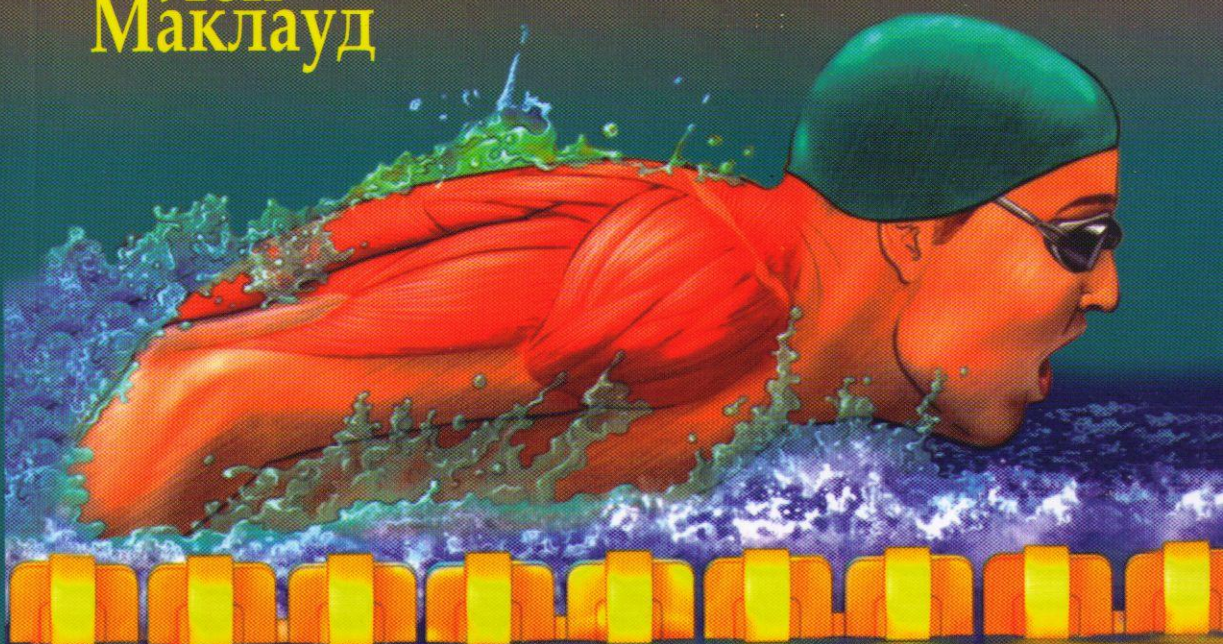


# АНАТОМИЯ ПЛАВАНИЯ

*Иллюстрированное руководство  
по развитию силы, скорости  
и выносливости*

Йен  
Маклауд





Йен  
Маклауд

# АНАТОМИЯ ПЛАВАНИЯ

|         |                                                    |     |
|---------|----------------------------------------------------|-----|
| глава 5 | Мышцы живота . . . . .                             | 88  |
| глава 6 | Мышцы спины . . . . .                              | 117 |
| глава 7 | Мышцы ног . . . . .                                | 145 |
| глава 8 | Комплексные упражнения<br>для всего тела . . . . . | 176 |



Минск



УДК 613.73+797.2

ББК 75.6+75.717.5

M15

Перевод с английского выполнил С. Э. Борич по изданию:

SWIMMING ANATOMY / by Ian McLeod. –

USA : «Human Kinetics», 2010.

На русском языке публикуется впервые.

Охраняется законом об авторском праве. Нарушение ограничений, накладываемых им на воспроизведение всей этой книги или любой ее части, включая оформление, преследуется в судебном порядке.

**Маклауд, Й.**

M15      Анатомия плавания / Й. Маклауд ; пер. с англ. С. Э. Борич. – Минск : «Попурри», 2011. – 200 с. : ил.

ISBN 978-985-15-1219-1

В книге приведены 74 самых эффективных упражнения для пловцов, которые снабжены ясными поэтапными инструкциями и полноцветными анатомическими иллюстрациями, демонстрирующими работу мышц.

Для широкого круга читателей.

УДК 613.73+797.2

ББК 75.6+75.717.5

ISBN 978-0-7360-7571-8 (англ.)

ISBN 978-985-15-1219-1 (рус.)

© 2010 by Ian A. McLeod

© Перевод, издание, оформление.

ООО «Попурри», 2011

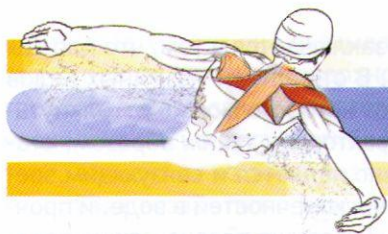


|                               |          |                                                            |            |
|-------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|------------|
| ГЛАВА                         | <b>1</b> | <b>Пловец в движении . . . . .</b>                         | <b>5</b>   |
| ГЛАВА                         | <b>2</b> | <b>Мышцы рук . . . . .</b>                                 | <b>16</b>  |
| ГЛАВА                         | <b>3</b> | <b>Мышцы плечевого пояса . . . . .</b>                     | <b>38</b>  |
| ГЛАВА                         | <b>4</b> | <b>Мышцы груди . . . . .</b>                               | <b>66</b>  |
| ГЛАВА                         | <b>5</b> | <b>Мышцы живота . . . . .</b>                              | <b>89</b>  |
| ГЛАВА                         | <b>6</b> | <b>Мышцы спины . . . . .</b>                               | <b>117</b> |
| ГЛАВА                         | <b>7</b> | <b>Мышцы ног . . . . .</b>                                 | <b>145</b> |
| ГЛАВА                         | <b>8</b> | <b>Комплексные упражнения<br/>для всего тела . . . . .</b> | <b>176</b> |
| Перечень упражнений . . . . . |          |                                                            | 191        |
| Об авторе . . . . .           |          |                                                            | 197        |









Данная книга представляет собой наглядное пособие, демонстрирующее роль и функции скелетно-мышечной системы в четырех стилях спортивного плавания, так и каталог упражнений, выполняемых вне бассейна. Упражнения помогут улучшить результаты и спортивную форму. На конкретных примерах будет показано, как выбрать максимально эффективные упражнения для групп мышц, на которые ложится наибольшая нагрузка в каждом из стилей плавания, а также при выполнении стартов и поворотов. Кроме того, в книгу включены упражнения, которые позволят избежать травм за счет укрепления ключевых стабилизирующих мышц и устранения мышечного дисбаланса. Чтобы было понятно, как те или иные упражнения связаны непосредственно с плаванием, даются описания той роли, которую играют различные мышцы в движениях, совершаемых в воде, и инструкции по их целенаправленной проработке. В первой главе приводится общий обзор мышц, используемых в различных фазах движений рук и ног при плавании баттерфляем, брассом и кролем на груди и на спине. В ней также объясняются некоторые общие принципы повышения силы и улучшения физических кондиций, которые применяются при составлении программы так называемых «сухих» тренировок. Главы 2–8 посвящены основным частям тела. Упражнения в них снабжены иллюстрациями, подробными описаниями и инструкциями. В анатомических рисунках к упражнениям цветом выделены основные и дополнительные мышцы, которые прорабатываются при выполнении данного задания, а также соединительные ткани.



Основные мышцы



Дополнительные мышцы



Соединительные ткани

Для плавания характерны некоторые особенности, с которыми не сталкиваются спортсмены в большинстве наземных видов спорта. Прежде всего необходимо отметить, что в четырех стилях спортивного плавания участвует все тело, то есть движения совершаются и верхними, и нижними конечностями. Поэтому здесь требуются скоординированные действия всей скелетно-мышечной системы, чтобы каждая ее часть вносила максимально эффективный вклад в поступательное движение пловца в воде. Чтобы сделать эту координацию усилий более наглядной, представьте себе тело в виде длинной цепи, где каждая его составляющая является отдельным звеном. Поскольку все части тела связаны между собой, движения одной из них влияют на все остальные. Эта связь, которую обычно называют кинетической цепью, позволяет передавать силу движений рук через туловище ногам. Однако если одно из звеньев цепи оказывается слабым, то при передаче происходит потеря энергии, движения тела становятся неkoordinированными и возрастает опасность получения травм.



Еще одна уникальная особенность плавания заключается в том, что пловцы вынуждены сами создавать опору для движений. В отличие от наземных видов спорта, где всегда имеется твердое основание, от которого можно оттолкнуться, пловца окружает жидкая среда. Ключевым фактором, таким образом, становится крепкое туловище, которое одновременно является и связующим звеном для согласованных движений верхних и нижних конечностей в воде, и прочной базой, от которой они должны отталкиваться. Туловище пловца можно представить себе в виде фундамента, на котором строятся движения рук и ног. Даже самый прочный и хорошо спроектированный дом в конце концов развалится, если его фундамент слаб.

Вне всякого сомнения, чтобы стать хорошим пловцом, нет более эффективного способа, чем тренировки в воде, однако некоторые компоненты, работа над которыми ведется вне бассейна, тоже играют существенную роль в подготовке спортсмена. В их число входит, в частности, хорошо продуманная программа тренировок на суше, основанная на понимании взаимосвязи между мышечной структурой организма и техникой выполнения гребка. В плавании мышцы выполняют главным образом функции передвижения или стабилизации тела. Примером мышцы, предназначенной для перемещения пловца в воде, может служить широчайшая мышца спины, которая приводит в движение руку в фазе гребка во всех четырех стилях плавания. В то же время практически постоянная активность мышц живота иллюстрирует деятельность стабилизирующих механизмов. Обе функции необходимы для правильной техники гребка и эффективного перемещения в водной среде. Описание механизма действий мышц для каждого стиля плавания дается в зависимости от степени их активности в фазах гребковых и возвратных движений рук и ног.

Все описания упражнений сопровождаются сериями из пяти символов для каждого стиля плавания, а также для стартов и поворотов. С их помощью вы легко определите, для какого стиля плавания или действия лучше всего предназначено то или иное упражнение.



Кроль на груди



Кроль на спине



Брасс



Баттерфляй



Старт и повороты

## Кроль на груди

После того как кисть входит в воду, за ней следуют запястье и локоть, а сама рука выпрямляется для начала совершения гребка. Поворот лопатки вверх позволяет телу пловца принять вытянутое положение в воде, в котором кисть начинает первую стадию гребка — захват. Начальное движение создается за счет сокращения ключичного пучка большой грудной мышцы. Сразу вслед за этим к ней присоединяется широчайшая мышца спины. Эти две мышцы создают самую значительную долю усилий при движении руки в подводном положении, главным образом во второй стадии гребка. Мышцы предплечья слегка сгибают руку в лучезапястном суставе и удерживают ее в этом положении на протяжении всего гребка. Бицепс и плечевая мышца начинают сокращаться в самом начале захвата, постепенно сгибая руку в локтевом суставе под углом около 30 градусов. В заключительной стадии гребка трицепс разгибает руку в локте,





в результате чего она оказывается вытянутой назад и поднимается к поверхности воды. На этом гребковая фаза заканчивается. В какой момент и насколько полно рука разгибается в локтевом суставе, зависит от техники плавания. Далее начинается фаза возвратного движения руки. Наиболее активно здесь действуют дельтовидная мышца и вращающая манжета плеча (состоящая из надостной, подостной, малой круглой и подлопаточной мышц). Они выносят руку из воды в области бедра и перемещают ее вперед, подготавливая к очередному входу в воду. Движения рук при плавании кролем носят разнонаправленный характер. Это значит, что, когда одна рука совершает гребок, вторая находится в фазе возвратного движения.

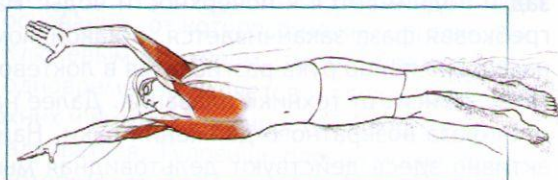
И в гребковой, и в возвратной фазе принимают участие и некоторые другие группы мышц, выполняющие стабилизирующие функции. В их число входят, в частности, мышцы, стабилизирующие положение лопатки (малая грудная мышца, ромбовидные мышцы, мышца, поднимающая лопатку, средний и нижний пучки трапецевидной мышцы, а также передняя зубчатая мышца). Их роль очень велика, поскольку все движения рук, направленные на продвижение тела вперед, отталкиваются от лопатки, которая должна быть надежной точкой опоры. Кроме того, мышцы, стабилизирующие положение лопатки, помогают дельтовидной мышце и вращающей манжете плеча в фазе возвратного движения руки. Мышцы, стабилизирующие туловище (поперечная мышца живота, прямая мышца живота, наружная и внутренняя косые мышцы живота и мышца, выпрямляющая позвоночник), также играют значительную роль в правильном выполнении гребка, поскольку они служат связующим звеном между движениями рук и ног, а также координируют повороты тела вокруг продольной оси, которые являются неотъемлемой частью этого стиля плавания.

Как и движения рук, движения ног тоже подразделяются на рабочие и подготовительные. Рабочее движение (направленное вниз) начинается от бедра за счет сокращения подвздошно-поясничной мышцы и прямой мышцы бедра. Кроме того, прямая мышца бедра способствует выпрямлению ноги в колене, которое начинается вскоре после ее сгибания в тазобедренном суставе. Четырехглавая мышца бедра (в нее, кроме прямой мышцы, входят также латеральная, промежуточная и медиальная широкие мышцы бедра) активно участвует в разгибании ноги в коленном суставе. Подготовительное движение (направленное вверх), так же как и рабочее, начинается от бедра за счет сокращения ягодичных мышц (главным образом большой и средней). Далее в это движение очень быстро включается задняя группа мышц бедра (двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы). Обе эти группы мышц разгибают ногу в тазобедренном суставе. На протяжении обеих фаз носок вытянут (подошвенное сгибание). Это происходит как за счет сокращения икроножной и камбаловидной мышц, так и за счет сопротивления воды при движении ноги вниз.



## Баттерфляй

Основное различие между кролем и баттерфляем заключается в том, что при плавании баттерфляем руки совершают синхронные, а не попеременные, как в кроле, движения. Поскольку движения рук под



водой в обоих стилях плавания одинаковы, работа их мышц практически идентична. Как и в кроле, руки пловца в момент входа в воду вытянуты вперед. В фазе гребка главную движущую силу представляют большая грудная мышца и широчайшая мышца спины. Мышцы предплечья в это время удерживают запястье в нейтральном или слегка согнутом состоянии. Бицепс и плечевая мышца вступают в действие, когда рука в середине гребковой фазы сгибается в локтевом суставе под углом около 40 градусов. В отличие от кроля, рука обязательно полностью разгибается в локте на стадии окончания гребка, что предъявляет повышенные требования к трицепсу. Как и в кроле, вращающая манжета плеча и дельтовидная мышца отвечают за движения руки в возвратной фазе, однако механизм их действия имеет некоторые отличия. В баттерфляе тело не поворачивается вокруг продольной оси, а совершает волнообразные движения, в результате чего вся верхняя половина туловища поднимается, чтобы облегчить пронос рук над водой.

Опять-таки особое значение имеют мышцы, стабилизирующие положение лопатки, поскольку они создают прочную опору для движений рук в гребковой и возвратной фазах. Хотя для баттерфляя не свойственны повороты тела вокруг продольной оси, как в кроле, мышцы, стабилизирующие туловище, сохраняют роль связующего звена между верхними и нижними конечностями и испытывают большую нагрузку, заставляя тело совершать волнообразные движения, которые выносят из воды не только руки, но и всю верхнюю часть туловища в возвратной фазе. Это движение происходит за счет активизации параспинальных мышц, которые расположены вдоль всего позвоночника — от крестца до основания черепа. Их сокращение в фазе возвратного движения рук сгибает спину. За этим быстро следует сокращение мышц живота, которое придает верхней части туловища положение, удобное для входа в воду вслед за руками, и с этого момента вновь начинается фаза гребка.

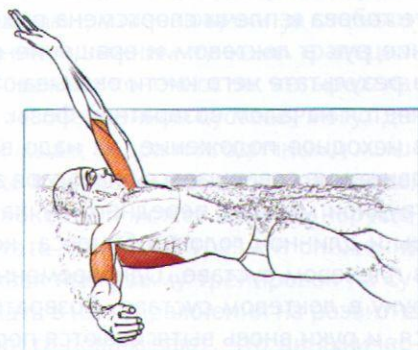
Мышцы, отвечающие за движения ног, работают точно так же, как и при плавании кролем. Единственное отличие состоит в том, что в данном случае ноги движутся синхронно, а не попеременно. Направленное вниз рабочее движение начинается с сокращения подвздошно-поясничной мышцы и прямой мышцы бедра, сгибающих ногу в тазобедренном суставе. Кроме того, прямая мышца бедра начинает процесс выпрямления ноги в коленном суставе, который подхватывают остальные головки четырехглавой мышцы бедра. Группа ягодичных мышц начинает подготовительное движение ног, в чем ей помогает задняя группа мышц бедра. Стопа при этом вытянута за счет сопротивления воды и действия икроножной и камбаловидной мышц. Одиночный удар ног «дельфином», применяемый в момент старта заплыва и при каждом повороте, требует активизации большей группы мышц, чем при обычных движениях ног, сопряженных с действиями рук. Помимо мышц, отвечающих за сгибание и разгиба-



ние ног в тазобедренном и коленном суставах, в нем участвуют мышцы, стабилизирующие положение туловища, и параспинальные мышцы.

## Кроль на спине

Хотя этот стиль плавания отличается уникальным положением тела в воде, в нем все так же выделяется фаза гребка, которая состоит из входа руки в воду, захвата и непосредственно гребкового движения, а также фаза возврата. За счет вращения руки в плечевом суставе кисть входит в воду, начиная с мизинца. Рука при этом полностью выпрямлена в локтевом суставе, а тело вытянуто в одну линию. С этого момента начинается фаза гребка. Кроль на спине отличается от кроля на груди и баттерфляя тем, что в стадии захвата доминирующую роль играет широчайшая мышца спины. Большая грудная мышца вносит не столь значительный вклад. Несмотря на это различие, и широчайшая мышца спины, и большая грудная мышца остаются главной движущей силой и сохраняют активность на протяжении всей фазы гребка. Хотя мышцы предплечья, сгибающие руку в лучезапястном суставе, по-прежнему участвуют в гребке, запястье находится в нейтральном или даже слегка разогнутом состоянии. Благодаря совместному воздействию сопротивления воды и активизации бицепса и плечевой кости рука сгибается в локтевом суставе под углом около 45 градусов уже в начале захвата, а при переходе к основной стадии гребка этот угол составляет уже 90 градусов. Как и в баттерфляе, на заключительной стадии гребка рука полностью разгибается в локте, что создает повышенную нагрузку на трицепс.



Роль стабилизирующих мышц в плавании на спине примерно та же, что и в кроле на груди, поскольку движения рук здесь также разнонаправленные, а тело совершает колебания вокруг продольной оси.

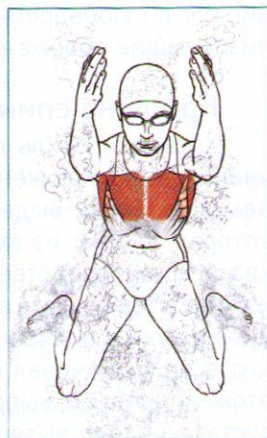
Работа ног в плавании на спине представляет собой комбинацию движений, которые мы уже видели в кроле и баттерфляе. Как и при плавании кролем на груди, здесь используются попеременные движения ног. Основное различие состоит в том, что из-за положения спортсмена в воде самые большие усилия прилагаются при движении ноги вверх, а не вниз. В плавании на спине при старте и после каждого поворота также применяется удар ног «дельфином». При этом используются те же мышцы, но направление движений меняется на противоположное из-за перевернутого положения пловца в воде.

## Брасс

Как и во всех остальных стилях плавания, движения руки подразделяются на гребковые и возвратные. Гребок начинается, когда обе руки вытянуты перед головой. Первая половина фазы гребка имеет сходство с кролем и баттерфляем. Ключичный пучок большой грудной мышцы начинает движение руки, а широчайшая мышца спины подхватывает его. Во второй половине гребковой фазы в результате мощного сокращения большой грудной мышцы и широчайшей мыш-



цы спины кисти рук подводятся к средней линии тела, где завершается гребок. Это движение направлено на перемещение тела пловца в воде не только вперед, но и вверх, чему помогают параспинальные мышцы. В итоге голова и плечи спортсмена выходят из воды. Сгибание рук в локтевом и вращение в плечевом суставе, в результате чего кисти оказываются под животом, является началом возвратной фазы. Чтобы вывести руки в исходное положение, их надо вытянуть вперед. Это движение совершается благодаря активизации большой грудной мышцы, переднего пучка дельтовидной мышцы и длинной головки бицепса, которые сгибают руку в плечевом суставе. Одновременно трицепс разгибает руку в локтевом суставе. Возвратная фаза завершается, и руки вновь вытягиваются перед головой.



В брассе, как и во всех других стилях плавания, мышцы, стабилизирующие положение лопатки, очень важны, поскольку создают прочную опору для движений рук. Как и в баттерфляе, тело здесь не совершает колебаний вокруг продольной оси. Но, несмотря на это, мышцы, стабилизирующие положение тела, не теряют значимости, обеспечивая связь движений верхних и нижних конечностей.

Движения ног также подразделяются на рабочую фазу, в ходе которой ноги сначала разводятся, а потом сводятся, и подготовительную. Рабочая фаза начинается, когда ступни находятся на ширине плеч, а ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах. При разведении ног происходит поворот стоп наружу, который дополняется комбинацией движений в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах. После того как стопа повернута наружу, начинается разгибание ног. Ягодичные мышцы и задняя группа мышц бедра разгибают ногу в тазобедренном суставе, а четырехглавая мышца бедра — в коленном. Когда ноги начинают сводиться, их выпрямление еще полностью не закончено, поэтому вышеназванные группы мышц продолжают работу до полного выпрямления. В момент сведения интенсивно вступают в действие мышцы, приводящие ногу в тазобедренном суставе, которые расположены на внутренней поверхности бедра. Чтобы свести к минимуму тормозящий эффект на заключительной стадии рабочего движения, икроножная и камбаловидная мышцы вытягивают носки ног. Подготовительная фаза завершается сокращением прямой мышцы бедра и подвздошно-поясничной мышцы, которые сгибают ногу в тазобедренном суставе, а также задней группы мышц бедра, которые сгибают ее в колене.

## Программа тренировки на суше

Хотя эта книга не ставит перед собой цель снабдить вас полной и детальной программой тренировок со всеми инструкциями, мы все же хотим, чтобы вы понимали, какую пользу может принести пловцу каждое конкретное упражнение. Это поможет более осознанно составлять тренировочную программу. Например, если вам требуется увеличить мышечную силу трицепсов, то следует обратиться к упражнениям, представленным в главе 2. В связи с этим хотелось бы познакомить вас с наиболее общими принципами составления программ тренировок и некоторыми соображениями по этому поводу.



Разрабатывая программу подготовки на суше, вы должны учитывать несколько моментов. Для плавания характерна повторяемость одних и тех же движений, что может привести к появлению мышечного дисбаланса. Например, широчайшая мышца спины и большая грудная мышца могут стать чрезмерно сильными по сравнению с более мелкими мышцами, отвечающими за стабилизацию положения лопатки (в частности, средним и нижним пучками трапецевидной мышцы и ромбовидными мышцами). В нижних конечностях четырехглавая мышца бедра и мышцы, сгибающие ногу в тазобедренном суставе, могут доминировать над более слабой задней группой мышц бедра и ягодичными мышцами. Подобный дисбаланс приводит не только к неравномерности в распределении мышечных усилий, но и лишает тело гибкости и может вызвать нарушения осанки, а это, в свою очередь, может стать причиной травм и снижения спортивных результатов. Поэтому, разрабатывая программу тренировок на суше, в качестве компонента необходимо включать в нее упражнения на развитие гибкости. Недавние исследования в этой области показывают, что динамические упражнения на растяжку являются эффективным средством подготовки к тренировке. Они затрагивают все части тела и могут служить в качестве эффективной разминки, одновременно улучшая гибкость. Кроме того, в завершение тренировки на суше следует уделять внимание и статическим упражнениям на растяжку, чтобы устранить закреощенность мышц.

Необходимо очень вдумчиво подходить к выбору упражнений. При этом должны приниматься во внимание две концепции: перенос навыков и изоляция. Первое означает, что выполняемое упражнение непосредственно способствует развитию каких-то приемов и умений, используемых в каком-то виде спорта, в данном случае в плавании. Перенос может выступать в двух формах — непосредственной и опосредованной. Непосредственный перенос навыков подразумевает выбор упражнений, в которых отрабатываются определенные компоненты плавания тем или иным стилем. В качестве примера можно привести упражнение «Выпрямление тела на мяче» (с. 140), поскольку оно в точности отражает обтекаемое положение тела, которое пловцы принимают при входе в воду на старте и после поворотов. При опосредованном переносе речь идет об упражнении, где прорабатывается та же группа мышц, которая используется в какой-то фазе плавания. Пример — тяга блока вниз (с. 124), которая направлена на укрепление широчайшей мышцы спины, являющейся главной движущей силой рук во всех стилях плавания. Изоляция мышц предполагает, что при выполнении упражнения прорабатывается определенная мышца или небольшая группа мышц, которая нуждается в усилении вследствие:

- 1) недостаточного развития или мышечного дисбаланса;
- 2) подверженности данной части тела травмам;
- 3) недостаточного выполнения своих функций при плавании.

Кроме того, вам необходимо выбрать модель подготовки на суше. Это может быть, к примеру, традиционная работа на тренажерах или циклическая тренировка. При традиционном подходе спортсмен совершает несколько подходов к тренажеру, каждый из которых состоит из определенного числа повторений, а затем переходит к другому упражнению. Такая тренировочная программа лучше подходит спортсменам студенческого возраста или старше. Циклическая тренировка включает серию упражнений, следующих одно за другим. Выпол-



нив один подход, спортсмен сразу переходит к очередному упражнению. Циклическая тренировка представляет собой оптимальный вариант, когда:

- 1) подготовка на суше проходит непосредственно у бортика бассейна;
- 2) в ней одновременно участвует большое количество человек;
- 3) тренируются юные спортсмены.

Дополнительное преимущество циклической тренировки заключается в том, что она позволяет экономно расходовать время, благодаря чему во время занятий пловец может выполнить большее количество упражнений.

Чтобы извлечь максимум пользы из традиционной работы на тренажерах, необходимо строго определить порядок выполнения упражнений. Вся программа должна начинаться с 10-минутной разминки, состоящей из динамических упражнений на гибкость и растяжку и аэробных упражнений малой интенсивности. Далее некоторое время необходимо уделить профилактике травм и упражнениям на стабилизирующие мышцы туловища (см. главу 5). Начинайте с упражнений, которые включают в себя движения, затрагивающие все тело или, по крайней мере, несколько суставов, а затем переходите к проработке изолированных мышц. Например, если тренировка посвящена укреплению мышц рук и плечевого пояса, то целесообразно начать с тяги блока одной рукой стоя на одной ноге (с. 178), затем выполнить жим штанги лежа (с. 74) и закончить сгибанием рук с гантелями на бицепс (с. 34). Смысл этой концепции заключается в том, что при сгибании рук с гантелями бицепс может устать и вам придется уменьшить отягощение, выполняя тягу блока. То же самое относится и к тренировкам в воде. Не имеет смысла проводить утомительную отработку движений ног перед контрольным заплывом на время. Уставшие ноги отрицательно повлияют на результат. Завершив основную программу, некоторое время вы можете посвятить развитию стабилизирующих мышц тела, а также статическим упражнениям на растяжку и гибкость. Учтите, что заключительная часть должна состоять как минимум из трех упражнений.

Помимо этого, при составлении программы надо чередовать упражнения, направленные, условно говоря, «от себя» и «к себе». К первым относятся, например, отжимания или жим штанги лежа. В них задействованы главным образом мышцы груди и трицепс. Ко вторым можно отнести подтягивания и всевозможные тяги, где прорабатываются в основном широчайшая мышца спины и бицепс. Чередование этих типов упражнений в ходе тренировок на суше полезно тем, что позволяет давать отдых одной группе мышц, пока прорабатывается другая.

Следующий вопрос, который предстоит решить, состоит в том, сколько необходимо сделать подходов и повторений в каждом подходе. Количество последних определяется обратным соотношением между объемом и интенсивностью нагрузки. Объем нагрузки — это количество повторений, а под интенсивностью понимается степень отягощения. Это значит, что при увеличении количества повторений вес отягощения должен снижаться. Например, если вы в состоянии 15 раз повторить разгибание руки в наклоне с гантелью весом 10 кг, то, взяв гантель весом 20 кг, вы, скорее всего, сможете повторить это упражнение только 8 раз. Выбор зависит от цели тренировки. Если хотите повысить мышечную выносливость, то следует выбирать отягощение, которое позволит выполнить от 15 до 20 повторений. Если же цель состоит в наращивании силы, то надо выбрать вес, позволяющий выполнить всего 5–8 повторений. Обычно, если



упражнение предусматривает большое количество повторений (15–20), делается два подхода. Если же вы настроены на меньшее число повторений (5–8), то целесообразно сделать 4–5 подходов. Соотношение подходов и повторений можно считать удачным, если при выполнении данного упражнения мышцы ощущают усталость в последних 2–3 повторениях последнего подхода. При циклической тренировке количество повторений либо устанавливается заранее, либо ограничивается какими-то временными рамками. Например, вы можете сделать 30 подъемов корпуса из положения лежа (заранее установленное количество) или столько, сколько успеете за одну минуту (ограничение по времени).

Устанавливая для себя цель тренировки – сила или выносливость, – необходимо учитывать, на какой стадии спортивного сезона вы находитесь. Здесь в игру вступает принцип периодизации, который предусматривает, что сезон разбивается на несколько периодов, в каждом из которых ставятся различные цели. В основе принципа лежит стремление не допустить перегрузки и добиться максимума отдачи от тренировок.

## Подготовка на суше для юных пловцов

Важным фактором, который необходимо учитывать в ходе тренировок, является возраст спортсменов. Сравнительно недавно силовая тренировка с отягощением признавалась нецелесообразной и даже потенциально опасной для юных пловцов. Высказывалось мнение, что отягощения могут повредить зоны роста костей, что негативно скажется на росте ребенка. Однако последние исследования, проведенные Американским колледжем спортивной медицины, Американской академией педиатрии, Американским ортопедическим обществом спортивной медицины и Национальной ассоциацией силы и здоровья, доказали безопасность и эффективность силовых тренировок для детей.

Тренировка с отягощением помогает юным пловцам сохранять интерес и позитивное отношение к спортивным занятиям, позволяет отслеживать рост результатов и снижает вероятность травм. Она хорошо подготавливает их к занятиям в воде, укрепляет мышечную силу, общие кондиции организма, повышает прочность суставов и плотность костей, улучшает осанку, а все это ведет к росту спортивных показателей.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что даже в период, предшествующий половому созреванию, возможен заметный прирост силы, если тренировочная программа имеет достаточную продолжительность, объем и интенсивность. В настоящее время рекомендации сводятся к тому, что для роста мышечной силы юные спортсмены при выполнении каждого упражнения должны делать по три подхода, состоящих из 13–15 повторений. Тренироваться следует два-три раза в неделю с обязательным перерывом 1–2 дня. Учтите, что прирост силы является результатом адаптации так называемых мотонейронов и улучшения координации, а не просто увеличения мышечной массы. У детей для этого еще недостаточно гормонов роста. Однако после наступления периода полового созревания прирост силы как у юношей, так и у девушек связывается с увеличением мышечной массы вследствие гормональной перестройки. Упражнения с отягощением не ведут к ускорению роста, однако нет и никаких свидетельств того, что они могут замедлить рост костей.



Прежде чем юные пловцы приступят к силовым тренировкам, они должны приобрести достаточную эмоциональную зрелость, чтобы слушать и строго выполнять указания тренера. Спортсмену необходимо также понимание всех выгод и рисков, связанных с программой силовых тренировок и входящими в нее упражнениями. Выбирая их, всегда имейте в виду, что юные пловцы одного и того же возраста могут существенно отличаться друг от друга с точки зрения силы и координации движений. Программа должна строиться с учетом индивидуальности и при необходимости модифицироваться. Упражнения, которые не годятся для юных спортсменов, даются с соответствующей оговоркой. В книге также есть рекомендации, как их адаптировать для детей.

При составлении программы тренировок с отягощением для юных спортсменов необходимо соблюдать постепенность и последовательность. Особое внимание необходимо уделить правильности выполнения упражнений. В ходе тренировки не следует оставлять детей без надзора. Сложность и нагрузка должны нарастать постепенно. В таблице 1.1, взятой из книги Кремера и Флекка, даны рекомендации по подбору упражнений и требования, предъявляемые к организации тренировок детей.

Осознав значение каждой из мышц для плавания, вы поймете, что их сила и физические кондиции являются важным фактором освоения правильной техники и профилактики травм. Каждая из последующих глав содержит упражнения, которые нацелены на укрепление различных мышц, имеющих непосредственное отношение к совершению движений, применяемых в плавании.



Таблица 1.1. Требования к силовым тренировкам в зависимости от возраста

| Возраст        | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 и менее лет  | Познакомьте детей с базовыми упражнениями, которые выполняются с малым отягощением или без него. Разработайте концепцию тренировок. Обучите их правильной технике выполнения. Начните с калистеники и упражнений с собственным весом, затем переходите к занятиям с партнером и легким отягощением. Поддерживайте объем нагрузки на низком уровне. |
| 8–10 лет       | Постепенно увеличивайте количество упражнений. Попрактикуйтесь в технике их выполнения с отягощением, постепенно увеличивая его вес. Задания должны быть простыми. Постепенно повышайте объем нагрузки и тщательно следите за тем, как дети ее переносят.                                                                                          |
| 11–13 лет      | Обучите детей базовым способам выполнения упражнений, продолжайте увеличивать вес отягощения. Обращайте повышенное внимание на технику исполнения. Добавляйте более сложные упражнения с малым отягощением или без него. Увеличивайте объем нагрузки.                                                                                              |
| 14–15 лет      | Переходите к сложным тренировочным программам для молодежи с отягощением. Добавляйте к ним компоненты, характерные для данного вида спорта, добивайтесь совершенствования техники исполнения. Повышайте объем нагрузки.                                                                                                                            |
| 16 и более лет | После получения основных знаний и освоения базового уровня подготовки ознакомьте детей со взрослыми тренировочными программами невысокой сложности.                                                                                                                                                                                                |

Перепечатывается с разрешения авторов из издания  
W. I. Kraemer and S. J. Fleck, 2005, «Strength training for young athletes»,  
2nd ed. (Champaign, IL: Human Kinetics), 13.





**Р**уки имеют особое значение для плавания, поскольку именно с их помощью усилия широчайшей мышцы спины и большой грудной мышцы преобразуются в перемещение спортсмена в воде. В главе 1 мы сравнивали тело с цепью, которая начинается с рук и заканчивается ногами. Основная мысль заключалась в том, что при плавании все усилия и движения передаются вдоль этой цепи, которая не может быть сильнее, чем ее самое слабое звено. Разумеется, мышцы рук тоже вносят вклад в качестве движущей силы в плавании. Все это подводит нас к пониманию того, насколько важно укреплять их в ходе подготовки на суше.

