланс оппонента будет нарушен, выпрямленная нога поможет вам поднять тело оппонента с земли. Это движение можно сделать еще более эффективным, если совершить выпад бедер.

### Точность (8 из 10)

Если бросок от живота выполнен правильно, то траектория его выполнения будет иметь форму круга. При этом тела выполняющего бросок и его оппонента будут образовывать собой внешний круг, а выпрямленная нога будет служить «спицей колеса». Именно поэтому этот бросок часто называют круговым. Поворот тела и положение, в котором вы находитесь под оппонентом под углом и толкаете его вперед и вверх через свое противоположное плечо, одновременно выпрямляя ногу, позволяют гарантировать, что оппонент не придавит вас своим весом. Важность всех этих компонентов варьируется в зависимости от того, в какой ситуации выполняется бросок.

## УПРАЖНЕНИЯ



Поднятие гантели одной рукой  
Укрепляет трапециус.



Поднятие штанги/гантелей  
Укрепляет мышцы груди, трицепсы и боковые мышцы.



«Велосипед» с поворотом корпуса  
Тренирует ключевые мышцы и повышает силу.



### Ключевые динамические мышцы

**Притягивание корпуса противника (не показано на рисунке):** мышцы груди, бицепс, дельтовидные мышцы.

**Бросок вперед:** бицепс, дельтовидные мышцы (не видны).

**Выпрямление ноги:** четырехглавые мышцы, большая ягодичная мышца.

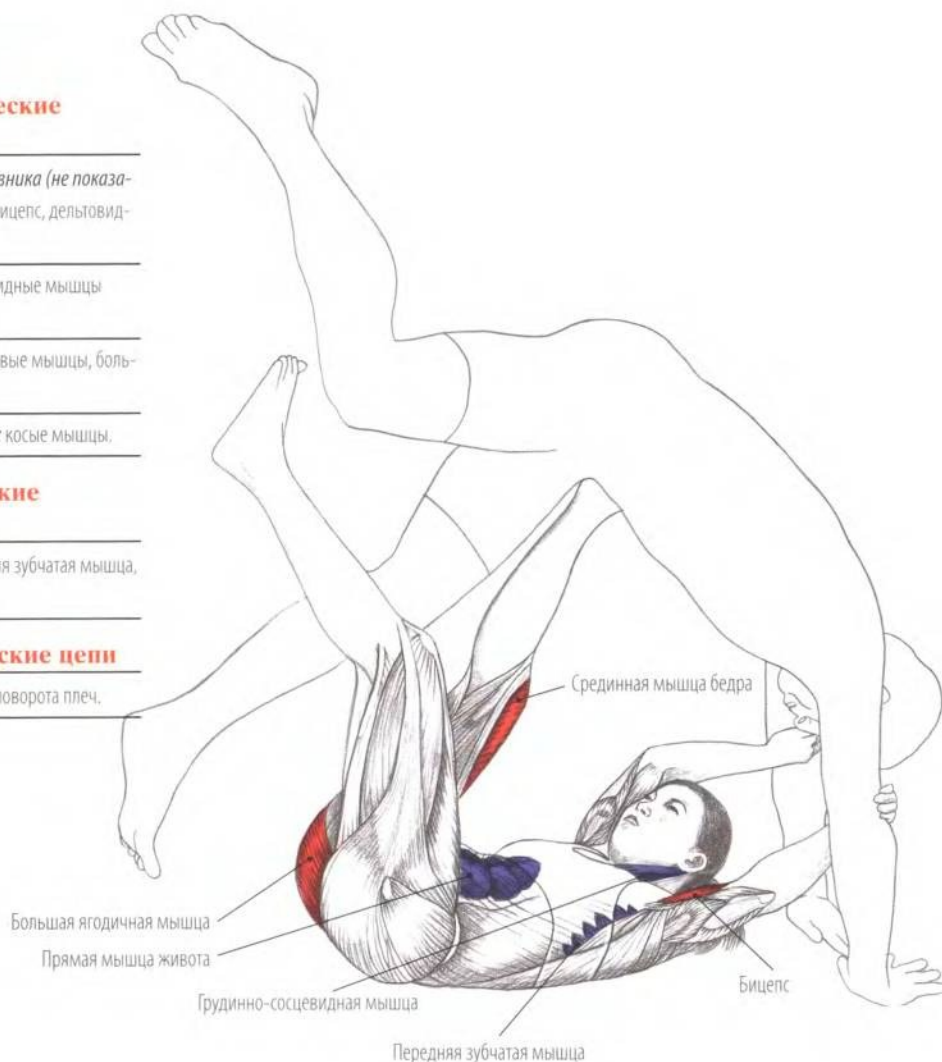
**Поворот корпуса (не показан):** косые мышцы.

### Ключевые статические мышцы

Прямая мышца живота, передняя зубчатая мышца, грудинно-сосцевидная мышца.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, выпрямления ноги, поворота плеч.



**Мостик на одной ноге с опущенными на пол плечами (см. Приложение 1)**  
Укрепляет мышцы таза; растяжка мышц груди и плеч.



**Кувырки (см. Приложение 1)**  
Разогревают мышцы спины и бедер.

### КОММЕНТАРИЙ

- 1) Этот бросок иногда называют броском Капитана Кирка. Это ссылка на фильм «Звездный путь», один из актеров которого во время съемок множество раз выполнял этот прием.
- 2) Самая распространенная ошибка новичков заключается в том, что они притягивают оппонента и оказываются под ним, вместо того чтобы заставить оппонента упасть рядом с собой. Некоторые инструкторы называют это «проколота шина», поскольку такая ошибка изменяет правильную круговую траекторию броска и делает ее «плоской».

## БОЛЬШОЙ НАРУЖНЫЙ ЗАХВАТ

Это, вероятно, самый простой и самый безопасный захват, которому можно обучаться новичкам. Большой наружный захват часто является первым броском в программе обучения. Обычно этот прием наиболее эффективен, если он выступает вторичным броском или контрударом на бросок.

### Скорость (6 из 10)

Если этот бросок используется в качестве контрудара, то его скорость зачастую зависит в большей степени от скорости и силы атакующего, чем от каких бы то ни было других факторов. К примеру, если оппонент делает резкий бросок в вашу сторону, вам потребуется быстрый и мощный вход в бросок, который войдет в противодействие с атакующим приемом оппонента.

### Сила (8 из 10)

Два ключевых фактора для создания мощности броска:

**Поворот тела.** при выполнении этого броска вы быстро приближаетесь к оппоненту и делаете захват, увлекая его к себе и в сторону, до тех пор, пока вы не соприкоснетесь плечами. После этого одна рука притягивает к себе оппонента, а другая отталкивает его, что позволяет развернуть оппонента и нарушить его балансировку.

**Захват ногей.** Во время выполнения поворота плеч нога, занимающая положение с внутренней стороны, сгибается под небольшим углом и осуществляет атаку по одной или двум ногам оппонента. Силу этому захвату придает не только быстрое движение ноги, но также и бросок тела вперед.

### Точность (5 из 10)

При выполнении данного броска очень важно рассчитать расстояние между собой и оппонентом. Попытка осуществить захват противника, который находится всего в нескольких дюймах от вас, может сильно уменьшить эффективность приема. Также очень важно довести серпообразное или рубящее движение по ногам противника до конца. Новички часто не делают это движение достаточно длинным, что дает оппоненту возможность восстановить баланс и не упасть.



## УПРАЖНЕНИЯ



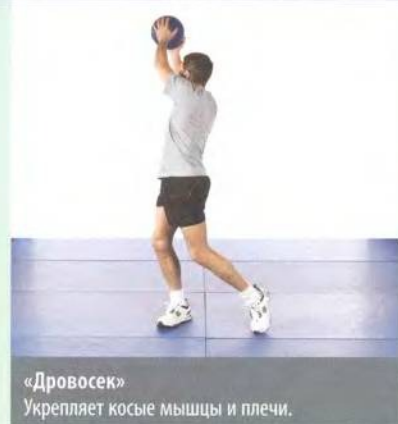
### Поднятие ног назад

Укрепляет ягодичные мышцы и подколенные сухожилия; растяжка мышц бедер.



### Выпады с поворотом

Улучшают гибкость бедер и развивают силу.



### «Дровосек»

Укрепляет косые мышцы и плечи.

**Ключевые динамические мышцы**

*Напряженность тела.* Четырехглавые мышцы (не видны), икроножные мышцы.

*Захват противника и поворот тела.* Мышцы груди (не видны), бицепсы (не видны), дельтовидные мышцы, большая мышца спины, косые мышцы, прямая мышца живота (не видна).

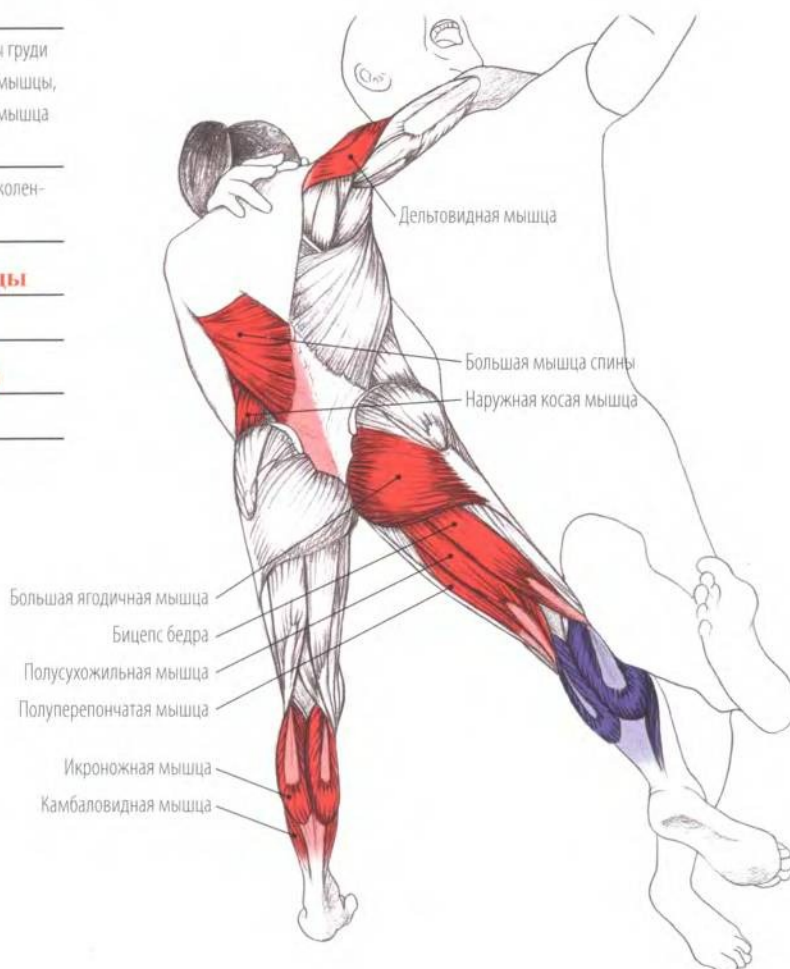
*Захват ног.* Большая ягодичная мышца, подколенные сухожилия.

**Ключевые статические мышцы**

Икроножные мышцы.

**Основные кинетические цепи**

Ягодичная, поворота плеч.



**«Червяк»** (см. Приложение 1)  
Укрепляет руки, плечи, мышцы груди и ключевые мышцы тела; растяжка подколенных сухожилий.



**Обратный полумесяц**  
Укрепляет мышцы ног и икроножные мышцы; растяжка мышц ног, бедер, позвоночника и груди; улучшает чувство баланса.

**КОММЕНТАРИЙ**

- 1) Часто этот бросок выполняется настолько быстро и мощно, что в конце приема спортсмен, делающий бросок, совершает кувырок вперед, в сторону от падающего оппонента.
- 2) Большую важность для нарушения баланса противника имеет напряженность поддерживающей ноги.

## МАЛЫЙ НАРУЖНЫЙ ЗАХВАТ

Этот бросок, выполняемый на близком расстоянии от оппонента, требует точного расчета времени и вовлеченности мышц всего тела, которые позволят выполнить его успешно. В процессе совершения этого броска спортсмены не особо полагаются на силу, что делает еще более важным отработку правильного расчета времени в процессе освоения этого броска.

### Скорость (7 из 10)

Скорость требуется для точного сопоставления времени выполнения броска с движениями оппонента. Наружный бросок не обладает большой силой, поэтому успешность его выполнения зависит от скорости и расчета времени.

### Сила (3 из 10)

Мощность броска создается в основном за счет движений рук. Рука со стороны атакующей ноги совершает захват сзади, в то время как другая рука толкает оппонента вперед. Это делается для того, чтобы развернуть оппонента, нарушив таким образом его баланс. Ноги также выполняют противоположные по направленности движения: нога, стоящая впереди, делает наружный захват, а нога, стоящая сзади, выпрямляется в момент нанесения удара по оппоненту.

### Точность (8 из 10)

С опущением некоторых деталей можно сказать, что чем менее сильным является бросок, тем более важным становится правильный расчет времени. Малый наружный захват представляет собой яркое доказательство справедливости этого утверждения. Сгибание рук и ног, а также сопоставление времени выполнения этих движений с движениями оппонента делают этот бросок одним из самых сложных для освоения.



## УПРАЖНЕНИЯ



### Ключевые динамические мышцы

*Притягивание рукой (левая рука, как показано на рисунке).* Дельтовидные мышцы, трапециус.

*Отталкивание рукой (правая рука, как показано на рисунке).* Мышцы груди, трицепс (не виден), дельтовидные мышцы.

*Поворот плеч и напряженность боковой стороны тела.* Косые мышцы, большая мышца спины.

*Захват ног.* Портняжная мышца, подколенные сухожилия (не видны).

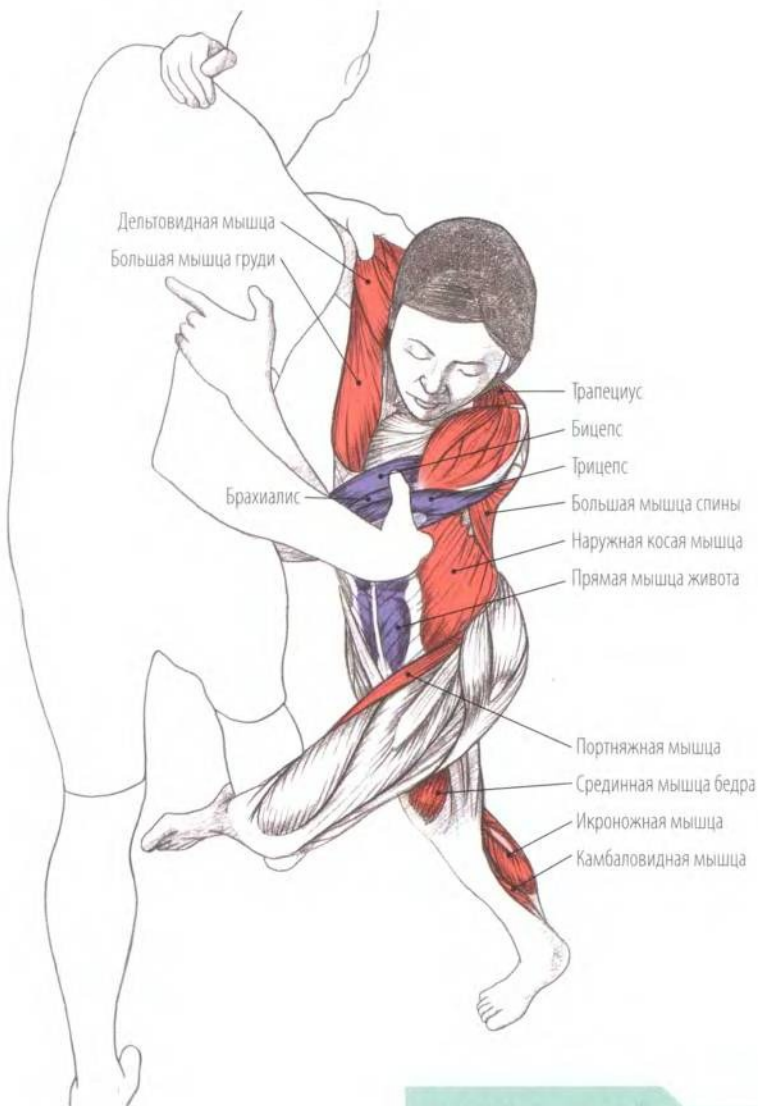
*Напряженность тела.* Четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

### Ключевые статические мышцы

Прямая мышца живота, бицепс, брахиалис, трицепс.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, боковая, выпрямления ноги, поворота плеч.



### КОММЕНТАРИЙ

1) Портняжная мышца играет важную роль в движении ноги, осуществляющей захват, однако это относительно слабая мышца, и она не может совершить захват самостоятельно. Для этого требуется также рывок всего тела и движение рук, выполняющих отталкивание и притягивание противника для нарушения его баланса и для того, чтобы хотя бы частично отвести вес его тела от ноги, выполняющей захват.

2) Для того чтобы скоординировать бросок, акцентируйте внимание на движениях рук и ноги, выполняющей захват, и мысленно представляйте, что они совершают движение по траектории большого круга.



«Дерево»  
Улучшает  
чувство  
баланса;  
растяжка  
и укрепление  
мышц ног  
и бедер.



Выпады с колен  
Растяжка мышц — сгибателей бедра  
и четырехглавых мышц.

## БРОСОК ТЕЛА ВПЕРЕД

Часто бросок тела вперед называют ручным броском (япон. *or te waza*). При выполнении этого броска сила не так важна, поэтому как скорость, так и точность играют ключевую роль в успешном выполнении этого приема. Как и в случае с другими несильными приемами, бросок тела вперед обычно выполняется в качестве защитного приема или ответного броска, который совершается посредством перенаправления потока мощности оппонента.

### Скорость (9 из 10)

Скорость очень важна для объединения движения вашего собственного тела с телом оппонента. Этот бросок предполагает выполнение активных движений: бедра и корпус должны быть повернуты, а руки должны быть выпрямлены, чтобы заставить оппонента двигаться вперед. Как только оппонент потеряет баланс, ваши руки должны резко притянуть его к себе, с тем чтобы повалить его на землю (этот захват будет описан на стр. 82).

### Сила (4 из 10)

В основном мощность этого броска складывается за счет движения оппонента вперед, которое меняет свое направление и усиливается для того, чтобы нарушить баланс оппонента. Мощность, которую к броску добавляет спортсмен, его осуществляющий, невелика, однако она необходима, а правильный расчет времени имеет очень большое значение.

### Точность (8 из 10)

Объединение движения вашего тела с движением тела оппонента требует очень больших усилий, поскольку вы поворачиваетесь к оппоненту спиной и оставляете ему возможность для нанесения контрудара в случае, если вам не удастся совершить прием.



## УПРАЖНЕНИЯ



Отжимания с хлопками (см. Приложение 1)  
Улучшают реакцию верхней части тела.



Натяжение эспандера из положения «стоя» (см. Приложение 1)  
Укрепляет трапециус, трицепс, дельтовидные мышцы, переднюю зубчатую мышцу, мышцы груди и живота.



Пресс с поднятыми ногами  
Укрепляет ключевые мышцы тела.

### Ключевые динамические мышцы

*Начальное притягивание оппонента рукой (не показано на рисунке).* Мышцы груди, дельтовидные мышцы, бицепс, брахиорадиалис.

*Выпрямление руки (левая рука, как показано на рисунке).* Задняя дельтовидная мышца, трицепс.

*Поворот тела.* Косые мышцы (не видны), мышцы груди.

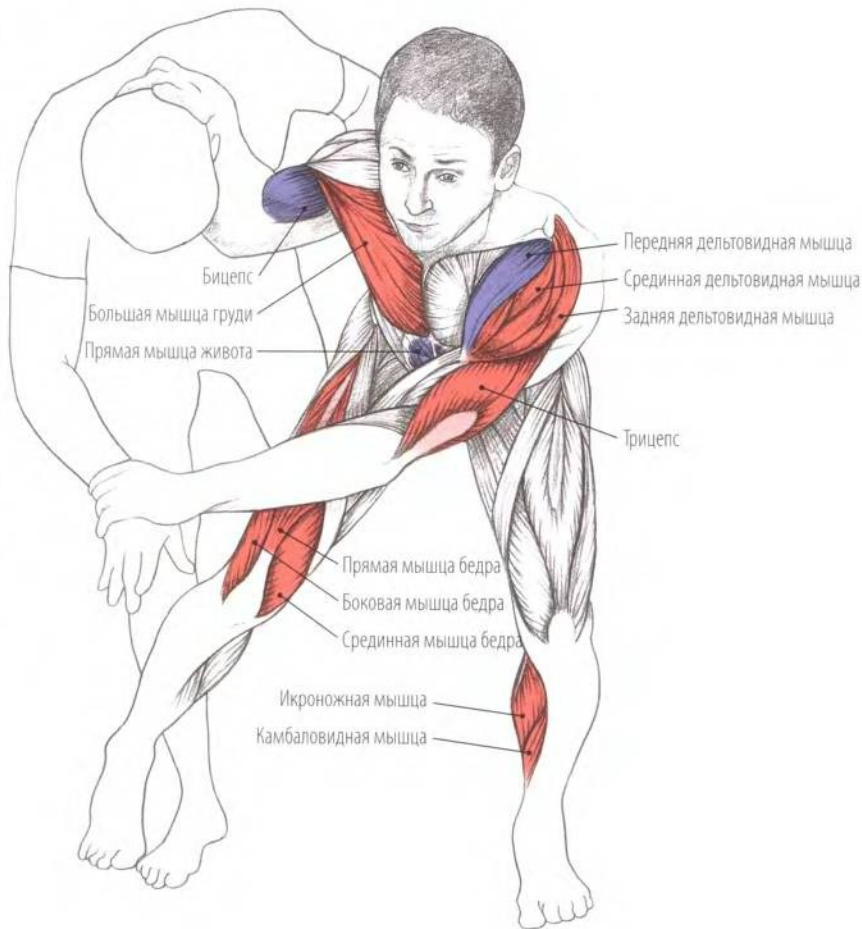
*Напряженность тела.* Четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

### Ключевые статические мышцы

Прямая мышца живота, большая ягодичная мышца (поддерживающая нога; не видна), передняя дельтовидная мышца, бицепс.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, поворота бедер, поворота плеч, выпрямления руки.



Растяжка плеч с высоким положением локтя  
Растяжка плеч и трицепсов.



Сжимание ладоней за спиной  
Растяжка мышц запястий и предплечий.

### КОММЕНТАРИЙ

1) В тот момент, когда оппонент совершает падение вперед, сила падения может быть увеличена за счет притягивания к себе выпрямленных рук.

2) Положение руки, осуществляющей захват, относительно головы оппонента может варьироваться. Некоторые спортсмены кладут руку на заднюю часть шеи оппонента, что делает осуществление толкания оппонента вперед более простым. Тем не менее другие спортсмены кладут руку под подбородок для облегчения нарушения баланса оппонента. Затем они быстро перемещают руку на заднюю часть шеи, чтобы осуществить толкание оппонента вперед.

## БРОСОК С ПЛЕЧА

Бросок с плеча, как правило, считается одним из самых основных бросков после броска от бедра и большого наружного захвата (стр. 74). Бросок с плеча и множество его разновидностей имеют первостепенную важность на соревнованиях, однако на уроках самозащиты им обучают в большей степени как защитным приемам против атак сзади, нежели атакующим приемам, поскольку в процессе выполнения этого броска спортсмен поворачивается к оппоненту спиной.