Локтевой сустав делит руку на две части: верхнюю, которая называется плечом, и нижнюю — предплечье. Сустав представляет собой блоковидный шарнир, движения которого ограничены только сгибанием и разгибанием. При раз-

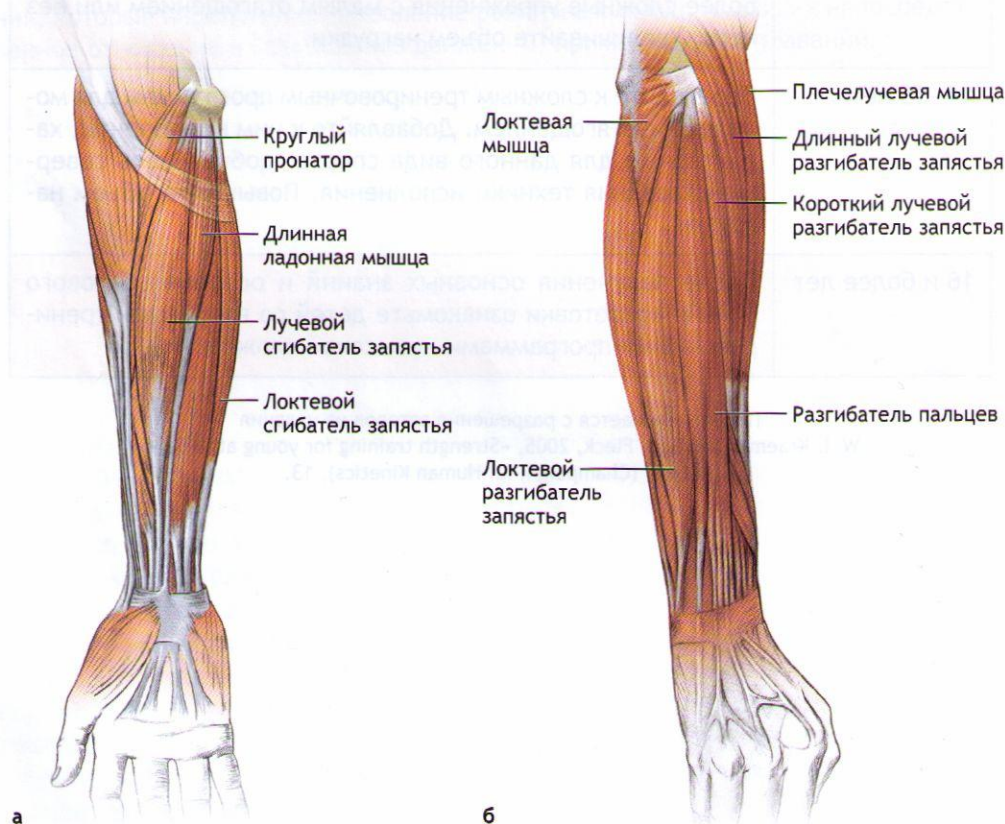


Рисунок 2.1. Мышцы предплечья: вид спереди (а) и сзади (б)



гибании в локтевом суставе рука выпрямляется, а при сгибании предплечье подводится к плечу. Структурная основа плеча — плечевая кость. Предплечье (рис. 2.1, а-б) составляют две кости — лучевая и локтевая. Все три кости служат местом прикрепления мышц и рычагами для них. В верхней части руки располагаются две основные группы мышц, укреплению которых посвящена данная глава. Это мышцы, разгибающие и сгибающие руку в локтевом суставе. И те и другие играют большую роль в плавании, придавая руке нужное положение.

Главной мышцей, разгибающей руку в локтевом суставе, является трехглавая мышца плеча, или трицепс (рис. 2.2). Он носит такое название потому, что состоит из трех частей, именуемых головками. Медиальная и латеральная головки крепятся своей верхней частью к различным участкам плечевой кости, а длинная головка — к лопатке за плечевым суставом. Внизу все три головки соединяются, образуя сухожилие, которое крепится к локтевому отростку локтевой кости. Локтевой отросток является самой выступающей и заметной частью локтевого сустава, когда мы сгибаем руку под прямым углом. Значительно меньшая по размерам мышца треугольной формы, которая носит название локтевой, помогает трицепсу в разгибании руки и играет важную роль в стабилизации локтевого сустава. Локтевая мышца расположена очень близко к латеральной головке трицепса. Иногда волокна этих двух мышц переплетаются друг с другом.

Главными мышцами, осуществляющими сгибание руки в локтевом суставе, являются двуглавая мышца плеча, или бицепс, и плечевая мышца (рис. 2.3). Как видно из названия, бицепс состоит из двух головок — длинной и короткой.

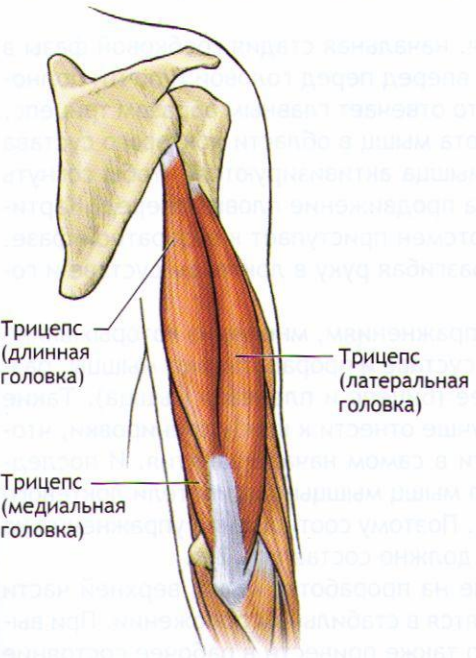


Рисунок 2.2. Трицепс

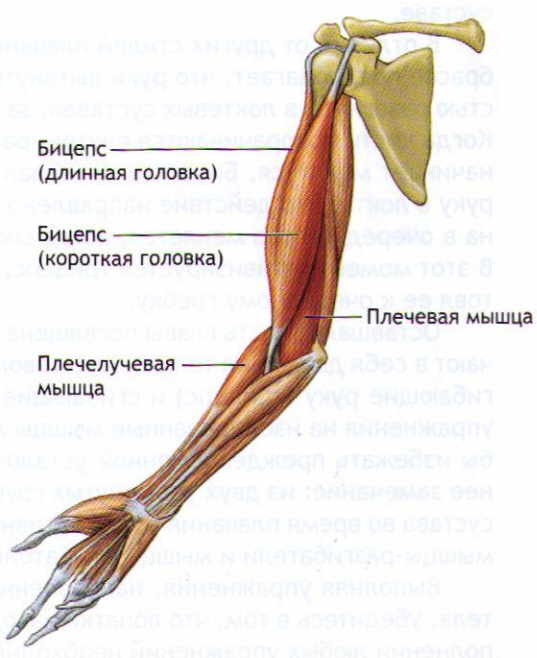


Рисунок 2.3. Бицепс, плечевая и плечелучевая мышцы



Обе они проходят через плечевой сустав и крепятся верхней частью к лопатке. Внизу они сливаются в общее сухожилие, которое проходит впереди локтевого сустава и крепится к лучевой кости примерно в 4 сантиметрах ниже локтя. Помимо сгибания руки в локтевом суставе, бицепс также помогает поворачивать предплечье ладонью вверх (супинация). Плечевая мышца располагается под бицепсом. Она начинается от середины плечевой кости, проходит впереди локтевого сустава и крепится нижней частью к локтевой кости. Еще одна более мелкая мышца, которая тоже порой оказывает помощь в сгибании руки в локтевом суставе, называется плечелучевой. Она начинается от внешней стороны плечевой кости сразу над локтевым суставом, проходит по внешней стороне предплечья и крепится к лучевой кости чуть выше лучезапястного сустава.

Несмотря на различия в технике выполнения гребка при плавании кролем на груди, баттерфляем и кролем на спине, общая картина работы мышц, сгибающих и разгибающих руку в локтевом суставе, имеет много схожих черт. После выполнения захвата полностью выпрямленная рука начинает сгибаться в локтевом суставе, и к середине гребковой фазы этот угол составляет от 30 до 90 градусов в зависимости от стиля плавания и индивидуальной техники пловца. Основную работу по сгибанию руки в локтевом суставе и сохранению этого положения, если есть такая необходимость, выполняют бицепс и плечевая мышца. После того как в середине гребковой фазы достигнут нужный угол сгиба, во второй стадии рука начинает выпрямляться. Это действие, вызванное активным сокращением трицепса, помогает продвижению пловца вперед. Оно заканчивается в момент, когда пловец выносит руку из воды и приступает к фазе возврата. В кроле и баттерфляе многие тренеры сегодня учат спортсменов выносить руку из воды, когда она еще не совсем выпрямлена. В то же время при плавании на спине рука в этот момент должна быть полностью разогнута в локтевом суставе.

В отличие от других стилей плавания, начальная стадия гребковой фазы в брассе предполагает, что руки вытянуты вперед перед головой и почти полностью разогнуты в локтевых суставах, за что отвечает главным образом трицепс. Когда кисти поворачиваются внутрь, работа мышц в области локтевого сустава начинает меняться. Бицепс и плечевая мышца активизируются, чтобы согнуть руку в локте. Это действие направлено на продвижение пловца вперед. Картина в очередной раз меняется, когда спортсмен приступает к возвратной фазе. В этот момент активизируется трицепс, разгибая руку в локтевом суставе и готовя ее к очередному гребку.

Оставшаяся часть главы посвящена упражнениям, многие из которых включают в себя движения только в локтевом суставе и прорабатывают мышцы, разгибающие руку (трицепс) и сгибающие ее (бицепс и плечевая мышца). Такие упражнения на изолированные мышцы лучше отнести к концу тренировки, чтобы избежать преждевременной усталости в самом начале занятия. И последнее замечание: из двух упомянутых групп мышц мышцы-разгибатели локтевого сустава во время плавания более активны. Поэтому соотношение упражнений на мышцы-разгибатели и мышцы-сгибатели должно составлять 2:1.

Выполняя упражнения, направленные на проработку мышц верхней части тела, убедитесь в том, что лопатки находятся в стабильном положении. При выполнении любых упражнений необходимо также привести в рабочее состояние мышцы, стабилизирующие туловище.



## Приведение в рабочее состояние мышц, стабилизирующих лопатки и корпус

**Лопатки.** При выполнении упражнений на укрепление мышц рук и особенно плечевого пояса необходимо привести лопатки в стабильное положение. Отведите руки назад и вниз, как будто пытаетесь засунуть их в задние карманы брюк. Выполняя движение, не поднимайте плечи, поскольку в этом случае акцент смещается с нижнего пучка трапецевидной мышцы на верхний, который и без того избыточно развит у большинства пловцов.

**Корпус.** Перед выполнением любых упражнений необходимо сделать сознательное усилие, направленное на укрепление мышц живота. За счет этого вы создаете как бы фундамент, на котором будут строиться действия всех остальных мышц. Необходимо также стабилизировать положение позвоночника, чтобы уменьшить риск получения травм. Для этого надо одновременно сильно напрячь мышцы живота, спины и ягодиц, как бы создавая жесткий корсет вокруг брюшной полости. Более подробно об этом говорится в главе 5.



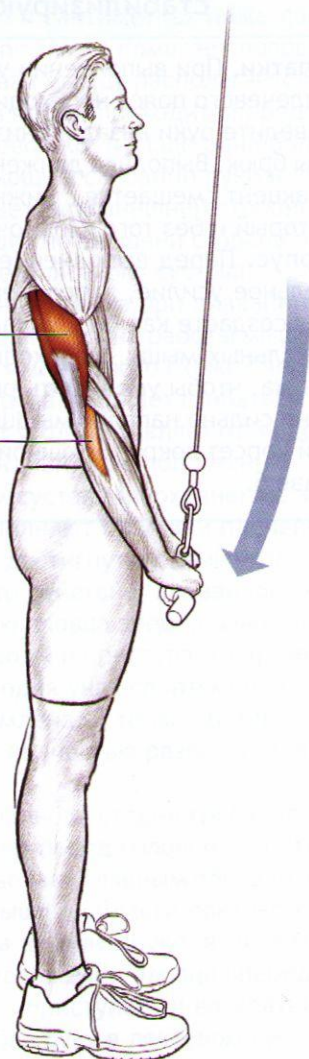


## Разгибание рук на трицепс



Трицепс

Локтевая мышца



### Выполнение

1. Встаньте лицом к верхнему блоку и возьмитесь за рукоятку прямым узким хватом на уровне груди.
2. Не отводя локти от туловища, выпрямите руки почти до полного выключения локтевых суставов.
3. Медленно вернитесь в исходное положение. Опускаемый груз при этом не должен доходить до упора примерно на 2 сантиметра.

### Прорабатываемые мышцы

**Основные:** трицепс.

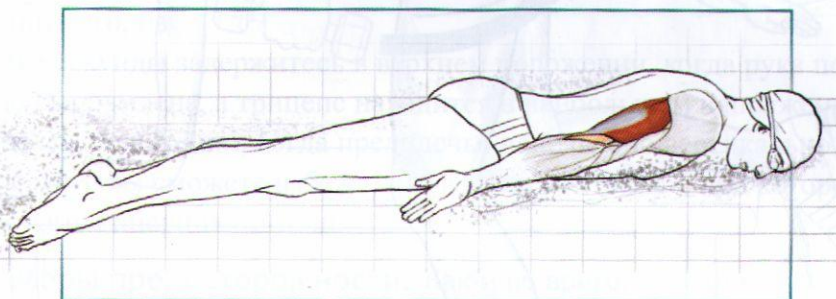
**Дополнительные:** локтевая мышца, мышцы-сгибатели лучезапястного сустава и пальцев.



## Польза для плавания

Хотя это упражнение, направленное на проработку трицепса, полезно для любого стиля плавания, особую ценность оно имеет для пловцов брассом, поскольку в точности имитирует заключительную стадию фазы гребка и начало возвратной фазы.

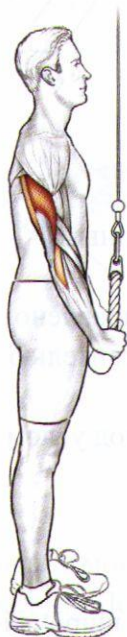
Выполняя упражнение, держите спину ровно и старайтесь, чтобы усилие исходило только от трицепса. Поскольку у многих пловцов наблюдается сутулость, они зачастую наклоняют корпус в сторону блока и обманывают себя, используя движение плечами, чтобы облегчить задачу.



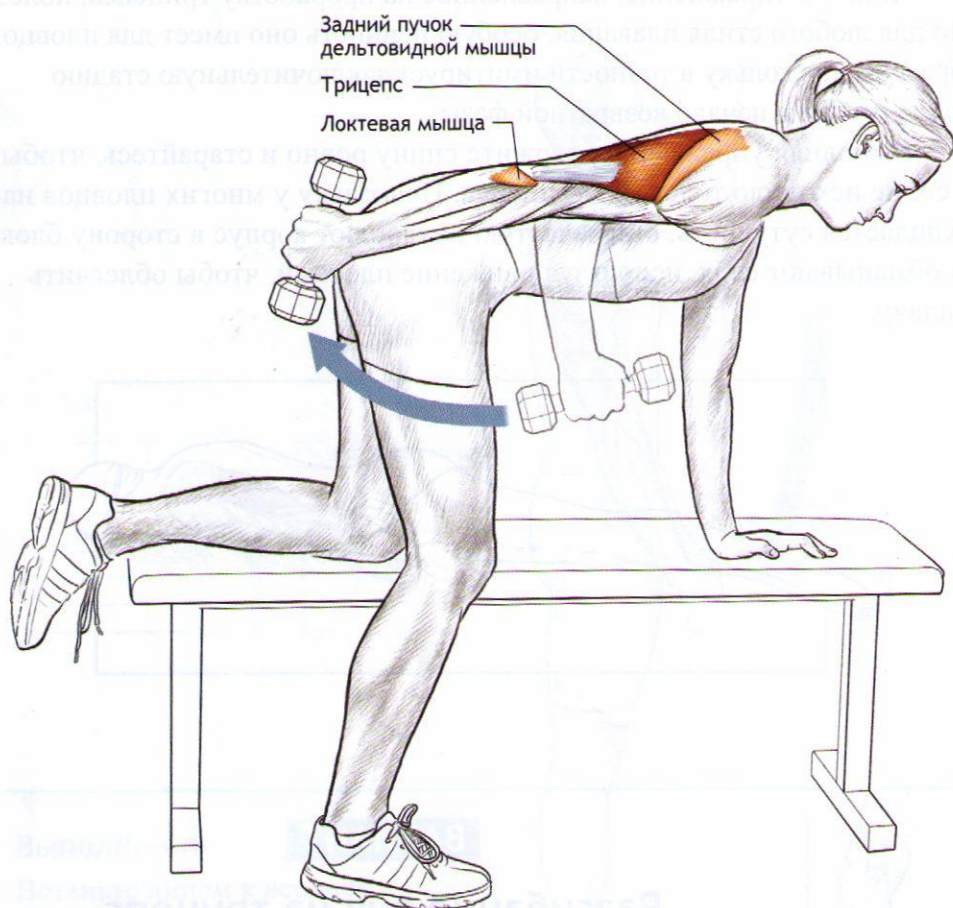
## ВАРИАНТ

### Разгибание рук на трицепс с использованием канатной рукояти

В исходном положении руки находятся у средней линии тела. По мере разгибания рук в локтевых суставах концы рукояти разводятся в стороны, чтобы в конечном положении кисти были на ширине плеч. Это дополнительное движение перемещает нагрузку на латеральную головку трицепса.



## Разгибание руки в наклоне



### Выполнение

1. Возьмите в одну руку гантель. Второй рукой и одноименным коленом обопритесь на скамью.
2. Плечо должно быть параллельно полу, а предплечье направлено вертикально вниз. Из этого положения отведите руку с гантелью назад, полностью выпрямив ее в локте.
3. Вернитесь в исходное положение, согнув руку в локте под углом 90 градусов.

### Прорабатываемые мышцы

**Основные:** трицепс.

**Дополнительные:** задний пучок дельтовидной мышцы, широчайшая мышца спины, мышцы-сгибатели лучезапястного сустава и пальцев.



## Польза для плавания

Это упражнение очень полезно для трицепса, поскольку при его выполнении рука разгибается из прямого угла, что примерно соответствует ее положению в фазе гребка при плавании кролем, баттерфляем и особенно на спине.

Медленные контролируемые движения позволяют извлечь из этого упражнения максимум пользы. Чтобы усложнить его, на одну-две секунды задержитесь в верхнем положении, когда рука полностью выпрямлена, а трицепс находится в наибольшем напряжении, и в нижнем положении, когда предплечье направлено вертикально вниз. За счет этого вы сможете избежать «эффекта маятника», при котором используется инерция гантели.



**⚠ Меры предосторожности.** Как и во время плавания, голова должна находиться на одной прямой линии со спиной. Поднимая голову, вы одновременно прогибаете спину, а опуская ее, начинаете сутулиться в плечах. И в том и в другом случае позвоночник выходит из безопасного положения, что увеличивает риск получения травмы.

## ВАРИАНТ

### Разгибание руки в наклоне с использованием эластичной ленты



Этот вариант особенно хорош, когда тренировка проходит у бортика бассейна, где нет тренажеров и скамей. Степень отягощения поначалу должна быть небольшой, чтобы вы имели возможность полностью выпрямить руку в локтевом суставе. Упражнение можно также модифицировать, разгибая обе руки одновременно. Постарайтесь, чтобы движения были медленными и контролируемыми. Туловище должно оставаться неподвижным.

# Отжимания от пола с узкой постановкой рук



## Выполнение

1. Примите упор лежа. Большие пальцы рук соприкасаются на уровне сосков. Ноги опираются на пальцы. Все тело от лодыжек до головы представляет собой прямую линию.
2. Разгибая руки в локтях до полного выпрямления, поднимите туловище от пола.
3. Вернитесь в исходное положение. Расстояние от груди до пола должно составлять 2–3 сантиметра.

## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** трицепс, большая грудная мышца.

**Дополнительные:** малая грудная мышца, передний пучок дельтовидной мышцы, локтевая мышца, мышцы-сгибатели лучезапястного сустава и пальцев.



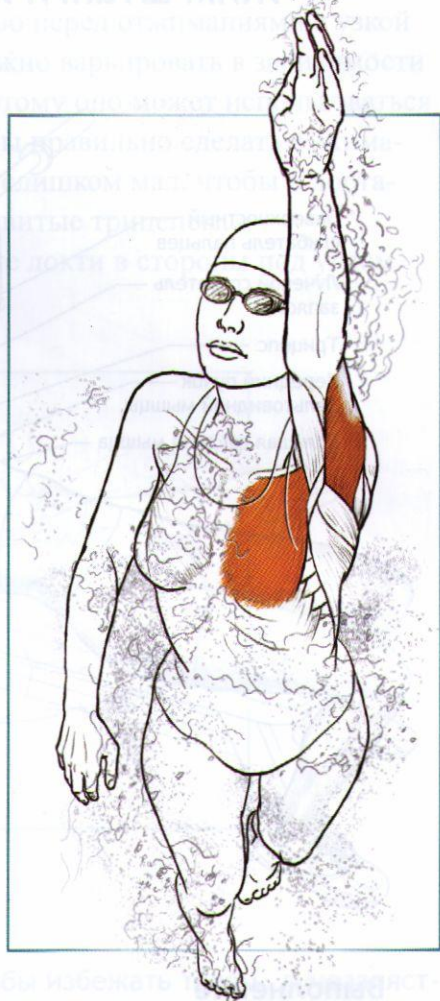
**Меры предосторожности.** Если испытываете боль в плечах или у вас раньше были проблемы с плечевыми суставами, не опускайте тело слишком низко, возвращаясь в исходное положение, поскольку это создает чрезмерную нагрузку на суставы. Лучше остановить движение вниз, когда плечевой сустав будет находиться в нейтральном положении. Из-за повышенной нагрузки на плечевые суставы юным пловцам, еще не успевшим нарастить мышечную силу в плечевом поясе, это упражнение выполнять не рекомендуется.



## Польза для плавания

Отжимания относятся к числу самых лучших упражнений для пловцов, поскольку их можно выполнять где угодно и они не требуют никакого оборудования. Еще одно преимущество состоит в том, что при выполнении этого упражнения с узкой постановкой рук прорабатываются мышцы, окружающие плечевой сустав.

Основное требование при отжимании заключается в том, что все тело — от лодыжек до темени — должно представлять собой прямую линию. Эта поза в точности соответствует обтекаемому положению тела в воде. Ни в коем случае не допускайте самую распространенную ошибку: не отклоняйте голову от этой линии ни вниз, ни вверх. Это приводит либо к выгибанию позвоночника, либо к опусканию таза. Очень важно сохранять правильное положение тела, особенно спины. Поэтому, если вам не хватает сил для выполнения этого упражнения, попробуйте несколько видоизменить его и опираться не на пальцы ног, а на колени.

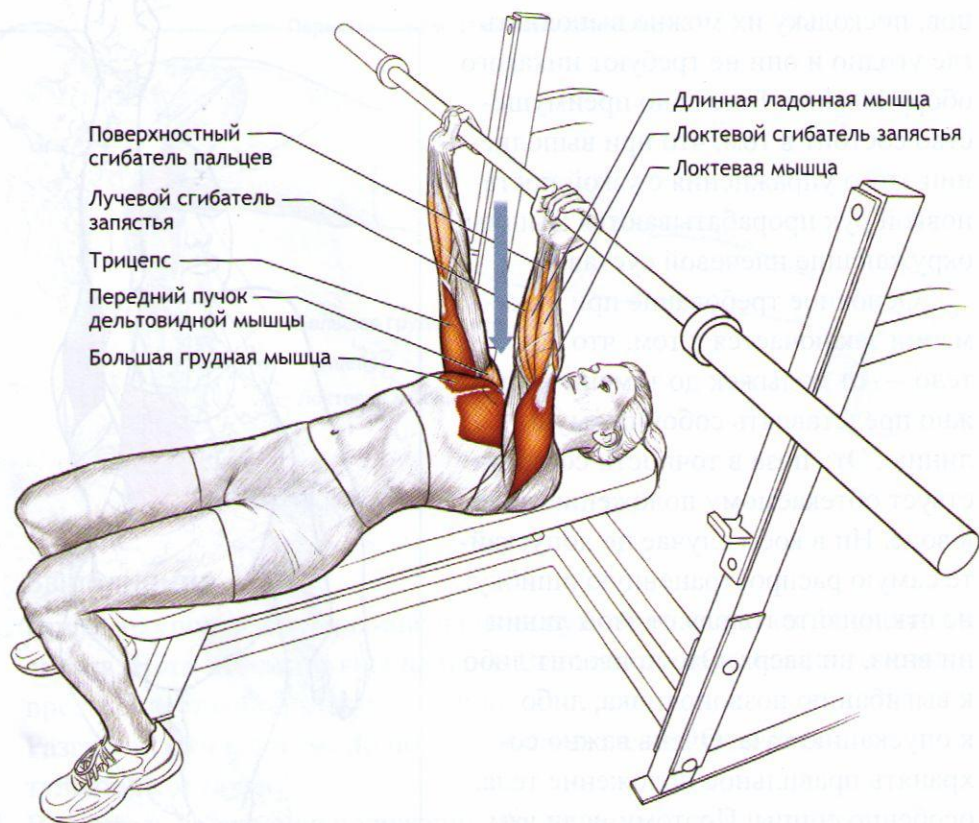


### ВАРИАНТ

## Отжимания от набивного мяча

Чтобы повысить сложность упражнения, в качестве опоры для рук попробуйте использовать набивной мяч. По размерам он должен быть примерно вдвое меньше ширины груди. Поместите его под грудью на уровне сосков.

# Жим штанги лежа узким хватом



## Выполнение

1. Лягте спиной на скамью и возьмите штангу прямым узким хватом. Расстояние между руками должно составлять 20–30 сантиметров.
2. Опустите штангу так, чтобы гриф коснулся груди чуть ниже сосков. Локти при этом расходятся под углом примерно 45 градусов.
3. Как только гриф коснется груди, вернитесь в исходное положение.

## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** трицепс, большая грудная мышца.

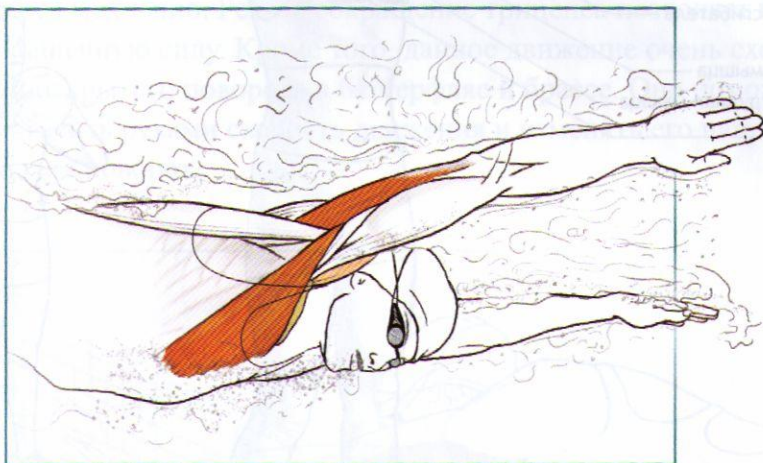
**Дополнительные:** малая грудная мышца, передний пучок дельтовидной мышцы, мышцы-сгибатели лучезапястного сустава и пальцев.



## Польза для плавания

Это упражнение имеет преимущество перед отжиманиями с узкой постановкой рук, так как вес штанги можно варьировать в зависимости от желаемой нагрузки на трицепсы. Поэтому оно может использоваться пловцами, которым не хватает сил, чтобы правильно сделать отжимания, а также теми, чей собственный вес слишком мал, чтобы в достаточной степени проработать хорошо развитые трицепсы.

Выполняя это упражнение, разводите локти в стороны под углом 45 градусов, чтобы изолировать трицепс.



**Меры предосторожности.** Чтобы избежать травм, лучезапястные суставы при жиме штанги должны находиться в нейтральном положении. Если в них возникает боль, возьмите гриф более широким хватом. При выполнении этого упражнения нагрузка на трицепсы сохраняется до тех пор, пока хват не становится шире плеч. Если у вас в данный момент болит плечо или раньше были какие-то проблемы с плечевыми суставами, ограничьте амплитуду движений, следя за тем, чтобы локти в нижнем положении штанги не опускались ниже уровня скамьи.

Прежде чем включать это упражнение в свою тренировочную программу, научитесь уверенно выполнять жим штанги лежа широким хватом (см. главу 4, с. 74).

# Толчок набивного мяча от груди



Лучевой сгибатель  
запястья

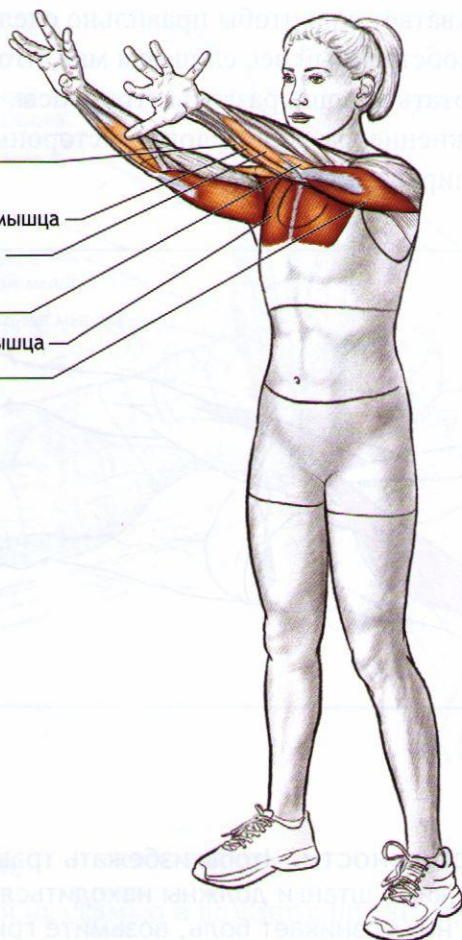
Длинная ладонная мышца

Локтевой сгибатель  
запястья

Локтевая мышца

Большая грудная мышца

Трицепс



Исходное  
положение

## Выполнение

1. Встаньте лицом к партнеру на расстоянии 2,5–3,5 метра.
2. Держа у груди набивной мяч весом от 2,5 до 5 килограммов, выпрямите руки в локтевых суставах и резким толчком направьте мяч в сторону партнера, целясь ему в грудь.
3. Партнер должен поймать мяч слегка согнутыми в локте руками и погасить скорость его движения.



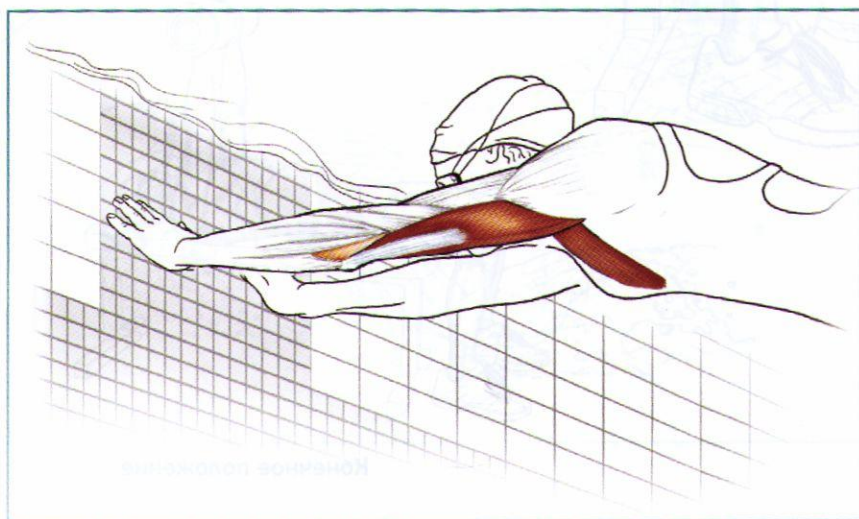
## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** трицепс, большая грудная мышца.

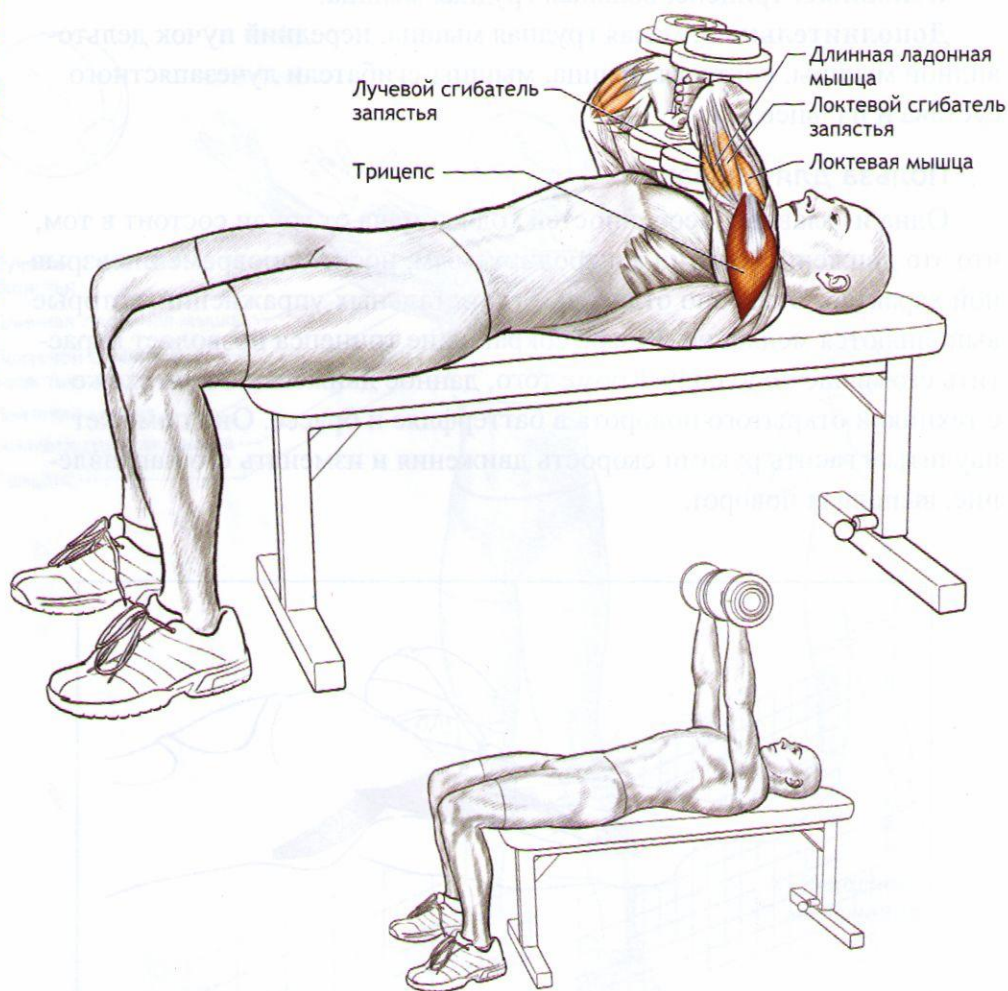
**Дополнительные:** малая грудная мышца, передний пучок дельтовидной мышцы, локтевая мышца, мышцы-сгибатели лучезапястного сустава и пальцев.