### Скорость (5 из 10)

Бросок с плеча может быть достаточно быстрым, если он используется в качестве атакующего приема. Тем не менее если он применяется как защитный прием, то его скорость часто определяется скоростью и мощностью выполняющего бросок, поскольку бросок обычно объединяет в себе скорость атаки оппонента.

### Сила (7 из 10)

Скрытая энергия броска с плеча высвобождается в два этапа. На первом этапе вы поднимаете оппонента с земли, задействуя ягодичную кинетическую цепь и кинетическую цепь выпрямления ноги, а на втором этапе — поворачиваете плечи и (чуть менее активно) — бедра. Вероятно, единственной распространенной ошибкой, уменьшающей силу броска, является то, что спортсмен позволяет своему атакующему плечу развернуться слишком сильно перед телом оппонента, что делает поворот плеча менее сильным, если не невозможным вовсе. Тесный контакт вашего тела с телом оппонента является ключевым фактором эффективности данного броска.

### Точность (6 из 10)

Существует множество вариаций броска с плеча, включая бросок с плеча, выполняемый одной или двумя руками, бросок с падением и бросок, в котором задействована нога. Одни спортсмены большее значение придают скорости, другие — силе, и то, что для вас важнее, зависит от способа обучения и вашего опыта, а также от относительной скорости, силы и характера атакующих приемов оппонента. Вне зависимости от того, какую вариацию броска с плеча вы выполняете, одним из наиболее важных моментов является наблюдение за тем, чтобы ваше тело находилось близко к земле и впереди оппонента, прежде чем вы совершите начальный рывок.



## УПРАЖНЕНИЯ





### Ключевые динамические мышцы

*Начальное притягивание оппонента (не показано).* Мышцы груди, бицепс, дельтовидные мышцы.

*Выпрямление руки (левая рука, как показано на рисунке).* Дельтовидные мышцы, трицепс.

*Поворот плеч.* Мышцы груди, косые мышцы (не видны), прямая мышца живота.

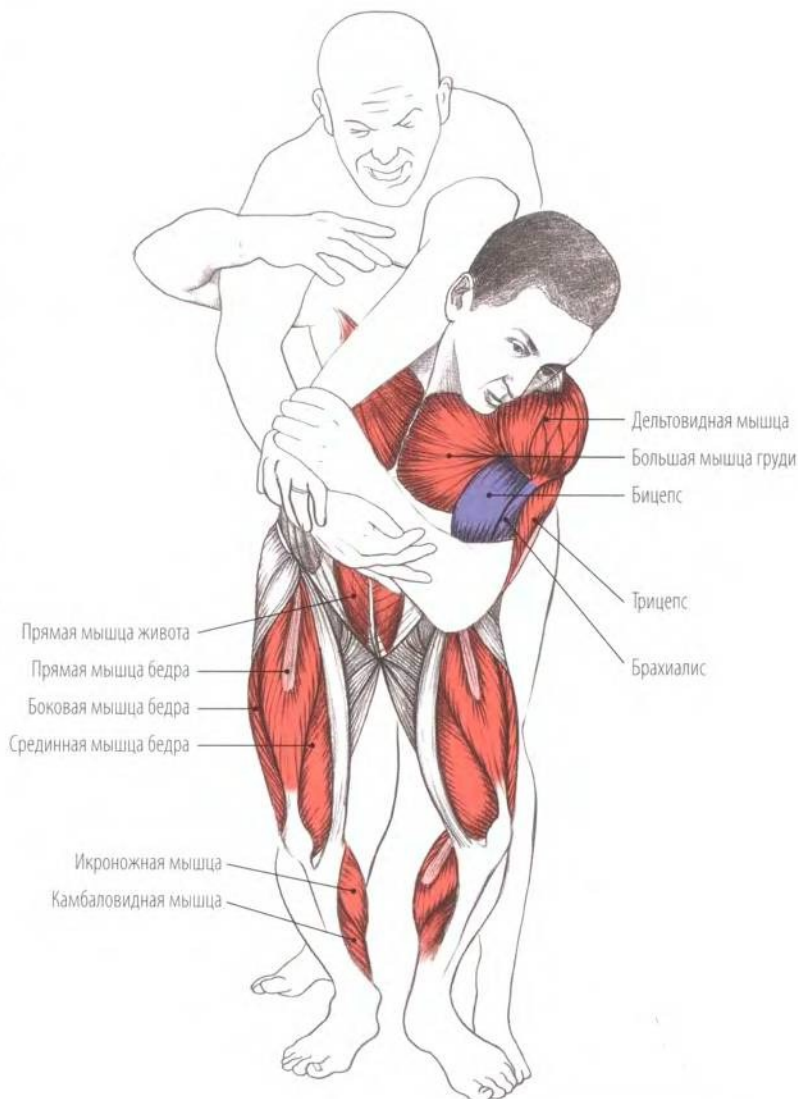
*Выпрямление ноги.* Четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

### Ключевые статические мышцы

Большая ягодичная мышца (не видна), бицепс, брахиалис.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, выпрямления ноги, поворота плеч.



### КОММЕНТАРИЙ

1) Уделите особое внимание тому, чтобы не позволить руке, выполняющей бросок, оказаться за плоскостью груди, так как это уменьшит вашу способность притянуть оппонента к себе, и сопротивляющийся оппонент сможет сделать рывок назад и повредить ваше плечо.

2) Бросок с плеча, выполняемый двумя руками (как показано на рисунке) предполагает выставление оппоненту блока рукой в момент его падения. Будьте осторожны во время отработки этой разновидности броска с плеча, так как в этом случае легко получить травму локтя.



**Выпады с поворотом**  
Улучшают гибкость бедер и развивают силу.



**Растяжка плеч с высоким положением локтя**  
Растяжка плеч и трицепсов.

## РЕЗКИЙ ВЫБРОС С ПОВОРОТОМ

Этот переходный прием обычно используется в сочетании с начальным приемом, таким как бросок от бедра или от запястья, после чего часто выполняется завершающий прием (блокировка запястья, руки или удар ногой с топтанием на месте). Наиболее важная особенность этого приема состоит в том, что в тот момент, когда вы кидаете оппонента и он находится в свободном падении, вы должны резко притянуть к себе руки, чтобы осуществить моментальный захват оппонента. Это движение усиливает мощность броска и ставит вас в выгодную позицию для выполнения завершающего приема.

### Скорость (6 из 10)

Скорость в процессе выполнения данного приема создается за счет его траектории вращения по спирали. Большинство бросков (к примеру, такие как броски от бедра, с плеча и от запястья) предполагают, что на начальном этапе их выполнения тело описывает большую дугу. В это время баланс оппонента нарушается, и затем наступает время выполнения непосредственно броска. Как только оппонент оказывается в воздухе, им становится очень легко манипулировать, однако это продолжается очень ограниченное количество времени. Это означает, что вам потребуется точно скоординировать время выполнения захвата с движениями тела.

### Сила (8 из 10)

В основном энергия этого броска происходит из двух источников. Нога, стоящая впереди, толкает тело назад, после чего вы начинаете выполнять захват падающего оппонента. Второй источник возникновения энергии — притягивание руками, которому активно помогают мышцы спины. Это движение завершает выполнение броска и делает его более резким.

### Точность (6 из 10)

Освоить правильный расчет времени в процессе выполнения этого броска очень сложно. Если начать его выполнение слишком рано или слишком поздно, то эффективность приема будет сведена на нет. В худшем случае это поставит вас в опасное положение, которое сделает вас уязвимым к контрудару оппонента.



## УПРАЖНЕНИЯ



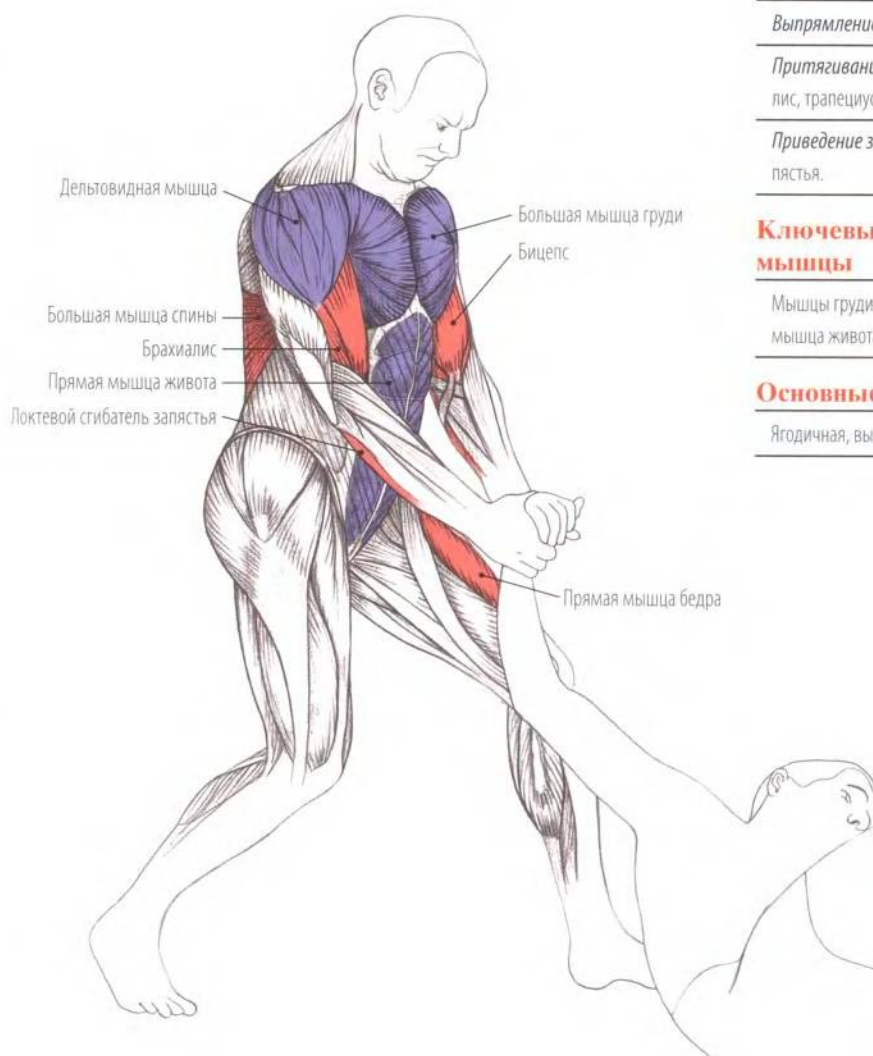
**Приседания с опорой на руки**  
Повышает скорость реакции всех мышц тела.



**Притягивание-отталкивание**  
(см. Приложение 1)  
Укрепляет трапециус, боковые мышцы и четырехглавые мышцы.



**«Буква Т» с касанием большого пальца противоположной ноги**  
Развивает чувство баланса; укрепляет мышцы ног и ключевые мышцы тела.



### Основные динамические мышцы

*Выпрямление ноги.* Четырехглавые мышцы.

*Притягивание тела оппонента.* Бицепс, брахиалис, трапециус (не виден), большая мышца спины.

*Приведение запястья.* Приводящие мышцы запястья.

### Ключевые статические мышцы

Мышцы груди, дельтовидные мышцы, прямая мышца живота.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, выпрямления ноги.

## КОММЕНТАРИЙ

1) Имейте в виду, что данный прием является промежуточным. Предполагается, что после его выполнения спортсмен будет выполнять любой завершающий прием, включая притягивание оппонента на запястье или удар с топтанием по ребрам. Также спортсмен может согнуть руку в запястье, чтобы выполнить блок запястьем, локтем или плечом, или согнуть руку, с тем чтобы заставить оппонента упасть на лицо или принять любую другую позицию для удержания.

2) Чтобы предотвратить травму и уменьшить вероятность нанесения контрудара, всегда делайте бедрами толкательное движение вперед и отклоняйтесь назад так, чтобы все ваше тело (от ног до рук) участвовало в завершающем притягивании оппонента. Наклон вперед с округлением спины может привести к травмам спины и создает вероятность падения на оппонента.



**Отжимания с поднятием гантели одной рукой**  
Укрепляют ключевые мышцы тела, боковые мышцы, трапециус и дельтовидные мышцы.



**Обратная планка**  
Растяжка рук, плеч и передней стороны тела.

## БРОСОК С ПОВОРОТОМ БЕДЕР

Этот бросок является, вероятно, самым мощным среди множества вариаций броска о бедра, поскольку атакующая нога в буквальном смысле заставляет оппонента принять вращательное движение и упасть на землю. Самая большая трудность в процессе выполнения этого броска происходит, очевидно, от того, что в момент совершения движения атакующего ногой вы стоите только на одной ноге, что делает очень важной правильную балансировку тела.

### Скорость (6 из 10)

Этот прием не является более быстрым, чем любой другой бросок от бедра, однако в силу вращения оппонента скорость его падения выше.

### Сила (9 из 10)

Внутренняя энергия броска с поворотом бедер реализуется в три этапа: поднятие оппонента с земли, размашистое движение атакующей ногой или поворот плеч.

### Точность (6 из 10)

Координация тела очень важна для сохранения баланса и напряжения тела, которое должно быть выполнено только с помощью поддерживающей ноги. Обратите внимание, что слово «баланс» в данном случае не относится к отсутствию движения, как в статическом положении; оно относится к контролю, в условиях которого этот очень динамичный бросок осуществляется от начала и до самого конца.



## УПРАЖНЕНИЯ



### Поднятие ноги назад

Укрепляет икроножные мышцы и подколенные сухожилия; растяжка мышц бедер.



### «Дровосек» (см. Приложение 1)

Укрепляет косые мышцы и плечи.



### Натяжение эспандера из положения «стоя» (см. Приложение 1)

Укрепляет трапециус, трицепс, дельтовидные мышцы, переднюю зубчатую мышцу, мышцы груди и живота.

### Ключевые динамические мышцы

**Выпрямление поддерживающей ноги.** Четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

**Притягивание тела оппонента и поворот.**

Мышцы груди, дельтовидные мышцы, косые мышцы, прямая мышца живота.

**Притягивание руки (левая рука, как показано на рисунке).**

Трапециус, дельтовидная мышца (не видна), трицепс.

**Захват ногой.**

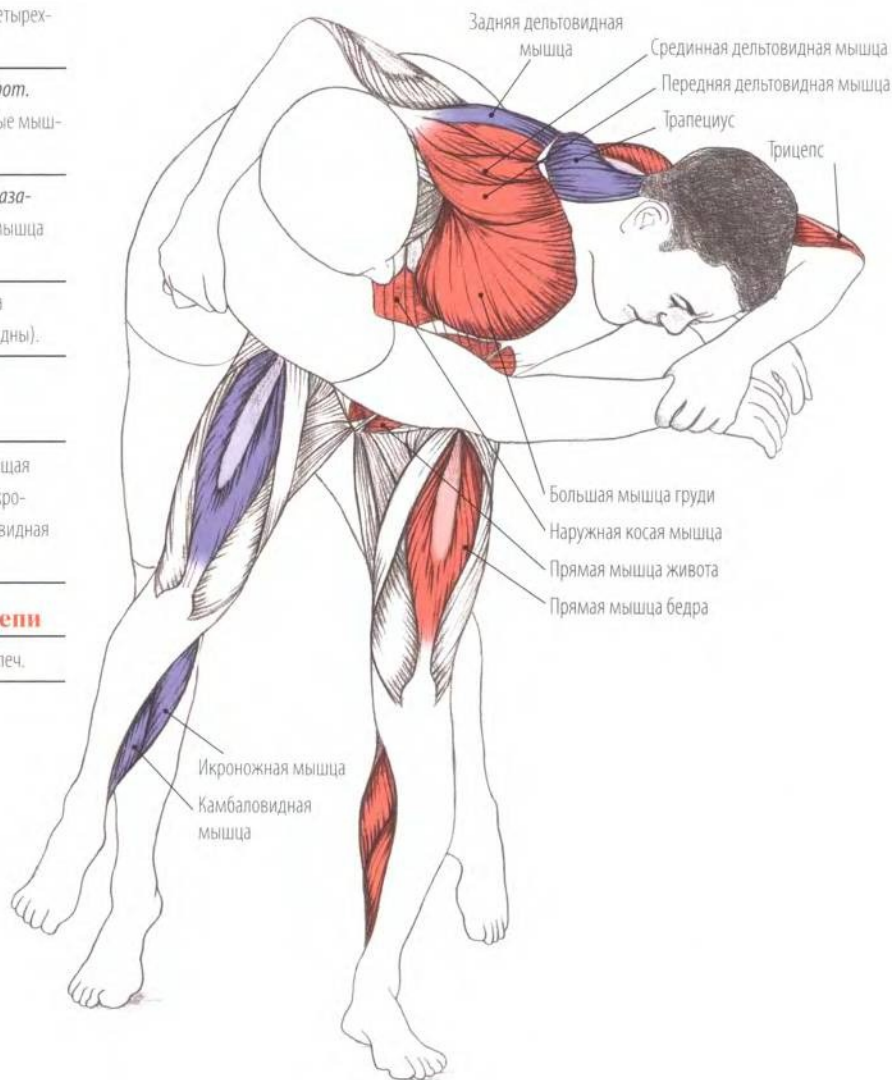
Большая ягодичная мышца (не видна), подколенные сухожилия (не видны).

### Ключевые статические мышцы

Большая ягодичная мышца (поддерживающая нога; не видна), четырехглавые мышцы, икроножные мышцы, трапециус, задняя дельтовидная мышца, трицепс (не виден).

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, выпрямления ноги, поворота плеч.



**Пресс с наклоном**  
Укрепляет косые мышцы.



**Обратный «полумесец»**  
Укрепляет мышцы ног и икроножные мышцы; растяжка мышц ног, бедер, позвоночника и груди; улучшает чувство баланса.

### КОММЕНТАРИЙ

- 1) Часто во время выполнения этого броска спортсмен сам оказывается в воздухе. Несомненно, научиться делать это безопасно — очень важный аспект отработки этого приема.
- 2) Следите за тем, чтобы рука, расположенная с внутренней стороны (правая, как показано на рисунке), не заходила за плоскость груди, так как при сопротивлении партнера могут произойти травмы плеча, включая его смещение.

## БРОСОК «МЕШОК С РИСОМ»

Своеобразное, но очень точное название этого приема связано с тем, что оно предполагает выполнение движения, напоминающего безопасный подъем мешка с рисом. Этот прием используется рестлерами и спортсменами, занимающимися смешанными боевыми искусствами и дзюдо, однако он нечасто используется в ситуациях самозащиты, поскольку такой бросок требует захвата оппонента между ног.

### Скорость (4 из 10)

Скорость при выполнении данного броска важна, однако она становится действительно необходимой только в момент поднятия оппонента с земли и завершения броска. Этот прием часто представляет собой мгновенную возможность — к примеру, вам удастся увернуться от кулака оппонента и подойти к нему с внутренней стороны, после чего ваши тела сталкиваются друг с другом, и оппонент на секунду выпрямляется. В этот момент скорость становится очень важной для совершения броска.

### Сила (8 из 10)

Для поднятия оппонента не требуется, как ни странно, большая сила. Более трудным является притягивание оппонента к себе непосредственно перед его поднятием. По мере того как вы опускаете свой центр тяжести ниже уровня центра тяжести оппонента и притягиваете его к своим бедрам, возникает момент, когда для поднятия оппонента в воздух требуется всего лишь выпрямить ноги. Как только оппонент оказывается в воздухе, а два центра тяжести (обычно чуть ниже уровня пупка) выравниваются, вам требуется только повернуть оппонента на 90 градусов, и тогда он упадет. На демонстрационных занятиях оппонента часто поворачивают на 270 градусов и после этого кидают на землю, или же поворачивают на 360 градусов и опускают обратно на землю.

### Точность (6 из 10)

Самым главным аспектом в выполнении этого броска является выбор времени для его совершения. Противники должны находиться достаточно близко друг к другу, а их центры тяжести (то есть бедра) должны практически соприкасаться. Бедра спортсмена, выполняющего бросок, должны находиться ниже уровня бедер оппонента, поскольку это сильно уменьшает количество мощности, требующейся для подъема.



## УПРАЖНЕНИЯ



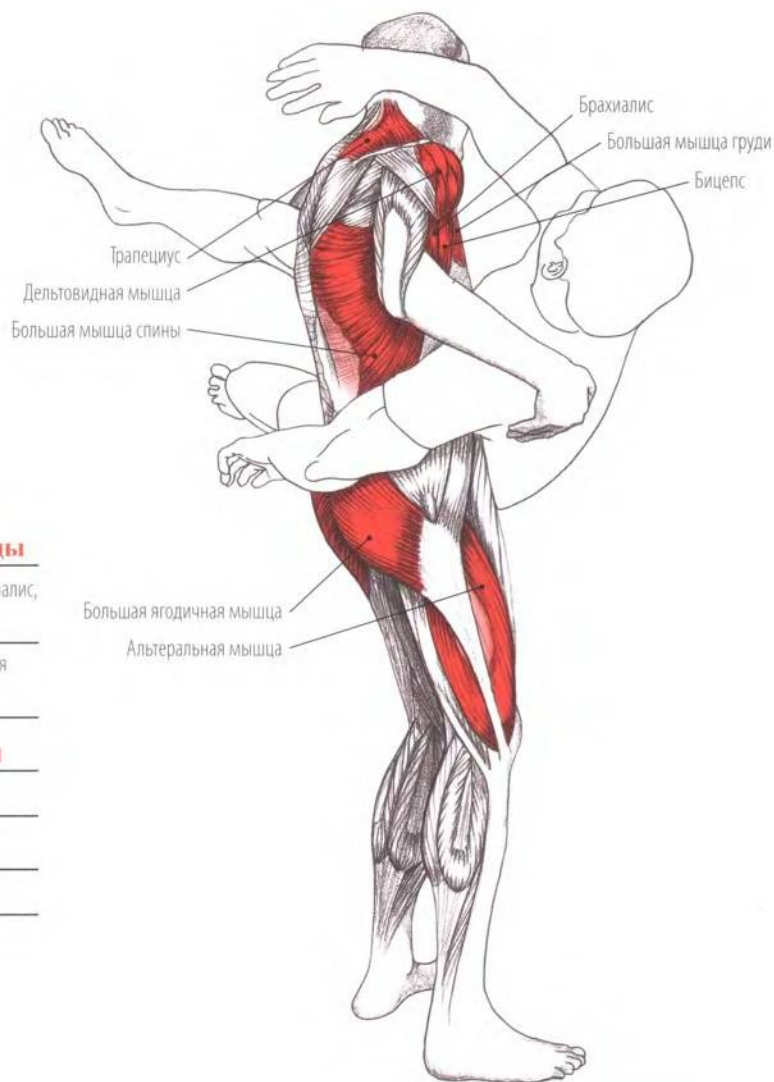
**Приседания с опорой на руки**  
Повышает скорость реакции всех мышц тела.



**Поднятие партнера обеими руками**  
(см. Приложение 1)  
Укрепляет икроножные мышцы, четырехглавые мышцы и трапециус.



**Поднятие гантелей «в ряд»**  
Укрепляет трапециус, дельтовидные мышцы, брахиалис и брахиорадилис.



### Ключевые динамические мышцы

*Притягивание тела.* Мышцы груди, бицепс, брахиалис, дельтовидные мышцы, большая мышца спины.

*Рывок и поднятие оппонента.* Большая ягодичная мышца, четырехглавые мышцы, трапециус.

### Ключевые статические мышцы

Прямая мышца живота (не видна).