## Польза для плавания

Одна из главных особенностей толчка мяча от груди состоит в том, что это движение, будучи контролируемым, носит одновременно взрывной характер. Этим оно отличается от остальных упражнений, которые выполняются медленно. Резкое сокращение трицепса позволяет нарастить его мышечную силу. Кроме того, данное движение очень схоже с техникой открытого поворота в баттерфляе и брассе. Оно поможет научиться гасить руками скорость движения и изменять его направление, выполняя поворот.



# Жим Тейта



Конечное положение

## Выполнение

1. Лягте на скамью, возьмите в обе руки гантели и опустите их на грудь. Ладони обращены от себя, локти разведены в стороны.
2. Сохраняя хват и положение локтей, выпрямляйте руки в локтевых суставах, не отводя гантели друг от друга.
3. В середине движения начинайте поворачивать гантели из вертикального положения в горизонтальное. Гантели постоянно находятся в контакте друг с другом.
4. Полностью выпрямите руки в локтевых суставах.



## Прорабатываемые мышцы

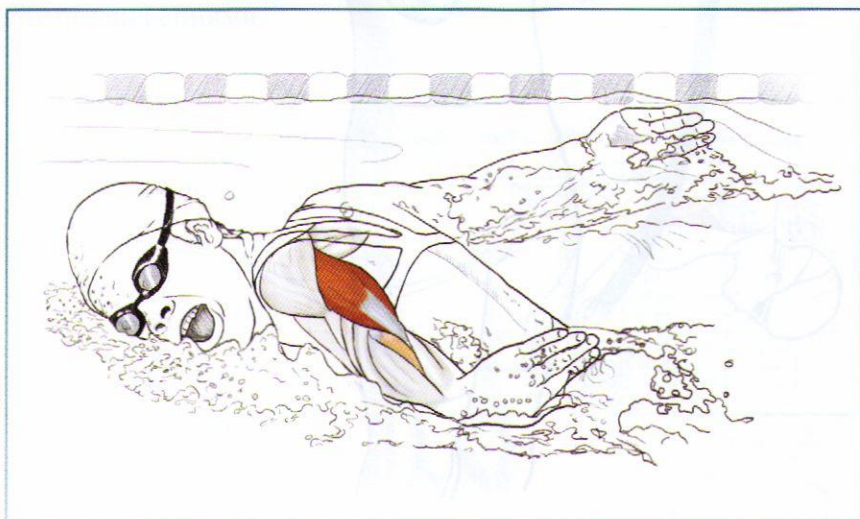
**Основные:** трицепс.

**Дополнительные:** локтевая мышца, мышцы-сгибатели лучезапястного сустава и пальцев.

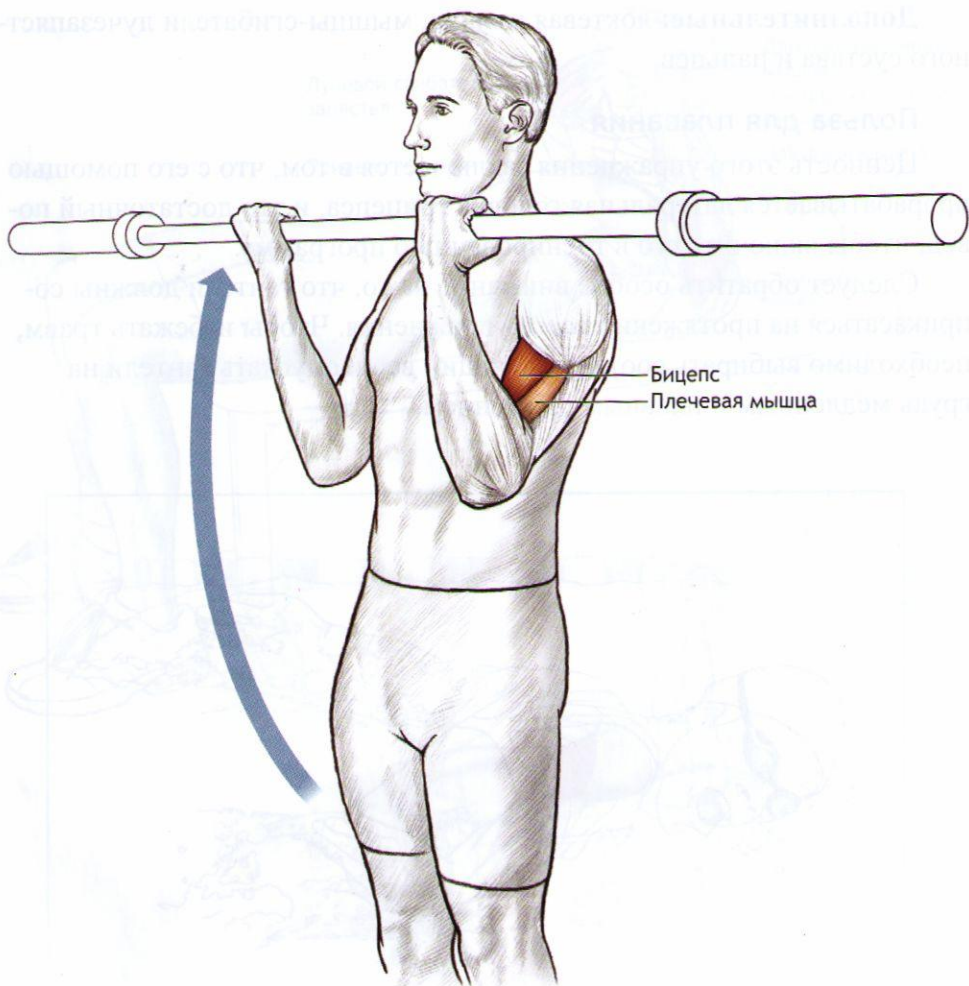
## Польза для плавания

Ценность этого упражнения заключается в том, что с его помощью прорабатывается латеральная головка трицепса, и это достаточный повод, чтобы включить его в тренировочную программу.

Следует обратить особое внимание на то, что гантели должны соприкасаться на протяжении всего упражнения. Чтобы избежать травм, необходимо выбирать соответствующий вес и опускать гантели на грудь медленным и плавным движением.



## Сгибание рук со штангой



### Выполнение

1. Возьмите штангу обратным средним хватом (руки на ширине плеч).
2. Не отклоняя корпус назад, согните руки в локтях и поднимите штангу до уровня плеч.
3. Опустите штангу на вытянутые руки в исходное положение.

### Прорабатываемые мышцы

**Основные:** бицепс.

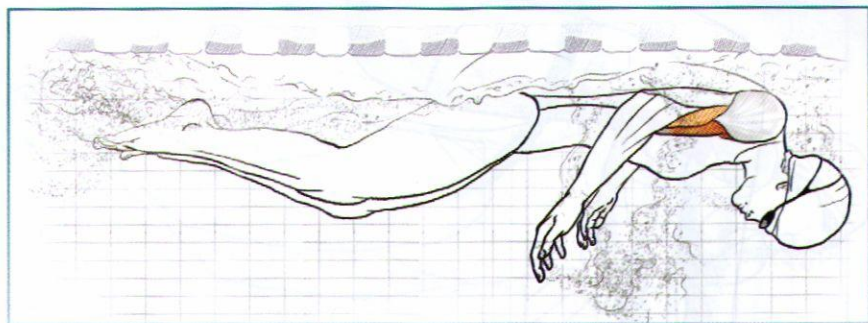
**Дополнительные:** плечевая мышца, мышцы-сгибатели лучезапястного сустава и пальцев.



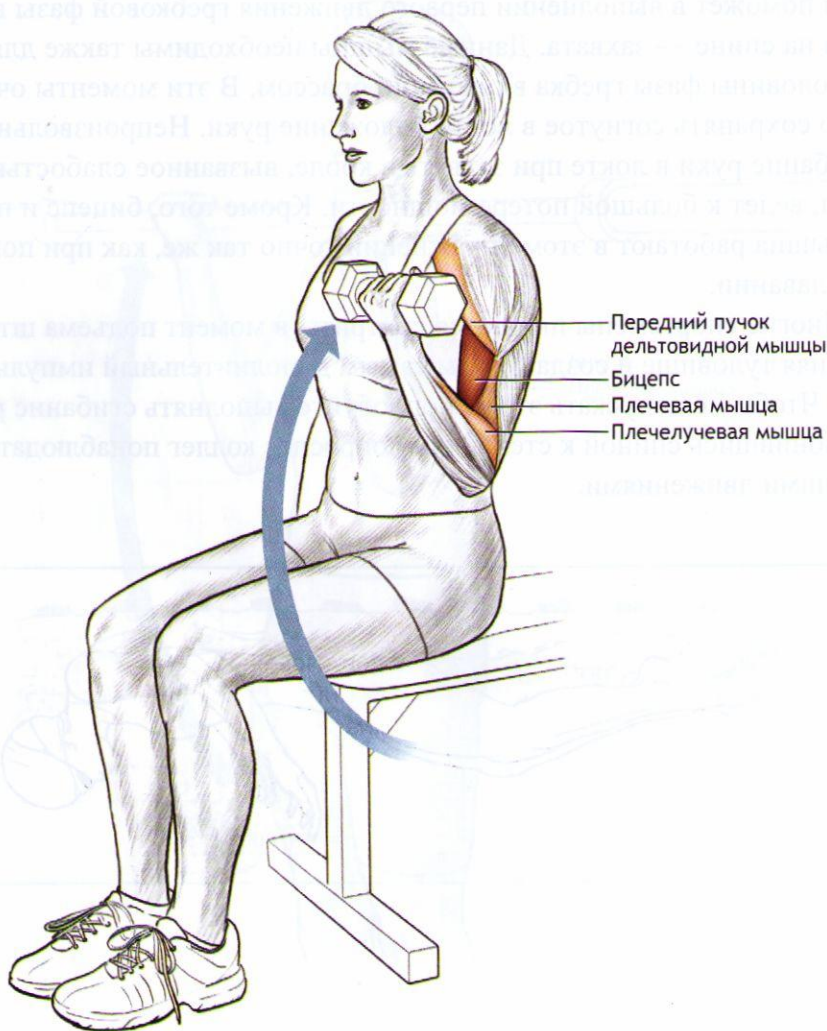
## Польза для плавания

Укрепление бицепса и плечевой мышцы с помощью этого упражнения поможет в выполнении первого движения гребковой фазы в плавании на спине — захвата. Данные мышцы необходимы также для второй половины фазы гребка в плавании брассом. В эти моменты очень важно сохранять согнутое в локте положение руки. Непроизвольное разгибание руки в локте при захвате в кроле, вызванное слабостью мышц, ведет к большой потере мощности. Кроме того, бицепс и плечевая мышца работают в этом упражнении точно так же, как при повороте в плавании.

Многие спортсмены пытаются схитрить, в момент подъема штанги отклоняя туловище и создавая тем самым дополнительный импульс силы. Чтобы не допускать этого, попробуйте выполнять сгибание рук, прислонившись спиной к стене, или попросите коллег понаблюдать за вашими движениями.



## Сгибание рук с гантелями на бицепс



### Выполнение

1. Сядьте на край скамьи. Возьмите гантели нейтральным хватом и держите их в опущенных вниз руках.
2. Согнув одну руку в локте, поднимите гантель к плечу, одновременно поворачивая ее так, чтобы в высшей точке ладонь была обращена назад.
3. Опустите гантель в исходное положение и повторите упражнение другой рукой.



## Прорабатываемые мышцы

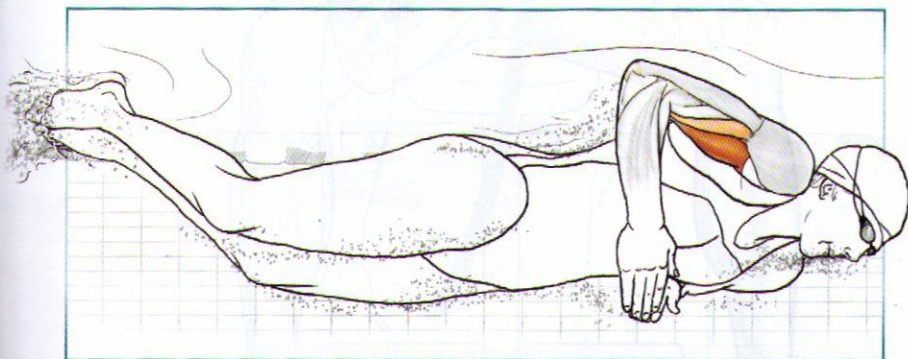
**Основные:** бицепс.

**Дополнительные:** передний пучок дельтовидной мышцы, плечевая мышца, плечелучевая мышца, супинатор, мышцы-сгибатели лучезапястного сустава и пальцев.

## Польза для плавания

Поворот кисти наружу (супинация предплечья) в конечном положении создает дополнительную нагрузку на бицепс и напоминает окончание гребковой фазы в брассе, когда вы подводите кисти рук к средней линии тела.

Поскольку сгибание рук с гантелями выполняется поочередно каждой рукой, это упражнение позволяет изолировать бицепс, поэтому является предпочтительным по сравнению со сгибанием рук со штангой. Его можно выполнять стоя или сидя, но ввиду асимметричности движений лучше все же сесть, чтобы зафиксировать положение туловища.



## ВАРИАНТ

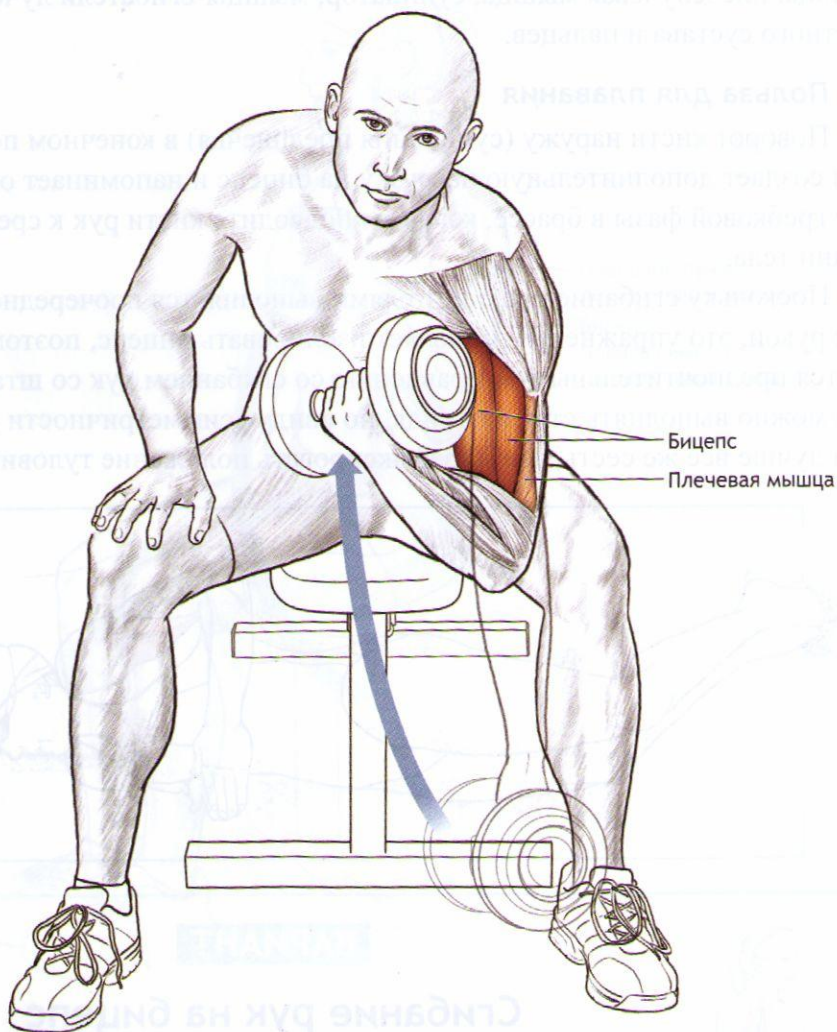
### Сгибание рук на бицепс с использованием эластичной ленты



Эластичная лента позволит выполнять это упражнение прямо на бортике бассейна.

Отягощение поначалу должно быть незначительным, чтобы оно позволяло совершать движения с полной амплитудой.

## Концентрированное сгибание руки на бицепс



### Выполнение

1. Сядьте на край скамьи, расставив ноги и слегка наклонившись вперед.
2. Возьмите гантель в опущенную вниз руку и упритесь локтем во внутреннюю поверхность бедра. Сгибая руку в локте, поднимите гантель к плечу.
3. Медленно опустите гантель в исходное положение.



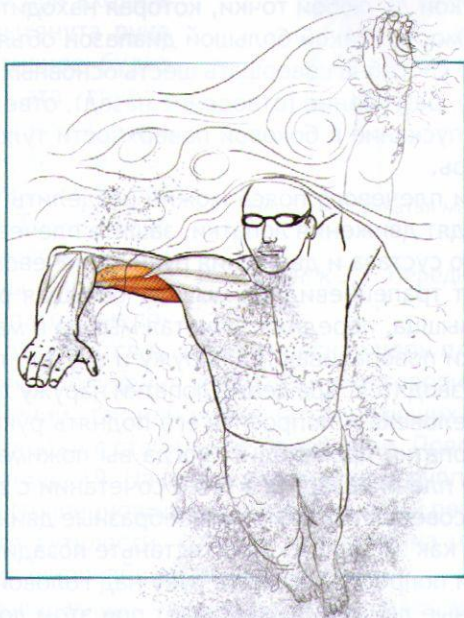
## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** бицепс.

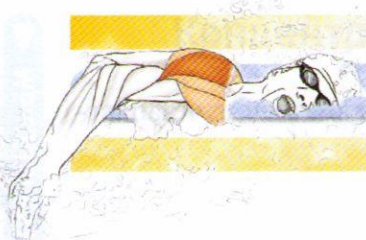
**Дополнительные:** плечевая мышца, мышцы-сгибатели лучезапястного сустава и пальцев.

## Польза для плавания

Это упражнение принесет пользу тем, кому трудно поддерживать форму путем простого сгибания рук со штангой или гантелями, а также в том случае, если необходимо изолировать бицепс и плечевую мышцу. Как показывает название упражнения, его суть состоит в том, чтобы сконцентрироваться на сгибании руки в локте. Главное здесь, чтобы локоть находился в стабильном положении. Упражнение надо выполнять медленно, полностью контролируя движения.







**П**лечевой пояс имеет чрезвычайную важность, поскольку выступает в роли связующего звена между руками и туловищем. Это тот центр, вокруг которого происходят все движения рук, используемые в плавании. Плечевой пояс состоит из трех частей: ключиц, лопаток и плечевой кости. В нем имеется три сустава: грудино-ключичный, который соединяет грудину с ключицей, ключично-акромиальный между лопаткой и ключицей, а также плечевой, образованный лопаткой и плечевой костью. Данная глава посвящена действиям, совершаемым в плечевом суставе, и движениям лопатки. Плечевой сустав является одним из самых подвижных в организме человека. Это подтверждается тем, что мы можем достать рукой до любой точки, которая находится в поле видимости и в пределах досягаемости. Такой большой диапазон объясняется тем, что рука в плечевом суставе способна совершать шесть основных движений: сгибание (подъем перед собой), разгибание (отведение назад), отведение (подъем в сторону), приведение (опускание к боковой поверхности туловища), а также вращение наружу и внутрь.

Мышцы в области плечевого пояса можно разделить на четыре группы, в функции которых входят движения лопатки, защита плечевого сустава, позиционирование плечевого сустава и движения руки в плечевом суставе. За движения лопатки отвечают трапецевидная мышца, большая ромбовидная мышца, малая ромбовидная мышца, передняя зубчатая мышца и малая грудная мышца. С их помощью лопатки поворачиваются наружу и внутрь, поднимаются и опускаются, сводятся и разводятся. Вращение лопатки наружу легко можно увидеть, если встать позади человека и попросить его поднять руки через стороны над головой. Поднятие лопатки происходит, когда вы пожимаете плечами. Сводя лопатки, вы отводите плечи назад. Все это в сочетании с действиями плечевого сустава позволяет совершать самые разнообразные движения руками над головой. Чтобы понять, как это происходит, встаньте позади человека, положите руку ему на лопатку и попросите поднять руку над головой и подвигать ею. Вы ощутите, какие сложные движения совершает при этом лопатка.

Трапецевидная мышца представляет собой крупную мышцу треугольной формы, которая начинается от основания черепа и идет вдоль верхнего отдела позвоночника до последних ребер. Различные ее части крепятся к ключице и лопатке. Трапецевидную мышцу можно разделить на три пучка: верхний, средний и нижний. Верхний пучок поднимает лопатки и поворачивает их наружу. Средний пучок сводит лопатки, а нижний опускает их и поворачивает внутрь. Большая и малая ромбовидные мышцы начинаются от внутренней поверхности лопатки и прикрепляются к позвоночнику. Вместе со средним пучком трапецевидной мышцы они сводят лопатки. Передняя зубчатая мышца также начинается от внутренней стороны лопатки, но направляется не к позвоночнику, а проходит между лопаткой и грудной клеткой и крепится к внешней поверхности

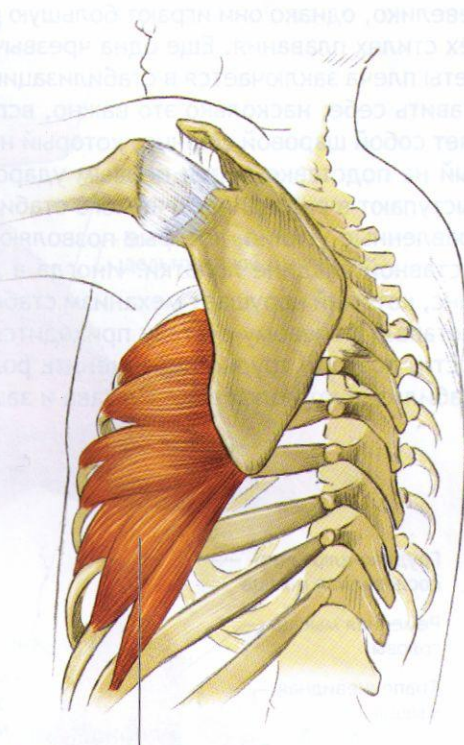


первых девяти ребер (рис. 3.1). Она выполняет две основные функции: помогает поворачивать лопатку наружу и притягивает ее вперед, обеспечивая ей стабильное положение относительно грудной клетки. Наконец, малая грудная мышца начинается от 2-го и 3-го ребер и крепится к коракоидному отростку лопатки. Она помогает нижнему пучку трапецевидной мышцы опускать лопатку.

Группа мышц, отвечающая за движения лопатки, важна для пловцов по трем причинам. Во-первых, поворот лопатки наружу обеспечивает правильное положение руки над головой при входе в воду. Чем больше вытянута рука вперед, тем эффективнее будет гребок. Во-вторых, эта группа мышц играет как бы роль фундамента. Даже самое красивое здание не простоит долго, если его основание непрочное. То же самое можно сказать о плечевом поясе и лопатках. Если мышцы, управляющие движениями лопаток, недо-

статочно сильны, то развалится вся кинетическая цепь плечевого пояса и рук, вдобавок возрастет риск получения травм. Как уже говорилось в главе 2, перед выполнением упражнений, так или иначе затрагивающих плечевой сустав, необходимо привести лопатки в стабильное положение. Пояснения по этому поводу приведены на странице 19. Наконец, укрепление группы мышц, отвечающих за движения лопаток (трапецевидной, ромбовидных и передней зубчатой), позволяет избавиться от сутулости, которая свойственна многим пловцам из-за чрезмерного развития широчайшей мышцы спины.

Группа мышц, защищающих плечевой сустав, известна также под названием вращающей манжеты плеча. Она состоит из надостной, подостной, малой круглой и подлопаточной мышц (рис. 3.2). Надостная мышца соединяет верхнюю часть лопатки и головку плечевой кости. Основная ее функция состоит в обеспечении движений рук над головой. Подостная и малая круглая мышцы начинаются от задней части лопатки и прикрепляются другим концом к головке плечевой кости недалеко от места присоединения надостной мышцы. Эти мышцы поворачивают лопатки наружу. Подлопаточная мышца проходит спереди от плечевого сустава. Как и все остальные мышцы этой группы, она соединяет лопатку и головку плечевой кости. Как видно из названия, вращающая манжета плеча главным образом обеспечивает вращательные движения в плечевом суставе. Ввиду малых размеров этих мышц их значение для фазы гребка относительно



Передняя зубчатая мышца

Рисунок 3.1. Передняя зубчатая мышца



невелико, однако они играют большую роль в фазе возврата руки во всех четырех стилях плавания. Еще одна чрезвычайно важная функция вращающей манжеты плеча заключается в стабилизации плечевого сустава. Чтобы лучше представить себе, насколько это важно, вспомните, что плечевой сустав представляет собой шаровой шарнир, который напоминает мяч для гольфа, установленный на подставке перед первым ударом. Мышцы вращающей манжеты плеча выступают в роли динамического стабилизатора, создавая противоположно направленные усилия, которые позволяют удерживать головку плечевой кости в суставной впадине лопатки. Иногда в действиях этих мышц возникает дисбаланс, который нарушает механизм стабилизации и повышает риск повреждения сустава. Плечевому суставу приходится жертвовать прочностью ради подвижности, поэтому трудно переоценить роль вращающей манжеты плеча, которая стабилизирует положение сустава и защищает его.

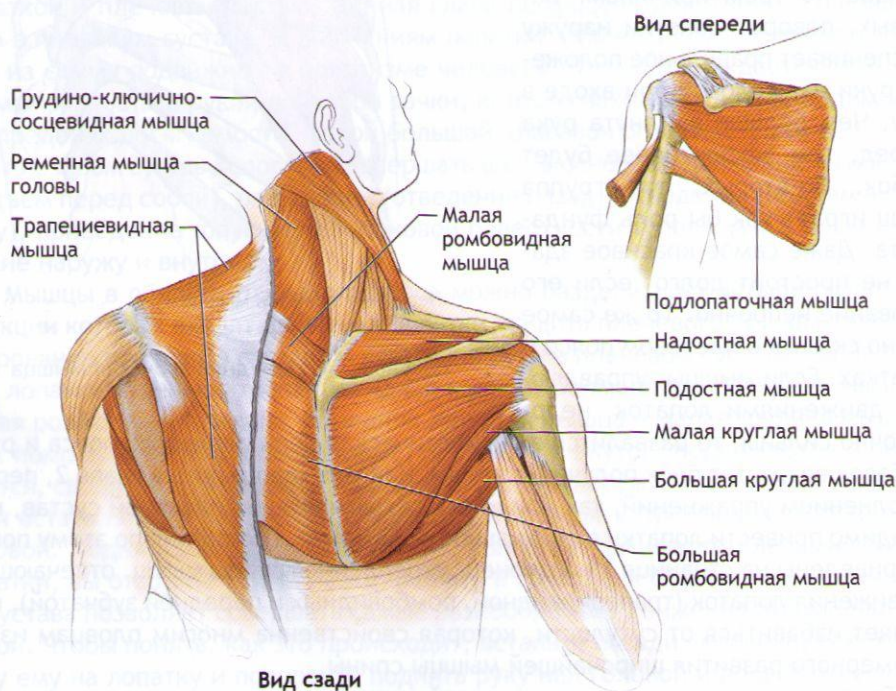


Рисунок 3.2. Плечевой пояс и шея

Следующая группа мышц, отвечающая за позиционирование плечевого сустава, на самом деле состоит из одной дельтовидной мышцы, имеющей три пучка: передний, боковой и задний. Дельтовидная мышца полностью охватывает верхнюю часть плечевого сустава (рис. 3.3). Она называется позиционирующей, потому что ее главная задача состоит в придании плечевой кости определенного положения в суставе. Ее передний пучок отвечает за сгибание руки в плечевом суставе и вращение наружу. Задний пучок совершает противоположные



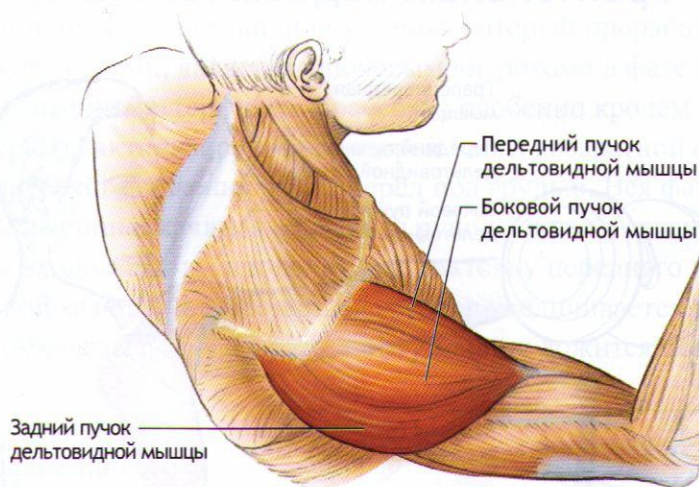
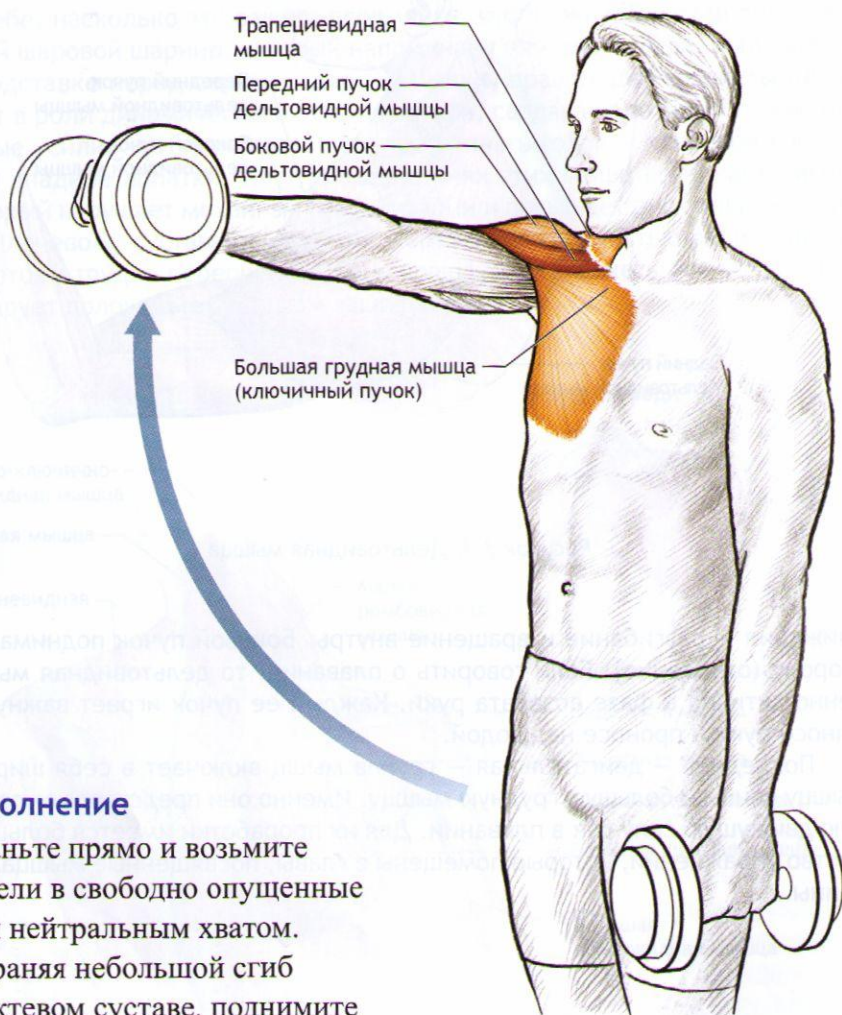


Рисунок 3.3. Дельтовидная мышца

движения — разгибание и вращение внутрь. Боковой пучок поднимает руку в сторону (отведение). Если говорить о плавании, то дельтовидная мышца особенно активна в фазе возврата руки. Каждый ее пучок играет важную роль в выносе руки и проносе над водой.

Последняя — двигательная — группа мышц включает в себя широчайшую мышцу спины и большую грудную мышцу. Именно они представляют собой главную движущую силу рук в плавании. Для их проработки имеется большое количество упражнений, которые помещены в главы, посвященные мышцам груди и спины.

# Фронтальный подъем гантелей



## Выполнение

1. Встаньте прямо и возьмите гантели в свободно опущенные руки нейтральным хватом.
2. Сохраняя небольшой сгиб в локтевом суставе, поднимите правую руку с гантелью до уровня плеча.
3. При подъеме руки поверните ее так, чтобы в верхней точке ладонь была обращена вниз.
4. Опуская правую руку в исходное положение, начинайте поднимать левую.

## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** передний пучок дельтовидной мышцы.

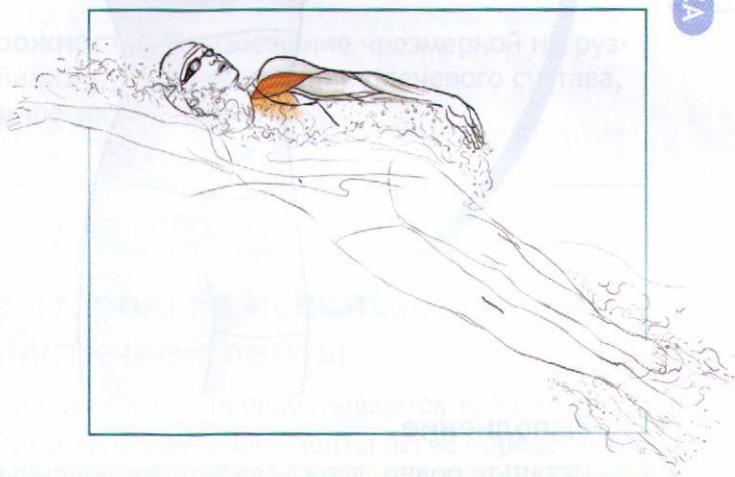
**Дополнительные:** боковой пучок дельтовидной мышцы, трапецевидная мышца, большая грудная мышца (ключичный пучок).



## Польза для плавания

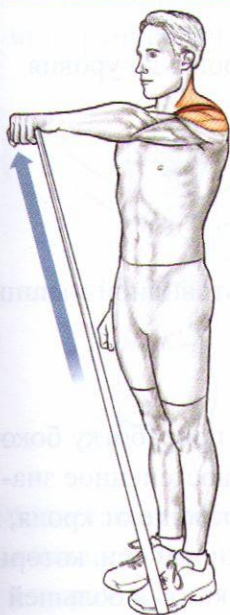
Передний пучок дельтовидной мышцы, который прорабатывается в данном упражнении, является ключевым «игроком» в фазе возврата руки при плавании баттерфляем, брассом и особенно кролем на спине. В баттерфляе он активизируется во второй части возвратной фазы, а в брассе направляет движения руки вперед под грудью. Вся фаза возврата в плавании на спине, начиная от выноса руки из воды и заканчивая ее очередным входом в воду, проходит под диктовку переднего пучка дельтовидной мышцы. Когда частота гребков увеличивается и, соответственно, ускоряется фаза возврата, на эту мышцу ложится повышенная нагрузка.

Прежде чем приступить к выполнению этого упражнения, стабилизируйте лопатки, как уже было описано, то есть сведите и опустите их. Попросите кого-нибудь проследить, что вы не поднимаете плечи.



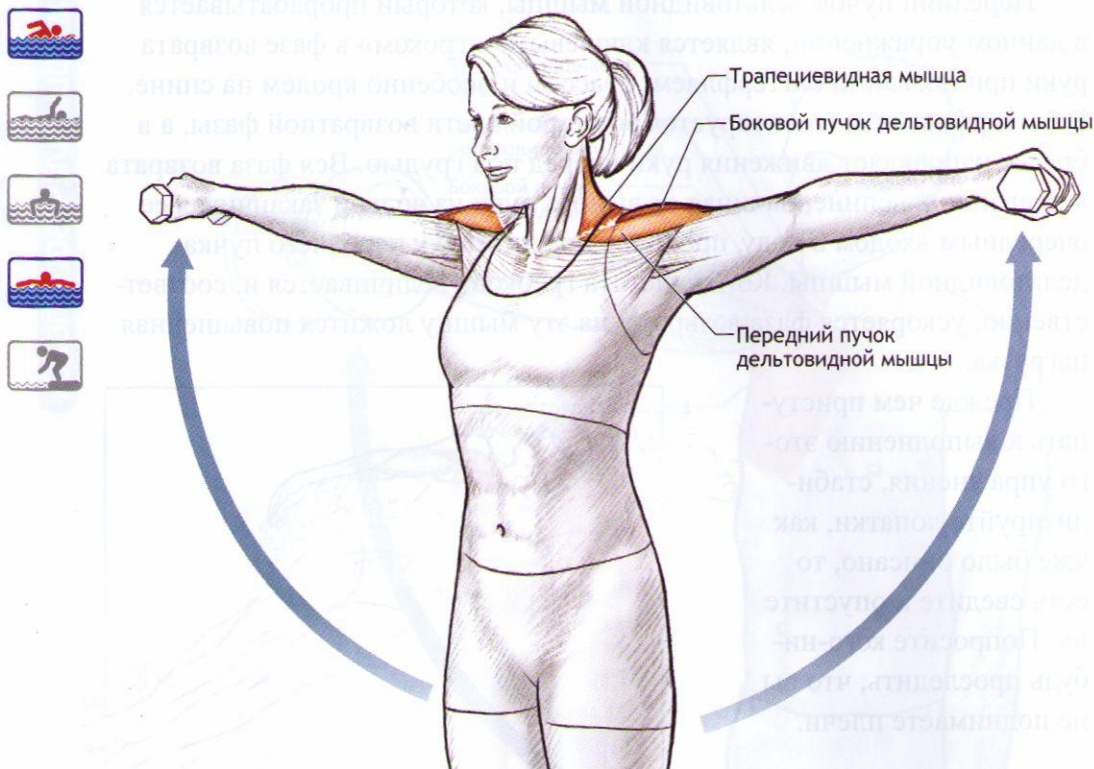
## ВАРИАНТ

### Фронтальный подъем руки с использованием эластичной ленты



При использовании эластичной ленты прорабатываются те же мышцы, но этот вариант предпочтительнее для тренировки на суше непосредственно у бортика бассейна. К тому же здесь проще изменять уровень нагрузки, просто удлиняя или укорачивая ленту.

## Подъем гантелей в стороны



### Выполнение

1. Встаньте ровно, держа гантели в опущенных руках нейтральным хватом.
2. Слегка согнув руки в локтях, поднимите их в стороны до уровня плеч.
3. Медленно опустите гантели вниз.

### Прорабатываемые мышцы

**Основные:** боковой пучок дельтовидной мышцы.

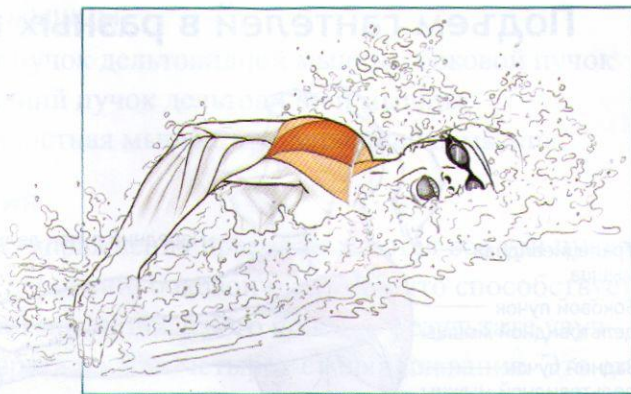
**Дополнительные:** передний и задний пучки дельтовидной мышцы, надостная мышца, трапецевидная мышца.

### Польза для плавания

Это упражнение направлено в первую очередь на проработку бокового пучка дельтовидной мышцы, который имеет первостепенное значение для возвратной фазы в кроле и баттерфляе. В отличие от кроля, в баттерфляе отсутствуют повороты туловища вокруг вертикальной оси, которые способствуют проносу руки над головой.



степени полагаться на дельтовидную мышцу, в частности на ее боковой пучок. Как и при фронтальном подъеме гантелей, во время выполнения этого упражнения необходимо стоять ровно и предварительно привести лопатки в стабильное положение.



**Меры предосторожности.** Во избежание чрезмерной нагрузки на мышцы, стабилизирующие положение плечевого сустава, не поднимайте гантели выше уровня плеч.

## ВАРИАНТЫ

### Подъем рук в стороны с использованием эластичной ленты

С помощью данного упражнения прорабатываются те же мышцы, но, поскольку за счет изменения длины ленты легче определять степень отягощения, этот вариант предпочтительнее при проведении тренировки непосредственно возле бассейна.



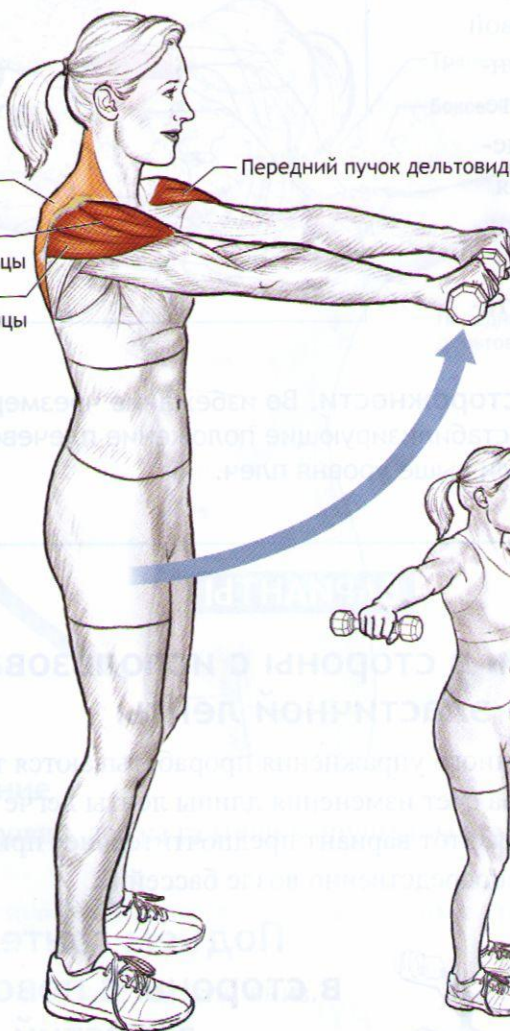
### Подъем гантелей в стороны с поворотом запястий

Как уже упоминалось, подъем рук выше уровня плеч сопряжен с риском получения травмы, если ладони при этом обращены вниз. Если же в конце движения вы повернете руки ладонями вверх, это снимет чрезмерную нагрузку с вращающей манжеты плеча и даст возможность поднять руки выше. Для этого представьте себе кисть в виде циферблата часов. Если в начале движения ладони указывают на 6 часов, то по мере подъема они поворачиваются и в конце указывают на 12 часов.

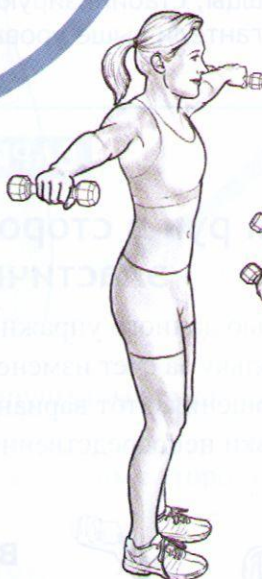
# Подъем гантелей в разных направлениях



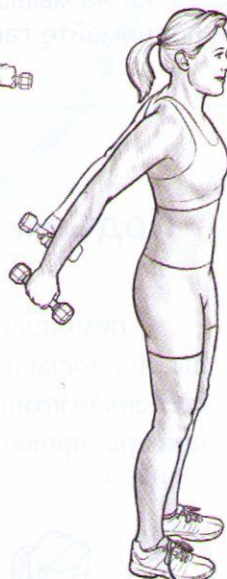
Трапециевидная мышца  
Боковой пучок дельтовидной мышцы  
Задний пучок дельтовидной мышцы  
Передний пучок дельтовидной мышцы



Подъем вперед



Подъем в стороны



Подъем назад

## Выполнение

1. Держа гантели в опущенных руках, поднимите их перед собой до уровня плеч.
2. Вернитесь в исходное положение и поднимите руки в стороны до уровня плеч.
3. Вернитесь в исходное положение и отведите руки назад под углом 45 градусов.
4. Повторите все движения сначала.



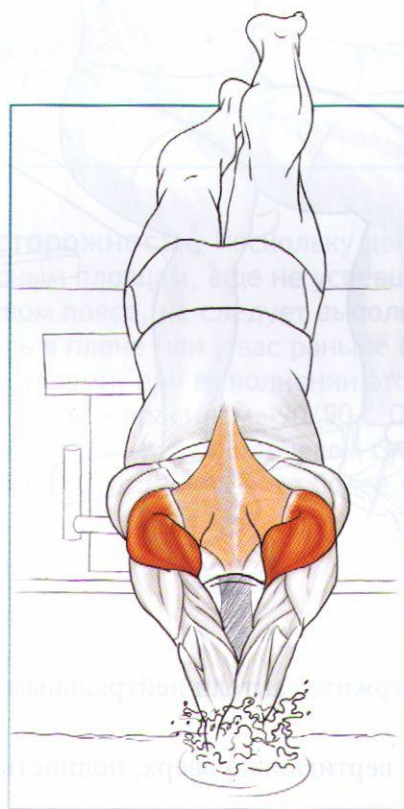
## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** передний пучок дельтовидной мышцы, боковой пучок дельтовидной мышцы, задний пучок дельтовидной мышцы.

**Дополнительные:** надостная мышца, трапециевидная мышца.

## Польза для плавания

При выполнении этого упражнения прорабатываются все три пучка дельтовидной мышцы — передний, боковой и задний, что способствует равномерному укреплению мышц плечевого пояса. В результате улучшается техника фазы возврата во всех четырех стилях плавания. Это отличное упражнение для юных пловцов, только начинающих спортивную карьеру. Оно помогает наращивать силу мышц плечевого пояса в период постепенного возрастания тренировочных нагрузок в воде. Хорошо подходит и пловцам более старшего возраста, которые хотят повысить выносливость в начале сезона или восстанавливаются после травмы.



## Жим гантелей сидя



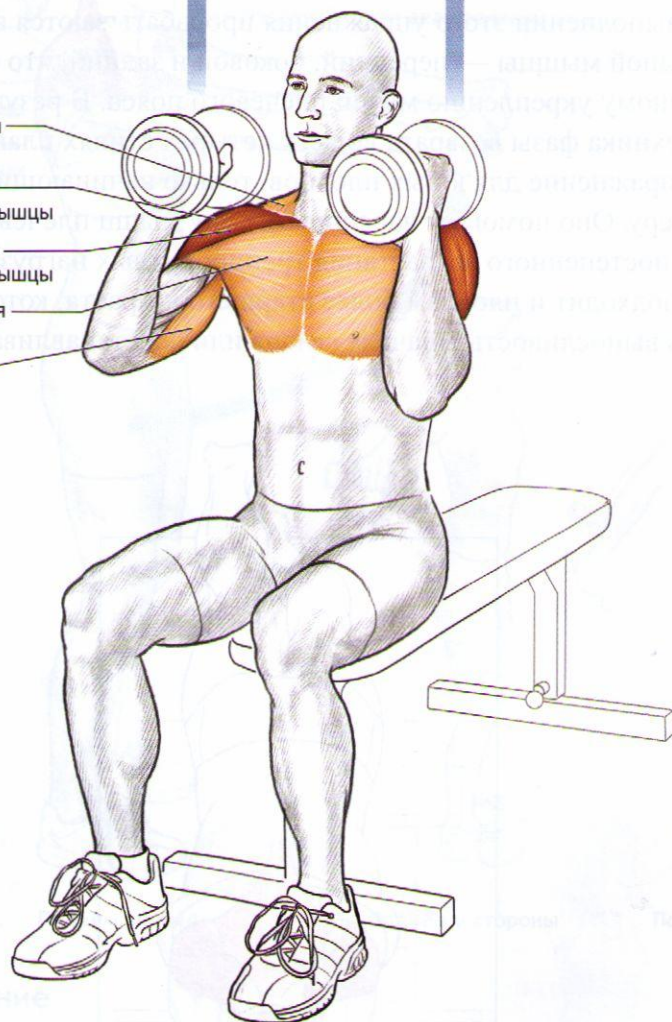
Трапецевидная  
мышца

Боковой пучок  
дельтовидной мышцы

Передний пучок  
дельтовидной мышцы

Большая грудная  
мышца

Трицепс



### Выполнение

1. Сидя на скамье, держите гантели нейтральным хватом на уровне плеч.
2. Выжмите гантели вертикально вверх, полностью выпрямляя руки в локтях.
3. Опустите гантели в исходное положение.



## Прорабатываемые мышцы

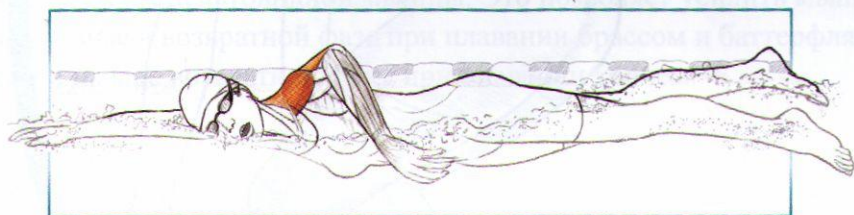
**Основные:** передний и боковой пучки дельтовидной мышцы.

**Дополнительные:** большая грудная мышца, задний пучок дельтовидной мышцы, трапецевидная мышца, надостная мышца, трицепс.

## Польза для плавания

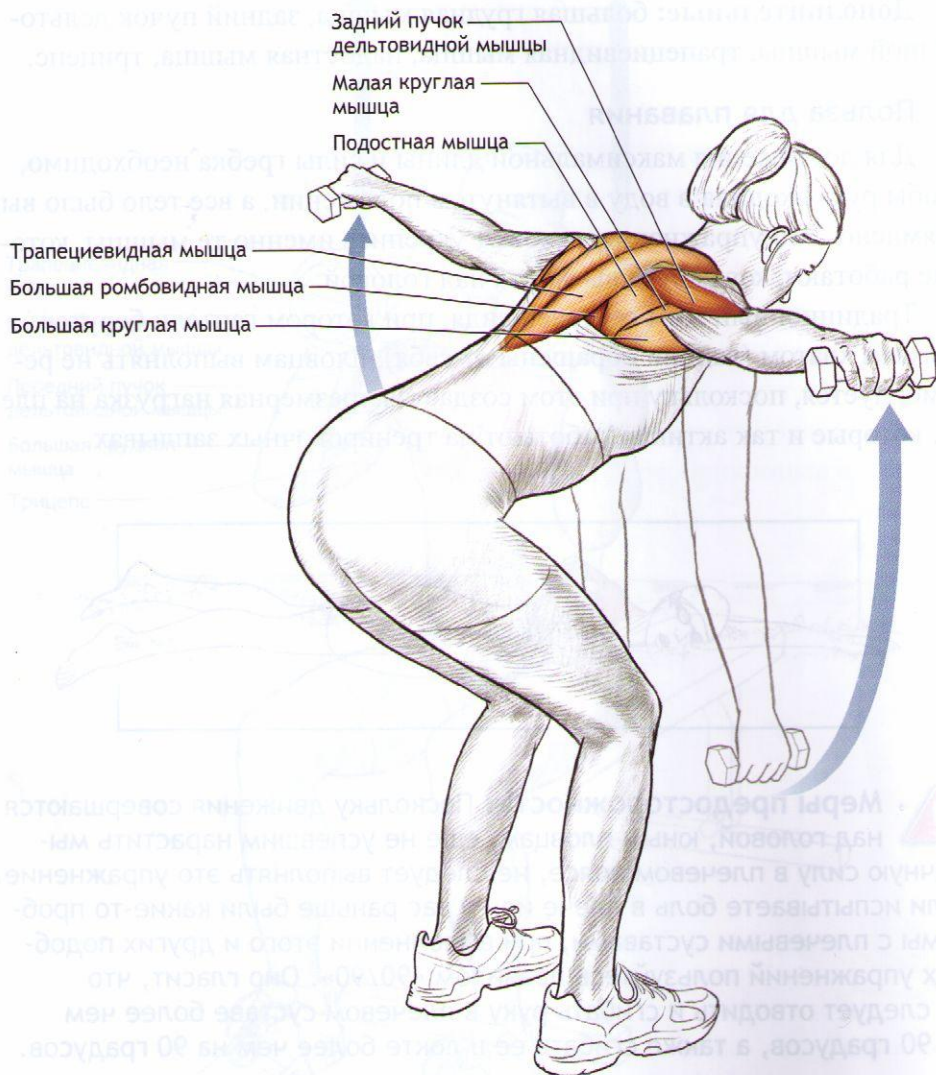
Для достижения максимальной длины и силы гребка необходимо, чтобы рука входила в воду в вытянутом положении, а все тело было выпрямлено. Это упражнение поможет укрепить именно те мышцы, которые работают, когда рука вытянута над головой.

Традиционный жим гантелей сидя, при котором гантели берутся прямым хватом (ладони обращены от себя), пловцам выполнять не рекомендуется, поскольку при этом создается чрезмерная нагрузка на плечи, которые и так активно работают на тренировочных заплывах.



**Меры предосторожности.** Поскольку движения совершаются над головой, юным пловцам, еще не успевшим нарастить мышечную силу в плечевом поясе, не следует выполнять это упражнение. Если испытываете боль в плече или у вас раньше были какие-то проблемы с плечевыми суставами, при выполнении этого и других подобных упражнений пользуйтесь правилом «90/90». Оно гласит, что не следует отводить и сгибать руку в плечевом суставе более чем на 90 градусов, а также сгибать ее в локте более чем на 90 градусов.

# Подъем гантелей в стороны в наклоне



## Выполнение

1. Наклонитесь вперед от поясницы, чтобы ровная спина была почти параллельна полу.
2. Возьмите гантели в опущенные руки нейтральным хватом.
3. Не сгибая рук, поднимите гантели в стороны до уровня плеч.
4. Преодолевая тяжесть, медленно вернитесь в исходное положение.



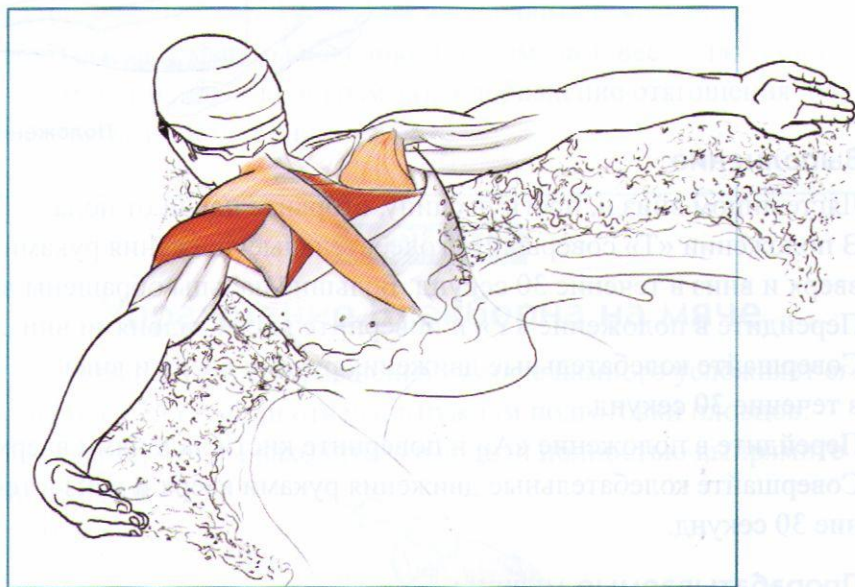
## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** большая и малая ромбовидные мышцы, задний пучок дельтовидной мышцы.

**Дополнительные:** трапециевидная мышца, подостная мышца, большая и малая круглые мышцы.

## Польза для плавания

Это упражнение может иметь двоякую пользу в зависимости от веса гантелей. При использовании малого отягощения вы больше сводите лопатки в конце упражнения и, таким образом, концентрируетесь на большой и малой ромбовидных мышцах. При этом эффективно прорабатываются ромбовидные мышцы, которые выступают в роли динамических стабилизаторов лопаток, а это, в свою очередь, создает надежную опору для действий других мышц и снижает риск получения травм. По мере увеличения веса отягощения акцент смещается с ромбовидных мышц на задний пучок дельтовидной мышцы. Это позволяет усилить мышцы, используемые в возвратной фазе при плавании брассом и баттерфляем, а также в начале возвратной фазы при плавании кролем.

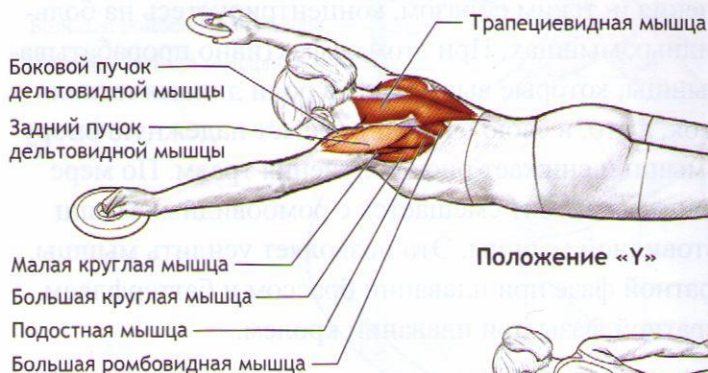


**Меры предосторожности.** При выполнении данного упражнения голова должна находиться на одной линии с позвоночником. Поднимая голову, вы прогибаете спину, а при ее опускании одновременно опускаются и плечи. И в том и в другом случае возникает ненужное напряжение в нижней и средней части позвоночника.

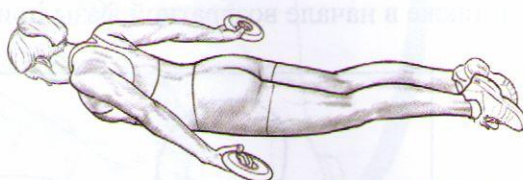
## Упражнение Блэкберна



Положение «Т»



Положение «У»



Положение «А»

### Выполнение

1. Лягте лицом вниз и, прогнув спину, оторвите плечи от пола.
2. В положении «Т» совершайте колебательные движения руками вверх и вниз в течение 30 секунд. Большие пальцы обращены вверх.
3. Перейдите в положение «У» и поверните кисти ладонями вниз. Совершайте колебательные движения руками вверх и вниз в течение 30 секунд.
4. Перейдите в положение «А» и поверните кисти ладонями вверх. Совершайте колебательные движения руками вверх и вниз в течение 30 секунд.

### Прорабатываемые мышцы

**Основные:** большая и малая ромбовидные мышцы, подостная мышца, большая и малая круглые мышцы, надостная мышца, трапецевидная мышца.

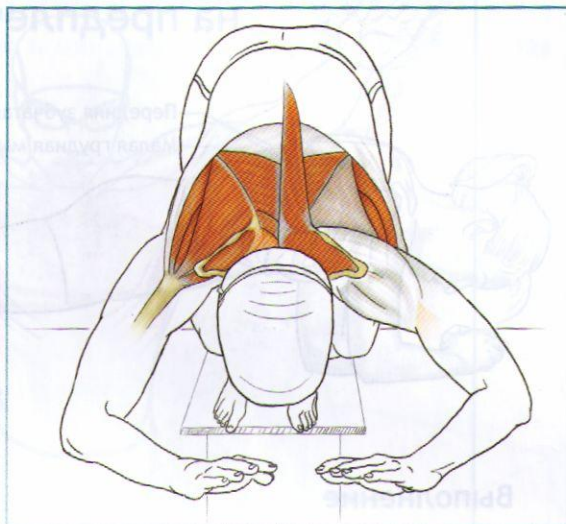
**Дополнительные:** передний, боковой и задний пучки дельтовидной мышцы.



## Польза для плавания

Благодаря разнообразию положений плечевого сустава прорабатывается большинство мышц, поддерживающих положение лопатки. Упражнение улучшает стабильность лопаток, что позволяет осуществлять передачу мышечных усилий на руки и снижает риск получения травмы плеча.

При выполнении упражнения надо свести лопатки и совершать быстрые короткие движения руками вверх и вниз. По мере увеличения выносливости время пребывания в каждом положении можно довести до 60 секунд, а для еще большего усложнения добавить отягощение. Поскольку прорабатываемые мышцы невелики по размерам, вес должен быть небольшим (от 0,5 до 1 килограмма), а добавление отягощения должно осуществляться постепенно.

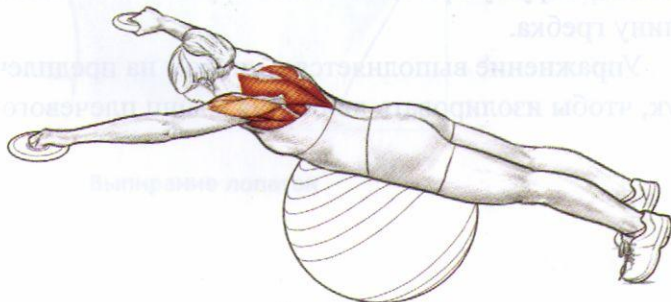


### ВАРИАНТ

## Упражнение Блэкберна на мяче

Хотя выполнение упражнения на мяче намного усложняет его, оно в большей степени отвечает нуждам подготовки пловцов.

Представьте, что вы находитесь в воде, и полностью выпрямите тело от пяток до темени.



## Отжимания от пола в упоре на предплечьях



### Выполнение

1. Примите упор лежа, опираясь на пальцы ног и предплечья.
2. Сводя лопатки вместе, опустите грудь к полу. Тело при этом должно сохранять прямое положение.
3. Разводя лопатки, вернитесь в исходное положение.

### Прорабатываемые мышцы

**Основные:** передняя зубчатая мышца.

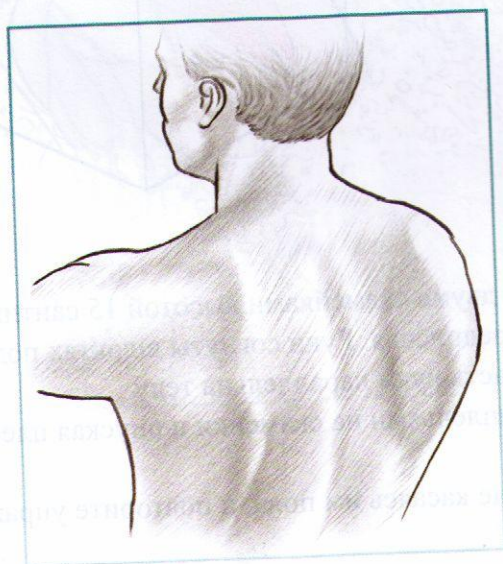
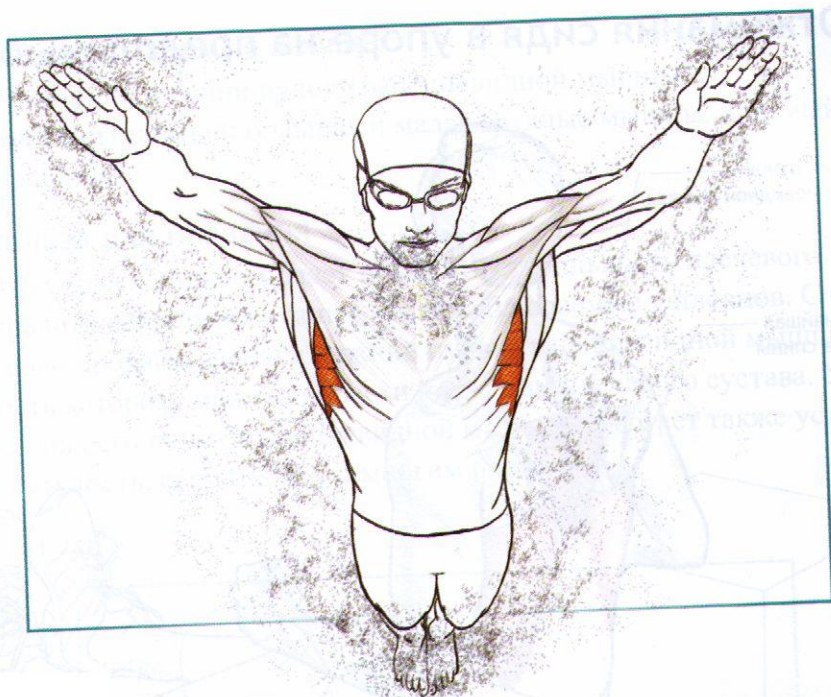
**Дополнительные:** малая грудная мышца.

### Польза для плавания

Главной целью упражнения является проработка передней зубчатой мышцы, которая обеспечивает стабильное положение лопатки по отношению к грудной клетке. Слабость этой мышцы ведет к заметному выпиранию лопаток, что является признаком недостаточного контроля за их движениями. Это повышает риск получения травмы плечевого сустава. Кроме того, передняя зубчатая мышца отвечает за поворот лопатки наружу при поднимании руки над головой, что увеличивает длину гребка.

Упражнение выполняется с упором на предплечья, а не на кисти рук, чтобы изолировать движения мышц плечевого пояса.





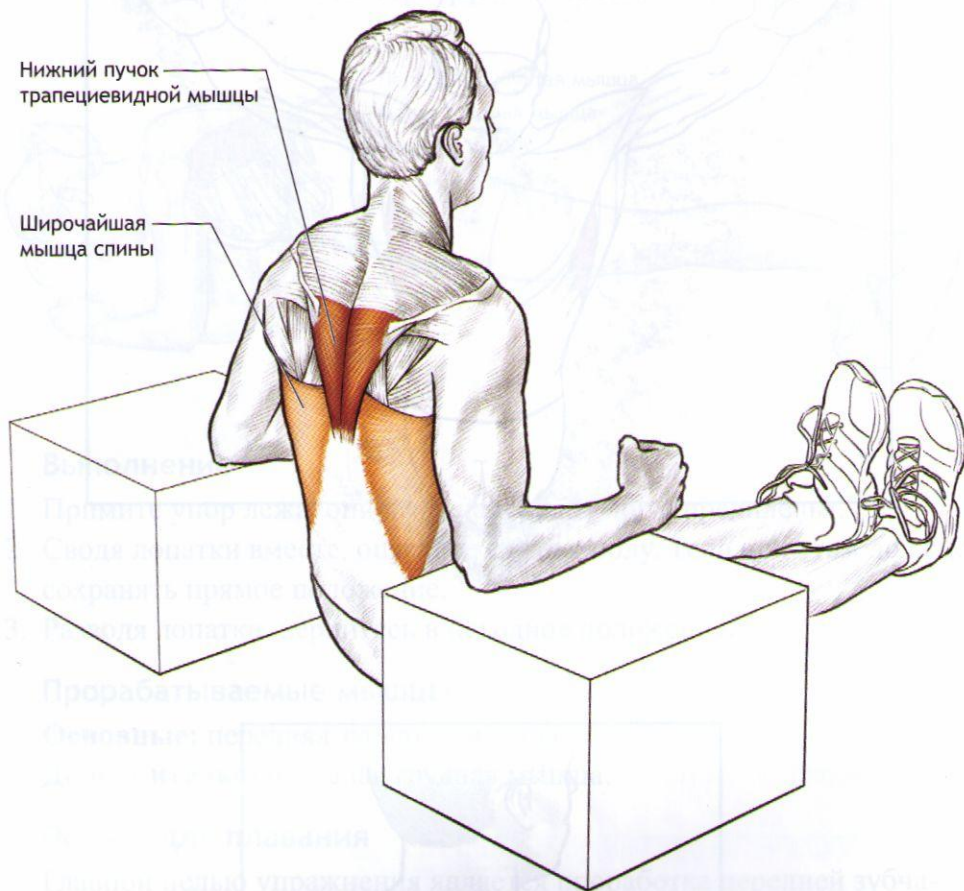
Выпираание лопаток

# Отжимания сидя в упоре на предплечьях



Нижний пучок  
трапецевидной мышцы

Широчайшая  
мышца спины



## Выполнение

1. Сядьте между двумя скамейками высотой 15 сантиметров и положите на них предплечья. Руки согнуты в локтях под углом 90 градусов, верхняя часть руки параллельна телу.
2. Опираясь предплечьями на скамейки и опуская плечи, оторвите таз от пола.
3. Опустите таз, не касаясь им пола, и повторите упражнение.



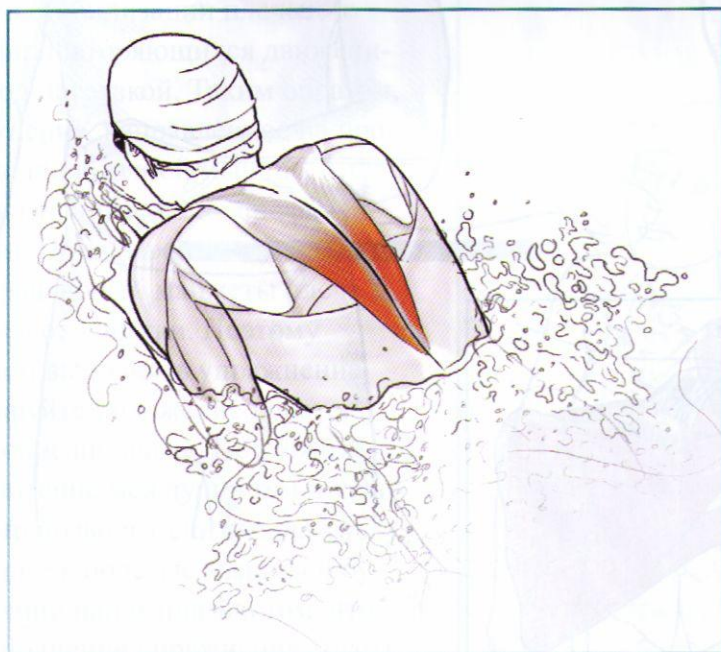
## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** нижний пучок трапециевидной мышцы.

**Дополнительные:** большая и малая грудные мышцы, широчайшая мышца спины.

## Польза для плавания

Это упражнение позволяет повысить стабильность плечевого пояса и исправить нарушения осанки, часто наблюдаемые у пловцов. С его помощью прорабатывается нижний пучок трапециевидной мышцы, слабость которого может привести к травмам плечевого сустава. Укрепление нижнего пучка трапециевидной мышцы помогает также устранить сутулость, свойственную многим пловцам.