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, выпрямления ноги.

### КОММЕНТАРИЙ

1) В случае если вы пытаетесь поднять оппонента, когда ваша спина не до конца выпрямлена, может произойти серьезная травма спины, поскольку в этом случае в поднятии будет участвовать именно спина (а не ноги).

2) Учитывая важность выравнивания центров тяжести, имейте в виду, что из-за различий в телосложении центр тяжести у мужчин в среднем находится выше, чем у женщин.



**Наклоны из положения с широко расставленными ногами + растяжка мышц плеч**

Растяжка подколенных сухожилий, приводящих мышц и мышц плеч.



**«Кошка»**

Растяжка мышц бедер, четырехглавых мышц, мышц спины и плеч.

## ФРОНТАЛЬНЫЙ БРОСОК

Фронтальный бросок обычно используется в качестве оборонительного приема, а не наступательного. Существуют два основных подхода к выполнению этого броска — фронтальный и задний. Кроме того, существует огромное количество вариаций этого броска, включая выполнение выброса оппонента из положения «стоя» или с колен, а также выброс оппонента вбок или вперед через голову. При выполнении одних разновидностей этого броска оппонента перекидывают через плечи, а при выполнении других — переворачивают вокруг бедер. На рисунке показан классический фронтальный бросок с боковым выбросом, при выполнении которого оппонента перекидывают через плечи.

### Скорость (4 из 10)

Скорость при выполнении этого броска в некоторой степени определяется скоростью и мощностью атакующего оппонента. Чем быстрее атака, тем быстрее должен быть бросок, для того чтобы использовать момент максимальной скорости движений оппонента.

### Сила (7 из 10)

Во время выполнения данного броска поднятие оппонента с земли требует больше всего мощности. Тем не менее можно утверждать, что после использования энергии атаки оппонента требуемая мощность сводится к минимуму, поскольку большая часть поднятия осуществляется за счет энергии, переданной от оппонента. К сожалению, такое идеальное стечение обстоятельств является скорее исключением из правил, нежели самим правилом, поэтому вы должны быть готовы к тому, чтобы придать броску дополнительную мощность, с тем чтобы нивелировать возможные несоответствия. Часто невысоким спортсменам лучше переворачивать оппонента через бедра, чем перекидывать его через плечи.

### Точность (8 из 10)

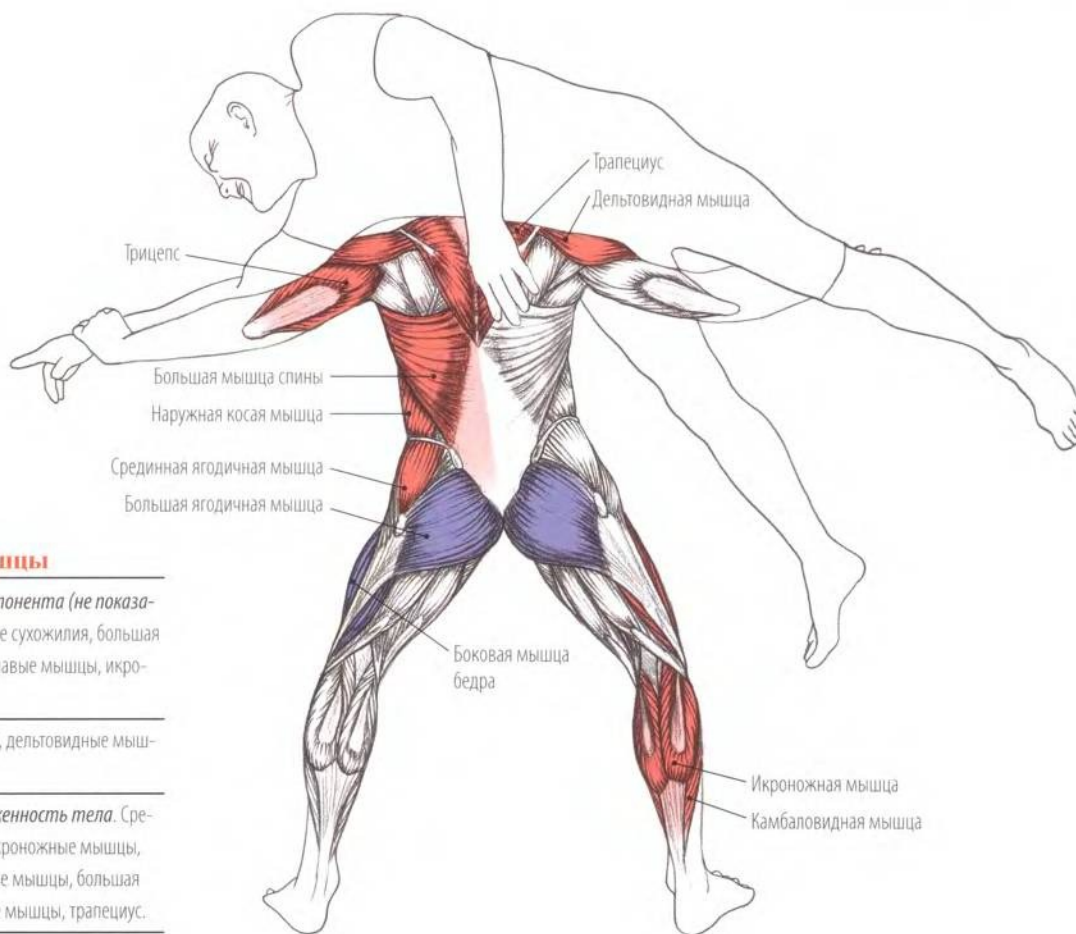
Большую важность представляет координация собственных движений с моментами создания наивысшей мощности у оппонента. В большинстве случаев спортсмен действительно должен выбрать такой способ выполнения броска, чтобы сопоставить его с моментом создания наивысшей мощности у оппонента, однако это в особенности важно при выполнении фронтального броска — неправильно выбранный момент для выполнения этого приема делает вашу голову и шею уязвимыми для контрударов.



## УПРАЖНЕНИЯ







### Ключевые динамические мышцы

*Подхват и выброс тела оппонента (не показаны на рисунке).* Подколенные сухожилия, большая ягодичная мышца, четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

*Выпрямление руки.* Трицепс, дельтовидные мышцы, трапециус.

*Наклон тела вбок и напряженность тела.* Срединная ягодичная мышца, икроножные мышцы, четырехглавые мышцы, косые мышцы, большая мышца спины, дельтовидные мышцы, трапециус.

### Ключевые статические мышцы

Прямая мышца живота (не видна), большая ягодичная мышца, четырехглавые мышцы.

### Основные кинетические цепи

Боковая, выпрямления ноги, выпрямления руки.

### КОММЕНТАРИЙ

1) Дельтовидные мышцы отвечают только за поднятие рук и за их приведение в горизонтальное положение. После этого начинает работать трапециус: он поворачивает лопатки и продолжает поднимать руки вверх. Эти взаимосвязанные механизмы работы дельтовидных мышц и трапециуса являются ключевым фактором на стадии подготовки и непосредственно выполнения фронтального броска.

2) Чтобы предотвратить получение травм, не поворачивайте спину на начальном этапе подъема. Если оппонент крупнее вас, то стоит перебрасывать его через спину, а не через плечи.



Растяжка плеч с высоким положением локтя  
Растяжка плеч и трицепсов.



Сжимание ладоней за спиной  
Растяжка мышц запястий и предплечий.

# УПРАЖНЕНИЯ НА ПОЛУ

**У**пражнения на полу предполагают кидание оппонента на пол и дальнейшую манипуляцию с ним. Существует довольно большое число агрессивных приемов (таких как удары, сдавливания, удушья и «замки»), которые могут быть применены в тот момент, когда вы находитесь на земле, однако в данном разделе мы коснемся только самых базовых упражнений на полу.

Среди шести представленных в этом разделе приемов два предполагают укладывание на землю стоящего оппонента, а оставшиеся четыре фокусируются на удержании оппонента на земле. Эти приемы не требуют особой силы; вместо этого они предполагают перенос веса тела и применение давления на определенные точки.

Правильно выполненный прием значительно облегчит задачу удержания на земле рослого и сильного оппонента, однако имейте в виду, что по мере того, как разница в росте и силе между оппонентами увеличивается, число приемов, которые могут быть выполнены успешно, становится очень ограниченным. На некоторых соревнованиях разница в весе в 10% может быть использована в качестве основания для помещения спортсменов в разные весовые категории; в реальности правильное или неправильное использование разницы в весе может стать или преимуществом, или недостатком.



## Упражнения на полу

- «Охранник»
- «Захват шарфа»
- Боковой подъем
- «Мостик и креветка»
- Захват одной ногой
- Захват двумя ногами

## «ОХРАННИК»

Этот защитный прием задействует силу торса и ключевых мышц, для того чтобы удерживать более рослого оппонента в подконтрольном положении. Посредством удержания оппонента ногами вы освобождаете руки, которыми можно выполнять как наступательные, так и оборонительные действия.

### Скорость (2 из 10)

Этот относительно статичный прием требует малого количества движений и потому маленькой скорости. Тем не менее, в то время как оппонент будет пытаться освободиться или атаковать вас, вам потребуется довольно быстро отреагировать самостоятельным приемом, который выполняется в комбинации с «охранником». К примеру, если оппонент выбрасывает вперед одну руку, вы можете быстро сменить «охранника» на ручной блок.

### Сила (7 из 10)

Мощность создается преимущественно за счет движений ног и торса и используется для того, чтобы удержать оппонента на расстоянии вытянутой руки. Выгибая и поворачивая тело, вы можете выполнять различные атакующие и защитные действия. Существует огромное множество действий и контрдействий, которые можно выполнить из этой позиции.

### Точность (5 из 10)

Статическая природа данной позиции может быстро измениться от движений оппонента. К примеру, ваш оппонент может наклониться вперед, чтобы нанести удар, или повернуть корпус вбок с целью вырваться из захвата. Точность ваших ответных приемов определит их успешность.



## УПРАЖНЕНИЯ



Растяжка приводящих мышц при помощи эспандера  
Укрепляет приводящие мышцы.



Отжимания на ногах из положения лежа  
(см. Приложение 1)  
Повышают общую выносливость.



«Буква V»  
Повышает общую выносливость.

### Ключевые динамические мышцы

*Захват оппонента ног и сдавливание.* Приводящие мышцы, тонкая мышца, гребенчатая мышца, портняжная мышца.

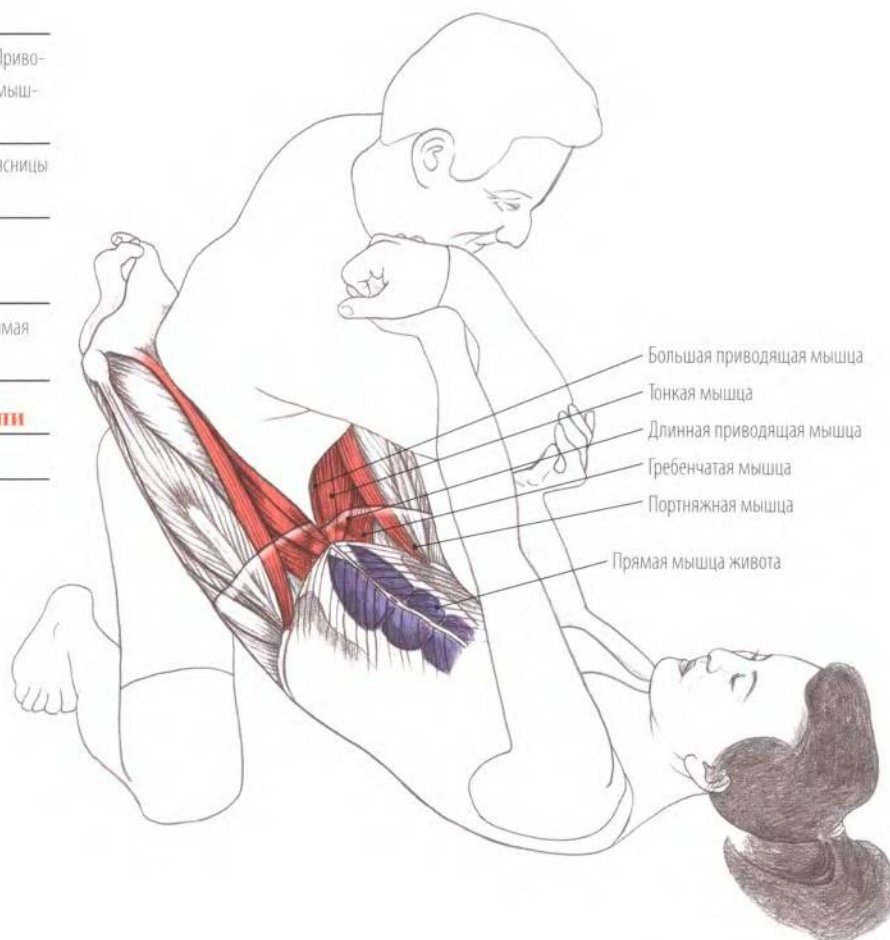
*Выпрямление тела.* Квадратная мышца поясницы (не видна).

### Ключевые статические мышцы

Срединная ягодичная мышца (не видна), прямая мышца живота.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная.



**«Бабочка»**  
Растяжка приводящих мышц.



**«Дуга»**  
Выпрямление всего тела.

### КОММЕНТАРИЙ

В последние годы «охранник» является популярной для обучения позицией, поскольку существует множество разновидностей этого приема. На уроках по самозащите спортсмены иногда утверждают, что стоит избегать эту позицию, так как спортсмену, выполняющему «охранника», могут нанести удар в пах.

## «ЗАХВАТ ШАРФА»

Этот популярный боковой захват является удобной позицией, из которой можно выполнять другие приемы, такие как блоки руками и удушения. Этот захват активно используется на соревнованиях, однако ему нечасто обучают в классах по самозащите из-за его маленькой амплитуды и ограничений в случае с захватом рослого оппонента.

### Скорость (4 из 10)

Скорость не является ключевым фактором в тот момент, когда вы отвечаете на попытки оппонента вывернуться из захвата. Своевременное распознавание этих попыток позволит вам выиграть время для контрприема.

### Сила (8 из 10)

Сила образуется за счет работы ключевых мышц тела, за счет веса тела напряженности ноги. Боковая часть груди должна располагаться с угла груди оппонента; напряжение мышц груди сконцентрирует энергию на минимально возможном участке. Другие основные факторы создания мощности включают:

**Блок головы.** Важным фактором для предотвращения движений оппонента является сильный захват его шеи и плеч.

**Притягивание руки.** Резкое притягивание руки оппонента создает напряжение, которое затем позволит вам блокировать движения противника.

**Ходьба на месте ногами.** Ноги должны располагаться сбоку, вне зоны досягаемости оппонента. В то время как оппонент будет сопротивляться вашим действиям, ходьба на месте позволит вам удерживать вес тела на оппоненте.

### Точность (6 из 10)

Одним из ключевых факторов выполнения эффективного «захвата шарфа» является следующее: необходимо убедиться, что линия между вашими бедрами и солнечным сплетением находится под правильным углом к такой же линии оппонента. Именно это обеспечивается ходьбой на месте.



## УПРАЖНЕНИЯ



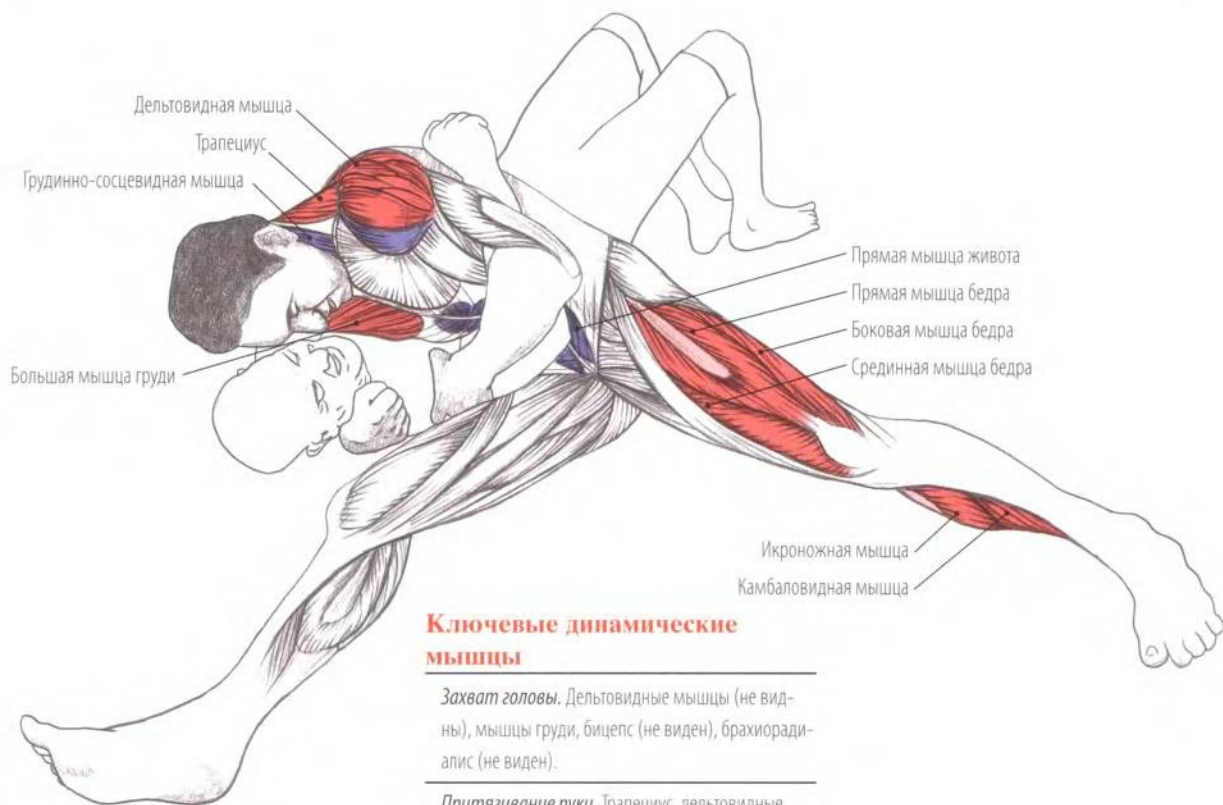
Поднятие гантели одной рукой  
Укрепляет трапециус.



Тренировка бицепсов с гантелями  
Укрепляет бицепсы.



Низкая боковая планка  
Повышает силу ключевых мышц тела и увеличивает время их напряженности.



**Ключевые динамические мышцы**

*Захват головы.* Дельтовидные мышцы (не видны), мышцы груди, бицепс (не виден), брахиорадиалис (не виден).

*Притягивание руки.* Трапециус, дельтовидные мышцы.

*Ходьба на месте ногами.* Четырехглавые мышцы, подколенные сухожилия (не видны), икроножные мышцы.

**Ключевые статические мышцы**

Мышцы живота, грудинно-сосцевидная мышца.

**Основные кинетические цепи**

Нет.

**КОММЕНТАРИЙ**

1) «Захват шарфа» — это достаточно устойчивая позиция, однако она может быть поставлена под угрозу, что вынудит вас выйти из этой позиции и занять другую, такую как боковой или верхний подъем.

2) Рука, огибающая шею (правая рука, как показано на рисунке), может быть использована для нанесения атакующего действия по задней части шеи оппонента посредством пилящего движения острой стороны предплечья (лучевая кость). Это важный аспект для удержания оппонента в неудобном положении. Для этого требуется сильно развитый брахиорадиалис, который можно укрепить при помощи весовых упражнений, таких как нижнее поднятие молота руками.



**«Саранча»**  
Растяжка и укрепление мышц задней стороны тела.



**Повороты тела из положения лежа**  
Улучшают гибкость позвоночника.

## БОКОВОЙ ПОДЪЕМ

Боковой подъем — это сильная удерживающая позиция. Она также довольно гибкая, что позволяет вам легко и быстро переходить из одной позиции в другую, для того чтобы компенсировать перенос тяжести тела оппонента и противодействовать поворотам его тела в то время, как он делает попытки вывернуться из захвата.

### Скорость (2 из 10)

Эта позиция относительно статичная, поскольку она не требует активных движений за исключением тех, которые нужны для реакции на действия оппонента. Для того чтобы быть эффективными, эти ответные движения должны быть быстрыми, однако сам по себе боковой подъем требует только напряжения мышц и поддержания баланса.

### Сила (6 из 10)

В основном сила, требуемая для этого приема, создается за счет переноса веса тела в ответ на движения оппонента. Напряжение мышц в тот момент, когда вы резко переносите вес тела на ключевые точки на теле оппонента (такие как грудь или бедра) позволяет вам удерживать оппонента на земле и контролировать его положение. Также удерживать вес на теле оппонента помогают выгибание спины, притягивание оппонента к себе руками и отталкивание ступнями от пола.

### Точность (8 из 10)

Главными факторами сохранения точности захвата являются поддержание оптимального распределения веса тела и перемещение веса тела в ответ на действия оппонента.



## УПРАЖНЕНИЯ





### Ключевые динамические мышцы

*Притягивание рукой.* Трапециус, большая мышца спины, бицепс, брахиалис.

*Выпрямление ноги в бедре.* Большая ягодичная мышца.

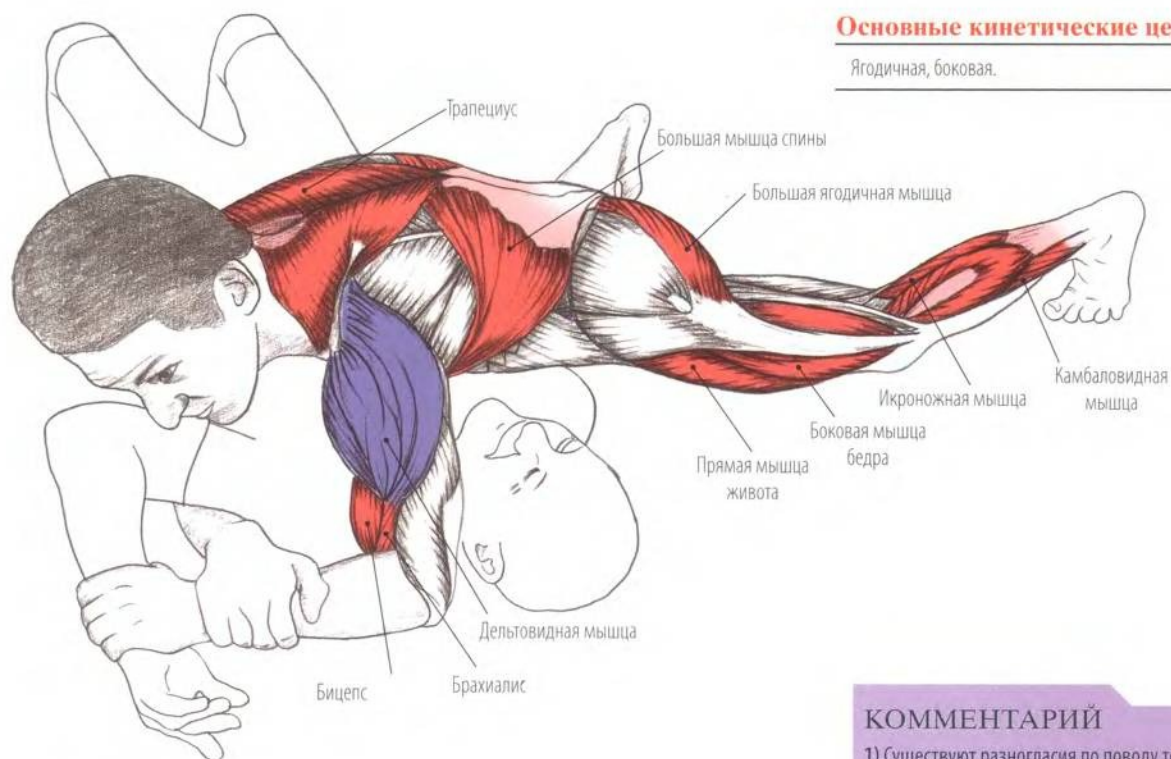
*Напряженность ноги.* Четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

### Ключевые статические мышцы

Дельтовидные мышцы.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, боковая.