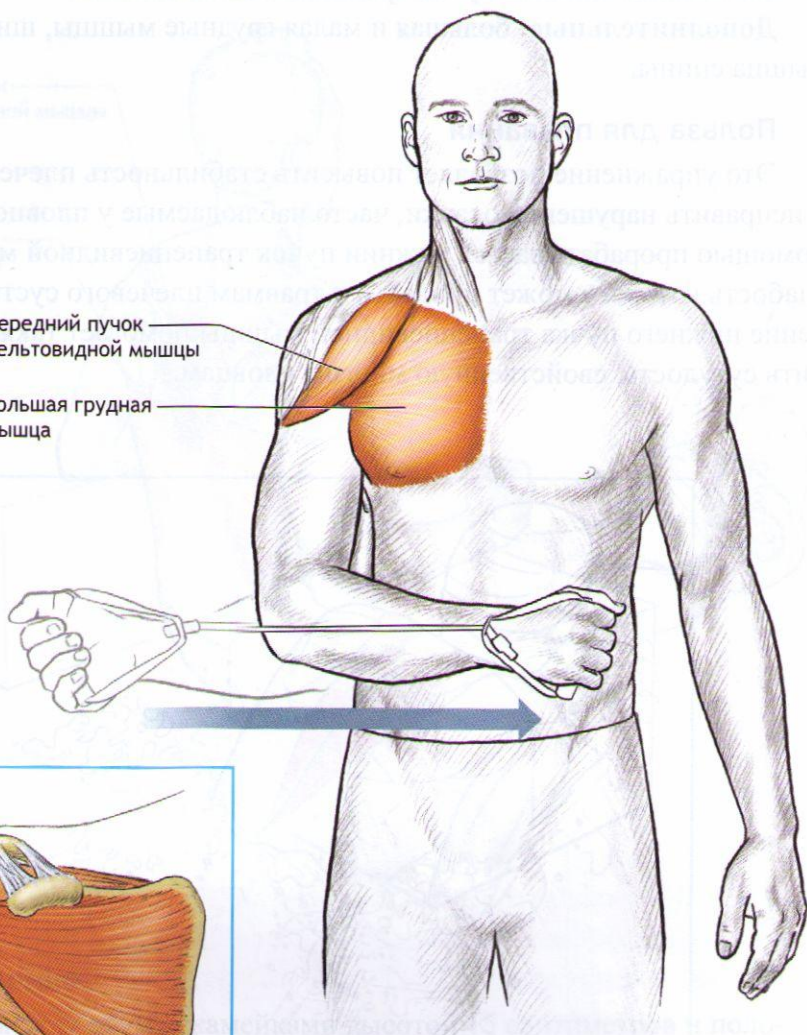


## Приведение предплечья на блоке



Передний пучок  
дельтовидной мышцы

Большая грудная  
мышца



Вид сзади



Подлопаточная мышца

### Выполнение

1. Отрегулируйте трос блока так, чтобы он находился на уровне локтя. Встаньте боком к блоку на расстоянии 120 сантиметров и возьмитесь за рукоятку ближней рукой, согнув ее в локте под углом 90 градусов.



2. Дугообразным движением предплечья потяните за трос по направлению к себе, пока рука не коснется туловища. Предплечье должно двигаться параллельно полу.
3. Медленно вернитесь в исходное положение.

### Прорабатываемые мышцы

**Основные:** подлопаточная мышца.

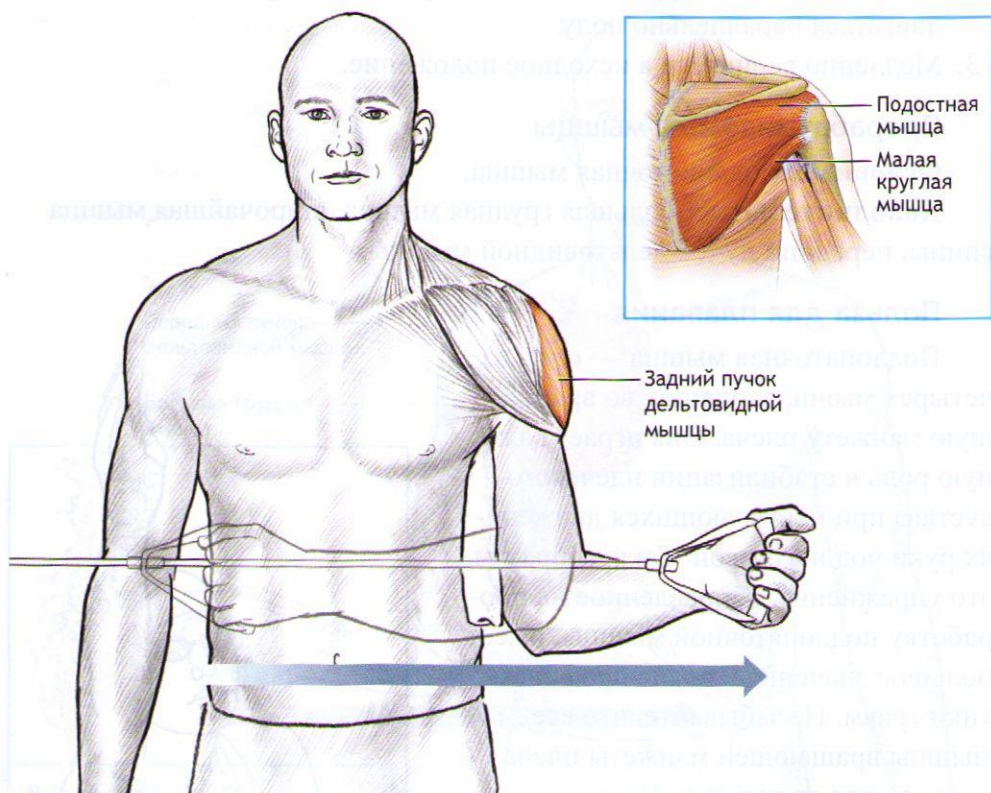
**Дополнительные:** большая грудная мышца, широчайшая мышца спины, передний пучок дельтовидной мышцы.

### Польза для плавания

Подлопаточная мышца — одна из четырех мышц, входящих во вращающую манжету плеча. Она играет важную роль в стабилизации плечевого сустава при повторяющихся движениях руки под нагрузкой. Таким образом, это упражнение, направленное на проработку подлопаточной мышцы, имеет большое значение в плане профилактики травм. Не забывайте, что все мышцы вращающей манжеты плеча начинаются от лопатки. Поэтому прежде, чем выполнять упражнение, стабилизируйте положение лопаток, как было описано ранее. Подложите также полотенце между локтем и туловищем. Это позволит снизить нагрузку на некоторые ключевые мышцы и будет постоянно напоминать о том, что в ходе выполнения упражнения локоть нельзя отводить от туловища.



## Отведение предплечья на блоке



### Выполнение

1. Отрегулируйте трос блока так, чтобы он находился на уровне локтя. Встаньте боком к блоку на расстоянии 120 сантиметров и возьмитесь за рукоятку дальней от него рукой, согнув ее в локте под углом 90 градусов.
2. Дугообразным движением отведите предплечье в сторону, не отрывая локоть от туловища. Предплечье должно двигаться параллельно полу.
3. Медленно вернитесь в исходное положение.

### Прорабатываемые мышцы

**Основные:** подостная мышца, малая круглая мышца.

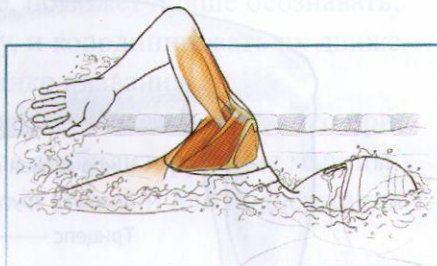
**Дополнительные:** задний пучок дельтовидной мышцы.

### Польза для плавания

Отведение предплечья изолирует подостную и малую круглую мышцы, входящие в состав вращающей манжеты плеча. Они стабили-



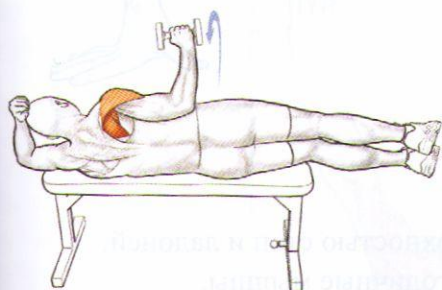
зируют плечевой сустав при повторяющихся движениях руки под нагрузкой. Поскольку во всех стилях плавания, кроме плавания на спине, постоянно происходит вращение руки внутрь в плечевом суставе, необходимо включать это упражнение в тренировочные программы пловцов, чтобы избежать мышечного дисбаланса. Не забывайте, что все мышцы вращающей манжеты плеча начинаются от лопатки. Поэтому прежде, чем выполнять отведение предплечья на блоке, стабилизируйте положение лопаток. Сдвиньте лопатки, опустите их вниз и оставайтесь в этом положении на протяжении всего упражнения. Подложите также полотенце между локтем и туловищем. Это позволит снизить нагрузку на некоторые ключевые мышцы и будет постоянно напоминать о том, что в ходе выполнения упражнения локоть нельзя отводить от туловища.



## ВАРИАНТЫ

### Отведение предплечья с гантелью лежа на боку

Лягте на бок, возьмите гантель в руку, согнутую в локте под углом 90 градусов. Дугообразным движением

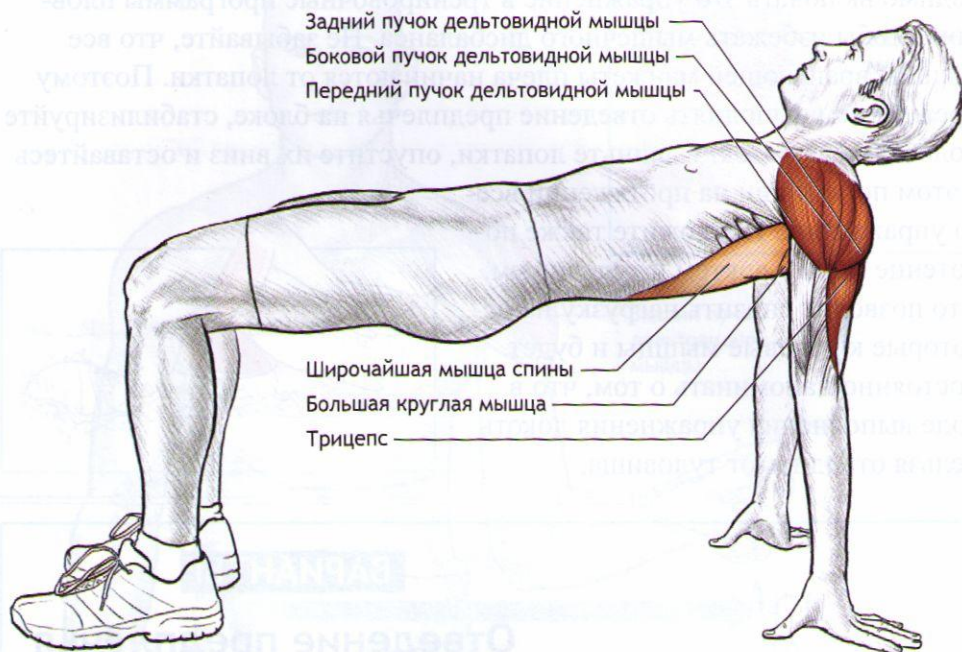


поднимите предплечье от живота вертикально вверх. Не совершайте движений верхней частью туловища, поскольку это не позволит изолировать мышцы плечевого пояса.

### Отведение и приведение предплечий с использованием эластичной ленты

Накиньте эластичную ленту на вертикальную опору и встаньте к ней боком, как в описанном выше упражнении на блоке. Возьмитесь обеими руками за концы ленты, которая в исходном положении должна быть слегка натянута. Дугообразным тяговым движением отклоните предплечья в сторону от опоры под углом 45 градусов, одновременно сводя лопатки. Задержитесь в этой позиции на 3–4 секунды и вернитесь в исходное положение.

## «Краб»



### Выполнение

1. Сидя обопритесь на пол всей поверхностью стоп и ладоней.
2. Поднимите таз от пола, напрягая ягодичные мышцы.
3. Начинайте передвигаться в таком положении, переставляя сначала руки, а затем ноги.
4. Чтобы не создавать чрезмерную нагрузку на плечевые суставы, «шаг» руками должен быть не длиннее 15–20 сантиметров.

### Прорабатываемые мышцы

**Основные:** передний, боковой и задний пучки дельтовидной мышцы, вращающая манжета плеча (надостная, подостная, малая круглая и подлопаточная мышцы).

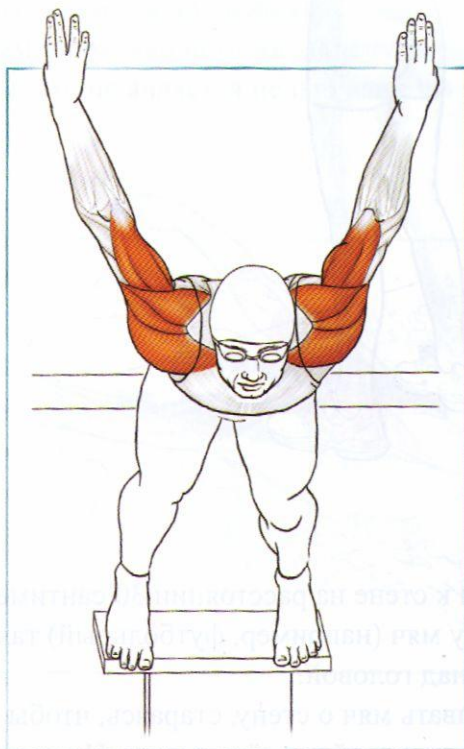
**Дополнительные:** широчайшая мышца спины, большая круглая мышца.



## Польза для плавания

С помощью этого замечательного комплексного упражнения нагрузка идет на дельтовидную мышцу, вращающую манжету плеча и трицепс, что очень важно для всех четырех стилей спортивного плавания. Проработка дельтовидной мышцы положительно скажется на выполнении фазы возврата руки во всех стилях. Укрепление вращающей манжеты плеча придаст плечевым суставам дополнительную стабильность, а трицепс необходим для мощного гребка. Кроме того, положение, в котором выполняется упражнение, поможет лучше осознавать, где находятся руки по отношению к телу, и координировать их движения, что положительно скажется на технике плавания.

Еще одно преимущество упражнения заключается в том, что при его выполнении в работу включаются все стабилизирующие мышцы плеча, поскольку руки являются опорными точками для поддержания веса тела.



# Набивание мяча о стену над головой



## Выполнение

1. Встаньте лицом к стене на расстоянии 30 сантиметров. Возьмите в поднятую руку мяч (например, футбольный) так, как официанты держат поднос над головой.
2. Начинайте набивать мяч о стену, стараясь, чтобы движение совершалось не кистью, а всей рукой от плеча. Направление ударов — на 11 часов для левой руки и на 1 час для правой руки.
3. Движения должны быть быстрыми и короткими.



## Прорабатываемые мышцы

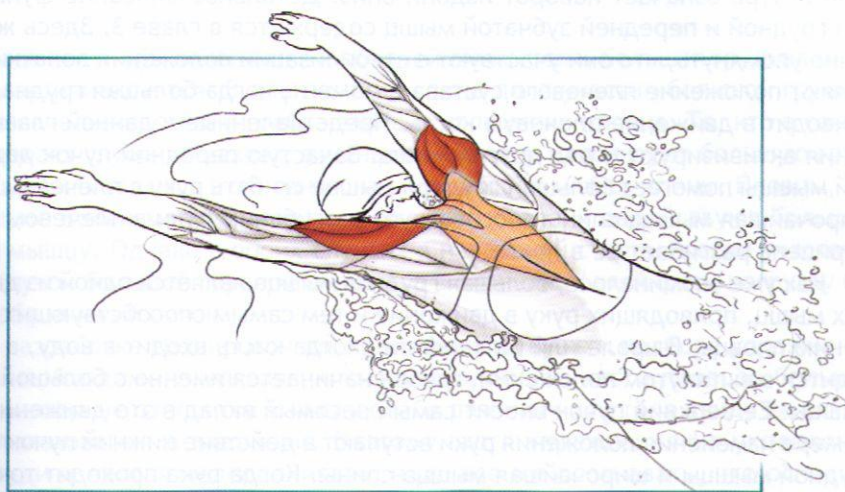
**Основные:** передний, боковой и задний пучки дельтовидной мышцы.

**Дополнительные:** трапецевидная мышца, вращающая манжета плеча (надостная, подостная, малая круглая и подлопаточная мышцы).

## Польза для плавания

Упражнение полезно для развития мышц, с помощью которых совершаются движения руками, поднятыми выше головы, что позволит увеличить длину и силу гребка. Положение руки во время выполнения этого упражнения напоминает то, которое мы видим при плавании кролем и баттерфляем. Таким образом, тренинг поможет быстрее переходить от захвата непосредственно к гребку.

Выполняя упражнение, следите за тем, чтобы движения были короткими и быстрыми. В этом случае основная нагрузка ложится на дельтовидную мышцу и вращающую манжету плеча. Кроме того, повышается выносливость мышц, стабилизирующих положение лопатки и плечевого сустава, что позволит избежать травм. Если же движения становятся длинными и размашистыми, акцент смещается на широчайшую мышцу спины, что не является целью данного упражнения.







**Б**ольшая грудная мышца является одной из двух основных мышц, приводящих в движение руку в плечевом суставе, и на ее счет приходится самые большие усилия во время плавания. Благодаря мышцам плечевого пояса, описанным в главе 3, усилия большой плечевой мышцы передаются плечу и предплечью, с помощью которых пловец передвигается в воде. Кроме нее, к числу мышц груди относятся малая грудная мышца и передняя зубчатая мышца.

Большая грудная мышца (рис. 4.1) обычно подразделяется на два пучка: ключичный (верхний) и грудино-реберный (нижний). Ключичный пучок находится в верхней части мышцы. Он начинается от передней поверхности ключицы. Грудино-реберный пучок составляет нижнюю часть мышцы и начинается от грудинной кости и реберных хрящей первых шести ребер. Верхний и нижний пучки, соединяясь вместе, проходят мимо плечевого сустава и крепятся к плечевой кости. При сокращении большая грудная мышца притягивает к себе плечевую кость, и за счет этого совершаются такие движения руки в плечевом суставе, как сгибание, разгибание, приведение и поворот внутрь. При сгибании рука поднимается вперед, при разгибании отводится назад. Приведение заключается в опускании руки, поднятой в сторону (последнее движение может совершаться как в вертикальной, так и в горизонтальной плоскости). Вращение руки внутрь означает поворот ладони вниз. Детальное описание функций малой грудной и передней зубчатой мышц содержится в главе 3. Здесь же достаточно упомянуть, что они участвуют в стабилизации положения лопатки и определяют положение плечевого сустава в момент, когда большая грудная мышца приводит в движение плечевую кость. Представленные в данной главе упражнения активизируют и ряд других мышц. Зачастую передний пучок дельтовидной мышцы помогает большой грудной мышце сгибать руку в плечевом суставе. Широкая мышца спины способствует разгибанию руки в плечевом суставе, а трицепс разгибает ее в локте.

Как уже упоминалось, большая грудная мышца является одной из двух главных мышц, приводящих руку в движение и тем самым способствующих перемещению пловца. В кроле или баттерфляе, когда кисть входит в воду, а тело находится в вытянутом положении, гребок начинается именно с большой грудной мышцы. Ее верхний пучок вносит самый весомый вклад в это движение. Затем по мере изменения положения руки вступают в действие нижний пучок большой грудной мышцы и широкая мышца спины. Когда рука проходит точку нейтрального положения плечевого сустава, вклад верхнего пучка большой грудной мышцы ослабевает и основную нагрузку принимает на себя ее нижний пучок. В брассе, как и в баттерфляе или кроле, верхний пучок большой грудной мышцы начинает фазу гребка в момент поворота кисти наружу. Затем, когда рука движется вдоль боковой поверхности тела, эта мышца помогает ее приведению и повороту внутрь в плечевом суставе. При переходе от фазы гребка к возвратной



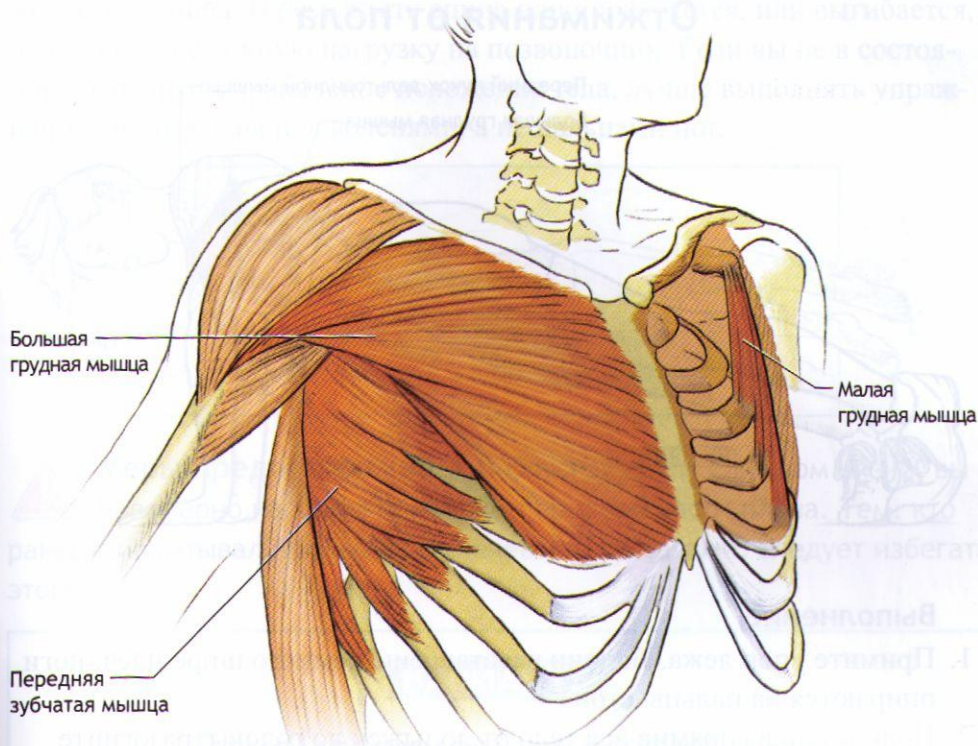


Рисунок 4.1. Мышцы груди

фазе, когда кисти рук подводятся к средней линии тела, большая грудная мышца вновь активизируется. В плавании на спине доля участия большой грудной мышцы в начальной стадии гребка зависит от техники пловца. Те, кто в самом начале делает глубокий захват, в меньшей степени используют большую грудную мышцу и полагаются в основном на широчайшую мышцу спины. Пловцы, использующие более мелкий захват, в большей степени задействуют большую грудную мышцу. Однако в обоих случаях в начальной стадии гребка участвует верхний пучок большой грудной мышцы, а в окончании этой фазы нагрузку берет на себя нижний пучок.

При разработке тренировочной программы на суше и подборе упражнений для нее необходимо учитывать, что у подавляющей части пловцов большая грудная мышца не относится к числу слабо развитых зон тела ввиду ее активного использования в плавании. Поэтому, хотя упражнения на укрепление мышц груди и нельзя недооценивать, надо все же осознавать, что основная цель тренировки на суше заключается в устранении мышечного дисбаланса, а не в его усугублении. Чтобы избежать непропорционального развития мышц груди, при подборе упражнений необходимо поддерживать соотношение 2:1 в пользу мышц спины.

# Отжимания от пола



## Выполнение

1. Примите упор лежа. Ладони расставлены немного шире плеч, ноги опираются на пальцы стоп.
2. Полностью выпрямив все тело от лодыжек до головы, разогните руки в локтях и поднимите корпус от пола.
3. Опуститесь в исходное положение, чтобы просвет между грудью и полом составлял 2,5 сантиметра.

## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** большая грудная мышца, трицепс.

**Дополнительные:** передний пучок дельтовидной мышцы.

## Польза для плавания

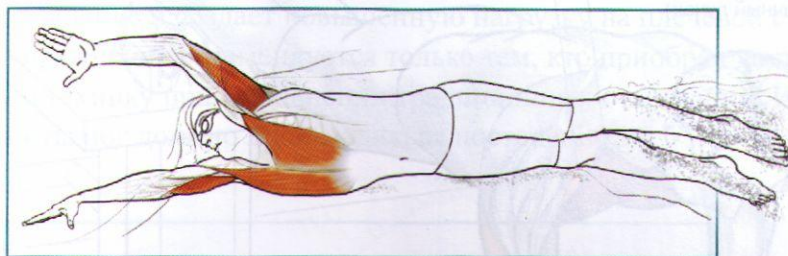
Отжимания от пола — ценная составляющая любой тренировочной программы на суше, поскольку они не требуют никакого оборудования и их можно выполнять где угодно. Отжимания полезны для пловцов в плане укрепления мышц и стабилизации костей и суставов плечевого пояса.

В первом случае отжимания хорошо прорабатывают трицепс и большую грудную мышцу, которые играют значительную роль в любом стиле плавания, а во втором активно задействуют вращающую манжету плеча и мышцы, стабилизирующие лопатку.

При выполнении упражнения надо тщательно следить за положением тела. Наиболее распространенная ошибка — когда тело сгибается и отклоняется от прямой линии. Причиной становится либо неправильное положение головы, либо слабость мышц, стабилизирующих поло-



жение туловища. В результате спина или прогибается, или выгибается, что создает ненужную нагрузку на позвоночник. Если вы не в состоянии удерживать правильное положение тела, лучше выполнять упражнение, опираясь на пол коленями, а не пальцами ног.



 **Меры предосторожности.** Опуская грудь слишком низко, вы чрезмерно напрягаете мышцы передней части плеча. Тем, кто раньше испытывал проблемы с плечевыми суставами, следует избегать этого.

## ВАРИАНТЫ

### Плиометрические отжимания

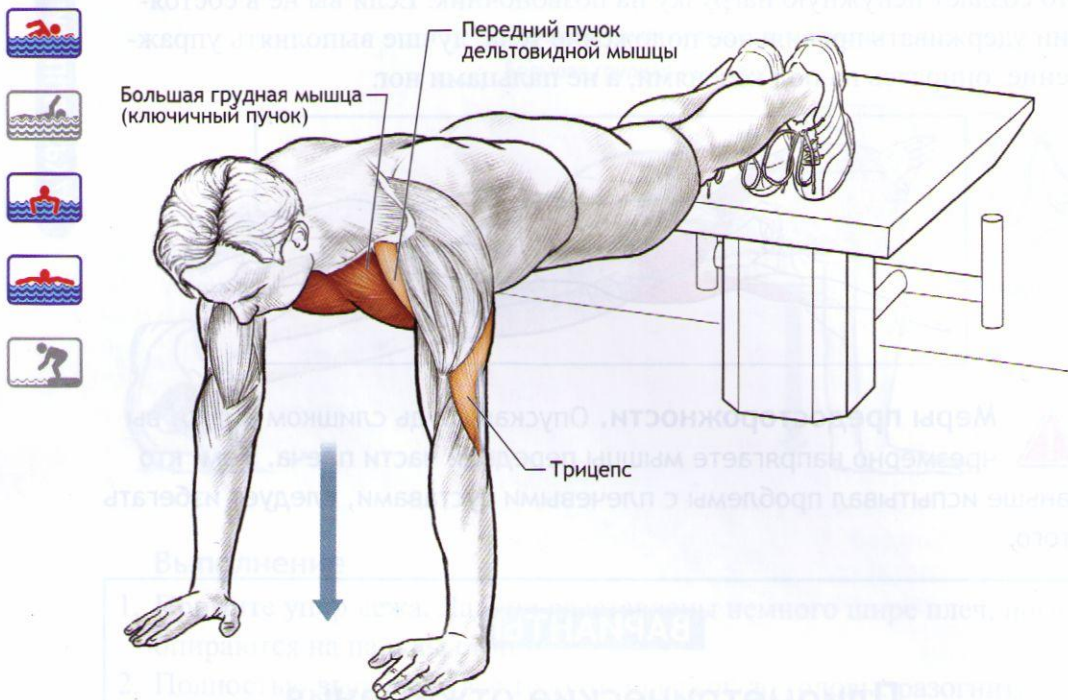
Для плиометрических отжиманий характерно резкое сокращение мышц, в отличие от обычного варианта этого упражнения, где движения совершаются медленно. Быстрые и резкие толчки руками могут принести пользу пловцам, осваивающим отталкивание руками от бортика при выполнении поворотов. При плиометрических отжиманиях руки резко отталкиваются от пола и теряют контакт с ним. Молодым спортсменам, у которых движения еще недостаточно скоординированы, следует соблюдать осторожность, поскольку они могут не успеть своевременно принять вес тела на руки при возврате в исходное положение.



### Отжимания стоя на коленях

Это хороший промежуточный вариант для начинающих пловцов и тех, кто еще не обладает достаточной мышечной силой, чтобы удерживать нужное положение тела.

## Отжимания с опорой ног на скамью



### Выполнение

1. Примите упор лежа. Ладони расставлены немного шире плеч.
2. Поместите ноги на скамью или другую возвышенную опору, например на стартовую тумбу. Полностью выпрямив все тело от лодыжек до головы, разогните руки в локтях и поднимите корпус от пола.
3. Опуститесь в исходное положение, чтобы просвет между грудью и полом составлял 2,5 сантиметра.

### Прорабатываемые мышцы

**Основные:** большая грудная мышца (ключичный пучок).

**Дополнительные:** передний пучок дельтовидной мышцы, трицепс.



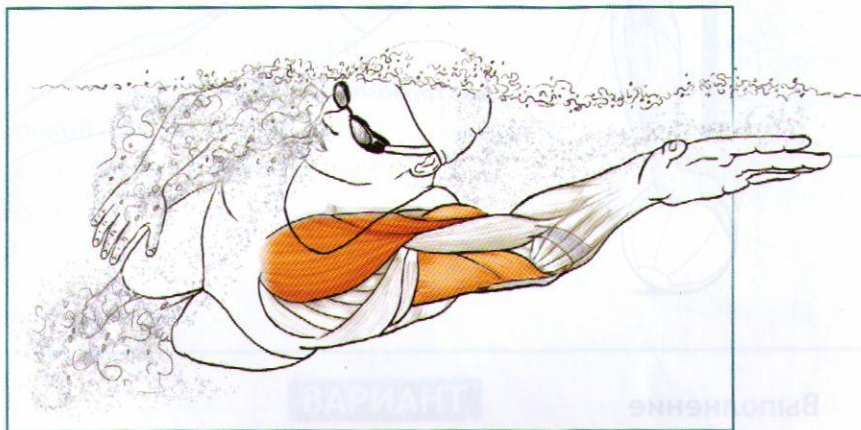
**Меры предосторожности.** Это упражнение требует большой мышечной силы. Ввиду повышенной сложности его не рекомендуется выполнять юным пловцам.

### Польза для плавания

Изменение положения тела смещает нагрузку на ключичный (верхний) пучок большой грудной мышцы и передний пучок дельтовидной



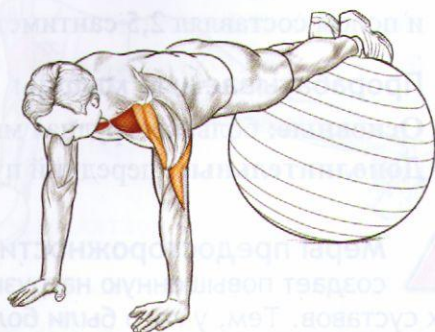
мышцы. Чем выше подняты ноги, тем больше смещение. При этом нагружается именно та часть большой грудной мышцы, которая используется в первой половине гребковой фазы при плавании баттерфлем, кролем и брассом. Не забывайте, что измененное положение тела усложняет задание и создает повышенную нагрузку на плечевой сустав, поэтому упражнение рекомендуется только тем, кто приобрел достаточную силу и технику при выполнении традиционных отжиманий. Изменение высоты ног должно производиться постепенно.



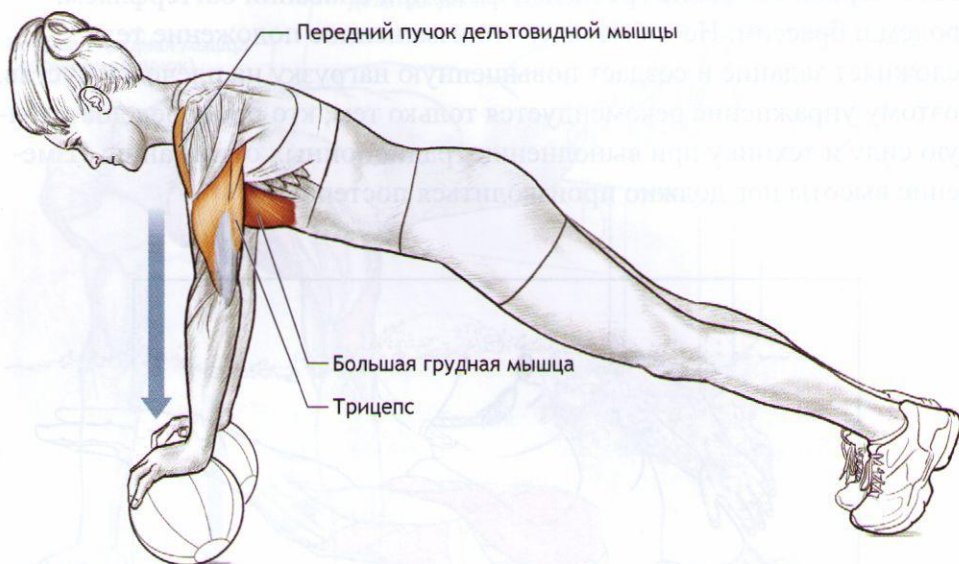
## ВАРИАНТ

### Отжимания с опорой ног на мяч

Использование мяча позволяет проработать те же группы мышц, но содержит дополнительную трудность из-за неустойчивого положения опоры. Задачу можно еще больше усложнить путем увеличения давления воздуха в мяче, а также за счет того, что спортсмен опирается на мяч не всей тыльной поверхностью стопы, а только пальцами.



# Отжимания от набивных мячей



## Выполнение

1. Положите перед собой два набивных мяча на расстоянии ширины плеч и примите упор лежа, опершись на них руками. Ноги опираются на пальцы стоп.
2. Полностью выпрямив все тело от лодыжек до головы, разогните руки в локтях и поднимите корпус от пола.
3. Опуститесь в исходное положение, чтобы просвет между грудью и полом составлял 2,5 сантиметра.

## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** большая грудная мышца.

**Дополнительные:** передний пучок дельтовидной мышцы, трицепс.

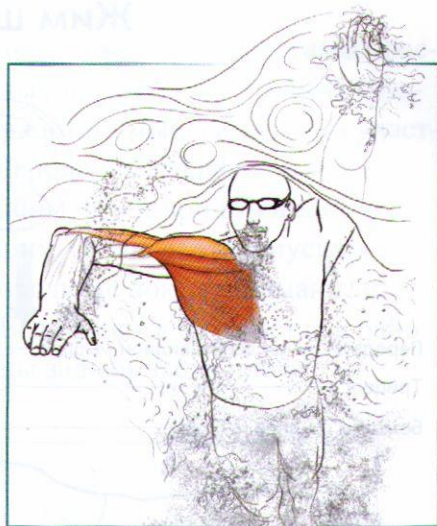


**Меры предосторожности.** Слишком низкое опускание тела создает повышенную нагрузку на мышцы передней части плечевых суставов. Тем, у кого были болезни и травмы плеча, выполнять упражнение не рекомендуется.