### КОММЕНТАРИЙ

1) Существуют разногласия по поводу того, стоит или не стоит сгибать ноги в процессе выполнения данного приема. Притягивание одной или двух ног может создать большую мощность для обездвижения оппонента, однако некоторые спортсмены утверждают, что в этой позиции область паха находится ближе к оппоненту и потому больше подвержена нанесению атакующего действия.

2) Более 90% случаев смещения плечевого сустава происходят в направлении вперед и вниз, однако «замок» в виде цифры 4, показанный на рисунке выше, сильно сгибает плечо в направлении вперед и вверх. При отсутствии должного внимательного подхода такой прием может привести к смещению плеча именно в этом направлении.



«Кошка»

Растяжка мышц бедер, четырехглавых мышц, мышц спины и плеч.



«Кобра»

Растяжка мышц груди, плеч и живота.

## «МОСТИК И КРЕВЕТКА»

Этот комбинированный прием представляет собой выход из-под захвата, когда вы лежите на спине, а оппонент сидит на ваших бедрах или на животе. Посредством резкого поднятия бедер в позу мостик вы создаете достаточно пространства для осуществления выброса и поворота («креветка»), чтобы сбросить с себя оппонента.

### Скорость (5 из 10)

Скорость при выполнении данного приема важна, однако более существенным является правильный расчет времени совершения приема. Очень важно встать на мостик быстро, чтобы сбросить с себя вес тела оппонента в направлении сначала вверх, а затем вбок, однако именно скорость выполнения следующего элемента «креветка» позволит вам вывернуться из захвата оппонента.

### Сила (8 из 10)

Самый главный силовой маневр совершается в момент выполнения мостика — выброс таза вверх, который лишает вашего оппонента устойчивости. Выполнение элемента «креветка» начинается в тот момент, когда вы выбрасываете вперед руки, чтобы поднять оппонента и перебро- сить его через голову. После этого сразу же выполняется сильный поворот бедер.

### Точность (6 из 10)

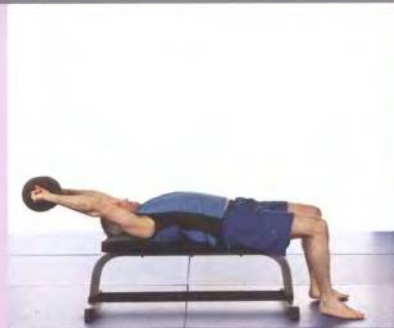
Координация выброса бедер, выпрямления руки и поворота корпуса должна быть очень точной. В противном случае выполнение приема будет сорвано, и вы можете оказаться даже в менее выигрышной позиции, чем перед началом выполнения приема.



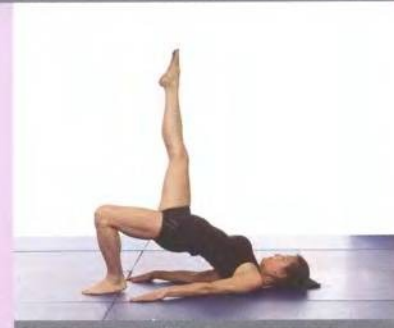
## УПРАЖНЕНИЯ



«Низкий стрелок» (см. Приложение 1)  
Укрепляет руки и ключевые мышцы; повышает ловкость.



Поднятие штанги или гантелей  
Укрепляет мышцы груди, трицепсы и боковые мышцы.



Мостик на одной ноге с опущенными на пол плечами (см. Приложение 1)  
Укрепляет мышцы таза; растяжка мышц груди и плеч.

### Ключевые динамические мышцы

**Выброс таза.** Четырехглавые мышцы, большая ягодичная мышца.

**Отведение и сгибание руки.** Дельтовидные мышцы, трицепс, локтевая мышца, передняя зубчатая мышца.

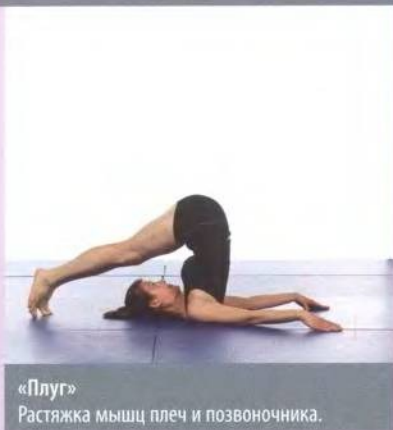
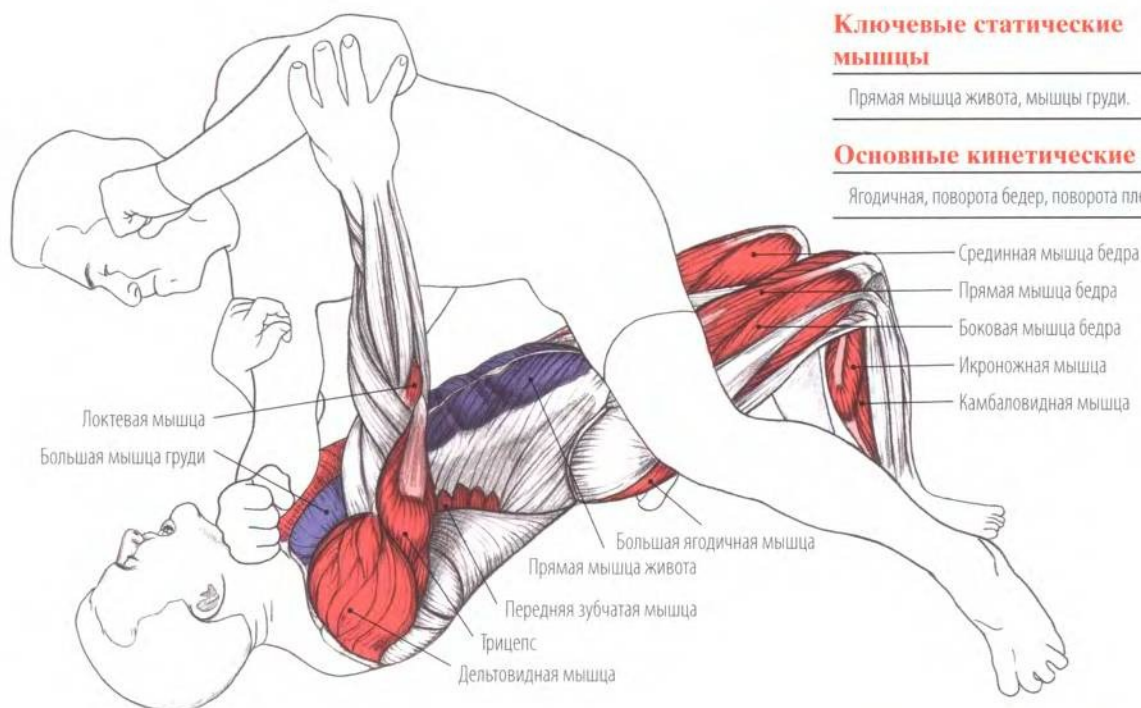
**«Креветка» и поворот туловища.** Косые мышцы (не видны), икроножные мышцы, большая мышца спины (не видна), мышцы груди.

### Ключевые статические мышцы

Прямая мышца живота, мышцы груди.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, поворота бедер, поворота плеч.



**«Плуг»**  
Растяжка мышц плеч и позвоночника.



**Повороты тела из положения лежа**  
Улучшают гибкость позвоночника.

### КОММЕНТАРИЙ

1) На рисунке прямая мышца живота показана как статическая мышца, однако во время выполнения элемента «креветка» она становится динамической.

2) Угол наклона руки по отношению к груди в тот момент, когда вы сбрасываете с себя партнера, определяет то, какая часть мышц груди будет задействована. Самыми сильными являются нижние грудные мышцы; они напрягаются, когда вы опускаете руки к бедрам. Использование элемента «мостик» для толчка бедер вверх (как показано на рисунке) помогает принять такой угол, при котором сила выброса будет максимальной.

## ЗАХВАТ ОДНОЙ НОГОЙ

Этому захвату часто обучают как приему, позволяющему спортсмену на земле сбить с ног стоящего оппонента. Тем не менее этот прием также может быть использован из положения «стоя». Такой захват представляет опасность для оппонента, так как удар наносится по наружной стороне колена и заставляет ее сместиться вбок, по направлению к центральной линии, что делает вероятным получение серьезной травмы колена. Если вы осуществляете заход сбоку, то этот прием будет более защищенным от контрударов в лицо, чем от некоторых других приемов.



### Скорость (8 из 10)

Скорость при выполнении данного приема имеет большое значение, поскольку оппоненту легко нанести контрудар или увернуться от захвата. Если вы находитесь близко к оппоненту (то есть если вы уже находитесь на земле, возле ступней оппонента), то в этом случае выполнить прием будет проще. Выполнение этого захвата из положения «стоя» обычно предполагает обманный старт, а затем бросок; вход в захват из положения «стоя» представляет большую опасность, поэтому его нужно отрабатывать с большой осторожностью.

### Сила (6 из 10)

Сила при выполнении данного приема создается за счет выброса ноги и выпрямления всего тела. Напряженность проходит через все тело по направлению к противоположному плечу.

### Точность (8 из 10)

Вам потребуется нанести удар по переднему колену оппонента (тому, на которое приходится больший вес тела) с наружной стороны. Сила удара должна также проходить по направлению вниз так, чтобы оппонент не смог быстро убрать из-под удара ногу. Удар должен быть нанесен по внешней стороне колена или немного ниже. Этому приему обучают так же, как атакующему действию по передней стороне колена, однако удар под таким углом требует гораздо большей силы, поэтому его намного труднее выполнить успешно.

## УПРАЖНЕНИЯ



**«Лягушка» и ползание (см. Приложение 1)**  
Повышает прыгучесть нижней половины тела и силу верхней половины тела; повышает ловкость.



**«Подъем в гору»**  
Повышает силу нижней половины тела.



**Растяжение эспандера из положения «сидя»**  
Укрепляет трапециус, боковые мышцы и дельтовидные мышцы.

**Ключевые динамические мышцы**

*Движение руки.* Бицепс (не виден), задняя дельтовидная мышца, большая мышца спины, мышцы груди (не видны).

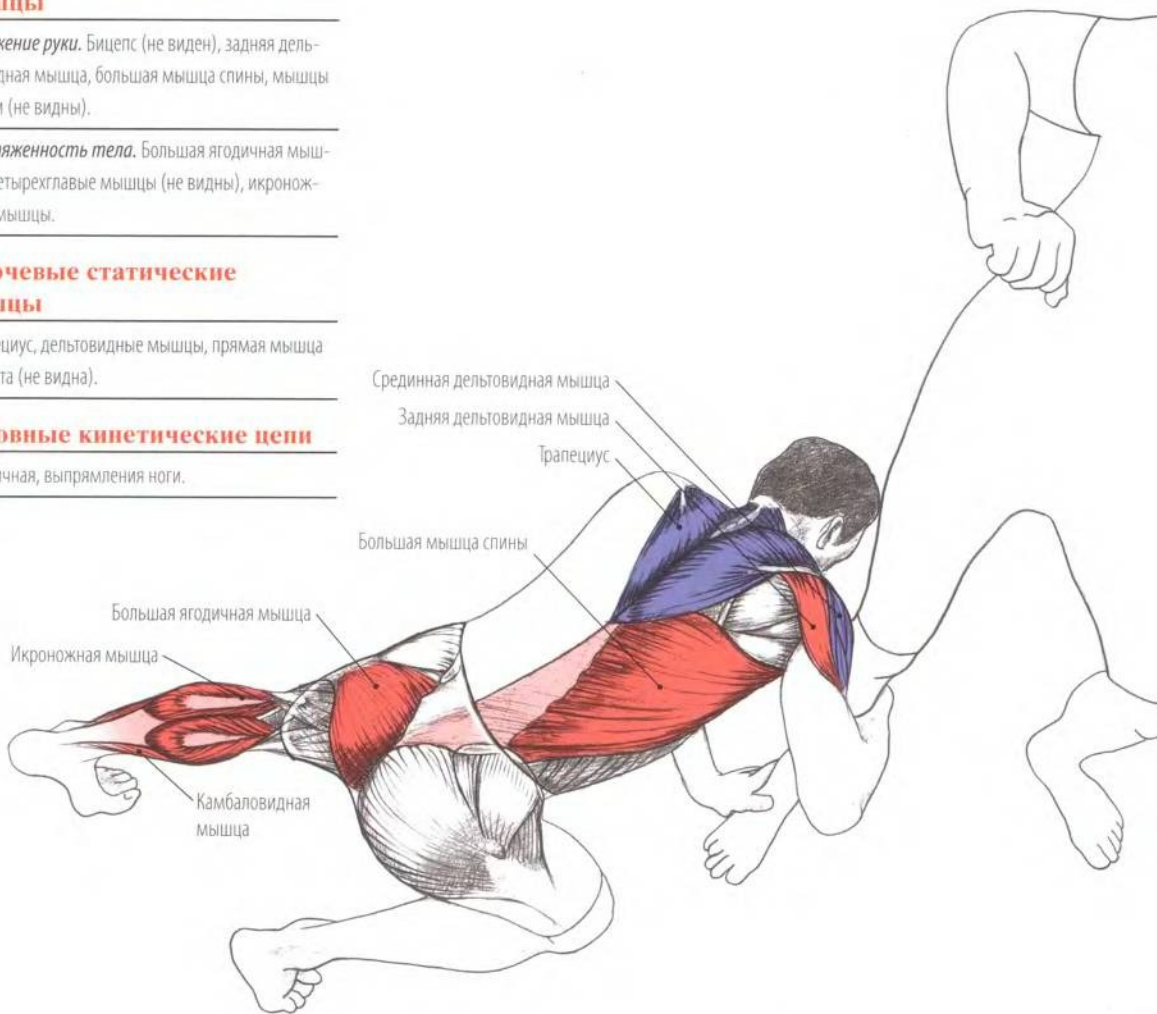
*Напряженность тела.* Большая ягодичная мышца, четырехглавые мышцы (не видны), икроножные мышцы.

**Ключевые статические мышцы**

Трапециус, дельтовидные мышцы, прямая мышца живота (не видна).

**Основные кинетические цепи**

Ягодичная, выпрямления ноги.



**Выпады с колен**  
Растяжка мышц — сгибателей бедра и четырехглавых мышц.



**Растяжка плеч с высоким положением локтя**  
Растяжка плеч и трицепсов.

**КОММЕНТАРИЙ**

Одним из наиболее сложных аспектов выполнения этого приема является нанесение удара по наружной стороне колена оппонента внешней стороной плеча (правое плечо, как показано на рисунке) так, чтобы при этом не получить удар ногой в лицо. Это достигается путем помещения левой руки на ступню оппонента, а правой руки — на заднюю часть его ноги, после чего наносится удар плечом. Будьте осторожны, чтобы колено оппонента не переместилось с вашего плеча на основание шеи, поскольку шею и ключицу очень легко повредить.

## ЗАХВАТ ДВУМЯ НОГАМИ

Этот прием представляет собой эффективный метод, для того чтобы сбить с ног стоящего оппонента. Захват представляет опасность как для того, кто его выполняет, так и для его оппонента. В тот момент, когда вы начинаете выполнять прием, вы рискуете получить контрудар в любое место от лица до области паха. Ваш оппонент, с другой стороны, рискует тем, что вы можете подхватить его и бросить на землю. Поскольку заход на этот прием осуществляется сбоку, он более безопасен с точки зрения контрударов в лицо, чем другие захваты.

### Скорость (8 из 10)

Скорость имеет большую важность, поскольку оппонент легко может нанести контрудар или уйти из захвата. Выполнение этого приема требует наличия либо элемента неожиданности, либо обманного движения перед началом захвата.

### Сила (6 из 10)

Сила при выполнении данного приема создается за счет выброса ноги и выпрямления всего тела. Напряженность проходит через все тело по направлению к противоположному плечу. Линия силы, проходящая от вас к оппоненту, обычно заканчивается одним из трех действий. Движение в направлении вверх поможет поднять оппонента с земли и заставить его упасть на спину, в то время как вы будете находиться в положении «стоя». Движение в направлении вниз позволит опустить оппонента на землю, после чего вы сделаете кувырок в сторону от оппонента или через него. Наконец, движение по направлению вперед задействует добавленную массу тела для того, чтобы заставить оппонента упасть на землю. Последняя позиция может быть действенной, однако она представляет очень большую опасность, и поэтому ее стоит отрабатывать с большой осторожностью.

### Точность (8 из 10)

Удар вашего плеча в живот оппонента должен совпадать по времени с вашим движением, в ходе которого вы выбрасываете вперед руки и делаете захват ног оппонента. Давление, оказываемое на ноги оппонента, не мешает ему отступить назад, однако оно замедлит его действия, что сделает возможным захват. Поскольку распространенным защитным действием против данного приема является разведение ног по направлению в стороны и назад одновременно с броском вперед и сбиванием атакующего на землю, вам придется заблаговременно совершить захват ног оппонента и притянуть их к себе, чтобы помешать оппоненту совершить описанное действие.



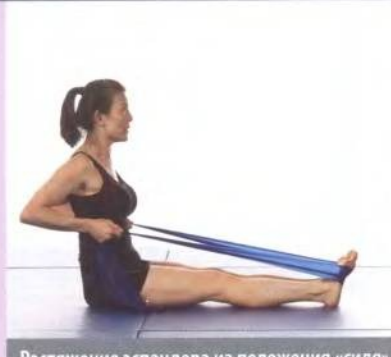
## УПРАЖНЕНИЯ



**Приседания с опорой на руки**  
Повышает скорость реакции всех мышц тела.



**«Подъем в гору»**  
Повышает силу нижней половины тела.



**Растяжение эспандера из положения «сидя»**  
Укрепляет трапециус, боковые мышцы и дельтовидные мышцы.

### Ключевые динамические мышцы

**Движение руки.** Дельтовидные мышцы, бицепс (не виден), большая мышца спины, большая круглая мышца, мышцы груди (не видны), трапециус.

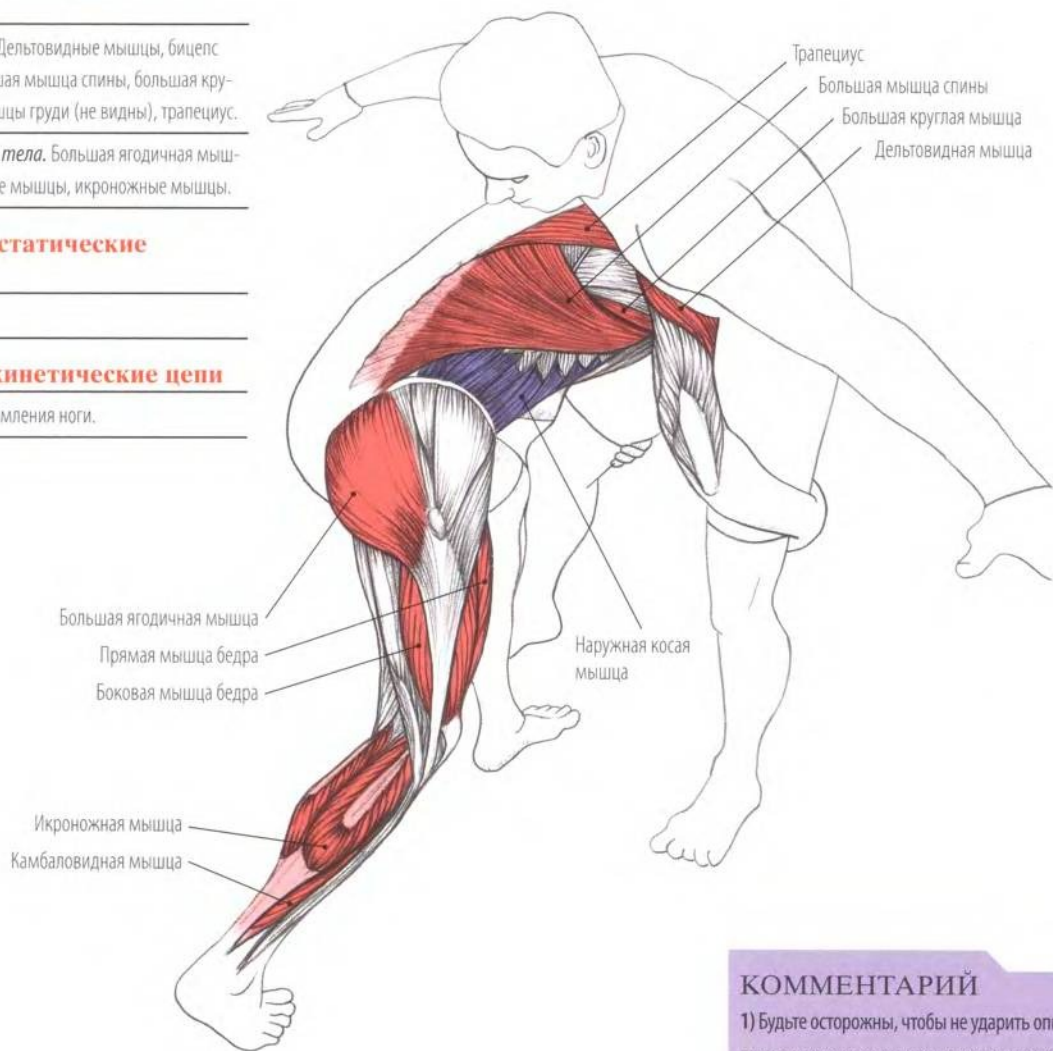
**Напряженность тела.** Большая ягодичная мышца, четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

### Ключевые статические мышцы

Мышцы живота.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, выпрямления ноги.



### КОММЕНТАРИЙ

1) Будьте осторожны, чтобы не ударить оппонента плечом по основанию шеи, так как шея и ключица очень легко могут быть повреждены.

2) Этот прием имеет несколько несхожих друг с другом вариаций. Одна из них предполагает нанесение противнику колющего удара в живот верхней частью головы. Это может повлечь за собой серьезную травму шеи, поэтому такого удара стоит избегать. При выполнении другой вариации данного удара впередистоящая нога должна совершить удар по наружной стороне ноги оппонента, что придает движению чуть большую стабильность и силу, но ставит под угрозу область паха и лицо (в отличие от той вариации этого приема, когда атакующий спортсмен занимает позицию между ногами оппонента, как показано на рисунке).



**Поднятие партнера обеими руками**  
(см. Приложение 1)

Укрепляет икроножные мышцы, четырехглавые мышцы и трапециус.



**Выпады с колен**

Растяжка мышц — сгибателей бедра и четырехглавых мышц.

# ПЕРЕКАТЫ И ПАДЕНИЯ

**П**ерекаты и падения имеют очень большое значение для защиты тела в любом виде боевых искусств, который предполагает выполнение бросков и приемов, могущих повлечь за собой падение на землю. К примеру, если вы практикуете приемы, выполняемые от запястья (даже в том случае, если бросок не был запланирован изначально), в некоторых случаях такие приемы могут быть нанесены настолько сильно, что вы можете неожиданно оказаться сброшенными на землю.