## Польза для плавания

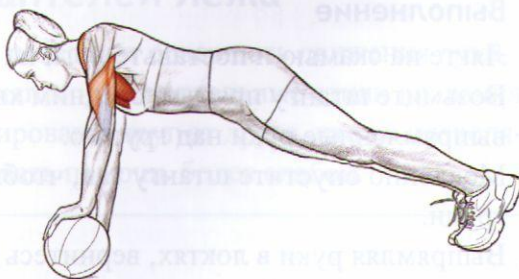
Набивные мячи создают дополнительную сложность для тех, кто хорошо освоил традиционные отжимания. Нестабильность опоры повышает нагрузку на плечевой сустав и мышцы, стабилизирующие положение туловища, которым приходится реагировать на движения рук, опирающихся на шаткую поверхность. Кроме того, измененное положение рук позволяет совершать движения с более широкой амплитудой и лучше прорабатывать мышцы груди и плечевого пояса.



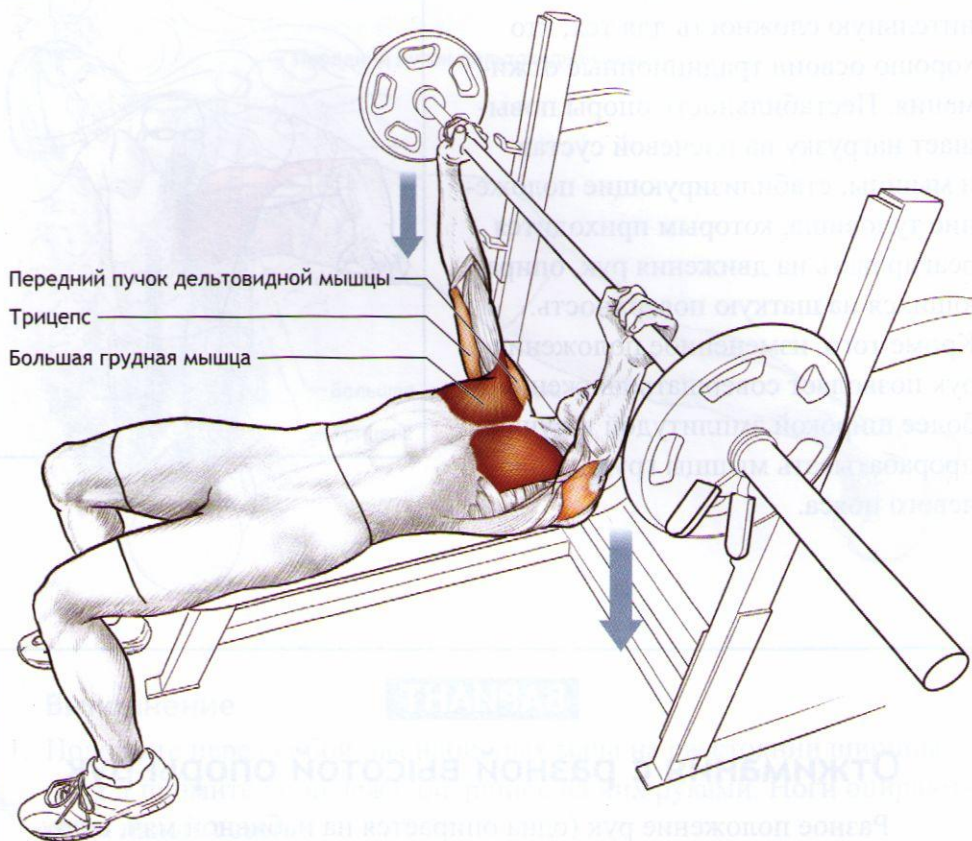
### ВАРИАНТ

## Отжимания с разной высотой опоры рук

Разное положение рук (одна опирается на набивной мяч, а другая — на пол) еще больше усложняет упражнение. Это напоминает плавание кролем на груди и на спине. Там тоже руки всегда находятся в разном положении. При выполнении данного упражнения повышенная нагрузка ложится на руку, находящуюся на мяче. Кроме того, повороты тела включают в работу стабилизирующие мышцы живота.



## Жим штанги лежа



Передний пучок дельтовидной мышцы  
Трицепс  
Большая грудная мышца

### Выполнение

1. Лягте на скамью и поставьте ноги на пол на ширине плеч.
2. Возьмите штангу прямым средним хватом в полностью выпрямленные руки над грудью.
3. Медленно опустите штангу так, чтобы гриф коснулся середины груди.
4. Выпрямляя руки в локтях, вернитесь в исходное положение.

### Прорабатываемые мышцы

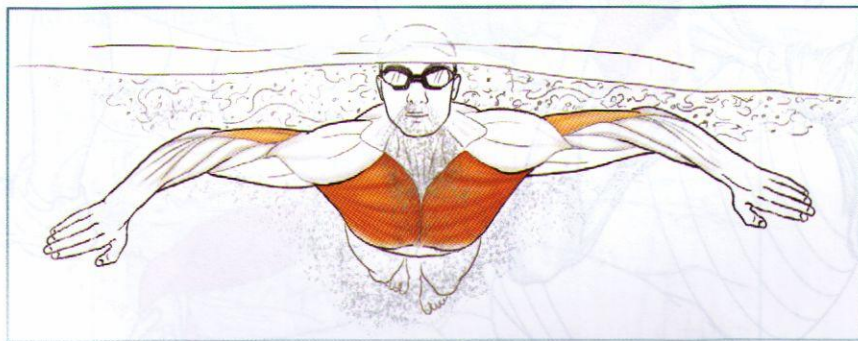
**Основные:** большая грудная мышца.

**Дополнительные:** передний пучок дельтовидной мышцы, трицепс.



## Польза для плавания

Во всех тренажерных залах жим штанги лежа — одно из самых распространенных упражнений, направленных на развитие большой грудной мышцы. Оно позволяет хорошо проработать мышцу, активно участвующую в гребковой фазе при плавании кролем, баттерфляем и брассом. Хотя здесь задействованы те же мышцы, что и при отжиманиях, штанга позволяет изменять нагрузку на них. Очень важно опускать штангу на грудь на уровне сосков. В этом случае локти занимают правильное положение относительно тела. Если штанга опускается в районе ключиц, нагрузка смещается на мышцы задней части плеча.

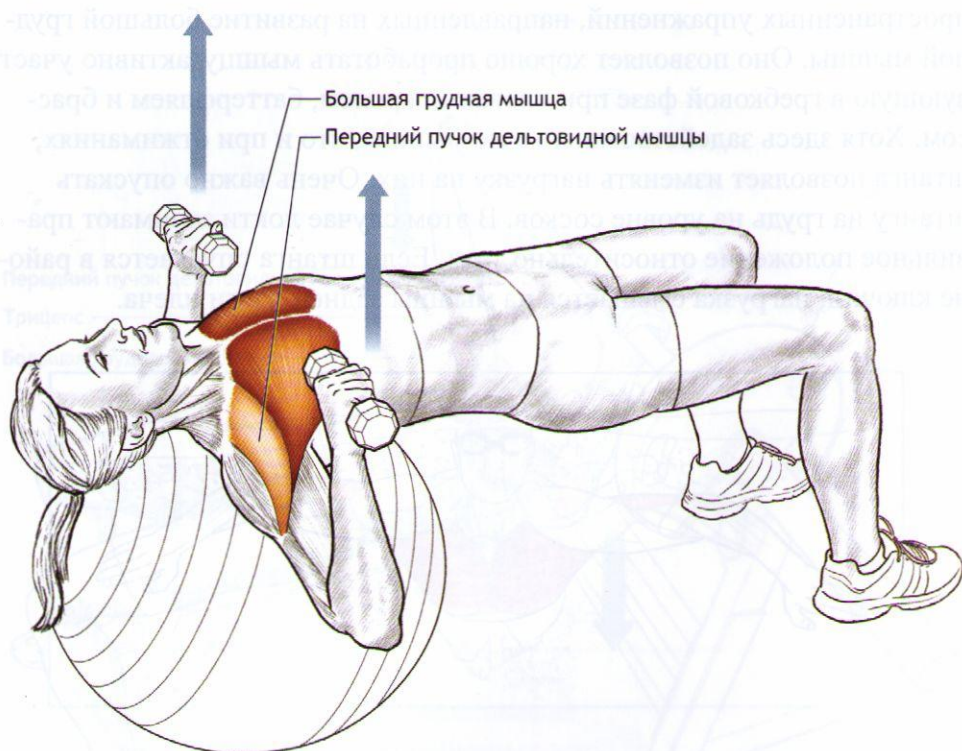


## ВАРИАНТ

### Жим гантелей лежа

Использование гантелей позволяет совершать движения руками поочередно, что больше напоминает отдельные стили плавания. Кроме того, руки здесь изолированы друг от друга, что не позволяет более сильной руке оказывать помощь более слабой.

## Жим гантелей лежа на мяче



### Выполнение

1. Сядьте на мяч и возьмите гантели в обе руки.
2. Перекатываясь спиной по мячу, обопритесь на него шеей и плечами и примите положение моста.
3. Держа таз и бедра ровно, опустите гантели до уровня груди.
4. Выпрямляя руки в локтях, выжмите гантели вертикально над собой.

### Прорабатываемые мышцы

**Основные:** большая грудная мышца.

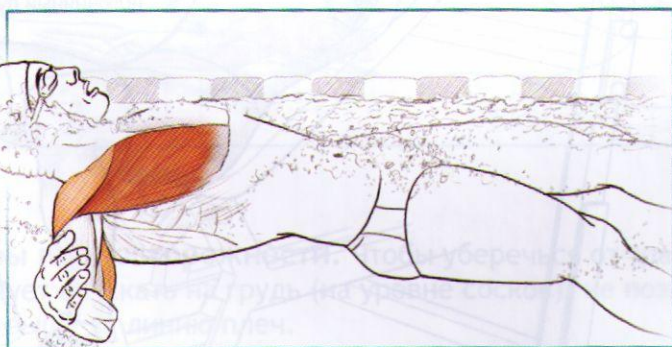
**Дополнительные:** передний пучок дельтовидной мышцы, трицепс.



## Польза для плавания

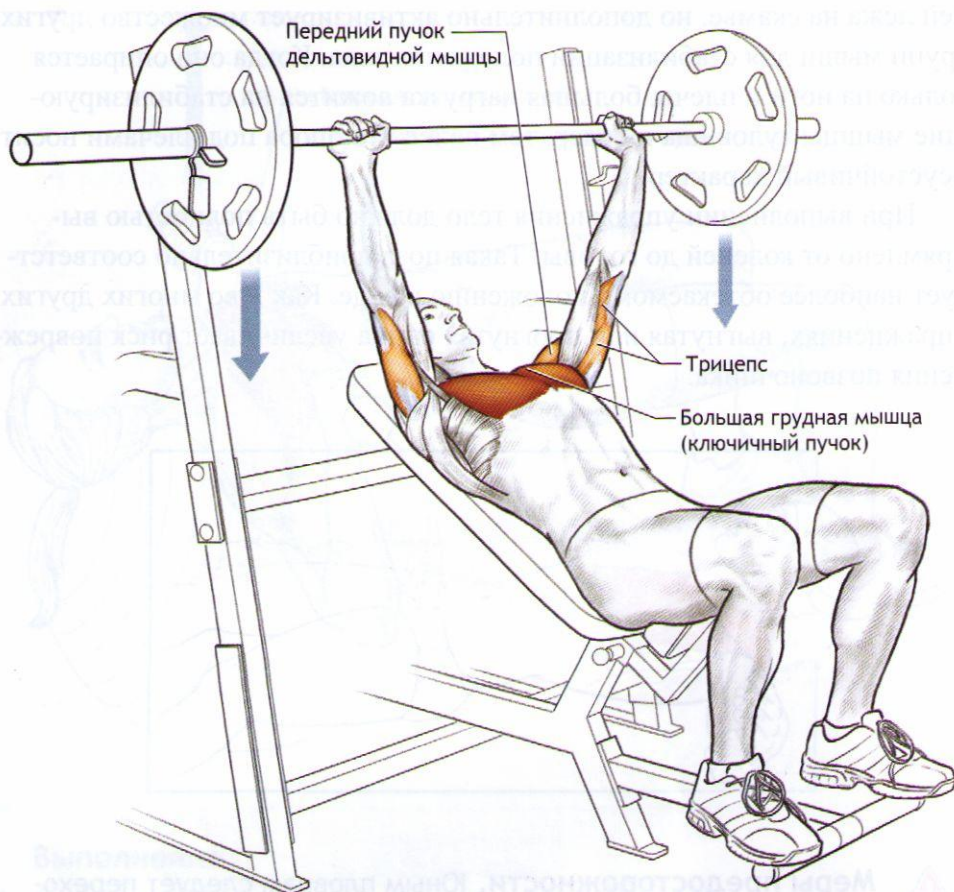
Упражнение обладает теми же преимуществами, что и жим гантелей лежа на скамье, но дополнительно активизирует множество других групп мышц для стабилизации положения тела. Когда оно опирается только на ноги и плечи, большая нагрузка ложится на стабилизирующие мышцы туловища и бедер, тем более что опора под плечами носит неустойчивый характер.

При выполнении упражнения тело должно быть полностью выпрямлено от коленей до головы. Такая поза приблизительно соответствует наиболее обтекаемому положению в воде. Как и во многих других упражнениях, выгнутая или прогнутая спина увеличивает риск повреждения позвоночника.



**Меры предосторожности.** Юным пловцам следует переходить к этому упражнению только после того, как они уверенно освоят правильную технику жима гантелей лежа на скамье.

# Наклонный жим штанги лежа



## Выполнение

1. Лягте на наклонную скамью и поставьте ноги на пол на ширине плеч. Угол наклона скамьи должен составлять от 45 до 60 градусов.
2. Возьмите штангу в вытянутые вертикально вверх руки прямым средним хватом.
3. Медленно опустите штангу так, чтобы гриф коснулся верхней части груди.
4. Полностью выпрямляя руки в локтях, поднимите штангу вертикально вверх.

## Прорабатываемые мышцы

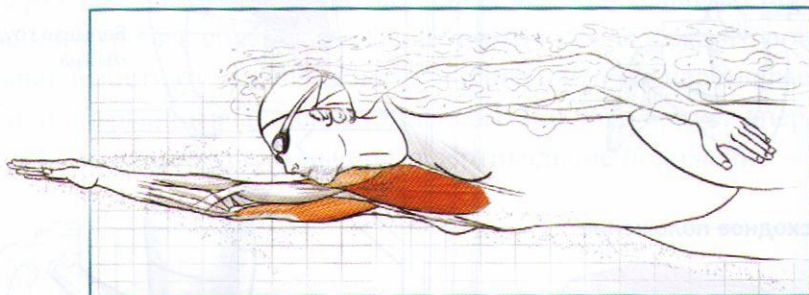
**Основные:** большая грудная мышца (ключичный пучок).

**Дополнительные:** передний и боковой пучки дельтовидной мышцы, трицепс.



## Польза для плавания

При подъеме верхней части тела нагрузка смещается на верхний (ключичный) пучок большой грудной мышцы, а также на передний и боковой пучки дельтовидной мышцы. Изоляция верхнего пучка большой грудной мышцы целесообразна ввиду того, что он играет большую роль в начальной стадии гребковой фазы в кроле, баттерфляе и брассе. Проработка этого пучка сделает гребок не только сильнее, но и длиннее.



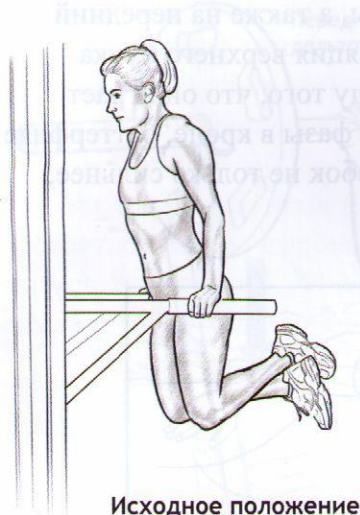
**Меры предосторожности.** Чтобы уберечься от травм, штангу следует опускать на грудь (на уровне сосков), не позволяя ей сместиться выше за линию плеч.

### ВАРИАНТ

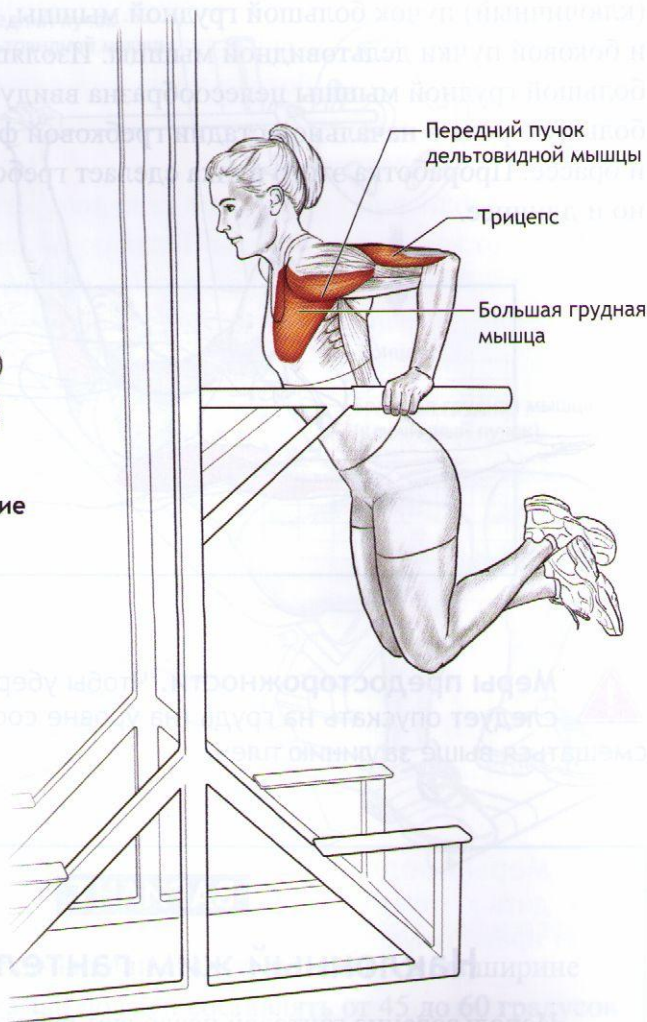
## Наклонный жим гантелей лежа

Использование гантелей позволяет работать руками поочередно, что больше напоминает движения, совершаемые во время плавания. Кроме того, у вас не будет возможности более сильной рукой оказывать помощь более слабой, как при жиме штанги.

# Отжимания на брусьях



Исходное положение



## Выполнение

1. Обопритесь руками о параллельные брусья. Полностью выпрямите руки в локтях.
2. Согните руки в локтях, опуская туловище вниз и немного наклоняя его вперед.
3. Опускайте туловище до тех пор, пока плечо не будет параллельно полу или пока не почувствуете растяжку мышц передней части плечевого сустава.
4. Поднимитесь на руках, полностью выпрямляя их в локтевых суставах.



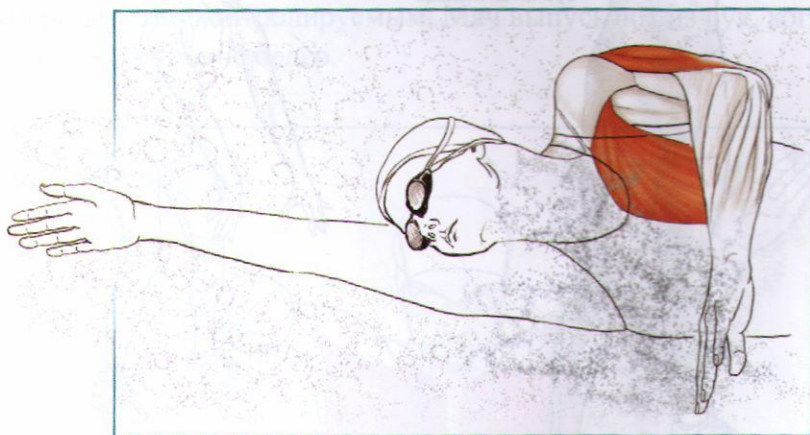
## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** большая грудная мышца, трицепс, передний пучок дельтовидной мышцы.

**Дополнительные:** нет.

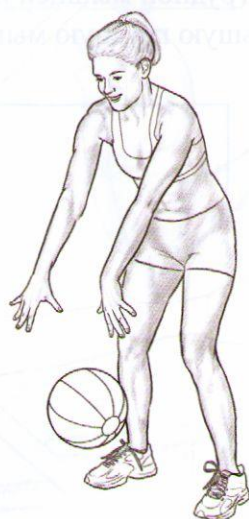
## Польза для плавания

Прорабатываются большая грудная мышца и трицепс, которые активно участвуют в фазе гребка при плавании всеми четырьмя стилями. Упражнение особенно полезно для пловцов брассом, поскольку положение рук в нем в точности соответствует заключительной стадии первого мощного гребка, совершаемого на старте и после каждого поворота. В зависимости от угла наклона туловища нагрузка перемещается между большой грудной мышцей и трицепсом. Наклон корпуса вперед нагружает большую грудную мышцу, а вертикальное положение — трицепс.



**Меры предосторожности.** При выполнении упражнения не опускайте плечи ниже уровня локтей. Движение вниз должно заканчиваться, когда вы почувствуете максимальную растяжку мышц передней части плечевого сустава. Это задание лучше всего подходит для начала спортивного сезона, когда плавательная нагрузка еще относительно невелика. Юным пловцам не рекомендуется выполнять данное упражнение.

# Броски мяча вниз стоя



Конечное положение

## Выполнение

1. Стоя поднимите на вытянутые руки набивной мяч.
2. Резким и сильным движением бросьте мяч перед собой на пол, целясь в точку, расположенную в 30 сантиметрах впереди ступней.
3. Поймайте мяч, когда он отскочит от пола.



## Прорабатываемые мышцы

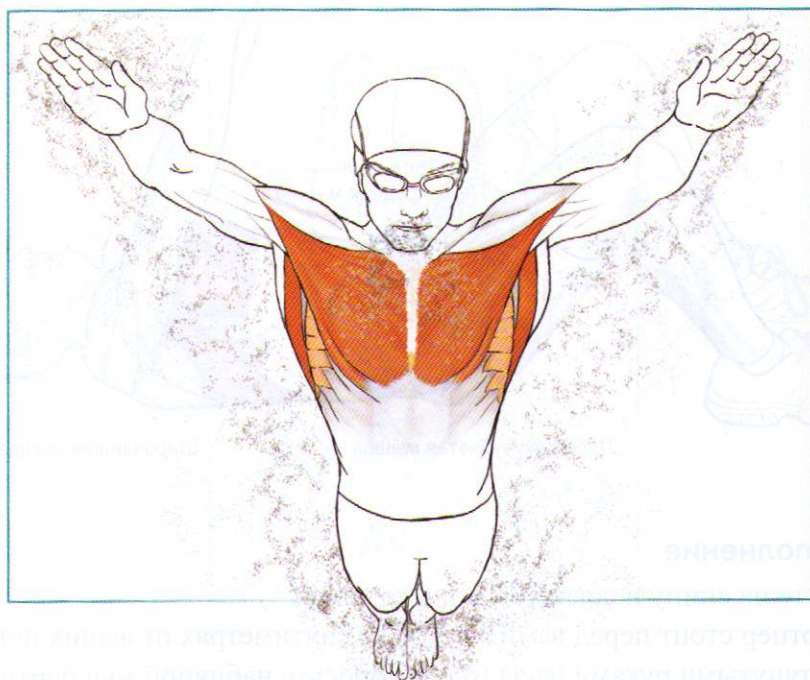
**Основные:** большая грудная мышца, широчайшая мышца спины.

**Дополнительные:** передняя зубчатая мышца.

## Польза для плавания

Это одно из немногих упражнений, которое нагружает одновременно большую грудную мышцу и широчайшую мышцу спины. При этом отрабатывается взрывная сила мышц, которая необходима в начальной стадии гребка во всех четырех стилях плавания, обеспечивая быстрый переход от входа руки в воду непосредственно к гребковому движению. Особенно полезно для брассистов, поскольку очень похоже на движение, совершаемое руками во время первого мощного гребка на старте и после каждого поворота.

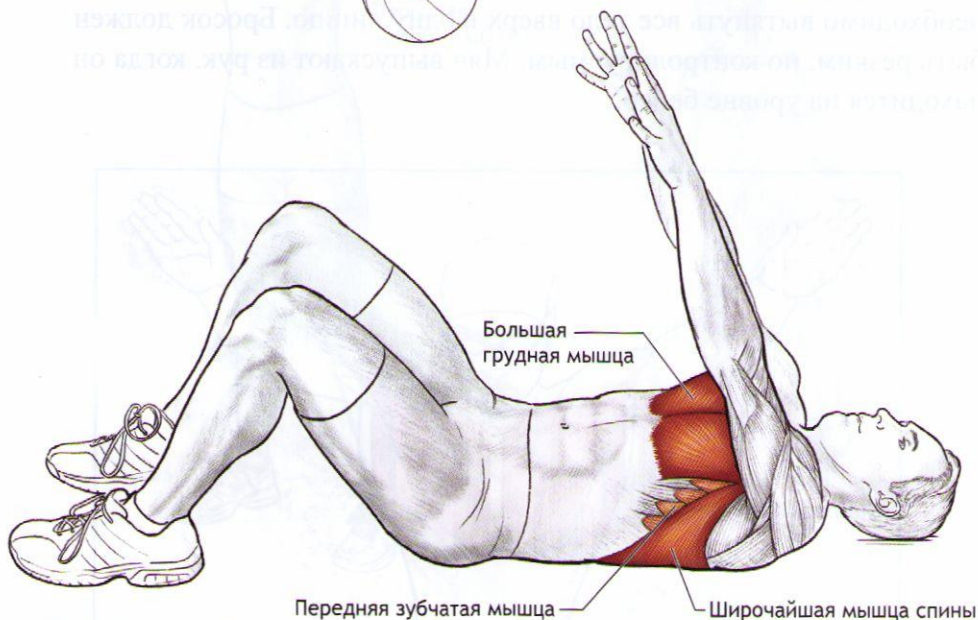
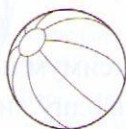
Чтобы извлечь из упражнения максимум пользы, перед броском необходимо вытянуть все тело вверх в одну линию. Бросок должен быть резким, но контролируемым. Мяч выпускают из рук, когда он находится на уровне бедер.



## Броски мяча лежа



Исходное положение



### Выполнение

1. Лягте на спину и согните ноги в коленях.
2. Партнер стоит перед вами в 120–150 сантиметрах от ваших ног.
3. Вытянутыми руками из-за головы бросьте набивной мяч партнеру, выпуская его из рук, когда они находятся на уровне плеч.
4. Продолжив движение руками, опустите их на пол вдоль тела.



## Прорабатываемые мышцы

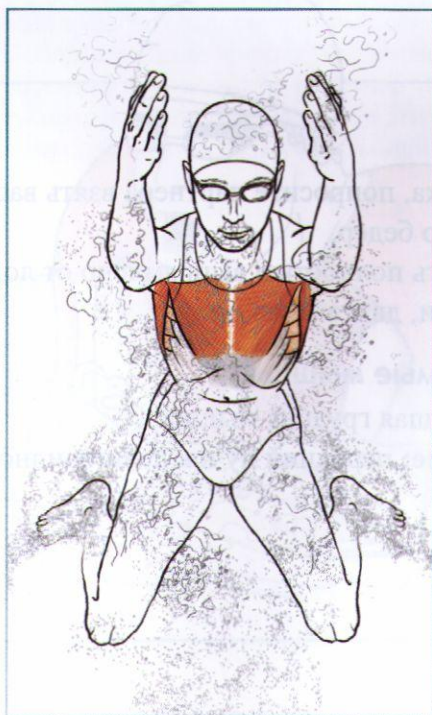
**Основные:** большая грудная мышца, широчайшая мышца спины.

**Дополнительные:** передняя зубчатая мышца.

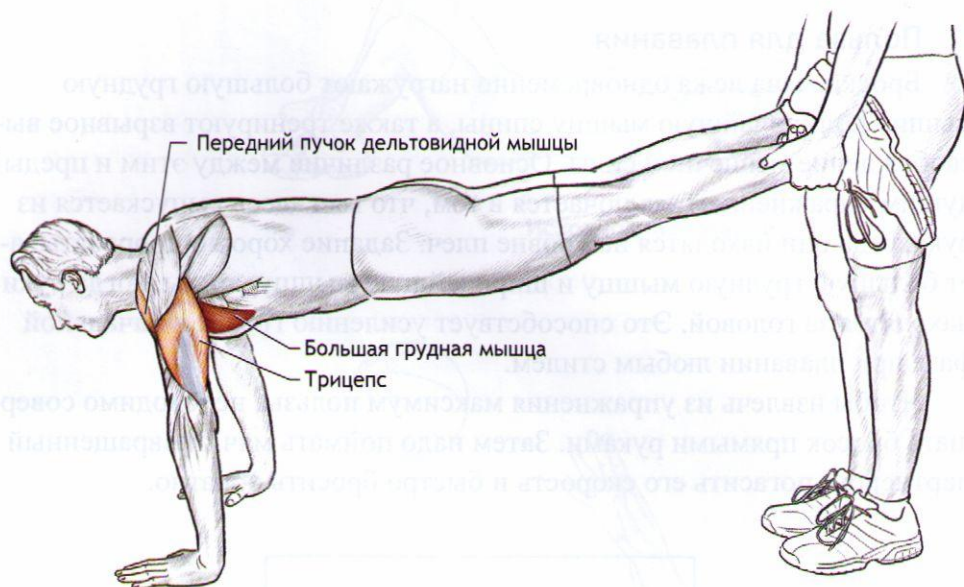
## Польза для плавания

Броски мяча лежа одновременно нагружают большую грудную мышцу и широчайшую мышцу спины, а также тренируют взрывное высвобождение мышечной силы. Основное различие между этим и предыдущим упражнением заключается в том, что мяч здесь выпускается из рук, когда они находятся на уровне плеч. Задание хорошо прорабатывает большую грудную мышцу и широчайшую мышцу спины, когда руки находятся за головой. Это способствует усилению гребка в начальной фазе при плавании любым стилем.

Чтобы извлечь из упражнения максимум пользы, необходимо совершать бросок прямыми руками. Затем надо поймать мяч, возвращенный партнером, погасить его скорость и быстро бросить обратно.



## «Тачка»



### Выполнение

1. Приняв упор лежа, попросите партнера взять вас за ноги и поднять их на уровень его бедер.
2. Тело должно быть полностью выпрямлено от лодыжек до головы.
3. Переставляя руки, двигайтесь вперед.

### Прорабатываемые мышцы

**Основные:** большая грудная мышца.

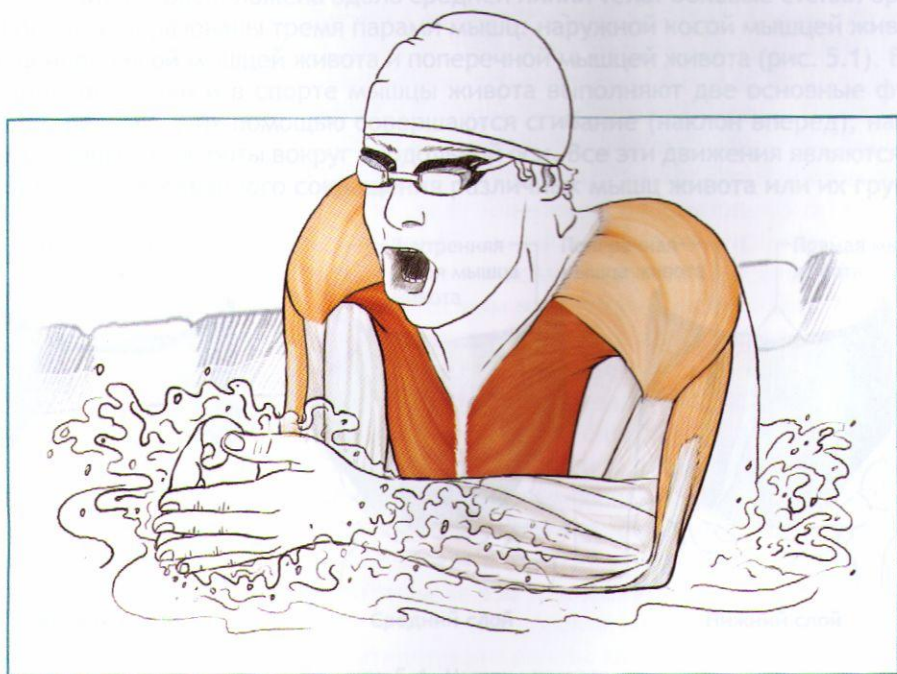
**Дополнительные:** передний пучок дельтовидной мышцы, трицепс.



## Польза для плавания

Упражнение воздействует сразу на несколько групп мышц. Во-первых, оно укрепляет большую грудную мышцу и трицепс, которые вносят большой вклад в выполнение фазы гребка во всех четырех стилях плавания. Кроме того, активизируются стабилизирующие мышцы плеч, туловища и бедер, что поможет избежать травм и сохранять оптимальное положение тела в воде. Упражнение также направлено на улучшение координации движений.

Основное требование — сохранять прямое положение всего тела. Отклонение головы от прямой линии ведет к прогибанию или, наоборот, выгибанию спины. И в том и в другом случае возрастает риск травмы позвоночника. Перед тем как выполнять упражнение, попробуйте просто задержаться в исходном положении, не двигая руками. Убедившись, что способны поддерживать правильное положение тела в течение 60 секунд, можете начинать переставлять руки.



**Меры предосторожности.** Выполняя упражнение на бортике бассейна, надевайте перчатки, чтобы избежать травм.







**Д**ля эффективного перемещения тела в воде требуются скоординированные движения рук и ног. Основу им дает сильное туловище, и главную роль здесь играют хорошо развитые мышцы стенки брюшной полости. Помимо того что мышцы живота осуществляют связь между верхней и нижней частями тела, они также помогают выполнять повороты туловища вокруг продольной оси при плавании кролем на груди и спине и отвечают за волнообразные движения тела при плавании баттерфляем, брассом, а также под водой.

Стенки брюшной полости состоят из четырех парных мышц, соединяющих грудную клетку и таз. Эти мышцы можно разделить на две группы – передние и боковые, которые расположены симметрично. Передняя группа состоит из одной парной мышцы – прямой мышцы живота, которая делится на левую и правую половины и расположена вдоль средней линии тела. Боковые стенки брюшной полости образованы тремя парами мышц: наружной косой мышцей живота, внутренней косой мышцей живота и поперечной мышцей живота (рис. 5.1). В повседневной жизни и в спорте мышцы живота выполняют две основные функции. Во-первых, с их помощью совершаются сгибание (наклон вперед), наклоны в стороны и повороты вокруг продольной оси. Все эти движения являются результатом согласованного сокращения различных мышц живота или их групп.