Падения делятся на две большие группы: жесткие и мягкие. Жесткие падения предполагают жесткое касание ладоней или ступней об пол. Это распределяет энергию падения таким образом, что само тело и внутренние органы не принимают на себя силу удара. Мягкие падения (иногда их называют мягкими перекатами) не предполагают жесткого касания с полом; они выполняются мягко и объединяют в себе силу удара в тот момент, когда вы приближаетесь к земле.

Очень важно научиться выполнять перекаты и падения из различных позиций и в различных ситуациях. Совершенно справедливо, что если во время выполнения падения вам приходится думать, то прием будет выполнен слишком поздно. Другими словами, ситуации, в которых вам приходится совершить падение или перекат, возникают быстро и неожиданно, и, чтобы защитить свое тело, вам потребуется рефлекторно совершить правильное действие. Это включает такие базовые правила, как держать голову втянутой в плечи, чтобы не травмировать ее при ударе о землю, научиться делать *кихан* (крик) в момент выполнения приема и не сломать и не вывихнуть руку или плечо при напрасной попытке подстраховать себя в момент падения.





## Перекаты и падения

- Перекат вперед
- Перекат назад

- Падение назад
- Падение в сторону

- Падение вперед
- Падение в воздухе

## ПЕРЕКАТ ВПЕРЕД

Перекат вперед является одним из базовых приемов в боевых искусствах, предполагающих падение.

### Скорость (2 из 10)

Скорость обычно определяется целью, с которой выполняется перекат вперед, и поэтому в большой степени зависит от момента наивысшей мощности. Когда вас толкают вперед, вы, как правило, можете создать большую мощность (а следовательно, и скорость), чем когда вы просто быстро двигаетесь вперед. Тем не менее это не вызовет сильных изменений в выполнении приема в целом.

### Сила (2 из 10)

Сохранение выгнутой спины во время выполнения переката требует небольшой силы, однако ее характер должен постоянно меняться. Временами это довольно сложно, как в тех случаях, когда вас бросают вперед на землю. В этой ситуации вы можете принять на спину значительную мощность удара в тот момент, когда пытаетесь войти в перекат. Тренеры многих школ учат спортсменов вставать на ноги на финальном этапе выполнения переката, но если ваш момент наивысшей мощности слишком длинен, то, прежде чем встать, вам может потребоваться выполнение второго переката. Если этот момент слишком короток, то вам может понадобиться резко притянуть к себе ногу, расположенную на более низком уровне, и сделать выпад вперед, чтобы затем встать на ноги.

### Точность (6 из 10)

Сохранение «округлого» положения ног, тела и рук имеет большое значение для того, чтобы избежать получения травмы во время выполнения переката, в особенности в том случае, если вы выполняете прием на жесткой поверхности. Эта «округлость» требует сильного напряжения статических мышц всего тела. Не менее важно держать голову и шею защищенными, чего можно добиться, если контролировать движения подбородка и слегка повернуть голову.



Икк  
мба

## УПРАЖНЕНИЯ



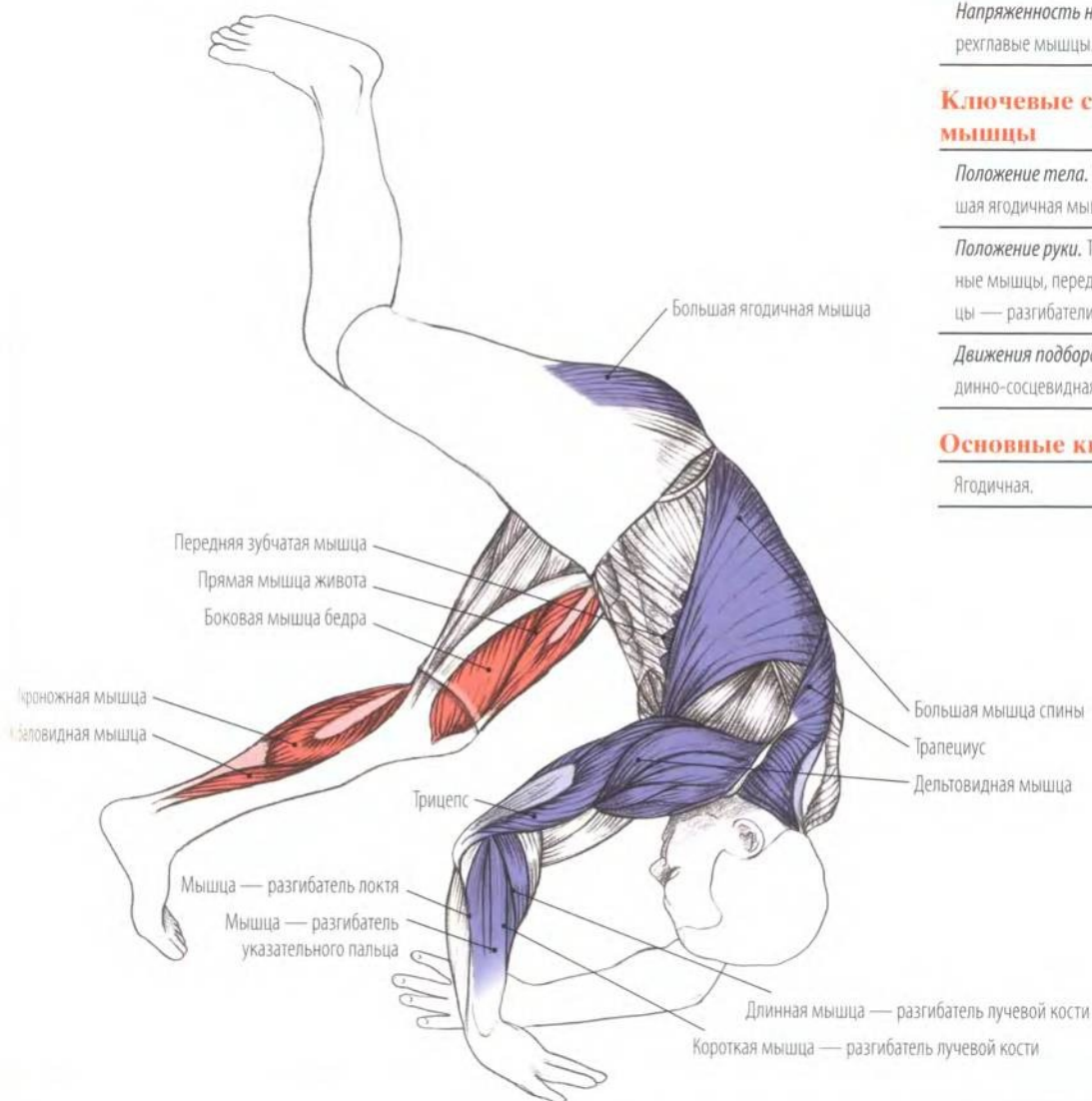
**«Буква Т» с касанием большого пальца противоположной ноги**  
Развивает чувство баланса; укрепляет мышцы ног и ключевые мышцы тела.



**Погружения**  
Тренируют трицепсы.



**Отжимания из стойки на руках**  
(см. Приложение 1)  
Улучшают чувство баланса, укрепляют ключевые мышцы и мышцы верхней половины тела.



**Ключевые динамические мышцы**

*Напряженность ноги.* Икроножные мышцы, четырехглавые мышцы.

**Ключевые статические мышцы**

*Положение тела.* Большая мышца спины, большая ягодичная мышца.

*Положение руки.* Трапециус, трицепс, дельтовидные мышцы, передняя зубчатая мышца, мышцы — разгибатели запястья.

*Движения подбородка и поворот головы.* Грудинно-сосцевидная мышца (не видна).

**Основные кинетические цепи**

Ягодичная.



Кувырки (см. Приложение 1)  
Разогревают мышцы спины и бедер.



«Плуг»  
Растяжка мышц плеч и позвоночника.

**КОММЕНТАРИЙ**

Одна из самых больших трудностей для новичков наступает, если ваши руки соприкасаются с землей в тот момент, когда в кулаке еще сохраняется вес тела. Это приводит к сильному проигрышу с точки зрения гладкости и округлости выполнения переката, и другие части тела (обычно это голова или плечо) могут принять на себя значительную часть энергии удара.

## ПЕРЕКАТ НАЗАД

Этому перекату часто обучают в комбинации с перекатом вперед (стр. 106), поскольку у них есть множество общих черт.

### Скорость (2 из 10)

Скорость обычно определяется целью, с которой выполняется перекат назад, и поэтому в большой степени зависит от момента наивысшей мощности. Когда вас толкают назад, вы, как правило, можете создать большую мощность (а следовательно, и скорость), чем когда вы просто быстро двигаетесь назад. Тем не менее это не вызовет сильных изменений в выполнении приема в целом.

### Сила (2 из 10)

Сохранение выгнутой спины во время выполнения переката требует небольшой силы, однако характер этой силы должен постоянно меняться. Временами это довольно сложно, как в тех случаях, когда вы выполняете удар «топор», который совершается на большой высоте, а после его выполнения вас отбрасывает назад. В этой ситуации вы можете принять на спину значительную мощность удара в тот момент, когда пытаетесь войти в перекат. Тренеры многих школ учат спортсменов вставать на ноги на финальном этапе выполнения переката, но если ваш момент наивысшей мощности слишком длинен, то, прежде чем встать, вам может потребоваться выполнение второго переката. Если этот момент слишком короток, то вам может понадобиться резко оттолкнуть оппонента руками, напрягая преимущественно трицепсы и дельтовидные мышцы, чтобы затем встать на ноги.

### Точность (6 из 10)

Сохранение «округлого» положения ног, тела и рук имеет большое значение для того, чтобы избежать получения травмы во время выполнения переката, в особенности в том случае, если вы выполняете прием на жесткой поверхности. Эта «округлость» требует сильного напряжения статических мышц всего тела. Не менее важно держать голову и шею защищенными, чего можно добиться, если контролировать движения подбородка и слегка повернуть голову.



## УПРАЖНЕНИЯ



**Военный пресс**  
Укрепляет дельтовидные мышцы, мышцы груди и трицепсы.



**«Солдат 1»**  
Укрепляет нижнюю часть тела. Растяжка плеч.



**Повороты шеи**  
Улучшают гибкость мышц шеи.

**Ключевые динамические мышцы**

*Напряженность руки.* Дельтовидные мышцы.

*Поворот и «округление» тела.* Прямая мышца живота, косые мышцы (не видны), мышцы — сгибатели бедра, портняжная мышца.

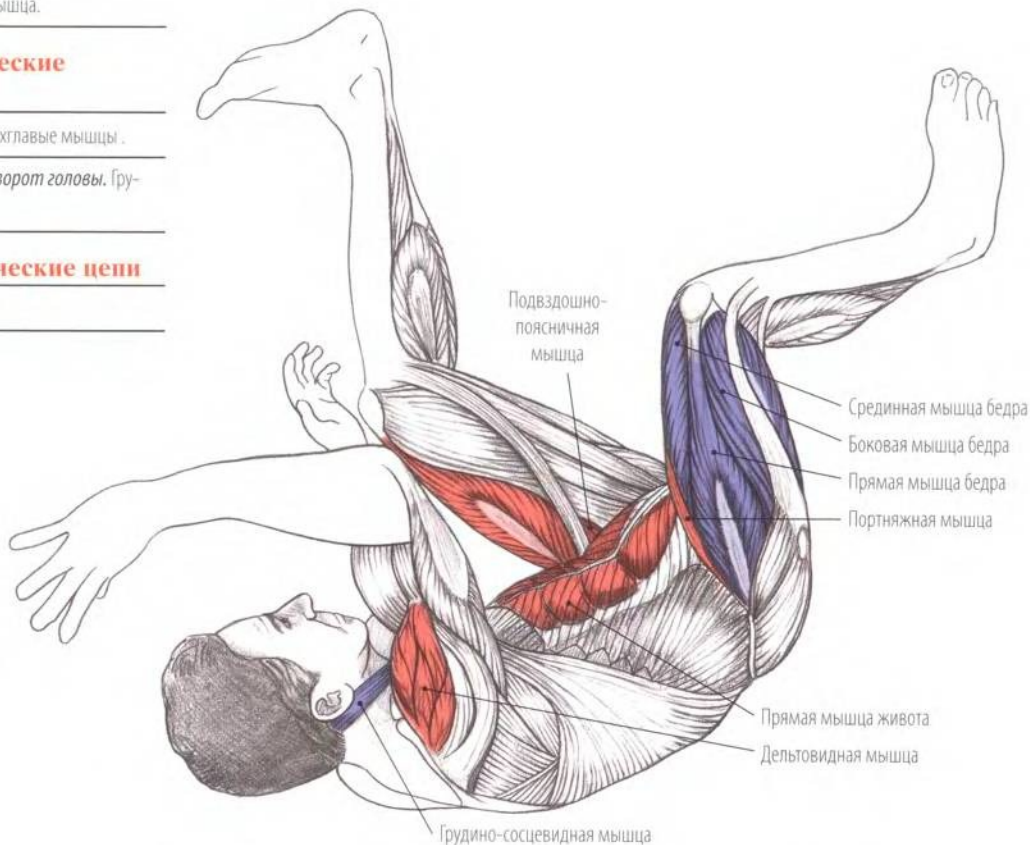
**Ключевые статические мышцы**

*«Округление» тела.* Четырехглавые мышцы.

*Движение подбородка и поворот головы.* Грудинно-сосцевидная мышца.

**Основные кинетические цепи**

Нет.



**КОММЕНТАРИЙ**

Перекаты вперед и назад имеют много общих черт, однако они существенно отличаются друг от друга в плане того, какое положение вы принимаете после выполнения приема. Перекат назад, в особенности когда он выполняется медленно, требует сильного выброса руками, для того чтобы встать на ноги, а перекаты вперед требуют выброса ногами.



**Кувьрки** (см. Приложение 1)  
Разогревают мышцы спины и бедер.



**«Плуг»**  
Растяжка мышц плеч и позвоночника.

## ПАДЕНИЕ НАЗАД

Падение назад, так же как падение в сторону (стр. 112), представляет собой одно из базовых падений в боевых искусствах. Это падение предполагает одновременный хлопок рук и выпрямление ноги, для того чтобы перераспределить энергию падения по направлению к спине — в сторону от жизненно важных органов и уязвимых частей тела.

### Скорость (8 из 10)

Скорость наиболее важна в тот момент, когда вы осуществляете касание ладоней о землю в момент наивысшей мощности приема. В целом, более быстро касание поглощает большую энергию, что позволяет выполнить падение более эффективно.

### Сила (8 из 10)

Скорость и сила касания ладоней о землю прямо влияют на количество энергии, которая будет перераспределена от жизненно важных органов — большее количество энергии в момент удара означает большую защищенность органов. Классическое падение назад требует одновременного касания о землю обеих рук.

### Точность (8 из 10)

Расчет времени касания рук о землю имеет большую важность в отведении энергии от жизненно важных органов во время выполнения падения. Если касание происходит слишком поздно, то ваше тело уже примет на себя энергию падения. Если же касание происходит слишком рано, то с точки зрения поглощения энергии удара прием будет гораздо менее эффективным. Раннее касание лучше позднего, однако еще лучше выполнять касание в момент наивысшей мощности падения.



## УПРАЖНЕНИЯ



Поднятие гантели одной рукой  
Укрепляет трапециус.



Пресс с поднятыми ногами  
Укрепляет ключевые мышцы тела.



Растяжка «кошка-корова»  
Растяжка мышц спины, груди и шеи.

**Ключевые динамические мышцы**

*Выброс руки (не показано).* Мышцы груди, передняя дельтовидная мышца.

*Хлопок руки.* Трапециус, задняя дельтовидная мышца, трицепс, брахиорадиалис, мышцы-пронаторы (не видны).

*Напряжение тела.* Прямая мышца живота.

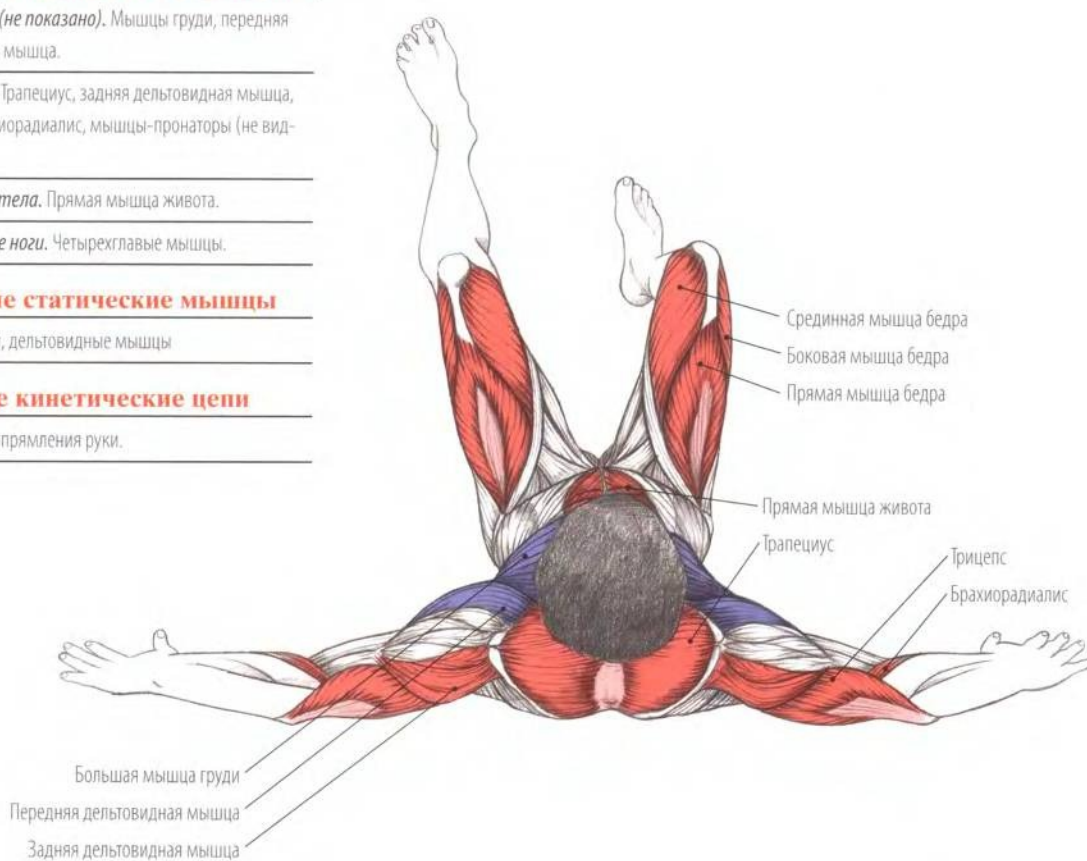
*Выпрямление ноги.* Четырехглавые мышцы.

**Ключевые статические мышцы**

Мышцы груди, дельтовидные мышцы

**Основные кинетические цепи**

Ягодичная, выпрямления руки.



**КОММЕНТАРИЙ**

1) Единственным важным моментом, который стоит запомнить, является то, что при выполнении этих видов падений подбородок нужно держать опущенным вниз, чтобы не допустить удара головы о землю или травмы шеи.

2) Кихапу/киай (крик) обычно обучают во время отработки падений, для того чтобы иметь возможность скоординировать напряженность мышц тела, выпустить воздух из легких и напрячь мышцы торса. Все это делается для уменьшения сотрясения внутренних органов.

3) В момент наивысшей мощности бедра и ноги должны находиться выше уровня пола, чтобы защитить бедра. Сгибание тела в талии продлевает момент наивысшей мощности так, что энергия падения имеет больше времени на выход из тела.



**«Саранча»**  
Растяжка и укрепление мышц задней стороны тела.



**Растяжка «рука через грудь»**  
Растяжка плеч.

## ПАДЕНИЕ В СТОРОНУ

Падение в сторону, так же как падение назад (стр. 110), представляет собой одно из базовых падений в боевых искусствах. Это падение предполагает правильное положение тела и касание ноги и руки, расположенной на более низком уровне, для того чтобы перераспределить энергию падения по направлению в сторону от жизненно важных органов и уязвимых частей тела.

### Скорость (6 из 10)

Скорость наиболее важна в тот момент, когда вы осуществляете касание ладонью/ногой о землю в момент наивысшей мощности приема. В целом более быстро касание поглощает большую энергию, что позволяет выполнить падение более эффективно.

### Сила (9 из 10)

Скорость и сила касания ладони/ноги о землю прямо влияют на количество энергии, которая будет перераспределена от жизненно важных органов — большее количество энергии в момент удара означает большую защищенность органов. Классическое падение в сторону (или ударное падение, как его иногда называют) требует одновременного касания о землю ноги и руки, расположенной на более низком уровне, однако иногда удается осуществить касание только либо рукой, либо ногой. К примеру, существуют ситуации, когда положение тела позволяет выполнить касание только рукой, расположенной на более низком уровне. Такое касание представляет большую опасность, но иногда оно необходимо.

### Точность (6 из 10)

Расчет времени касания рук о землю имеет большую важность в отведении энергии от жизненно важных органов во время выполнения падения. Если касание происходит слишком поздно, то ваше тело уже примет на себя энергию падения. Если же касание происходит слишком рано, то с точки зрения поглощения энергии удара прием будет гораздо менее эффективным. Раннее касание лучше позднего, однако еще лучше выполнять касание в момент наивысшей мощности падения.



## УПРАЖНЕНИЯ



Поднятие гантели одной рукой  
Укрепляет трапециус.

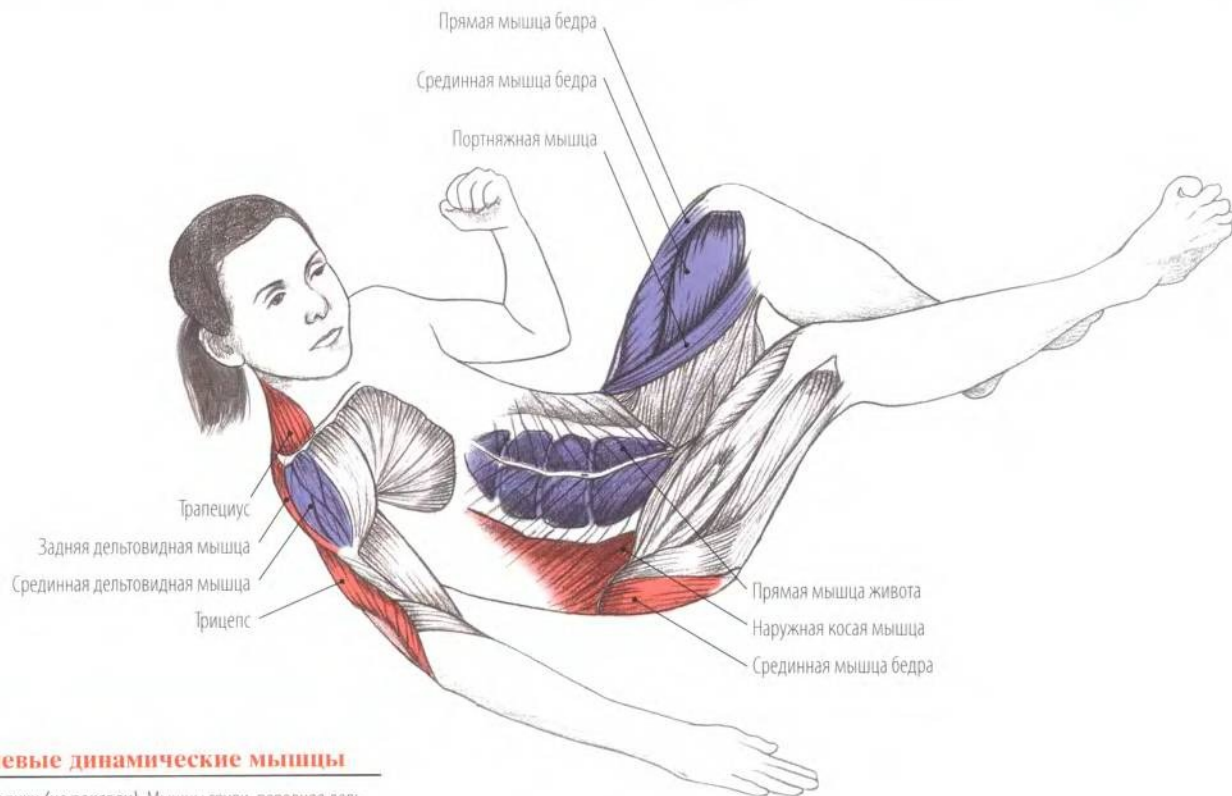


Растяжение эспандера ногой  
Укрепляет приводящие мышцы.



Пресс с поворотом  
Укрепляет косые мышцы.





**Ключевые динамические мышцы**

*Выброс руки (не показан).* Мышцы груди, передняя дельтовидная мышца.

*Касание ноги.* Срединная ягодичная мышца, косые мышцы.

*Касание руки.* Трапециус, задняя дельтовидная мышца, трицепс, мышцы-пронаторы (не видны).

**Ключевые статические мышцы**

Прямая мышца живота, срединная дельтовидная мышца, четырехглавые мышцы, портняжная мышца.

**Основные кинетические цепи**

Ягодичная, выпрямления руки.

**КОММЕНТАРИЙ**

1) Единственным важным моментом, который стоит запомнить, является то, что при выполнении этих видов падений подбородок нужно держать опущенным вниз, чтобы не допустить удара головы о землю или травмы шеи.

2) Иногда касание выполняется пяткой ноги, расположенной на более высоком уровне, однако количество энергии, которое может перераспределить такой удар, минимальное по сравнению с тем, которое перераспределяется при касании ногой или рукой, расположенными на более низком уровне. Тем не менее положение ноги, расположенной выше, играет большую роль для предотвращения удара внутренних поверхностей коленей друг о друга.

3) В момент наивысшей мощности бедра и ноги должны находиться выше уровня пола, чтобы защитить бедра. Сгибание тела в талии продлевает момент наивысшей мощности так, что энергия падения имеет больше времени на выход из тела.



Растяжка «рука через грудь»  
Растяжка плеч.



«Голубь»  
Растяжка мышц бедер, четырехглавых мышц и мышц паха.

## ПАДЕНИЕ ВПЕРЕД

Это важное ударное падение защищает вас в тот момент, когда вы падаете на переднюю часть тела. Падение вперед может быть выполнено двумя способами — из переднего падения или с прыжком.

### Скорость (4 из 10)

Скорость при выполнении падения вперед нужно скорее контролировать, чем максимизировать. Скорость должна быть использована для того, чтобы синхронизировать касание руки (и ноги, если падение выполняется с прыжком) с моментом наивысшей мощности. И прыжок, и приземление требуют точного расчета времени.

### Сила (7 из 10)

**Прыжок.** Прыжок требует выполнения двух действий: 1) нога, расположенная на более высоком уровне, осуществляет выброс, что толкает тело вверх вперед; 2) руки притягиваются к телу, готовясь к касанию. Выполнение этих действий нужно грамотно рассчитать, чтобы вы могли приземлиться точно на переднюю сторону тела. **Приземление.** Приземление предполагает жесткое одновременное касание предплечий (и пяток, если падение совершается с прыжком). Это действие должно быть выполнено в комбинации с приземлением тела на «мостик», когда ваши ладони и ступни расположены достаточно близко друг к другу, чтобы ягодицы находились на значительной высоте, защищая таз от удара.



### Точность (8 из 10)

**Прыжок.** Расчет времени выполнения прыжка требует тщательной координации как прыжка вверх, так и поворота тела. **Приземление.** Одновременное жесткое касание всех четырех конечностей о землю играет большую роль для защиты жизненно важных органов в момент падения. Если касание происходит слишком поздно, то ваше тело уже примет на себя энергию падения. Если же касание происходит слишком рано, то с точки зрения поглощения энергии удара прием будет гораздо менее эффективным. Ранее касание лучше позднего, однако еще лучше выполнять касание в момент наивысшей мощности падения.

## УПРАЖНЕНИЯ



**Отжимания с хлопками** (см. Приложение 1)  
Улучшают реакцию верхней части тела.



**Разведение гантелей**  
Укрепляет мышцы груди.



**Планка**  
Укрепляет ключевые и дельтовидные мышцы.

**Ключевые динамические мышцы (прыжок, на рисунке не показан)**

*Выпрямление ноги.* Четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

*Выгибание тела.* Прямая мышца живота.

*Подготовка рук к выполнению касания.* Трапециус.

**Ключевые статические мышцы**

Нет.

**Основные кинетические цепи**

Ягодичная, выпрямления ноги.

**Ключевые динамические мышцы (приземление)**

*Касание рук.* Мышцы груди, передняя дельтовидная мышца (не видна), трицепс, мышцы-пронаторы (не видны).

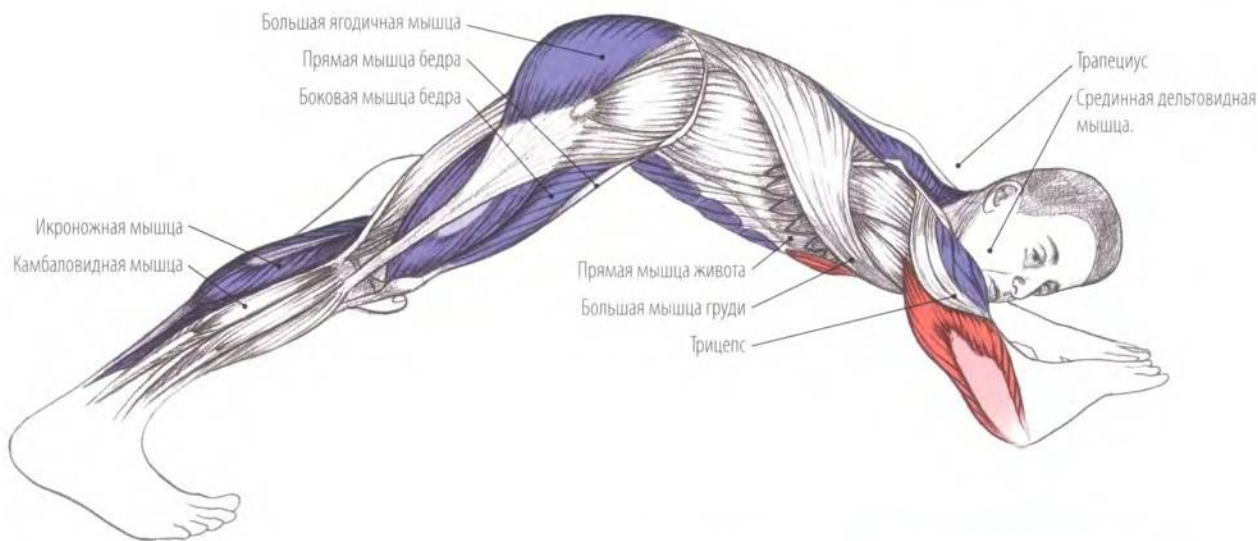
*Касание ноги (из прыжковой версии падения; не показано на рисунке).* Четырехглавые мышцы, мышцы — сгибатели лодыжки.

**Ключевые статические мышцы**

Прямая мышца живота, трапециус, срединная дельтовидная мышца; (из версии с падением) большая ягодичная мышца, четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

**Основные кинетические цепи**

Выпрямления руки.



**«Уголок»**  
Укрепляет мышцы рук и ног; растяжка плеч, спины и подколенных сухожилий.



**Растяжка плеч с высоким положением локтя**  
Растяжка плеч и трицепсов.

**КОММЕНТАРИЙ**

Передняя кинетическая цепь включает мышцы, расположенные вдоль передней стороны тела — от четырехглавых мышц ног до мышц груди. Достаточное напряжение мышц этой кинетической цепи имеет большую важность для выполнения данного падения.

## ПАДЕНИЕ В ВОЗДУХЕ

Если падение в воздухе выполняется в качестве тренировочного упражнения, то оно сочетает в себе прыжок, вращение на 270 градусов и приземление с падением в сторону. Это падение важно освоить, так как оно выполняется после большого количества приемов — от бросков от запястья до ударов палкой. Данный прием делится на две стадии: отрыв от земли и приземление.

### Скорость (7 из 10)

Скорость во время выполнения падения в воздухе следует скорее контролировать, чем максимизировать. Отрыв от земли. Прыжок требует, чтобы его высота и скорость были рассчитаны по времени так, чтобы вы приземлились после вращения в 270 градусов, и точно на боковую сторону тела. Приземление. Скорость должна быть использована для того, чтобы синхронизировать касание руки и ноги с моментом наивысшей мощности.

### Сила (5 из 10)

**Отрыв от земли.** Отрыв требует выполнения двух действий: 1) выброс вверх поддерживающей ноги, который толкает тело вверх; 2) жесткий удар пяткой ноги, расположенной на более высоком уровне, который позволяет телу начать вращение. Эти два действия должны быть рассчитаны таким образом, чтобы вы могли приземлиться плоско на боковую сторону тела.

**Приземление.** Приземление представляет собой падение в сторону, которое требует жесткого одновременного касания о землю руки и ноги, расположенных на более низком уровне. Единственное отличие от падения в сторону состоит в том, что падение в сторону может быть выполнено из вращения назад или вбок, в то время как падение в воздухе всегда требует вращения вперед.

### Точность (8 из 10)

**Отрыв от земли.** Расчет времени прыжка требует точной координации прыжка и вращения на пятках. **Приземление.** Расчет времени касания очень важен для отведения энергии от жизненно важных органов во время выполнения падения. Если касание происходит слишком поздно, то ваше тело уже примет на себя энергию падения. Если же касание происходит слишком рано, то с точки зрения поглощения энергии удара прием будет гораздо менее эффективным. Раннее касание лучше позднего, однако еще лучше выполнять касание в момент наивысшей мощности падения.



## УПРАЖНЕНИЯ





**Ключевые динамические мышцы (прыжок)**

*Выпрямление ноги, расположенной на более низком уровне.* Четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

*Удар пяткой ноги, расположенной на более высоком уровне.* Большая ягодичная мышца, подколенные сухожилия.

*Толчок тела вперед.* Прямая мышца живота.

**Основные кинетические цепи**

Ягодичная, выпрямления ноги.

**Ключевые динамические мышцы (приземление)**

*Касание ноги.* Срединная ягодичная мышца (не видна), боковая мышца бедра.

*Поворот ноги.* Портняжная мышца.

*Выброс руки (не показан).* Мышцы груди, дельтовидные мышцы.

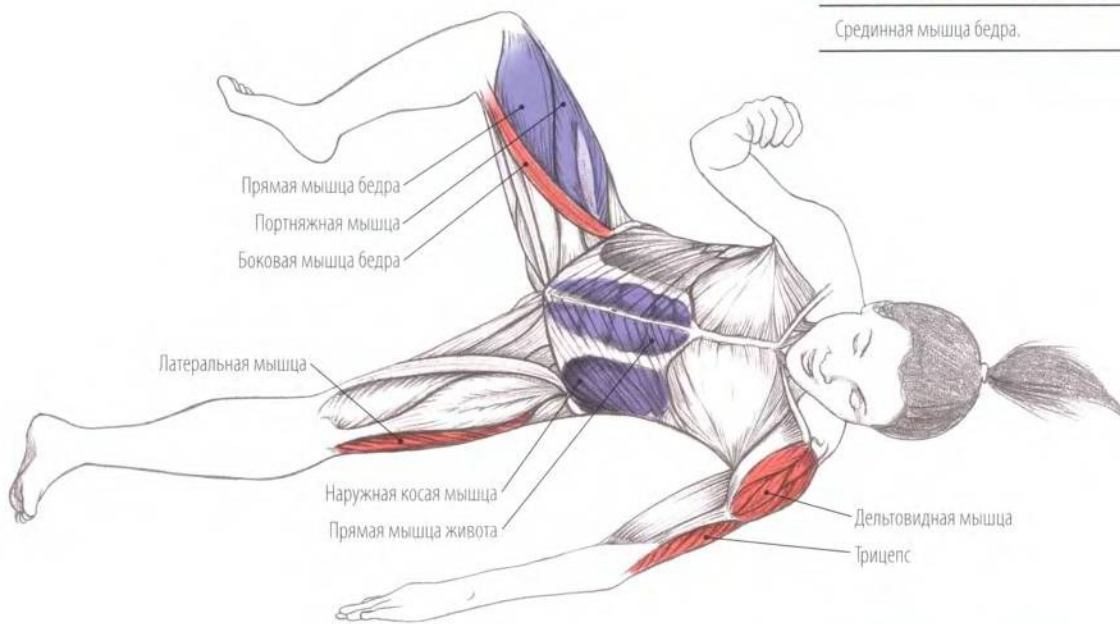
*Касание руки.* Дельтовидные мышцы, трицепс, мышцы-пронаторы (не видны).

**Ключевые статические мышцы**

Мышцы живота, четырехглавые мышцы.

**Основные кинетические цепи**

Срединная мышца бедра.



Растяжка «рука через грудь»  
Растяжка плеч.



Повороты из положения «сидя»  
Улучшают гибкость позвоночника.

**КОММЕНТАРИЙ**

Портняжная мышца показана на рисунке как динамическая мышца, поскольку она задействована в поднятии колена ноги, расположенной на более высоком уровне, и его повороте в сторону от колена, расположенного ниже, так, чтобы они не ударились друг о друга в момент приземления.

# ОРУЖИЕ

**П**рименение оружия в разных видах боевых искусств различно. Некоторые боевые искусства, такие как кендо, посвящены конкретному виду оружия. Другие виды боевых искусств концентрируют свое внимание на защитных приемах против атакующих действий, наносимых различными видами оружия. Наконец, некоторые виды боевых искусств учат вас тому, как использовать оружие и для защиты, и для нападения. Вне зависимости от того, как используется оружие, оно может существенно увеличить диапазон, скорость и силу удара.

В данном разделе представлены четыре вида оружия: шинай (бамбуковый меч), трость, тонфа и короткая трость. Все эти виды оружия используются для того, чтобы нанести удар по оппоненту, однако удары ими можно наносить различными способами. При работе с шинаем в ударе задействовано практически все тело, в то время как при работе с остальными тремя видами оружия задействована только часть мышц тела. Эти виды оружия также могут быть использованы для того, чтобы защититься от атакующего приема противника.



## Оружие

- Удар шинаем
- Выброс трости
- Удар тонфой
- Удар короткой тростью

## УДАР ШИНАЕМ

Классический удар в кендо является одним из самых сложных и красивых движений в боевых искусствах. Это удар, наносимый шинаем, или бамбуковым мечом, в голову. Он представляет собой комбинацию скорости, силы и точности. Такой удар как нельзя лучше иллюстрирует концепцию расслабления мышц для того, чтобы они могли подготовиться к удару, а затем напрячь их для того, чтобы вложить в удар массу тела.

### Скорость (7 из 10)

Скорость создается за счет резкого быстрого движения, которое начинается с напряженности ступни ноги, расположенной сзади, и заканчивается одновременно с резким движением запястья. Координация движения ступни, широкого движения руки, ее выпрямления и резкого движения запястьем на финальном этапе выполнения удара определяет конечную скорость, с которой будет нанесен удар. Сложная координация работы мышц груди, спины и плеч для того, чтобы выбросить руку вперед, представляет большую трудность для освоения; спортсмены обучались этому приему годами в попытках освоить все его сложности.



### Сила (8 из 10)

Выпрямление руки, резкое движение запястьем и движение ступни в конечном итоге отвечают за нанесение удара. Некоторые ключевые факторы создания мощности:

**Положение кисти в момент нанесения удара.** В момент нанесения удара рукоятка меча обычно поднимается вверх, поэтому в этот момент вам стоит развернуть ладони вниз, чтобы они крепко лежали на верхней части шиная. Это предотвратит потерю мощности при нанесении удара.

**Поворот руки.** Новички обычно притягивают руки к себе в напрасной попытке создать большую мощность при нанесении удара. На самом деле мощность создается за счет резкого движения мечом, которое требует выпрямления руки в момент выполнения удара.

### Точность (10 из 10)

Поражаемой целью при выполнении этого удара является верхняя часть круглого шлема оппонента, нанести удар по которой очень сложно. Только идеально нацеленный удар позволит мощности перейти на оппонента. Тем не менее спортсмены нередко говорят, что им наносили настолько сильные удары по шлему, что их отбрасывало назад и они получали травмы.

## УПРАЖНЕНИЯ



«Солдат 1»  
Укрепляет нижнюю часть тела. Растяжка плеч.

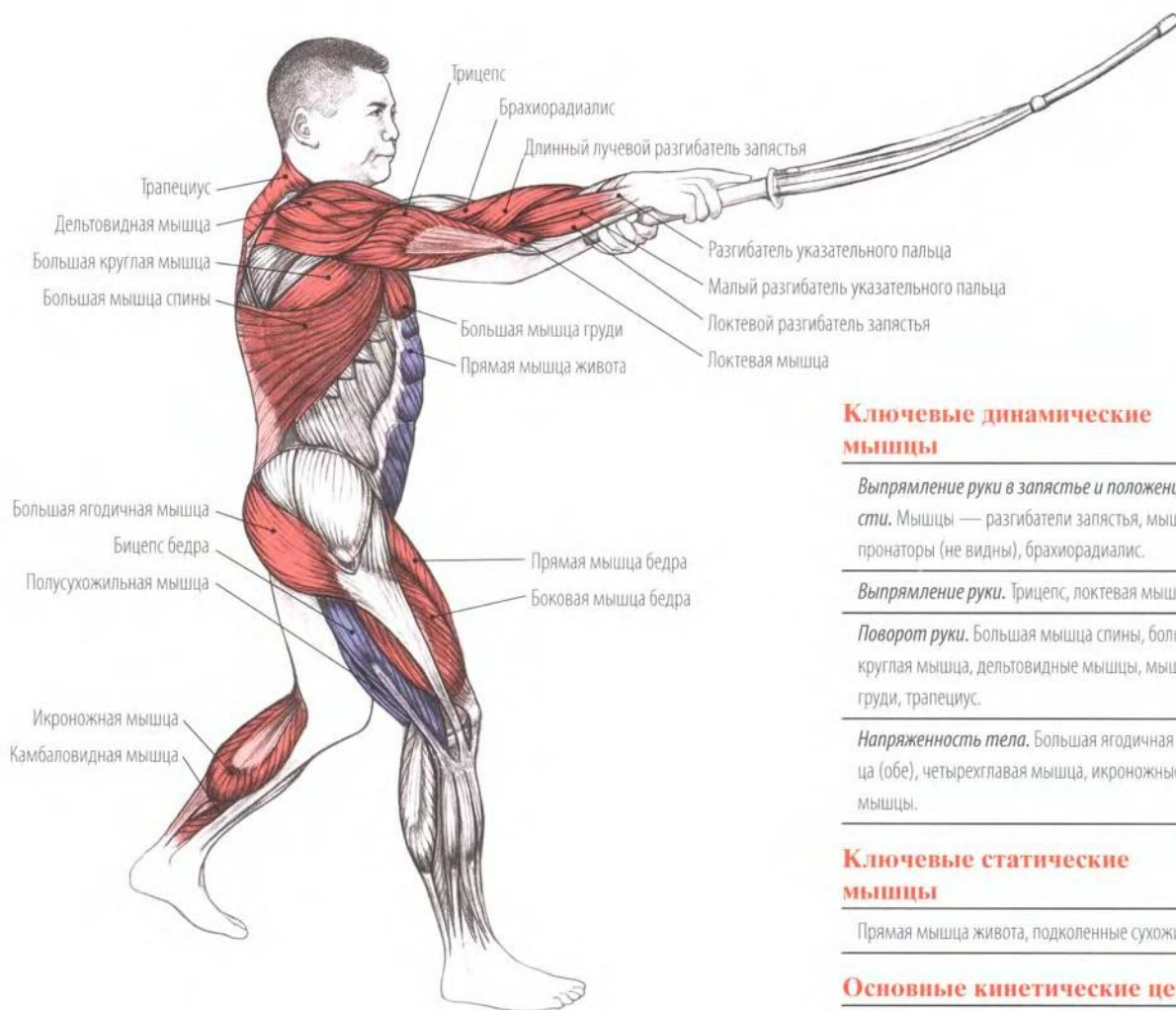


Поднятие штанги или гантелей  
Укрепляет мышцы груди, трицепсы и боковые мышцы.



Растяжка плеч с высоким положением локтя  
Растяжка плеч и трицепсов.





### Ключевые динамические мышцы

*Выпрямление руки в запястье и положение кисти.* Мышцы — разгибатели запястья, мышцы-пронаторы (не видны), брахиорадиалис.

*Выпрямление руки.* Трицепс, локтевая мышца.

*Поворот руки.* Большая мышца спины, большая круглая мышца, дельтовидные мышцы, мышцы груди, трапециус.

*Напряженность тела.* Большая ягодичная мышца (обе), четырехглавая мышца, икроножные мышцы.

### Ключевые статические мышцы

Прямая мышца живота, подколенные сухожилия.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, выпрямления руки.

## КОММЕНТАРИЙ

1) Помимо добавления мощности при нанесении удара положение кисти является также важным для защиты больших пальцев от отдачи шиная после выполнения удара. Новички, забывающие о правильном положении кистей, могут получить серьезную травму большого пальца.

2) Кендоисты наносят удар, произнося «ки, кен, тай, ичи», что означает «дух, меч и тело неделимы».



Наклоны из положения с широко расставленными ногами + растяжка мышц плеч  
Растяжка подколенных сухожилий, приводящих мышц и мышц плеч.



Растяжка предплечий из положения «стоя на коленях»  
Растяжка мышц запястий и предплечий.

## ВЫБРОС ТРОСТИ

Выброс трости представляет собой не очень сильный и не очень быстрый удар по сравнению с другими приемами, в которых задействована трость. Тем не менее из-за очень маленькой ударной площади (задний конец трости) блокировать этот удар сложно, и он может нанести значительную локальную травму. Обычно такой удар нацелен в живот, в лицо или в горло.

### Скорость (5 из 10)

Скорость удара в основном создается за счет выброса вперед руки. Это последний элемент нанесения удара, который начинается движением стопы ноги, расположенной позади, и требует того, чтобы трость располагалась более или менее параллельно полу и была выброшена по прямой линии. Если удар будет нанесен по кривой, то он скорее всего не попадет по намеченной цели.



### Сила (4 из 10)

Выброс руки вперед отвечает за создание мощности удара, однако мощность сложно перенести на поражаемую цель. Ключевые факторы создания мощности:

**Выравнивание предплечья.** Трость должна быть строго выровнена с предплечьем в момент нанесения удара. Если это не будет сделано, то рука согнется в запястье и удар будет выполнен неэффективно.

**Супинация руки.** В момент нанесения удара сгибание руки в предплечье в направлении вверх делает предплечье более твердым. В процессе тренировки данного удара спортсмены обучаются как супинации, так и правильному положению руки, однако супинация является более действенным и более часто используемым приемом.

**«Замок» бедер.** Когда вы наносите удар в живот, опускание атакующего локтя на уровень бедер придает удару дополнительную мощность и нивелирует отдачу, которая часто имеет место, если удар выполняется с уровня центра массы тела.

**Кисть руки располагается на рукоятке трости.** Положение руки на рукоятке трости с одновременным выравниванием предплечья и трости позволяет линии силы переместиться от предплечья на трость и перейти на оппонента.

### Точность (8 из 10)

Требования, предъявляемые к точности во время выполнения данного удара, являются необычайно высокими, поскольку удар может быть нанесен лишь по небольшому числу целей. Самым легким является нанесение удара в живот, в то время как нанесение удара в лицо и в горло представляют гораздо большую сложность, поскольку эти цели имеют маленькую площадь и требуют высокой точности удара, чтобы он был нанесен эффективно.

## УПРАЖНЕНИЯ



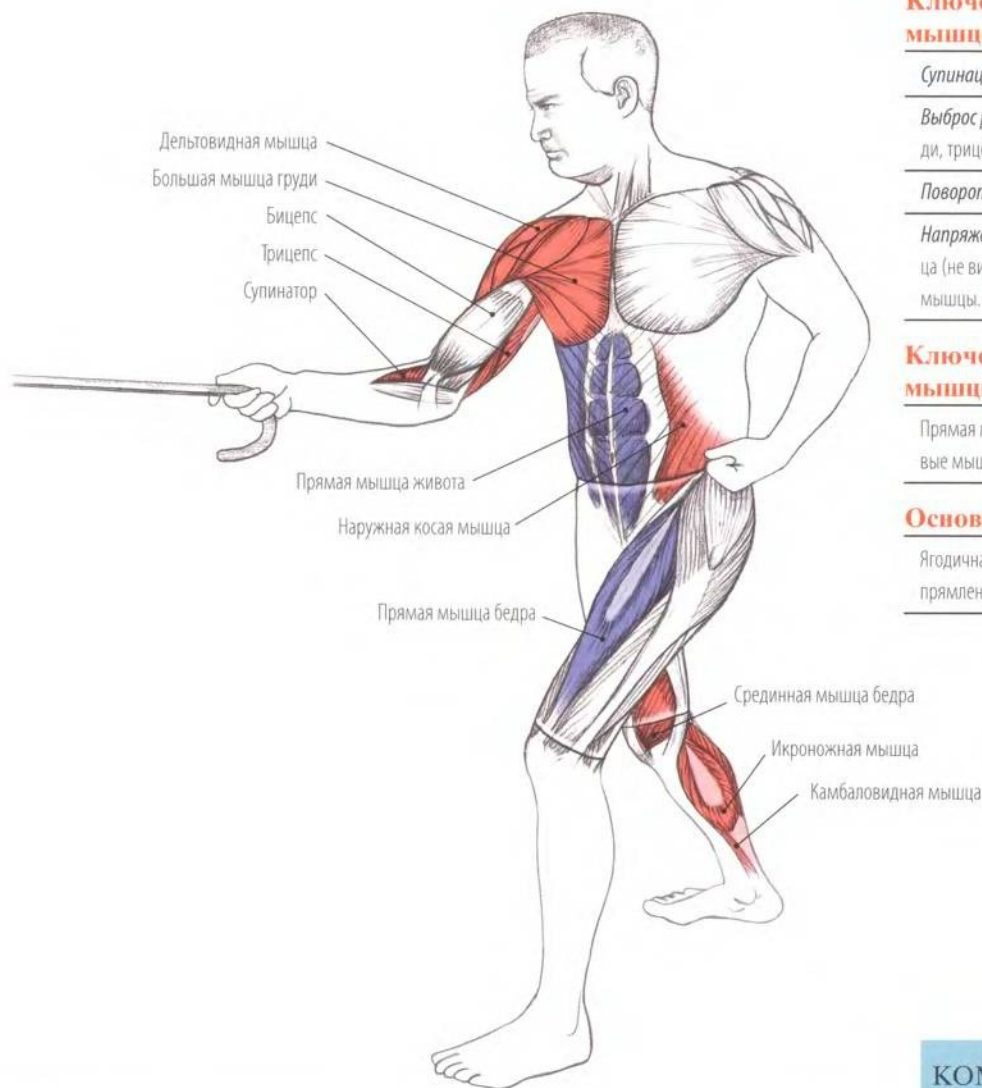
«Солдат 1»  
Укрепляет нижнюю часть тела. Растяжка плеч.



Выпады с поворотом  
Улучшают гибкость бедер и развивают силу.



Отжимания на кончиках пальцев  
(см. Приложение 1)  
Укрепляют мышцы рук, запястий, груди и трицепсы.



### Ключевые динамические мышцы

*Супинация руки.* Мышцы-супинаторы.

*Выброс руки.* Дельтовидные мышцы, мышцы груди, трицепс.

*Поворот плеч.* Косые мышцы.

*Напряженность тела.* Большая ягодичная мышца (не видна), четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

### Ключевые статические мышцы

Прямая мышца живота, косые мышцы, четырехглавые мышцы, бицепс.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, поворота бедер, поворота плеч, выпрямления руки.

## КОММЕНТАРИЙ

Удары тростью могут быть нанесены множеством способов, и на рисунках показаны две основные разновидности этого удара. Они требуют соблюдения баланса между амплитудой, скоростью, силой и стабильностью положения оружия. На рисунке сверху атакующий локоть расположен на довольно большом расстоянии от тела. Это увеличивает амплитуду и скорость удара, но уменьшает его силу и стабильность. На рисунке на титульном листе показано, что атакующий локоть поставлен в «замок» на уровне бедер. Это увеличивает силу и стабильность удара, но уменьшает амплитуду и скорость. Такого рода баланс между параметрами удара является распространенным явлением в боевых искусствах.



Наклоны из положения с широко расставленными ногами + растяжка мышц плеч  
Растяжка подколенных сухожилий, приводящих мышц и мышц плеч.



Растяжка предплечий из положения «стоя» на коленях  
Растяжка мышц запястий и предплечий.

## УДАР ТОНФОЙ

В целом удар тонфой сочетает в себе обратный удар кулаком и удар основанием кисти. На рисунке показан удар, в котором в качестве поражающей поверхности используется задний конец тонфы, а также задействована вторая тонфа, которая делает блок предплечья более сильным, в то время как первая тонфа наносит удар. Тонфы также используются в качестве оружия, которым наносится широкий летящий удар.

### Скорость (5 из 10)

Скорость удара тонфой почти равна скорости удара основанием кисти. Расслабление мышц руки посредством не очень крепкого удержания тонфы позволяет нанести удар с более высокой скоростью. Поскольку тонфы используются для выполнения как бросков, так и взмахов, большую важность представляют как линейная скорость (для бросков), так и боковая скорость (для взмахов).



### Сила (6 из 10)

Финальный этап выполнения удара тонфой основывается на выбросе основания кисти. Ключевой фактор создания мощности:

**Пронация/супинация руки.** Данный прием требует либо пронации, либо супинации руки (оба действия делают предплечье более сильным) в момент, когда наносится удар тонфой. В целом, пронация используется чаще с прямыми и нижними бросками, а супинация — с верхними бросками.

### Точность (6 из 10)

Точка контакта, в особенности если удар наносится по телу оппонента, требует меньшей точности, чем при выполнении некоторых других ударов. Многие тренеры утверждают, что удар с выбросом, наносимый в любую точку между солнечным сплетением и бедром (то есть удар, нанесенный на средней высоте), является эффективным. Удары, наносимые по другим целям, таким как лицо и конечности, требуют большей точности. Именно поэтому при выполнении удара по таким целям обычно применяется резкое движение поверхностью кисти.

## УПРАЖНЕНИЯ



**«Солдат 1»**

Укрепляет нижнюю часть тела. Растяжка плеч.



**Выпады с поворотом**

Улучшают гибкость бедер и развивают силу.



**Отжимания**

Тренируют боковые мышцы груди, трицепсы и мышцы — разгибатели запястий.

**Ключевые динамические мышцы**

*Пронация или супинация руки.* Мышцы-пронаторы (не видны), мышца-супинатор.

*Выпрямление руки.* Дельтовидные мышцы, трапециус, трицепс.

*Поворот тела.* Косые мышцы (не видны).

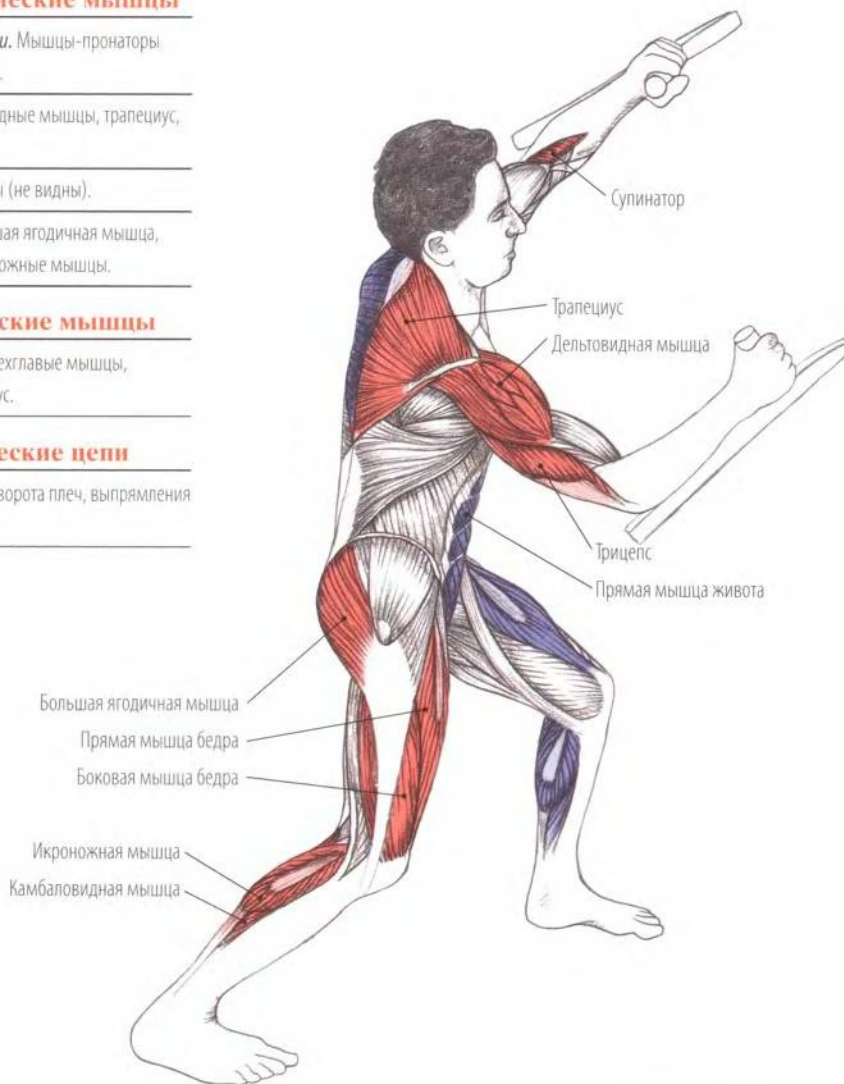
*Напряженность тела.* Большая ягодичная мышца, четырехглавые мышцы, икроножные мышцы.

**Ключевые статические мышцы**

Прямая мышца живота, четырехглавые мышцы, икроножные мышцы, трапециус.

**Основные кинетические цепи**

Ягодичная, поворота бедер, поворота плеч, выпрямления руки.

**КОММЕНТАРИЙ**

Вторая тонфа используется для того, чтобы защитить спортсмена, выполняющего прием. Однако основная атакующая тонфа, занимающая положение на атакующем предплечье, также участвует в защите спортсмена, в особенности от вооруженного оппонента.



Наклоны из положения с широко расставленными ногами + растяжка мышц плеч  
Растяжка подколенных сухожилий, приводящих мышц и мышц плеч.



Растяжка предплечий из положения «стоя» на коленях  
Растяжка мышц запястий и предплечий.

## УДАР КОРОТКОЙ ТРОСТЬЮ

Так называемая короткая трость является широко используемым видом оружия. Ее длина варьируется от шести дюймов до более чем двух футов. Короткая трость изготавливается из любого материала, начиная от легких, гибких и заканчивая тяжелыми негибкими материалами. Различия в материале отражают баланс между скоростью и силой, которые создают эти виды короткой трости. Распространенными поражаемыми целями для удара тростью из твердых материалов являются голова, предплечья (как показано на рисунке), голени и суставы, включая локти и колени. Целями для ударов тростью из мягких материалов выступают область паха, живот и область почек.



### Скорость (6 из 10)

Скорость сильно зависит от длины и тяжести трости, а также от финального резкого движения запястья (иногда его называют «жест барабанщика»). Также большую важность представляет захват трости, причем наиболее сильный захват получается, если держать трость между большим и указательным пальцами, которые образуют осевую точку. Расслабление других пальцев позволяет нанести удар быстро и резко.

### Сила (5 из 10)

При выполнении данного удара существует баланс между скоростью и силой. В целом, пронация запястья делает удар более сильным (сгибание костей предплечья более эффективно переносит вес тела в удар), но уменьшает скорость. В зависимости от направления удара (к примеру, внутренний, наружный или прямой нижний), ту или иную роль в создании мощности будут играть поворот бедер, поворот плеч или выпрямление руки. Интерес представляет такое тренировочное упражнение: один спортсмен держит трость, а второй пытается выполнить захват трости руками. Тот спортсмен, который захватывает трость, должен попытаться нанести тростью удар. Захват верхней рукой (в зависимости от того, какое положение имеет одна рука относительно другой) мешает противнику задействовать бедра и/или плечо, что ограничивает силу удара выпрямлением руки и резким движением запястья.

### Точность (8 из 10)

Эффективность поражения «жестких» целей складывается за счет твердости короткой трости, однако удар можно наносить и по другим целям, таким как область паха (обычно для этого требуется апперкот) и подвижные нижние ребра. Важно уметь точно нацелить «останавливающий» удар (обычно такие удары наносятся по ногам или в голову), что мгновенно блокирует атаку. Тем не менее, если оппонент атакует с применением оружия, то тогда его оружие должно стать главным приоритетом для защищающегося спортсмена. В этом случае удар по предплечью оппонента (лучевая кость) со стороны большого пальца часто является более эффективным приемом, поскольку это позволяет вызвать онемение руки или даже перелом.

## УПРАЖНЕНИЯ



«Солдат 1»

Укрепляет нижнюю часть тела. Растяжка плеч.



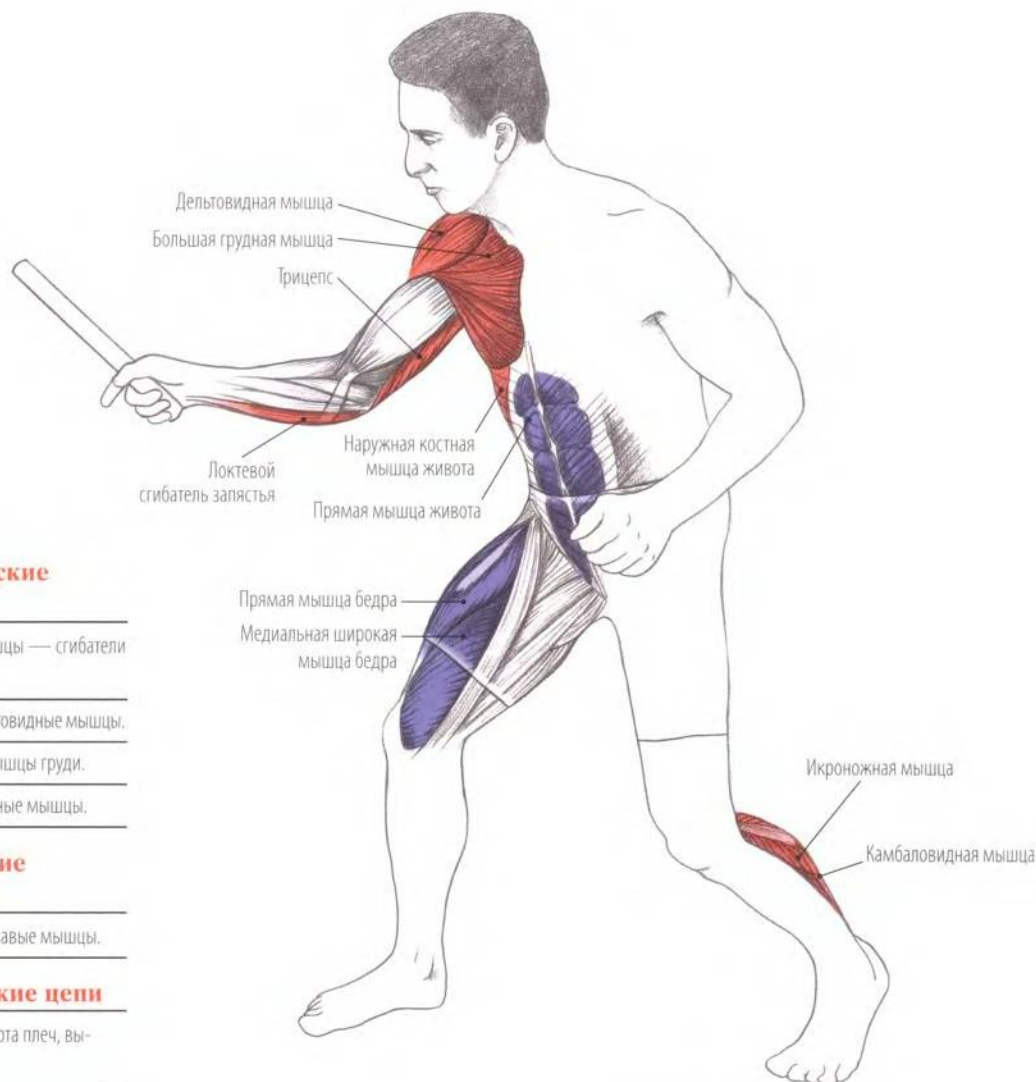
Выпады с поворотом

Улучшают гибкость бедер и развивают силу.



«Дровосек»

Укрепляет косые мышцы и плечи.



### Ключевые динамические мышцы

*Резкое движение запястья.* Мышцы — сгибатели запястья.

*Выпрямление руки.* Трицепс, дельтовидные мышцы.

*Поворот плеч.* Косые мышцы, мышцы груди.

*Напряженность тела.* Икроножные мышцы.

### Ключевые статические мышцы

Прямая мышца живота, четырехглавые мышцы.

### Основные кинетические цепи

Ягодичная, поворота бедер, поворота плеч, выпрямления руки.



Наклоны из положения с широко расставленными ногами + растяжка мышц плеч. Растяжка подколенных сухожилий, приводящих мышц и мышц плеч.



Растяжка предплечий из положения «стоя на коленях»  
Растяжка мышц запястий и предплечий.

### КОММЕНТАРИЙ

1) Перед тем как нанести удар жесткой тростью, убедитесь, что на трости нет повреждений и заноз. В случае если трость сломается, может возникнуть серьезная травма (в частности, глаз).

2) Распространенным альтернативным вариантом захвата трости является захват безымянным пальцем и мизинцем, которые в этом случае образуют осевую точку. Это меняет характер резкого движения запястьем и, следовательно, изменяет скорость и силу нанесения удара.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Инструкция для спортсменов, занимающихся боевыми искусствами, — специфические упражнения.

В данном Приложении вы найдете инструкции к наиболее часто выполняемым упражнениям, представленным в настоящей книге.

### ПРИТЯГИВАНИЕ — ОТТАЛКИВАНИЕ



Партнер лежит на спине с согнутыми ногами. Ступни не касаются пола, и руки скрещены на груди. Сядьте позади партнера, расположив ноги по обеим сторонам его бедер. Возьмите партнера в области трицепсов/подмышек. Согните ноги в коленях, а затем энергично выпрямите их так, чтобы отодвинуться назад, в сторону от партнера. Используйте мышцы задней половины тела, чтобы притянуть партнера к себе. Чтобы предотвратить получение травмы, в особенности если ваш партнер имеет большой вес, не начинайте притягивание партнера, пока ваша спина находится в согнутом состоянии.

### ОТЖИМАНИЯ С ХЛОПКАМИ



Выполняйте обычные отжимания, но при этом резко поднимайтесь от земли перед тем, как снова принять положение лежа. У вас должно быть достаточно времени для того, чтобы совершить хлопок руками. Перед приземлением положите руки на пол, слегка повернув голову в сторону — на случай, если вы коснетесь руками пола слишком поздно и упадете лицом на пол. Сначала отработайте это упражнение с колен, держа тело и бедра выпрямленными. Чтобы придать упражнениям дополнительную сложность, делайте двойной хлопок.

### РАСТЯЖЕНИЕ ЭСПАНДЕРА ЧЕРЕЗ ПЛЕЧО



Возьмите эспандер в левую руку, расположив ее у правого уха (или наоборот). Растяните эспандер через грудь по направлению к бедру. Медленно верните руку с эспандером в исходное положение.

### ПОДНЯТИЕ ПАРТНЕРА



Партнер лежит на боку. Встаньте так, чтобы ваши голени располагались против задней части тела партнера и его ягодиц. Присядьте с прямой спиной и возьмите партнера за одежду в районе плеча и колена. Сохраняя спину прямой, поднимите партнера посредством выпрямления ног.

### ОТЖИМАНИЯ НА КОНЧИКАХ ПАЛЬЦЕВ



Выполняйте отжимания, опираясь о пол только кончиками пальцев рук. Это требует большей стабильности мышц запястий. Если вы будете опираться о пол не всеми пальцами рук, то это увеличит давление на суставы. Отжимания на больших пальцах необходимо выполнять осторожно, так как они могут вызвать перенапряжение суставов больших пальцев рук.

### ПОЛУМЕСЯЦ + НАКЛОНЫ



Выполняйте полумесяц (против стены, если у вас не очень хорошо развито чувство баланса). Сохраняя опорную ногу и бедро в неподвижном состоянии, выполните наклон в сторону до тех пор, пока верхняя часть вашего туловища не поднимется выше уровня бедра.

### ОТЖИМАНИЯ ИЗ СТОЙКИ НА РУКАХ



Примите стойку на руках (в случае, если ваша верхняя половина туловища недостаточно развита, вам может понадобиться помощь партнеров, которые будут держать вас за ноги). Согните руки в локтях так, чтобы коснуться головой пола, а затем вернитесь в исходное положение.

### «ВЫСОКИЙ СТРЕЛОК»



1. Лягте на спину.
2. Согните ноги так, чтобы ваше положение напоминало положение сидящего человека; поверните корпус в одну сторону (вправо, как показано на рисунке).
3. Поднимая туловище от земли, повернитесь на 90 градусов и положите руки на землю.
4. Резким движением выбросьте левую ногу под корпус и повернитесь на 90 градусов в том же направлении.
5. Положите руки на пол и разверните грудь к потолку.
6. Снова повернитесь на 90 градусов и вернитесь в исходное положение.
7. Выбросьте левую ногу под корпус.
8. Повернитесь еще на 90 градусов в том же направлении и положите руки на пол, развернув грудь к потолку.
9. Сядьте и выполните кувырок назад. Теперь вы совершили полный оборот на 360 градусов по отношению к исходному положению и на 720 градусов по отношению к собственному позвоночнику.

### «ЧЕРВЯК»



Примите положение «стоя» и наклонитесь вперед. Не сгибая ноги во время выполнения всего упражнения, передвигайте по очереди руки вперед до тех пор, пока вы не окажетесь в позиции для отжиманий. Приподнимитесь на локтях. Затем начинайте идти ногами вперед, пока не примете исходное положение. После этого продолжайте передвигать вперед руки.

### НАРУЖНОЕ РАСТЯЖЕНИЕ ЭСПАНДЕРА



Возьмите эспандер в руку на уровне бедра. Затем возьмите эспандер другой рукой (держите локоть прижатым к ребрам, а ладонь — развернутой по направлению к торсу) и выполните наружный блок, делая локоть осевой точкой.



## ПРЫЖКИ С ПОВОРОТОМ НА 180/360 ГРАДУСОВ



Из положения «стоя» выполняйте прыжки и одновременно поворачивайтесь на 180/360 градусов. При приземлении принимайте твердое положение.

## ПОДНЯТИЕ КОЛЕНА



Резко поднимите колено к груди, затем поменяйте ногу. Добавьте к упражнению прыжок, чтобы сделать его более динамичным.

## ЛЯГУШКА + ПОЛЗАНИЕ



Партнер нагибается и защищает голову рукой. Запрыгните на спину партнера, после и спрыгните на землю и сразу же проползите между ногами партнера.

## «НИЗКИЙ СТРЕЛОК»



1. Лягте на спину. 2. Согните ноги так, чтобы ваше положение напоминало положение сидящего человека; поверните корпус в одну сторону (влево, как показано на рисунке). 3. Поворачиваясь на 90 градусов, положите оба предплечья на землю и поднимите корпус от земли. 4. Резким движением выбросьте правую ногу под корпус и повернитесь на 90 градусов в том же направлении. 5. Развернув грудь к потолку, сядьте и выполните кувырок назад. Теперь вы совершили оборот на 180 градусов по отношению к исходному положению и на 360 градусов по отношению к собственному позвоночнику.

## МОСТИК НА ОДНОЙ НОГЕ С ОПУЩЕННЫМИ НА ПОЛ ПЛЕЧАМИ



Встаньте на мостик. Поднимите одну ногу к потолку, не сгибая ее. Опустите бедра на пол, затем поднимите их и вернитесь в исходное положение.

## КУВЫРКИ



Возьмитесь руками за колени, выгните спину, втяните подбородок и выполните кувырок вперед, затем назад и из стороны в сторону.

## РАСТЯЖКА ДЛЯ БОКОВОГО УДАРА НОГОЙ У СТЕНЫ



Встаньте к стене и поднимите ногу для выполнения бокового удара ногой, держа пятку развернутой по отношению к стене во время всего выполнения упражнения. Медленно выполните удар и вернитесь в исходное положение.

## УДАРЫ КУЛАКОМ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ «СИДЯ»



Лягте на спину, согнув ноги. Поднимите корпус, поверните его в одну сторону и выполните удар кулаком. Затем поверните корпус в другую сторону и снова выполните удар кулаком.

## ПРИСЕДАНИЯ С ПАРТНЕРОМ



Выполните приседание, держа партнера на плечах или на урне бедер. Форма имеет большое значение для избежания травмы спины или коленей.

## НАТЯЖЕНИЕ ЭСПАНДЕРА ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ «СТОЯ»



Существуют два варианта выполнения этого упражнения. 1. Встаньте к партнеру боком, возьмите в каждую руку по концу эспандера и растяните его. 2. Встаньте лицом к партнеру, возьмите в каждую руку по концу эспандера и растяните его.

## ОТЖИМАНИЯ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ «ЛЕЖА НА СПИНЕ»



Лягте на спину и возьмите партнера за лодыжки. Поднимите ноги. Партнер опускает ваши ноги на землю — строго

вниз или в сторону. Задействуя ключевые мышцы, сделайте так, чтобы ваши ноги не ударились о землю, а затем снова поднимите их вверх. Ваша спина при этом не должна прогибаться.

## БУКВА «Т» С КАСАНИЕМ ПРОТИВОПОЛОЖНОЙ СТОПЫ



Из позиции «стоя» поднимите одну ногу назад и наклоняйте корпус до тех пор, пока он не составит прямую линию с поднятой ногой. Разведите руки в стороны. Слегка согните корпус в талии, чтобы коснуться рукой большого пальца противоположной стопы. Вернитесь в исходную позицию «Т» и повторите упражнение.

## ОТЖИМАНИЯ ИЗ ПОЗИЦИИ «Т»



Выполните отжимание, затем разверните корпус в одну сторону и вытяните руку вверх.

## ХОДЬБА НА МЫСКАХ



Встаньте на мыски, стараясь поднимать пятки как можно выше, и выполняйте ходьбу.

## РАСТЯЖЕНИЕ ЭСПАНДЕРА ИЗ ПОЗИЦИИ «СОЛДАТ 2»



Займите позицию для упражнения «Солдат 2» и закрепите эспандер под ступней прямой ноги. Возьмите другой конец эспандера противоположной рукой, а другую руку держите прижатой к телу. Задействуя локоть, медленно растяните эспандер через грудь рукой, находящейся у бедра прямой ноги, до тех пор, пока рука не окажется полностью выпрямленной. Затем медленно верните руку в исходное положение.

## ДРОВОСЕК



Возьмите гимнастический мяч двумя руками. Поднимите руки вверх и в сторону. Согните корпус, опуская руки с мячом в противоположном направлении.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Мышцы и движения, за которые они отвечают.

### Б

Бицепс — сгибает предплечье в локте, супинация расслабленного предплечья.

Бицепс бедра (подколенное сухожилие) — сгибает ногу в колене, выпрямляет бедро.

Боковая мышца бедра — разгибает ногу в колене.

Большая круглая мышца — разгибает руку и немного поворачивает плечо.

Большая мышца груди — сгибает, приводит и немного поворачивает руку.

Большая мышца спины — сгибает, приводит и немного поворачивает верхнюю часть руки.

Большая приводящая мышца — сгибает ногу в бедре.

Большая ягодичная мышца — разгибает ногу в бедре, поворачивает бедро вбок.

Брахиалис — сгибает предплечье в локте во всех направлениях.

Брахиорадиалис — сгибает предплечье в локте во время срединного этапа пронации.

### Г

Гребенчатая мышца — приводит и сгибает ногу в бедре.

Грудинно-сосцевидная мышца — поворачивает голову.

Грушевидная мышца — поворачивает выпрямленную в бедре ногу вбок.

### Д

Дельтовидная мышца — передняя: сгибает и немного поворачивает руку; срединная: сгибает руку; задняя: выпрямляет и поворачивает руку назад.

Длинная приводящая мышца — сгибает и немного поворачивает ногу в бедре.

Длинный разгибатель большого пальца стопы — разгибает большой палец, разгибает лодыжку.

Длинный разгибатель пальцев — разгибает лодыжку.

### З

Задняя большеберцовая мышца — сгибает лодыжку.

Запирательная мышца (наружная и внутренняя) — поворачивает ногу в бедре вбок.

### И

Икроножная мышца — сгибает лодыжку, сгибает ногу в колене.

### К

Камбаловидная мышца — сгибает лодыжку.

Квадратная мышца-пронатор — пронация предплечья.

Короткая приводящая мышца — сгибает ногу в бедре.

Косые мышцы живота (наружные и внутренние) — сгибают и поворачивают туловище.

Круглая мышца-пронатор — пронация предплечья, сгибает локоть.

### Л

Локтевая мышца — помогает трицепсу в выпрямлении предплечья в локте.

Локтевой разгибатель запястья — разгибает руку в запястье.

Локтевой сгибатель запястья — сгибает руку в запястье.

Лучевой разгибатель запястья — разгибает руку в запястье.

Лучевой сгибатель запястья — сгибает руку в запястье.

### М

Малая круглая мышца — поворачивает руку вбок.

Малая ягодичная мышца — приводит ногу в бедре, немного поворачивает бедро.

### П

Передняя большеберцовая мышца — разгибает лодыжку.

Передняя зубчатая мышца — поднимает/опускает ребра, поднимает вверх лопатку, выдвигает лопатку вперед.

Подвздошно-поясничная мышца — сгибает ногу в бедре.

Полуперепончатая мышца (подколенное сухожилие) — немного поворачивает бедро.

Полусухожильная мышца (подколенное сухожилие) — немного поворачивает бедро.

Портняжная мышца — сгибает, приводит и поворачивает бедро вбок, сгибает колено.

Прямая мышца бедра — сгибает ногу в колене, в бедре.

Прямая мышца живота — сгибает корпус.

### Р

Разгибатель пальцев — разгибает руку в запястье.

Ромбовидная мышца — втягивает лопатку.

### С

Сгибатель наружной фасции — приводит, немного поворачивает и сгибает ногу в бедре.

Срединная мышца бедра — разгибает ногу в колене.

Срединная ягодичная мышца — отводит ногу в бедре, немного поворачивает бедро.

Супинатор — супинация предплечья.

### Т

Тонкая мышца — отводит ногу в бедре, разгибает ногу в колене, помогает поворачивать ногу.

Трапециус — поднимает, притягивает, поворачивает вверх и расслабляет лопатку.

Трицепс — разгибает предплечье в локте.

### Ч

Четырехглавая мышца бедра — сгибает ногу в колене.

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3 — Работа мышц по группам суставов

<b>БЕДРО</b>	Сгибание	Подвздошно-поясничная	Прямая мышца бедра	Портняжная	Гребенчатая	Сгибатель наружной фасции
	Разгибание	Подколенные сухожилия	Большая ягодичная			
	Отведение	Большая ягодичная	Малая ягодичная	Портняжная	Сгибатель наружной фасции	
	Приведение	Приводящие (короткая, длинная)	Тонкая	Гребенчатая		
	Срединная ротация	Большая ягодичная	Малая ягодичная	Длинная приводящая	Сгибатель наружной фасции	Полуперепончатая
	Боковая ротация	Запирающая (наружная, внутренняя)	Грушевидная	Большая ягодичная	Портняжная	Полусухожильная
<b>КОЛЕНО</b>	Сгибание	Подколенные сухожилия	Тонкая	Портняжная	Икроножная	
	Разгибание	Четырехглавые (прямая, боковая, срединная мышцы бедра)	Четырехглавые (прямая, боковая, срединная мышцы бедра)	Четырехглавые (прямая, боковая, срединная мышцы бедра)	Четырехглавые (прямая, боковая, срединная мышцы бедра)	
	Срединная ротация	Полусухожильная	Полуперепончатая	Тонкая		
<b>ЛОДЫЖКА</b>	Плantarсгибание	Икроножная	Камбаловидная	Задняя большеберцовая	Длинный разгибатель пальцев	Длинный разгибатель большого пальца стопы
	Дорсисгибание	Передняя большеберцовая	Длинный разгибатель пальцев	Длинный разгибатель большого пальца стопы		
<b>ПЛЕЧО</b>	Сгибание	Большая грудная	Передняя дельтовидная			
	Разгибание	Большая спинная	Задняя дельтовидная	Большая круглая		
	Отведение	Срединная дельтовидная				
	Приведение	Большая грудная	Большая спинная	Коракобрахиалис		
	Срединная ротация	Большая круглая	Большая грудная	Большая спинная	Передняя дельтовидная	
	Боковая ротация	Большая круглая	Задняя дельтовидная			
	Поднятие вверх	Трапециус	Передняя зубчатая			
Поднятие	Трапециус	Подниматель лопатки				
Опускание	Трапециус					
Втягивание	Трапециус	Ромбовидная				
Выдвижение	Передняя зубчатая					
<b>ЛОКОТЬ</b>	Сгибание	Брахиалис	Бицепс	Брахиорадиалис	Круглый пронатор	
	Разгибание	Трицепс	Локтевая			
<b>ЗАПЯСТЬЕ</b>	Пронация	Круглый пронатор	Квадратный пронатор			
	Супинация	Супинатор	Бицепс			
	Сгибание	Лучевой сгибатель локтя	Локтевой сгибатель локтя			
	Разгибание	Лучевой разгибатель локтя	Локтевой разгибатель локтя	Разгибатель пальцев		
	Отведение	Лучевой сгибатель локтя	Лучевой разгибатель локтя			
Приведение	Локтевой сгибатель локтя	Локтевой разгибатель локтя				
<b>КОРПУС</b>	Сгибание	Прямая живота	Косые			
	Разгибание	Косые				

## СЛОВАРЬ

**А**

**Артрит** — воспаление суставов. Частые приступы артрита приводят к необратимым повреждениям суставов.

**Г**

**Грудина** — большая плоская кость, соединяющая ключицу с первыми семью ребрами.

**Д**

**Динамический** — характеристика движения. Обычно такое движение выполняется с применением силы и работы мышц.

**И**

**Икра** — распространенный термин, которым называют две мышцы (икроножную и камбаловидную), расположенные в нижней задней части ноги. Обе мышцы отвечают за сгибание лодыжки; икроножная мышца также сгибает ногу в колене.

**К**

**Ки** — комплексная концепция, название которой в переводе означает приблизительно «поток энергии». У этой концепции существует множество и других аспектов, включая жизненность и дух и другие.

**Кинетическая цепь** — концепция взаимодействия мышц и костей, которые часто функционируют в сложной последовательности, чтобы произвести сильное, эффективное движение.

**Ключица** — длинная тонкая кость, соединяющая грудину и лопатку. Название этой кости в переводе с латыни означает «маленький ключ». Когда плечо двигается, ключица вращается в своем позвонке словно ключ.

**Креветка** — движение, характерное для упражнений на полу. Предполагает резкое сгибание туловища в ту или иную сторону с целью высвободиться из захвата или сменить позицию по отношению к оппоненту.

**Л**

**Ложные ребра** — два нижних ребра, расположенные с каждой стороны тела.

Все ребра прикреплены к позвоночнику, однако к грудине крепятся только верхние 10 ребер. Это делает ложные ребра более уязвимыми к травмам.

**Лопатка** — большая плоская кость треугольной формы, расположенная в плече. Надежно соединяет ключицу и верхнюю часть руки. Название этой кости произошло от греческого слова «копать»: кость действительно по форме напоминает лопату.

**М**

**Мышцы живота** — включают прямую мышцу, поперечную, а также наружные и внутренние косые мышцы.

**П**

**Подколенное сухожилие** — термин, которым обозначают три мышцы (полусухожильную, полуперепончатую и бицепс ноги), расположенные в задней части бедра и отвечающие за разгибание ноги в бедре и в колене.

**Пронация** — поворот кисти ладонью вниз. Это движение сгибает две кости предплечья (локтевую и лучевую), что делает предплечье более сильным и более эффективным с точки зрения переноса энергии удара на оппонента.

**С**

**Сотрясение** — травма головного мозга, которая приводит к изменению умственного состояния. Сотрясение может вызывать потерю памяти.

**Статический** — тот, который не двигается. Имейте в виду, что это не означает, что у статического предмета уязвимое положение. На самом деле многие статические позиции, такие как «верхом на коне», являются очень сильными.

**Супинация** — поворот кисти руки ладонью вверх. Это движение сгибает две кости предплечья (локтевую и лучевую), что делает предплечье более сильным и более эффективным с точки зрения передачи энергии на оппонента. В целом супинация является менее эффективным приемом, чем пронация.

**Ч**

**Четырехглавые мышцы** — распространенный термин, которым обозначают четыре мышцы (прямую мышцу бедра, боковую мышцу бедра, срединную мышцу бедра и среднюю мышцу бедра), расположенные в передней части бедра. Все четыре мышцы отвечают за разгибание ноги в колене, однако прямая мышца бедра также сгибает ногу в бедре.

**Ш**

**Шинай** — бамбуковый меч, используемый для нанесения ударов по вооруженному оппоненту в таких боевых искусствах, как кендо и кумдо.

## УКАЗАТЕЛЬ

**Б**

- «Бабочка», удар 9
- Бамбуковый меч см. Шинай
- Блоки см. *Удары руками и блоки*
- Боковая кинетическая цепь 8
- Боковой подъем 96–97
- Боковой удар ногой 60–61
- Большой наружный захват, бросок 74–75
- Броски 70–89
- Бросок от живота 72–73
- Бросок с плеча 80–81
- Бросок с широким движением бедра-ми 84–85

**В**

- Верхний блок 32–33
- Внутренний блок 36–37
- «Внутренний серп», удар 58–59
- Выброс тела вперед, бросок 78–79
- Выброс трости, удар 122–123

**Д**

- Динамические мышцы 11
- Дыхание 16

**Ж**

- Жесткие падения 104

**З**

- Задний удар ногой 62–63
- Захват двумя ногами 102–103
- Захват одной ногой 100–101
- «Захват шарфа», захват 94–95

**К**

- Ки (упражнения) 8
- Киай, крик 16
- Кинетическая цепь выпрямления руки 8
- Кинетическая цепь поворота бедер 8
- Кинетическая цепь поворота плеч 8
- Кинетическая энергия 11
- Кинетические цепи 8–9
- Кихап, крик 16, 104
- Крик 16, 104
- Кувырок назад 108–109

**М**

- Малый наружный захват, бросок 76–77
- «Мешок с рисом», бросок 86–87
- «Мостик и креветка», упражнение 98–99
- Мышцы и суставы 131
- Мягкие падения (мягкие перека-ты) 104

**Н**

- Наружный блок 34–35
- «Наружный серп», удар 56–57
- Неэластичные столкновения 11–12
- Нижний блок 30–31
- «Нижний ковш», удар 46–47

**О**

- Обратный удар кулаком 20–21
- Обычные упражнения 14
- Оружие 118–127
- «Охранник», защитный прием 92–93

**П**

- Падение в воздухе 116–117
- Падение в сторону 112–113
- Падение вперед 114–115
- Падение назад 110–111
- Падения см. Перекаты и падения
- Перекат вперед 106–107
- Перекат назад 108–109
- Перекаты и падения 104–117
- Перенапряжение мышц 10
- Поднятие веса на лодыжках 14
- Последствия нанесения ударов 10
- Приемы 16, 127

**Р**

- Работа мышц 130–131

**С**

- Силовые удары см. *Кинетические цепи*
- Сотрясение мозга 10
- Специфические упражнения 14
- Статические мышцы 11
- Стероиды 10
- Столкновения 11–12
- Суставы и работа мышц 131

**Т**

- «Топор», удар 54–55

**У**

- Удар боковой стороной ладони 26–27
- Удар для разбивания кирпичей 40–41
- Удар короткой тростью 126–127
- Удар костяшками пальцев ведущей руки 24–25
- Удар основанием кисти 22–23

## УКАЗАТЕЛЬ

Удар основанием кисти для разбивания кирпичей 38–39  
Удар с вращением на пятках 66–67  
Удар с низким вращением на пятках 68–69  
Удар с поднятием колена 44–45  
Удар с прыжком из разворота 64–65  
Удар с разворота 52–53  
Удар тонфой 124–25  
Удар шинаям 120–121  
Удары ногами 42–69  
Удары руками и блоками 16–41  
Упражнения на полу 90–103

## Ф

Физическая основа нанесения сильных ударов 11, 16, 42  
Фронтальный бросок 88–89  
Фронтальный выброс 50–51  
Фронтальный резкий захват, бросок 82–83  
Фронтальный резкий удар 48–49  
Фронтальный удар кулаком 18–19  
Фронтальный удар локтем 28–29  
Фронтальный удар ногой 48–49  
Фронтальный удар с выбросом 50–51

## Ш

Шинай 120

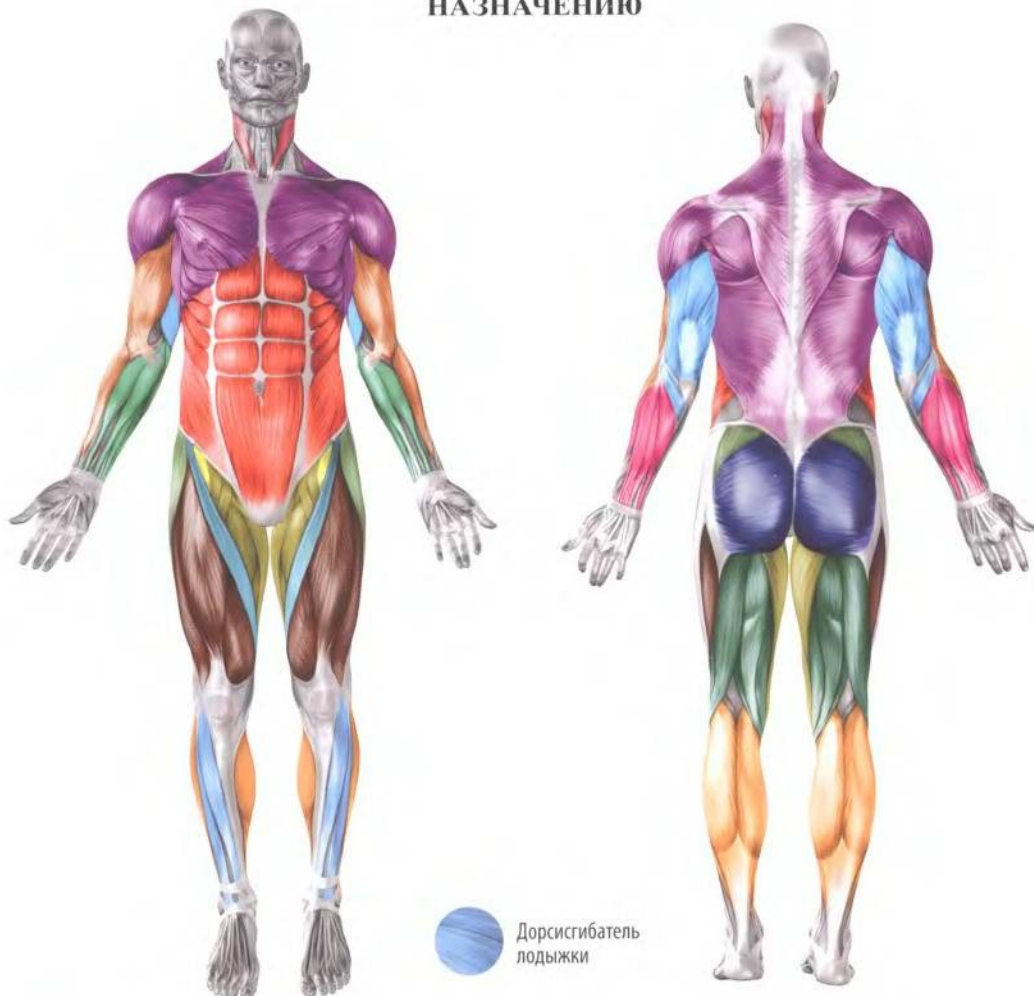
## Э

Эластичные столкновения 11–12

## Я

Ягодичная кинетическая цепь 8

## ГРУППЫ МЫШЦ ПО ИХ ФУНКЦИОНАЛЬНОМУ НАЗНАЧЕНИЮ



Дорсисгибатель  
лодыжки

Плантарсгибатель  
лодыжки

Разгибатель  
локтя

Сгибатель  
локтя

Отводящая  
мышца бедра

Приводящая  
мышца бедра

Разгибатель  
бедра

Сгибатель  
бедра

Вращатель бедра

Разгибатель  
колена

Сгибатель  
колена

Мышца,  
отвечающая  
за движения  
шеи

Мышца, отвечающая  
за движение плеч

Сгибатель  
туловища

Разгибатель  
запястья

Сгибатель  
запястья

Пронатор запястья