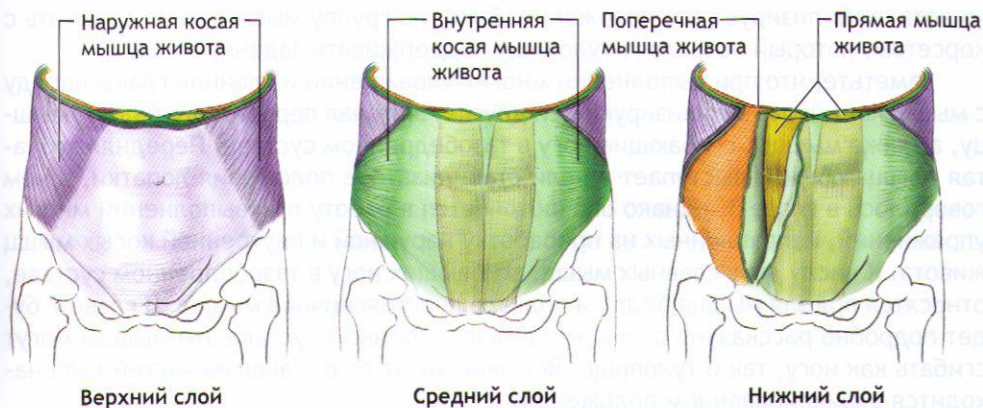


Рисунок 5.1. Мышцы живота

Прямая мышца живота, начинающаяся от грудины и хрящей 5-го, 6-го и 7-го ребер, составляет наружный слой передней стенки брюшной полости. Ее мышечные волокна располагаются вертикально и крепятся в нижней части к лонному сочленению и лобковой кости таза. Ее характерный и хорошо заметный рельеф («кубики» пресса) объясняется тем, что эта мышца со всех сторон окру-



жена плотной соединительной тканью (так называемым влагалищем прямой мышцы живота), которая делит ее на части. Вертикальная перемышка, проходящая по средней линии тела, разделяет мышцу на две половины и называется белой линией. Сокращение верхних волокон прямой мышцы живота наклоняет туловище вперед. Если сокращаются и верхняя, и нижняя части мышцы, то таз притягивается к грудной клетке.

Мышцы второй группы, составляющие боковые стенки брюшной полости, располагаются в три слоя. Внешний образован наружной косой мышцей живота. Ее волокна начинаются от ребер (с 5-го по 12-е) и диагонально проходят к белой линии и тазу. Они имеют то же направление, что и пальцы рук, засунутые в боковые карманы брюк. Одностороннее сокращение этой мышцы поворачивает корпус в противоположном направлении вокруг продольной оси. Это значит, что при сокращении правой наружной косой мышцы живота корпус поворачивается влево. При двустороннем сокращении туловище наклоняется вперед.

Второй слой составляет внутренняя косая мышца живота. Направление ее волокон перпендикулярно наружной косой мышце живота. Она начинается от верхней части таза и пояснично-грудной фасции, которая представляет собой широкую ленту плотной соединительной ткани, прикрепленную к средней и нижней частям позвоночника. Мышечные волокна направлены к белой линии. Одностороннее сокращение внутренней косой мышцы живота поворачивает корпус в том же направлении, а двустороннее наклоняет его вперед. Самый глубокий из трех мышечных слоев — поперечная мышца живота, которая названа так потому, что ее волокна пролегают горизонтально, охватывая брюшную полость по бокам. Она начинается от хрящей ребер с 5-го по 12-е, верхней части таза и пояснично-грудной фасции, а впереди соединяется с внутренней косой мышцей живота у белой линии. Сокращение поперечной мышцы живота не вызывает каких-то существенных движений тела, но совместно с другими мышцами живота стабилизирует его положение. Боковую группу мышц можно сравнить с корсетом, который позволяет туловищу поддерживать заданную позу.

Заметьте, что при выполнении многих упражнений из данной главы наряду с мышцами живота активизируются и другие, включая переднюю зубчатую мышцу, а также мышцы, сгибающие ногу в тазобедренном суставе. Передняя зубчатая мышца обычно выступает в роли стабилизатора положения лопатки, о чем говорилось в главе 3, однако она включается в работу при выполнении многих упражнений, направленных на проработку наружной и внутренней косых мышц живота. К числу двух главных мышц, сгибающих ногу в тазобедренном суставе, относятся прямая мышца бедра и подвздошно-поясничная мышца. В главе 7 будет подробно рассказано о том, что в тазобедренном суставе эти мышцы могут сгибать как ногу, так и туловище. Все зависит от того, какая из частей тела находится в фиксированном положении.

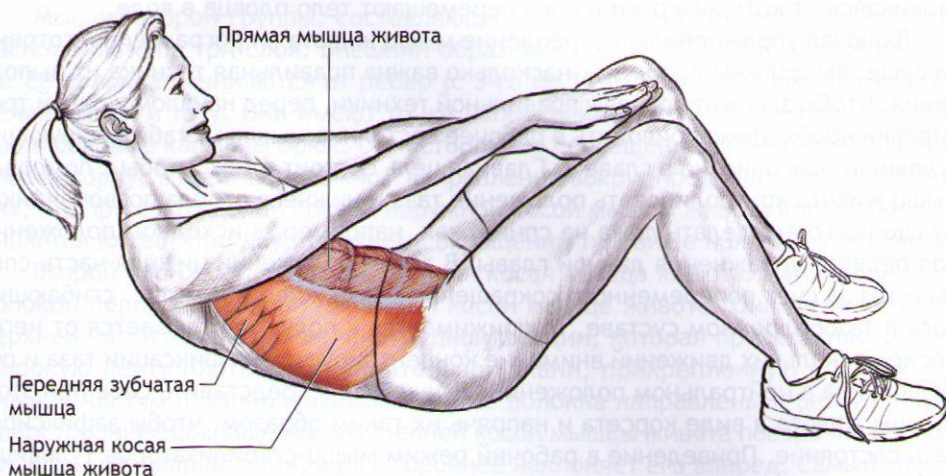
Функции мышц живота можно определить как сгибающие, вращающие и стабилизирующие. К первым относятся прямая мышца живота, а также наружная и внутренняя косые мышцы живота. Они играют существенную роль в плавании. Например, сгибание туловища при совершении поворотов в плавании осуществляется за счет верхней части прямой мышцы живота при поддержке ее нижней части и участии обеих косых мышц живота. Эти мышцы также отвечают за волнообразные движения тела при плавании баттерфляем, брассом или в подводной фазе заплыва. Помимо сгибания туловища, косые мышцы живота



осуществляют его вращение. Сильные косые мышцы живота необходимы для быстрого прохождения открытых поворотов при плавании баттерфляем и брасом. Они также активно участвуют в колебаниях тела вокруг продольной оси, которыми сопровождается плавание кролем на груди и спине, и осуществляют прочную связь между движениями рук и ног. Как уже говорилось, они, подобно корсету, стабилизируют туловище, создавая таким образом фундамент, отталкиваясь от которого руки и ноги перемещают тело пловца в воде.

Включая упражнения на укрепление мышц живота в программу подготовки на суше, вы должны понимать, насколько важна правильная техника их выполнения. Чтобы заложить основы правильной техники, перед началом каждой тренировки необходимо приводить в рабочее состояние мышцы, стабилизирующие туловище, как описано в главе 2. Главная цель состоит в том, чтобы с помощью мышц живота контролировать положение таза и нижнего отдела позвоночника. Лучше всего это делать лежа на спине, как, например, в исходном положении для первого упражнения данной главы. В таком положении нижняя часть спины и таз за счет попеременного сокращения мышц живота и мышц, сгибающих ноги в тазобедренном суставе, то прижимается к полу, то отрывается от него. После нескольких движений внимание концентрируется на фиксации таза и позвоночника в нейтральном положении. Лучше всего представить себе при этом мышцы живота в виде корсета и напрячь их таким образом, чтобы зафиксировать состояние. Приведение в рабочий режим мышц-стабилизаторов туловища должно производиться перед выполнением каждого упражнения на укрепление мышц живота, и это состояние необходимо сохранять на протяжении всего упражнения. Самый верный признак неправильного выполнения — прогибание или выгибание спины. Это указывает на то, что для поддержания положения тела вы пользуетесь не мышцами живота, а более сильными прямой мышцей бедра и подвздошно-поясничной мышцей.

# Скручивание с опорой на ноги



## Выполнение

1. Лягте на спину и вытяните руки вдоль тела. Колени согнуты, ноги всей ступней стоят на полу.
2. Напрягите мышцы живота, представив, что это корсет, фиксирующий положение туловища.
3. Поднимите плечи от пола на 15 сантиметров. Поясница при этом находится в фиксированном положении, сохраняя контакт с полом.
4. Поднимая плечи, протяните руки к коленям.
5. Задержитесь в этом положении на 60 секунд.

## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** прямая мышца живота (верхний отдел).

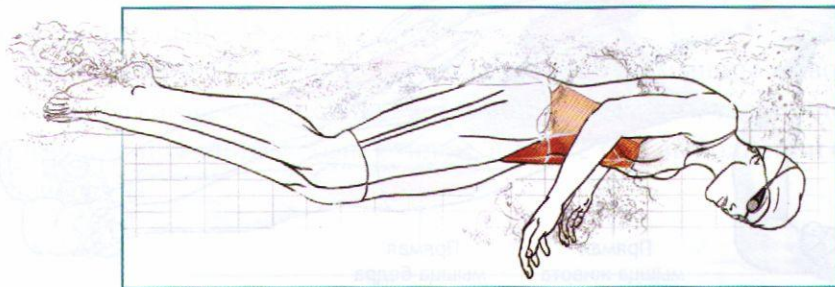
**Дополнительные:** наружная и внутренняя косые мышцы живота, поперечная мышца живота, передняя зубчатая мышца.



## Польза для плавания

Упражнение отлично учит тому, как использовать мышцы живота для придания правильного положения тазу и за счет этого откорректировать технику. В исходном положении можете поэкспериментировать с сокращением и расслаблением мышц живота, поднимая поясницу и опуская ее на пол. Найдя и закрепив в сознании правильное положение, вы всегда сможете почувствовать, если оно вдруг нарушится. Попросите кого-нибудь из коллег проследить за положением вашей спины. Если он сможет просунуть ладонь между полом и поясницей, значит, упражнение выполняется неправильно. Поднимая плечи, смотрите в направлении своих рук и коленей. Это создаст дополнительную нагрузку на верхний отдел прямой мышцы живота.

Непосредственная польза от упражнения заключается в укреплении стабилизирующих мышц туловища, что позволит избежать травм и уверенно принимать самое обтекаемое положение в воде. Проработка верхнего отдела прямой мышцы живота поможет также в выполнении закрытых поворотов при плавании кролем на груди и спине.

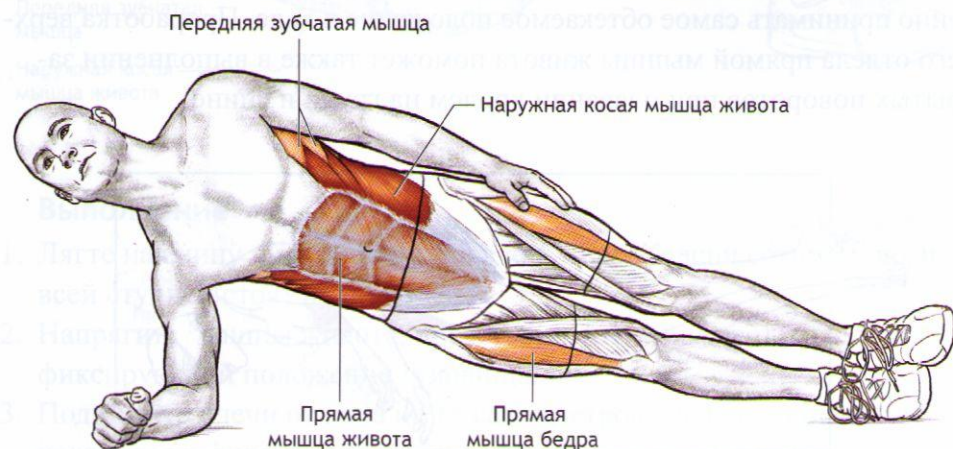
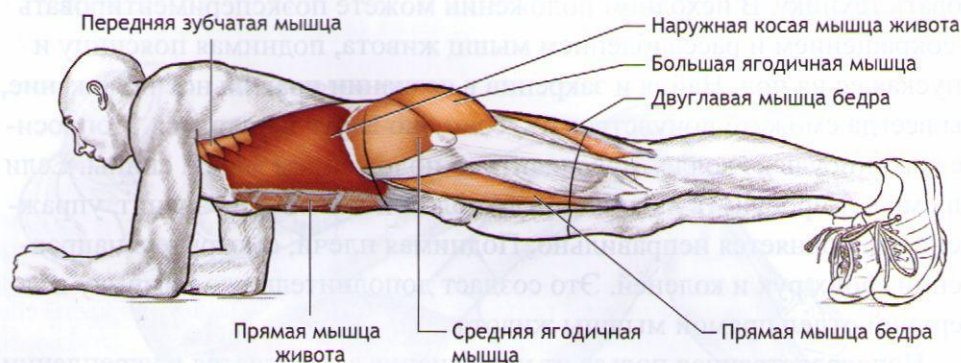


### ВАРИАНТ

## Скручивание с поднятыми ногами

Чтобы усложнить упражнение, в исходном положении оторвите ноги от пола. Следите за тем, чтобы поясница постоянно сохраняла плотный контакт с полом.

## Упор лежа на предплечьях



### Выполнение

1. Примите упор лежа, удерживая вес тела на предплечьях и пальцах ног. Полностью выпрямите тело.
2. Выдержав в исходном положении 15 секунд, поверните тело перпендикулярно полу и обопритесь на одно предплечье.
3. Задержитесь в этом положении на 15 секунд, а затем вернитесь в исходное положение.
4. Поверните тело в противоположном направлении и задержитесь в этом положении на 15 секунд.



## Прорабатываемые мышцы

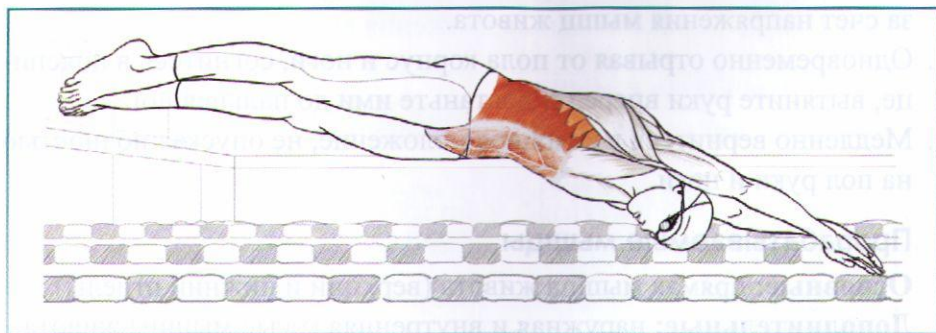
**Основные:** прямая мышца живота, наружная и внутренняя косые мышцы живота, поперечная мышца живота.

**Дополнительные:** передняя зубчатая мышца, прямая мышца бедра, большая и средняя ягодичные мышцы, двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы.

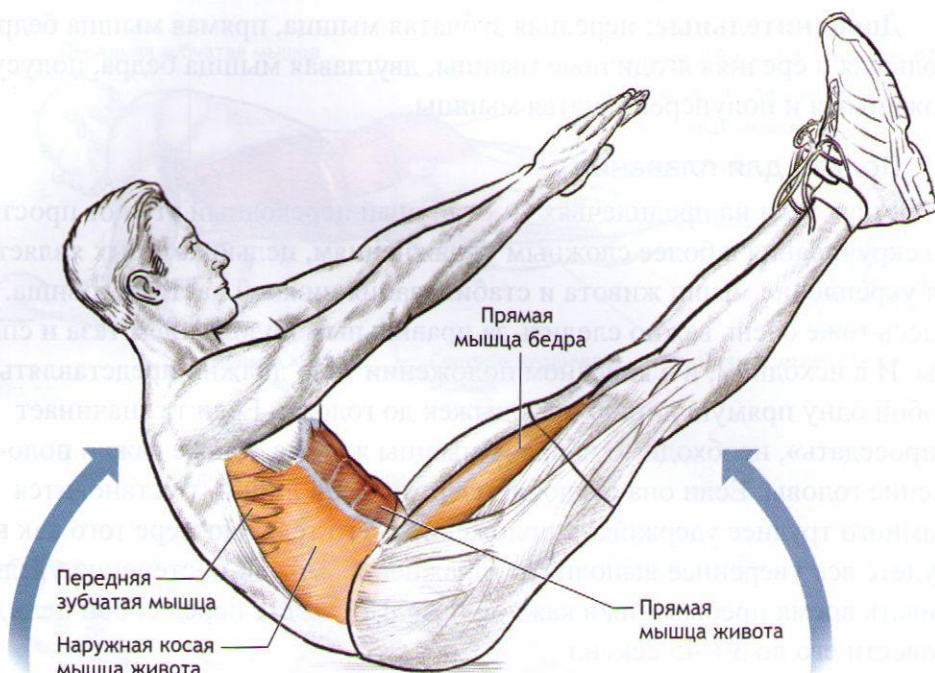
## Польза для плавания

Упор лежа на предплечьях — отличный переходный этап от простого скручивания к более сложным упражнениям, целью которых является укрепление мышц живота и стабилизация нижней части туловища. Здесь тоже очень важно следить за правильным положением таза и спины. И в исходном, и в конечном положении тело должно представлять собой одну прямую линию от лодыжек до головы. Если таз начинает «проседать», необходимо напрячь мышцы живота. Также важно положение головы. Если она отклоняется от прямой линии, то становится намного труднее удерживать положение всего тела. По мере того как вы будете все увереннее выполнять упражнение, можно постепенно увеличивать время пребывания в каждой позе. Поставьте перед собой цель довести его до 30–45 секунд.

Это отличное упражнение учит использовать мышцы живота для поддержания таза и спины в нужном положении, что принесет пользу при плавании любым стилем, а также при выполнении стартов и поворотов.



# Подъем ног и корпуса лежа



## Выполнение

1. Лягте на пол, выпрямите тело и стабилизируйте его положение за счет напряжения мышц живота.
2. Одновременно отрывая от пола корпус и ноги, согнитесь в пояснице, вытяните руки вперед и достаньте ими до пальцев ног.
3. Медленно вернитесь в исходное положение, не опуская полностью на пол руки и ноги.

## Прорабатываемые мышцы

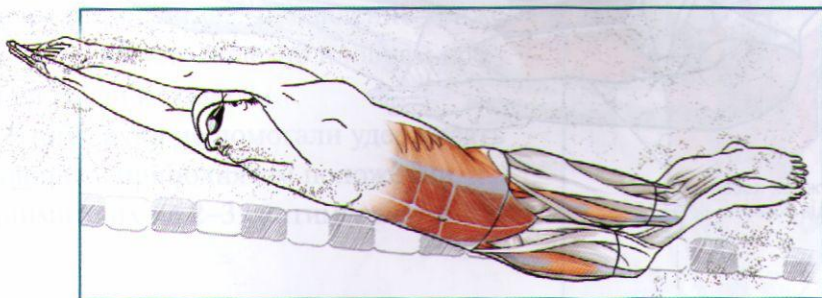
**Основные:** прямая мышца живота (верхний и нижний отделы).

**Дополнительные:** наружная и внутренняя косые мышцы живота, поперечная мышца живота, передняя зубчатая мышца, прямая мышца бедра, подвздошно-поясничная мышца.

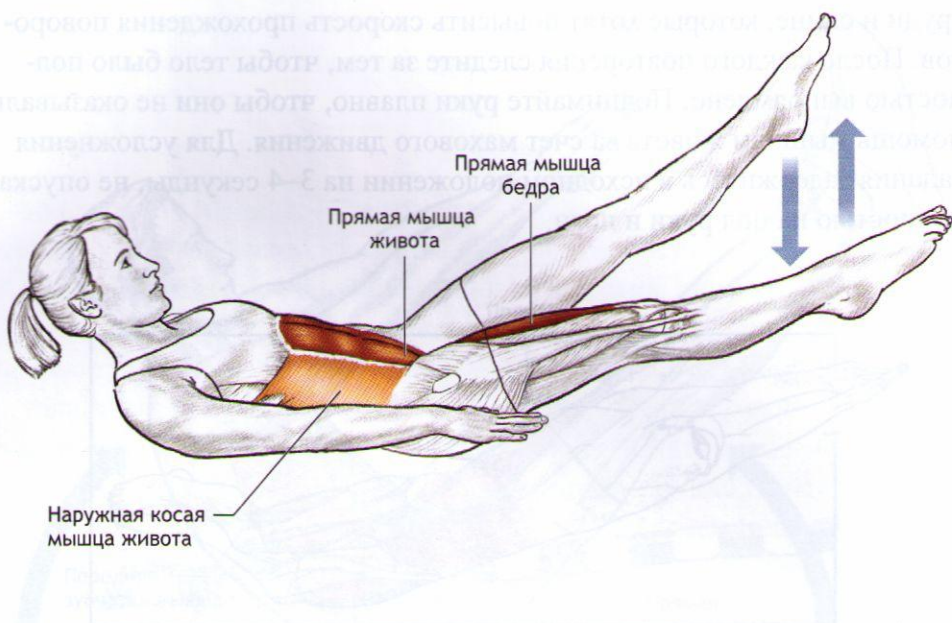


## Польза для плавания

Прямая мышца живота прорабатывается на протяжении всего упражнения, что приносит существенную пользу пловцам кролем на груди и спине, которые хотят повысить скорость прохождения поворотов. После каждого повторения следите за тем, чтобы тело было полностью выпрямлено. Поднимайте руки плавно, чтобы они не оказывали помощь мышцам живота за счет махового движения. Для усложнения задания задержитесь в исходном положении на 3–4 секунды, не опуская полностью на пол руки и ноги.



## Подъем «Ножницы»



### Выполнение

1. Лягте на спину, вытянув руки вдоль тела. Напрягите мышцы живота.
2. Поднимите плечи на 10 сантиметров от пола, а ноги — на 30 сантиметров. Поясница плотно прижата к полу.
3. Держа прямые ноги на весу, в течение 60 секунд совершайте ими попеременные колебательные движения вверх и вниз.

### Прорабатываемые мышцы

**Основные:** прямая мышца живота (верхний отдел), прямая мышца бедра.

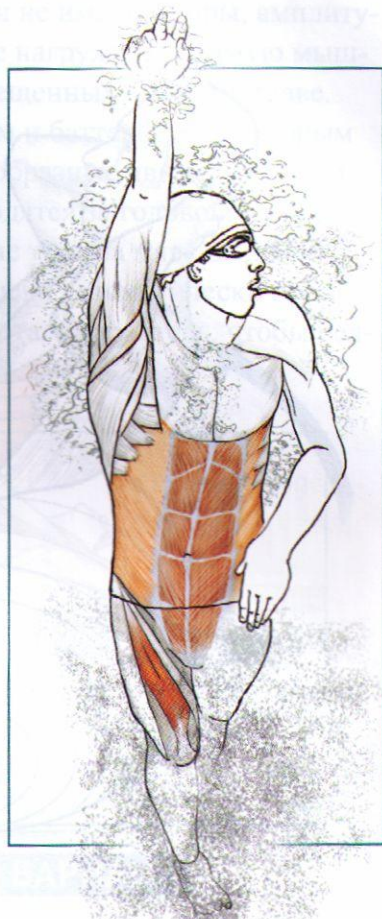
**Дополнительные:** наружная и внутренняя косые мышцы живота, поперечная мышца живота, подвздошно-поясничная мышца.



## Польза для плавания

К этому упражнению желательно переходить после уверенного освоения простого скручивания. Как и при скручивании, здесь особое внимание необходимо уделять тому, чтобы поясница была плотно прижата к полу. Если она начинает прогибаться, значит, мышцы живота не в состоянии удерживать ее в зафиксированной позиции и противостоять более сильным мышцам, сгибающим ногу в тазобедренном суставе. Добавление движений ног особенно полезно пловцам кролем на груди и спине.

Чтобы руки не помогали удерживать туловище в приподнятом положении, поднимите их на 2–3 сантиметра от пола.



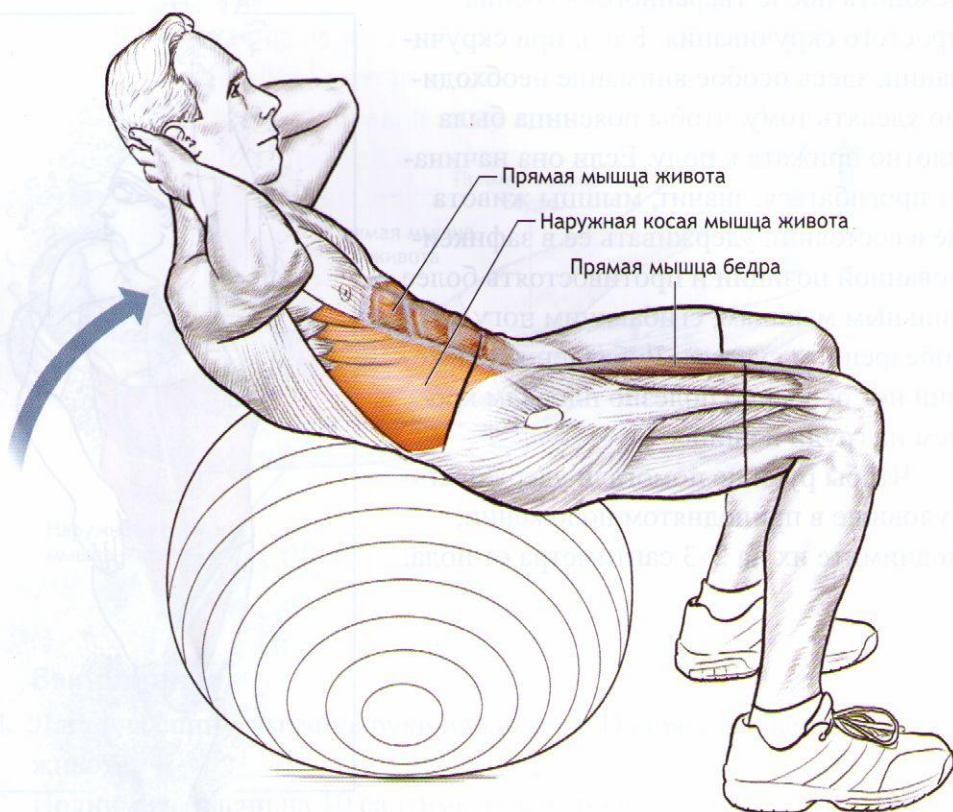
▼ **Мышцы живота**

### **ВАРИАНТ**

#### **«Ножницы» с вытянутыми над головой руками**

Попробуйте, выполняя упражнение, вытянуть руки над головой. Это повышает сложность и делает упражнение более пригодным для пловцов. Повышенное внимание обращайте на то, чтобы поясница по-прежнему была плотно прижата к полу.

## Скручивание на мяче



### Выполнение

1. Лягте средней частью спины на мяч и выпрямите тело. Руки заложите за голову так, чтобы пальцы соприкасались, но не были сведены в «замок».
2. Поднимите плечи, подавая грудь вперед и вверх, но не сгибаясь в пояснице.
3. Медленно вернитесь в исходное положение.

### Прорабатываемые мышцы

**Основные:** прямая мышца живота.

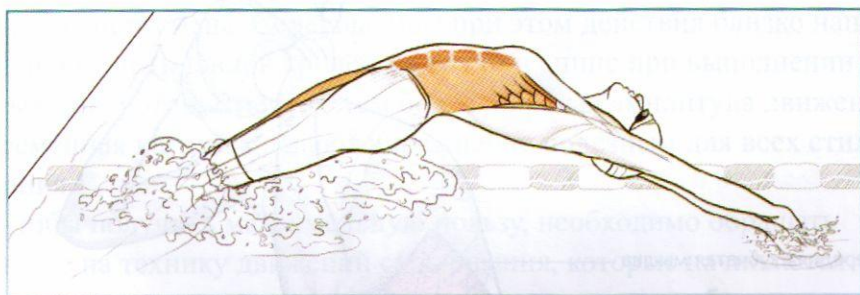
**Дополнительные:** наружная и внутренняя косые мышцы живота, поперечная мышца живота, прямая мышца бедра.



## Польза для плавания

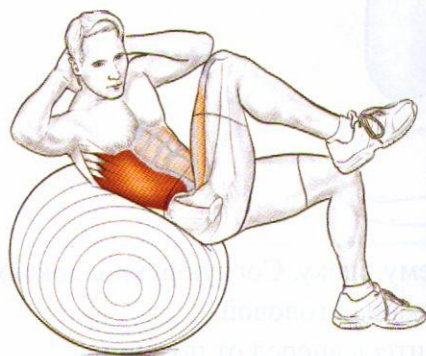
Поскольку в исходном положении плечи не имеют опоры, амплитуда движений увеличивается. Так вы сильнее нагружаете прямую мышцу живота, чем в других упражнениях; помещенных в данной главе. Тем ценнее это задание для пловцов брассом и баттерфляем, которым при плавании приходится совершать волнообразные движения телом.

При выполнении упражнения руки находятся за головой, но не помогают наклонять голову вперед. Положение тела на мяче не должно изменяться. Если таз откатывается назад, плечи автоматически приподнимаются, что мешает изоляции мышц живота. Старайтесь, чтобы бедра всегда были параллельны полу.



### ВАРИАНТ

## Скручивание на мяче с поворотом корпуса



Включение в упражнение поворотов корпуса смещает нагрузку с прямой мышцы живота на наружную и внутреннюю косые мышцы живота. Дополнительная польза заключается в том, что упражнение помогает пловцам кролем на груди и спине координировать движения рук и ног.

## Скручивание на блоке



Передняя зубчатая мышца

Наружная косая мышца живота

Прямая мышца живота



### Выполнение

1. Встаньте на колени спиной к верхнему блоку. Согнув руки в локтях, возьмитесь за канатную рукоять блока над головой.
2. Не изменяя положения таза, наклонитесь вперед от поясницы, скручивая корпус.
3. Медленно вернитесь в исходное положение.



## Прорабатываемые мышцы

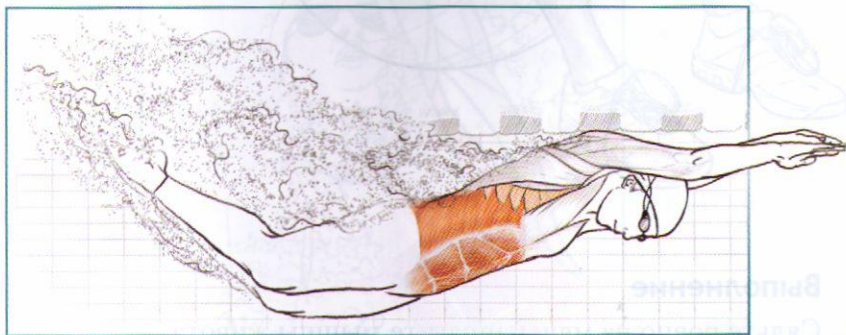
**Основные:** прямая мышца живота.

**Дополнительные:** передняя зубчатая мышца, наружная и внутренняя косые мышцы живота, поперечная мышца живота.

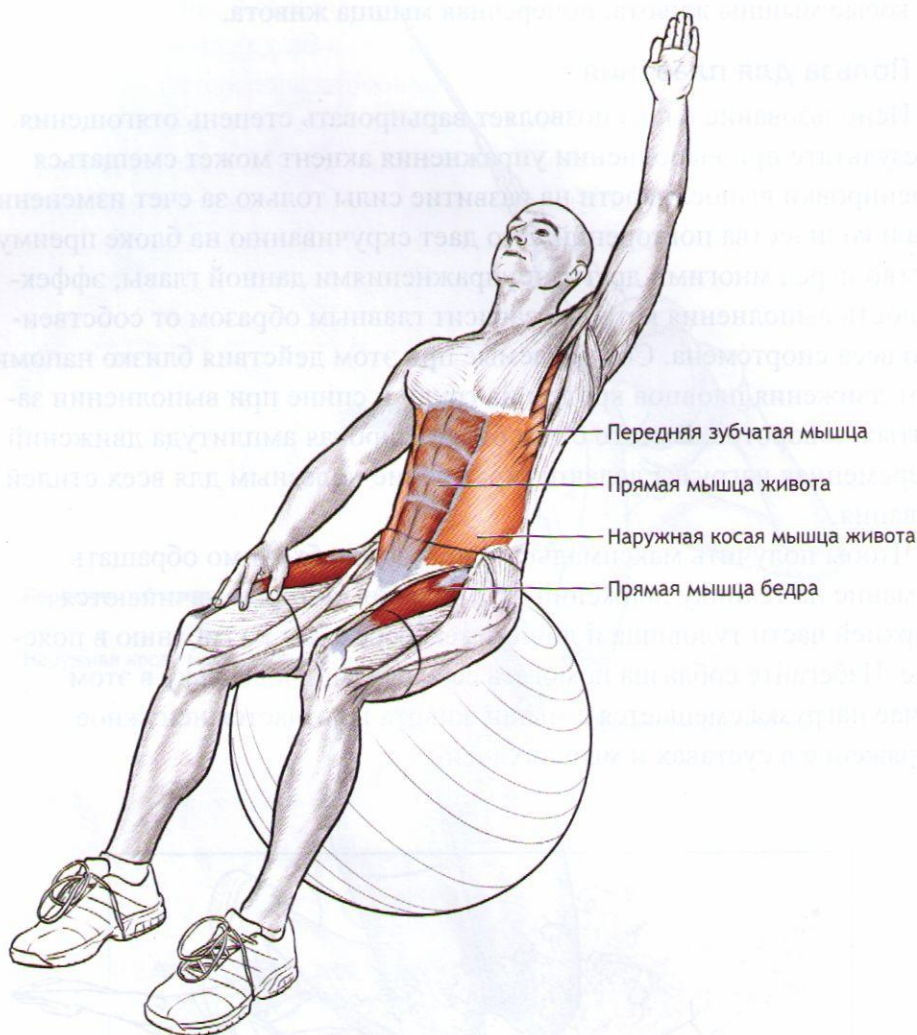
## Польза для плавания

Использование блока позволяет варьировать степень отягощения. В результате при выполнении упражнения акцент может смещаться с тренировки выносливости на развитие силы только за счет изменения веса и количества повторений. Это дает скручиванию на блоке преимущество перед многими другими упражнениями данной главы, эффективность выполнения которых зависит главным образом от собственного веса спортсмена. Совершаемые при этом действия близко напоминают движения пловцов кролем на груди и спине при выполнении закрытых поворотов. Вместе с тем более широкая амплитуда движений и переменная нагрузка делают упражнение полезным для всех стилей плавания.

Чтобы получить максимальную пользу, необходимо обращать внимание на технику движений скручивания, которые начинаются с верхней части туловища и лишь затем переходят к сгибанию в пояснице. Избегайте соблазна помогать себе руками, поскольку в этом случае нагрузка смещается с мышц живота и создается ненужное напряжение в суставах и мышцах шеи.



## Отклонение корпуса назад из положения сидя



### Выполнение

1. Сядьте ровно на мяч, напрягите мышцы живота.
2. Медленно отклоните корпус назад под углом 45 градусов.
3. Поднимите руку над головой так, чтобы она составляла одну прямую линию с туловищем.
4. Не изменяя положения корпуса, опустите одну руку и поднимите вторую.



## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** прямая мышца живота, прямая мышца бедра, подвздошно-поясничная мышца.

**Дополнительные:** передняя зубчатая мышца, наружная и внутренняя косые мышцы живота, поперечная мышца живота.

## Польза для плавания

Легко заметить, что это упражнение нацелено на усиление мышц, используемых в плавании на спине. Добавление поворотов корпуса, похожих на те, которые совершают пловцы на спине, создает дополнительную нагрузку на наружную и внутреннюю косые мышцы живота. Если поднимать обе руки одновременно, то акцент смещается на стабилизирующие мышцы туловища, которые используются для поддержания обтекаемого положения тела при стартах и поворотах.

Особое внимание следует обращать, во-первых, на сохранение напряжения мышц живота в ходе всего упражнения и, во-вторых, на то, чтобы движения были контролируемыми и совершались медленно.



# Подъем ног сидя с поворотами корпуса



Конечное положение

## Выполнение

1. Сядьте ровно на пол, согнув ноги в коленях. Напрягая мышцы живота, отклоните корпус назад и поднимите ноги на 10–15 сантиметров от пола.
2. Поверните туловище в одну сторону, а затем быстро в другую. Ноги при этом должны оставаться неподвижными.
3. Продолжайте до тех пор, пока не выполните установленное количество повторений.



## Прорабатываемые мышцы

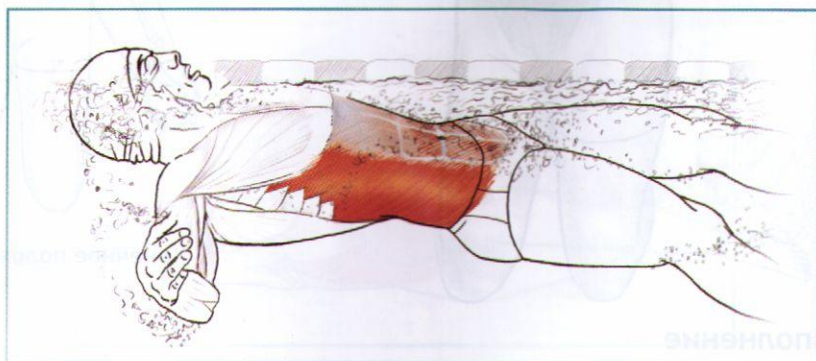
**Основные:** прямая мышца живота, наружная и внутренняя косые мышцы живота.

**Дополнительные:** большая поясничная мышца.

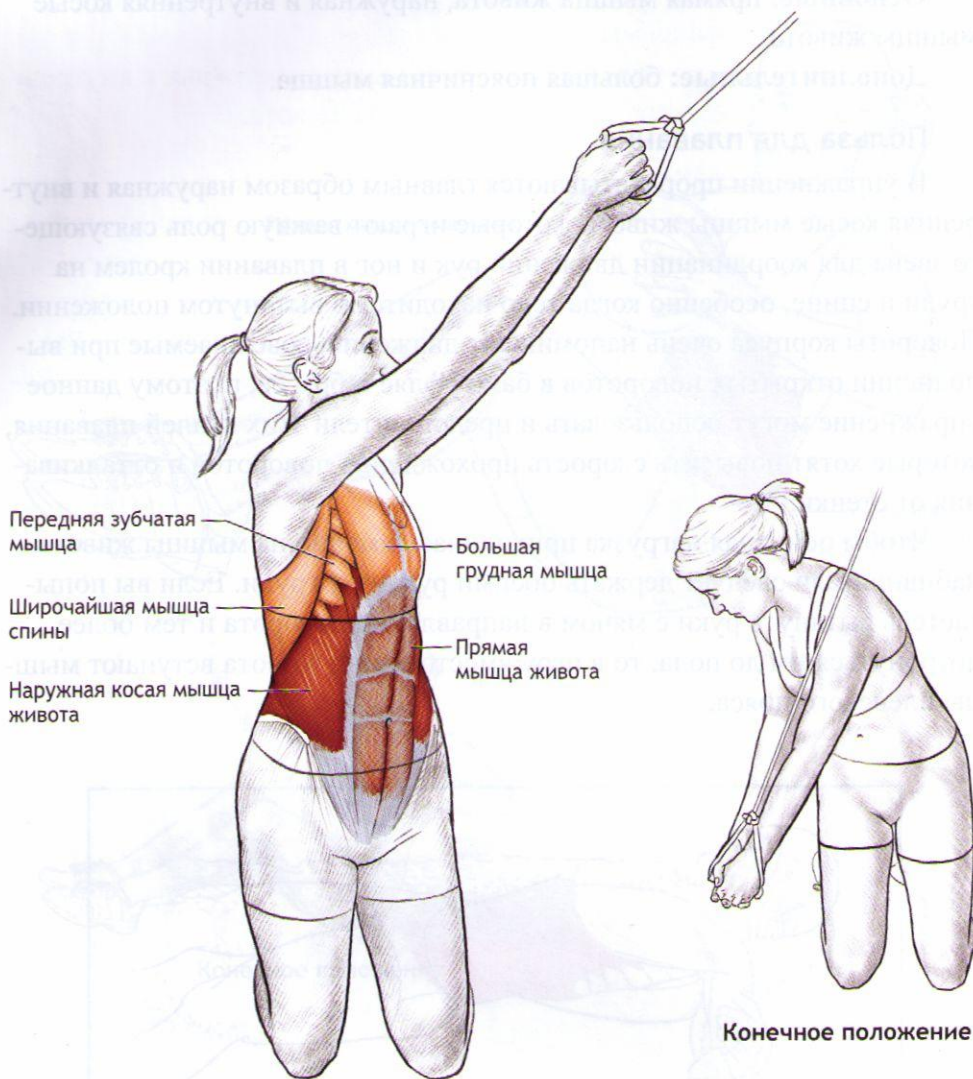
## Польза для плавания

В упражнении прорабатываются главным образом наружная и внутренняя косые мышцы живота, которые играют важную роль связующего звена для координации движений рук и ног в плавании кролем на груди и спине, особенно когда тело находится в вытянутом положении. Повороты корпуса очень напоминают движения, совершаемые при выполнении открытых поворотов в баттерфляе и брассе, поэтому данное упражнение могут использовать и представители этих стилей плавания, которые хотят повысить скорость прохождения поворотов и отталкивания от стенки.

Чтобы основная нагрузка приходилась именно на мышцы живота, набивной мяч следует держать обеими руками у груди. Если вы попытаетесь вытянуть руки с мячом в направлении поворота и тем более дотронуться им до пола, то в игру вместо мышц живота вступают мышцы плечевого пояса.



# Скручивание с поворотом на верхнем блоке



Передняя зубчатая  
мышца

Широчайшая мышца  
спины

Наружная косая мышца  
живота

Большая  
грудная мышца

Прямая  
мышца живота

Конечное положение

## Выполнение

1. Встаньте на колени боком к верхнему блоку так, чтобы его рукоятка находилась у вас сбоку и сзади за плечом.
2. Повернувшись всем корпусом к блоку, возьмитесь за рукоятку двумя руками.
3. Движение должно происходить за счет сокращения мышц живота. Руки служат лишь продолжением туловища.
4. Дугообразным движением прямых рук потяните за рукоятку в сторону противоположного колена.



5. Вернитесь в исходное положение, повторяя все движения в обратном порядке.

## Прорабатываемые мышцы

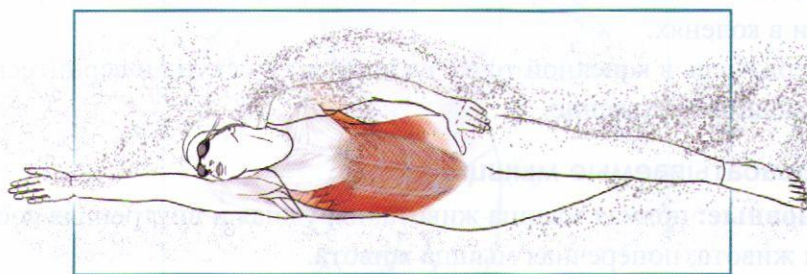
**Основные:** прямая мышца живота, наружная и внутренняя косые мышцы живота.

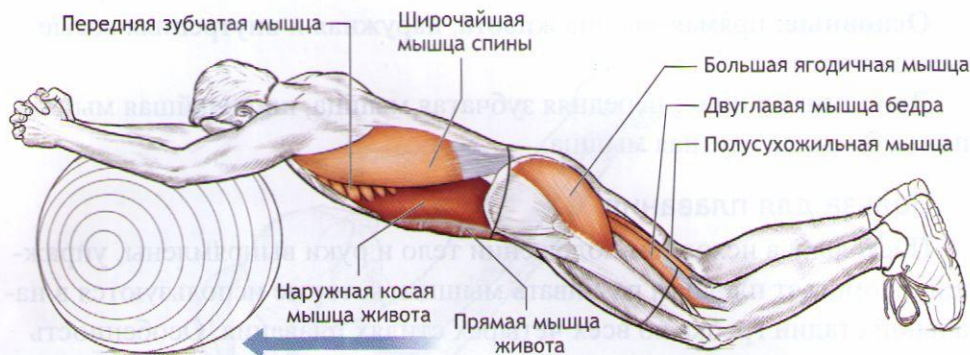
**Дополнительные:** передняя зубчатая мышца, широчайшая мышца спины, большая грудная мышца.

## Польза для плавания

Поскольку в исходном положении тело и руки выпрямлены, упражнение помогает пловцам развивать мышцы, которые используются в начальной стадии гребка во всех четырех стилях плавания. Особенность задания заключается в том, что в нем наряду с мышцами живота задействованы также широчайшая мышца спины и большая грудная мышца, что заставляет координировать их действия. Координация, в свою очередь, позволяет спортсменам с максимальной эффективностью использовать усилия рук, базирующиеся на сильных мышцах туловища.

При выполнении упражнения голова должна следовать за руками. Это позволяет увязать движения рук и корпуса. В противном случае возникает риск, что максимум усилий будет приходиться на руки, а не на мышцы живота, что лишает упражнение смысла.





## Выполнение

1. Встаньте на колени перед мячом и обопритесь на него предплечьями.
2. Напрягите мышцы живота, чтобы стабилизировать позвоночник в нейтральном положении.
3. Медленно катите мяч предплечьями вперед, одновременно разгибая ноги в коленях.
4. Задержитесь в конечной точке на несколько секунд и вернитесь в исходное положение.

## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** прямая мышца живота, наружная и внутренняя косые мышцы живота, поперечная мышца живота.

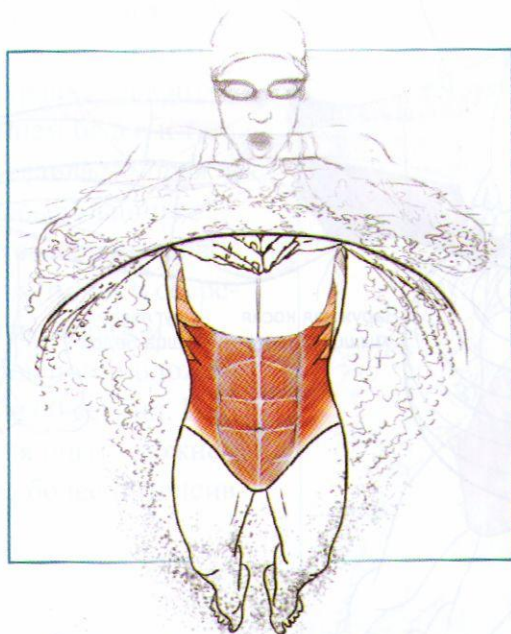
**Дополнительные:** широчайшая мышца спины, передняя зубчатая мышца, большая ягодичная мышца, двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы.



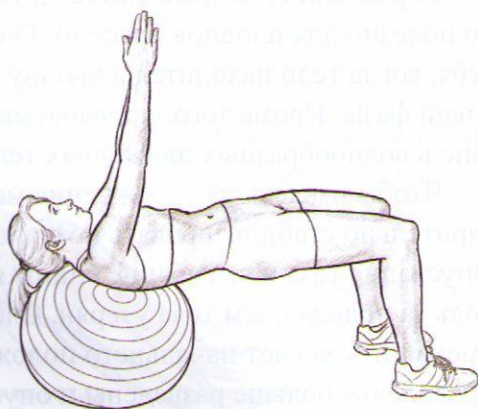
## Польза для плавания

Упражнение, направленное на укрепление мышц туловища, особенно полезно для пловцов брассом. Оно помогает увереннее чувствовать себя, когда тело находится в вытянутом положении перед началом гребковой фазы. Кроме того, прорабатываются мышцы живота, участвующие в волнообразных движениях тела в брассе и баттерфляе.

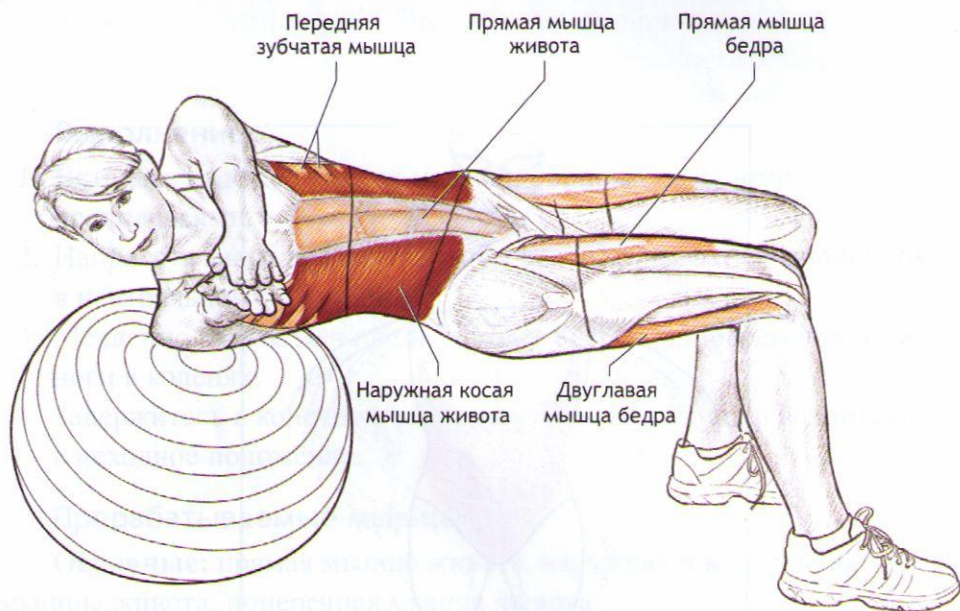
Чтобы извлечь из упражнения максимум пользы, необходимо предварительно стабилизировать позвоночник в нейтральном положении. Опускание таза и выгибание спины являются признаком того, что контроль за положением тела утерян. Сложность можно увеличить или уменьшить за счет начального положения предплечий на мяче. Если предплечья больше разведены и опущены по отношению к полу, сложность возрастает, потому что в этом случае вы сможете откатить мяч дальше вперед.



# Повороты корпуса лежа на мяче



Исходное положение



## Выполнение

1. Сядьте на мяч и, перекатываясь по нему спиной, примите позу моста с опорой на среднюю часть спины, чтобы шея и плечи находились в безопорном положении.
2. Держа бедра горизонтально и сохраняя нейтральное положение позвоночника, поверните туловище в сторону.
3. После короткой паузы сделайте упражнение в противоположную сторону.



## Прорабатываемые мышцы

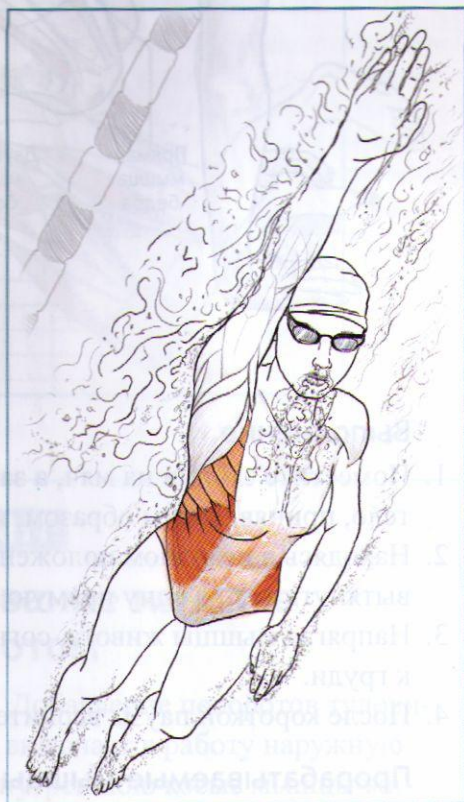
**Основные:** наружная и внутренняя косые мышцы живота, поперечная мышца живота.

**Дополнительные:** передняя зубчатая мышца, прямая мышца живота, прямая мышца бедра, большая ягодичная мышца, двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы.

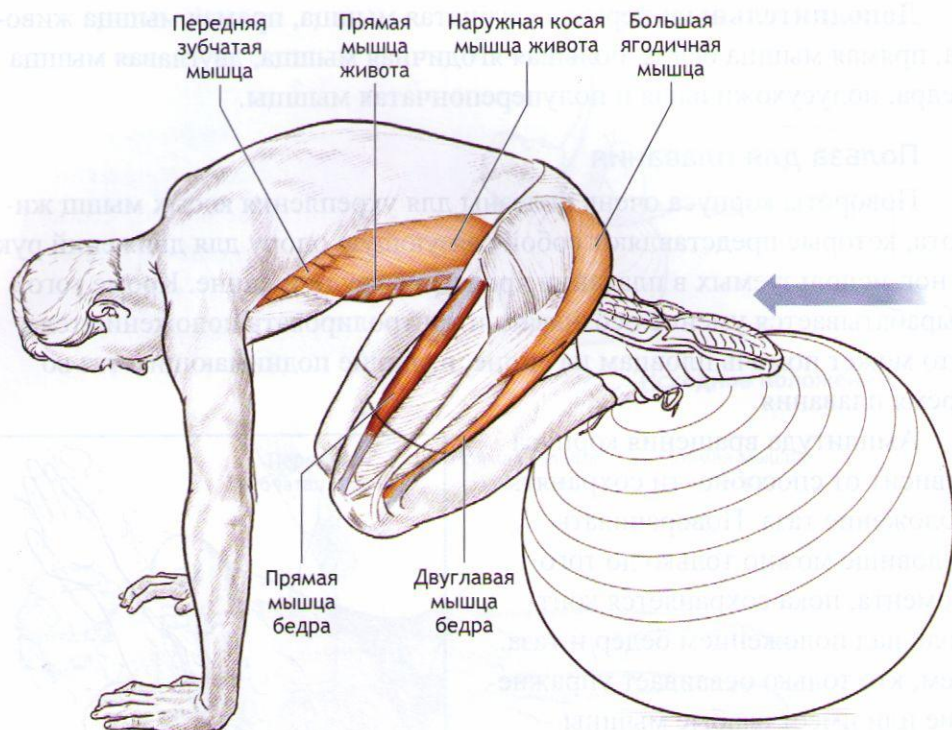
## Польза для плавания

Повороты корпуса очень полезны для укрепления косых мышц живота, которые представляют собой связующую опору для движений рук и ног, используемых в плавании кролем на груди и спине. Кроме того, вырабатывается умение осознать и контролировать положение тела. Это может помочь пловцам на спине, излишне поднимающим таз во время плавания.

Амплитуда вращения корпуса зависит от способности сохранять положение таза. Поворачивать туловище можно только до того момента, пока сохраняется контроль над положением бедер и таза. Тем, кто только осваивает упражнение или имеет слабые мышцы туловища, лучше совершать повороты с малой амплитудой и сосредоточиться главным образом на сохранении правильного положения тела в течение 60 секунд. По мере приобретения опыта можно переключиться на более интенсивные повороты.



## Обратное скручивание на мяче



### Выполнение

1. Поместите ступни на мяч, а затем, переставляя руки, выпрямите тело, приняв, таким образом, исходное положение.
2. Находясь в исходном положении, сосредоточьтесь на том, чтобы вытянуть тело в одну прямую линию от лодыжек до головы.
3. Напрягая мышцы живота, согните туловище и подтяните колени к груди.
4. После короткой паузы вернитесь в исходное положение.

### Прорабатываемые мышцы

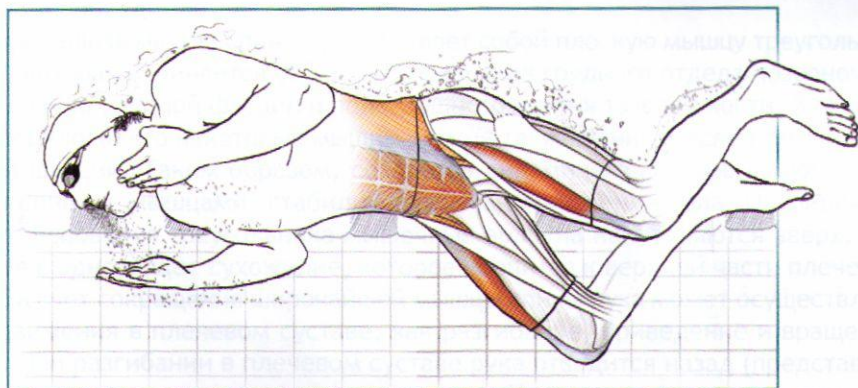
**Основные:** прямая мышца живота, прямая мышца бедра, подвздошно-поясничная мышца.

**Дополнительные:** передняя зубчатая мышца, наружная и внутренняя косые мышцы живота, большая ягодичная мышца, двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы.



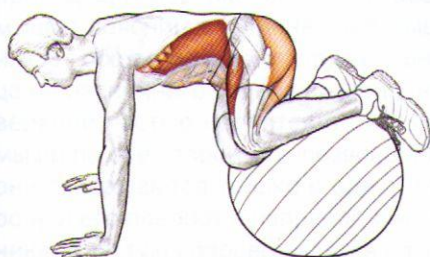
## Польза для плавания

Многим пловцам даже принятие исходного положения для этого упражнения покажется нелегкой задачей. Первым делом надо научиться удерживать вытянутое в одну линию тело на протяжении 60 секунд. Выработка этого умения поможет принимать обтекаемую позу и в воде. Включение в упражнение скручивающего движения смещает акценты с тренировки стабилизирующих мышц на укрепление прямой мышцы живота и мышц, сгибающих ногу в тазобедренном суставе (прямой мышцы бедра и подвздошно-поясничной мышцы). В результате налаживается взаимодействие и координация между мышцами-стабилизаторами и мышцами, сгибающими ногу в тазобедренном суставе, что непосредственно влияет на улучшение техники плавания брассом и баттерфляем.



### ВАРИАНТ

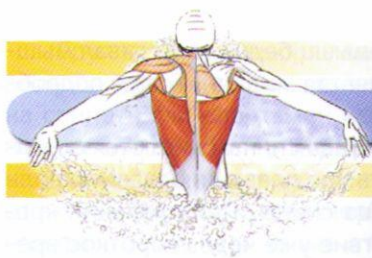
## Обратное скручивание на мяче с поворотом



Добавление поворотов туловища включает в работу наружную и внутреннюю косые мышцы живота. Это изменение повышает эффективность упражнения, принося пользу также пловцам кролем на груди и спине.







Упражнения, описываемые в этой главе, нацелены главным образом на развитие широчайшей мышцы спины и мышцы, выпрямляющей позвоночник (рис. 6.1). Широчайшая мышца спины является основной «рабочей лошадкой» пловца, приводящей в движение верхние конечности. В ней генерируется львиная доля усилий, позволяющих спортсмену передвигаться в воде. Широчайшая мышца спины работает в тесной взаимосвязи с мышцами плечевого пояса (глава 3) и рук (глава 2), передавая усилия на кисти рук и предплечья, которые непосредственно участвуют в гребке. Мышца, выпрямляющая позвоночник, отвечает за разгибание позвоночника, что позволяет сохранять вытянутое положение тела, необходимое для плавания.

Широчайшая мышца спины представляет собой плоскую мышцу треугольной формы, которая начинается от нижних позвонков грудного отдела позвоночника, пояснично-грудной фасции и подвздошного гребня тазовой кости. В главе 5 уже говорилось, что некоторые мышцы живота также начинаются от пояснично-грудной фасции. Таким образом, создается динамическая связь широчайшей мышцы спины с мышцами, стабилизирующими положение тела. От широкого нижнего основания треугольника мышечные волокна направляются вверх, где сходятся в одно общее сухожилие, которое крепится к верхней части плечевой кости. За счет сокращения широчайшей мышцы спины рука может осуществлять такие движения в плечевом суставе, как разгибание, приведение и вращение внутрь. При разгибании в плечевом суставе рука отводится назад (представьте бегуна, принимающего эстафетную палочку). Приведение состоит в том, что поднятая в сторону рука опускается вниз и прижимается к телу. Вращение внутрь поворачивает ладонь вниз. Читая описание упражнений, вы не раз заметите, что одновременно с сокращением широчайшей мышцы спины обычно активизируется и ряд других мышц. Чаще всего помощь ей оказывают нижний и средний пучки трапециевидной мышцы, а также большая и малая ромбовидные мышцы, которые сводят лопатки. Большая круглая мышца распрямляет плечи, а бицепс и плечевая мышца сгибают руку в локтевом суставе.

Мышца, выпрямляющая позвоночник, представляет собой группу мышц, проходящих вертикально вдоль всего позвоночника. Это подвздошно-реберная мышца поясницы, длиннейшая мышца груди и остистая мышца груди. Все они имеют общее начало от подвздошного гребня таза, задней поверхности крестца и поясничного отдела позвоночника. Далее идет разделение мышц, которые верхней частью крепятся в разных местах. Одновременное сокращение этих мышц по обе стороны от позвоночника разгибает и выпрямляет туловище. Если они сокращаются только с одной стороны, происходит наклон туловища в сторону и его поворот в направлении сокращающихся мышц. Разгибание позвоночника зачастую сопровождается разгибанием ноги в тазобедренном суставе, поэтому одновременно с мышцей, выпрямляющей позвоночник, активизируются



также большая ягодичная мышца и задняя группа мышц бедра (двуглавая мышца бедра, полусухожильная мышца и полуперепончатая мышца). Более подробно о них говорится в главе 7.

Хотя большая грудная мышца и широчайшая мышца спины считаются основной силой, приводящей в движение плечевую кость при плавании, главную роль в этом процессе играет все же широчайшая мышца спины. При плавании кролем, баттерфляем и брассом она вступает в действие уже через короткое время после входа руки в воду и начала гребковой фазы. При плавании на спине отсутствует даже эта небольшая задержка. Во всех четырех стилях плавания широчайшая мышца спины остается активной вплоть до начала возвратной фазы. В баттерфляе она участвует даже в начальной стадии возвратной фазы. Выполняя любое упражнение на укрепление широчайшей мышцы спины, необходимо обращать внимание на сведение лопаток в конечном положении. Это повышает эффективность тренировки и одновременно задействует мышцы, стабилизирующие положение лопаток.

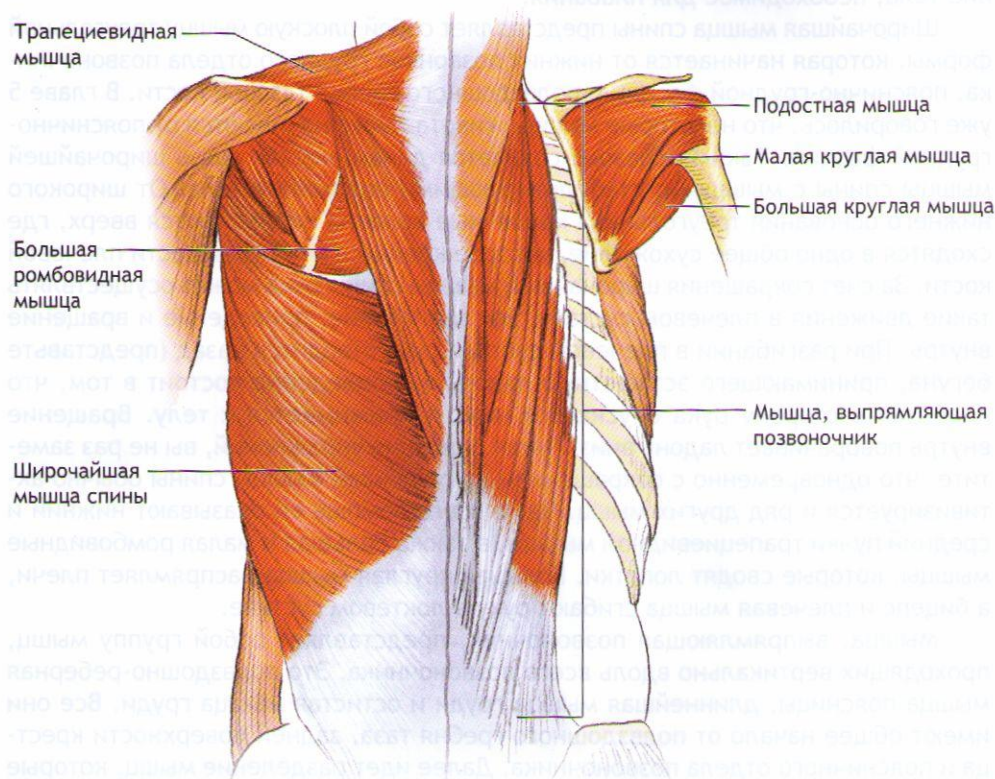
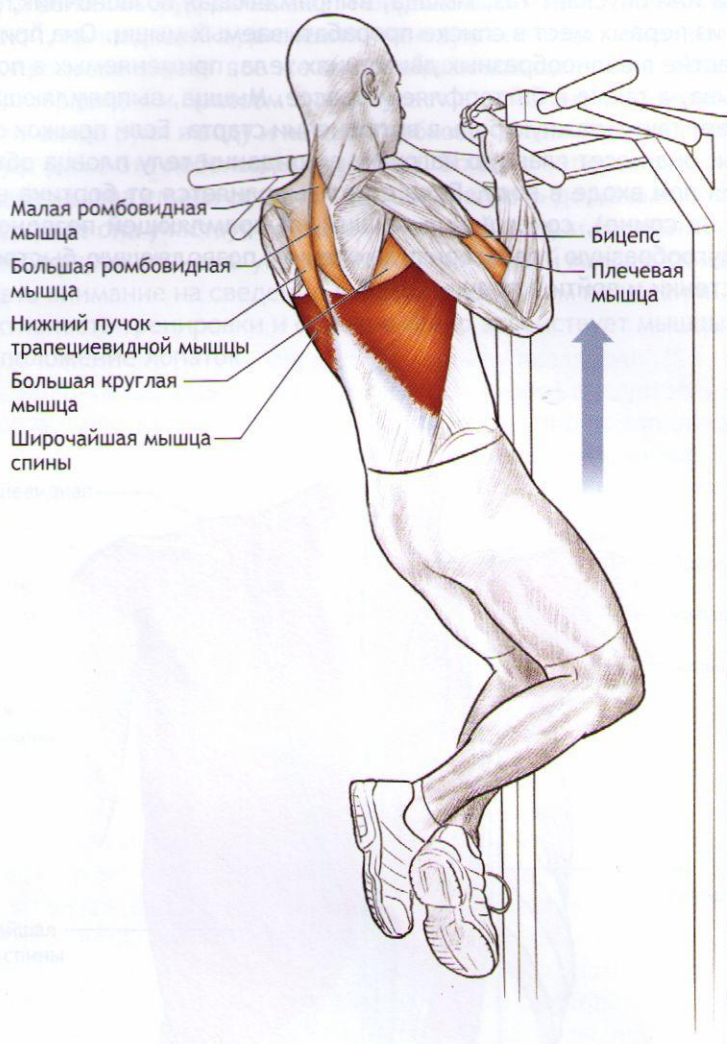


Рисунок 6.1. Мышцы спины





## Подтягивания обратным хватом



### Выполнение

1. Возьмитесь за перекладину обратным средним хватом и повисните на ней. Слегка согните ноги в коленях и скрестите лодыжки.
2. Сгибая руки в локтях, подтянитесь так, чтобы верхняя часть груди оказалась на уровне перекладины.
3. Задержитесь в верхней точке на некоторое время, а затем медленно опуститесь в исходное положение.



## Прорабатываемые мышцы

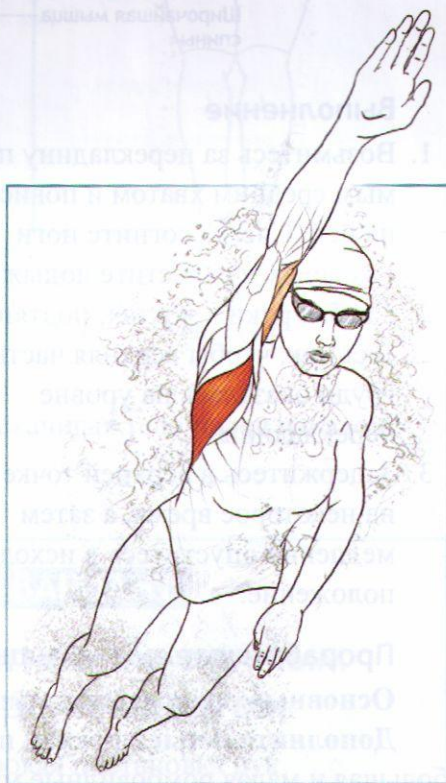
**Основные:** широчайшая мышца спины.

**Дополнительные:** бицепс, плечевая мышца, нижний пучок трапециевидной мышцы, большая и малая ромбовидные мышцы, большая круглая мышца.

## Польза для плавания

Подтягивания — ценное дополнение к любой программе подготовки пловцов на суше, потому что их можно выполнять везде, где имеется перекладина. В отличие от прямого хвата, обратный хват при подтягивании нагружает главным образом мышцы, сгибающие руку в локтевом суставе (бицепс и плечевую мышцу). То, что при этом прорабатывается одновременно и широчайшая мышца спины, делает данное упражнение очень полезным для пловцов любым стилем, так как укрепляет мышцы, используемые в гребковой фазе. Поскольку подтягивания обычно представляют трудность для большинства пловцов, они полезны еще и тем, что воспитывают в них упорство и целеустремленность. Необходимо выполнить заданное количество подтягиваний, даже если при этом потребуется некоторая помощь партнера, поддерживающего вас за ноги.

Следите за тем, чтобы движения были медленными и контролируемыми. Рывки и раскачивания тела — одна из форм самообмана.



**Меры предосторожности.** Возвращаясь в исходное положение, опускайте тело медленно, чтобы не создавать на плечевые суставы повышенную нагрузку, которая возникает при рывках. Кроме того, старайтесь не висеть долго в исходном положении, так как при этом тоже создается ненужная нагрузка на плечи.

## Подтягивания прямым хватом



### Выполнение

1. Возьмитесь за перекладину прямым средним хватом и повисните на ней. Слегка согните ноги в коленях и скрестите лодыжки.
2. Сгибая руки в локтях, подтянитесь так, чтобы верхняя часть груди оказалась на уровне перекладины.
3. Задержитесь в верхней точке на некоторое время, а затем медленно опуститесь в исходное положение.

### Прорабатываемые мышцы

**Основные:** широчайшая мышца спины.

**Дополнительные:** нижний пучок трапецевидной мышцы, большая и малая ромбовидные мышцы, большая круглая мышца, бицепс, плечевая мышца.



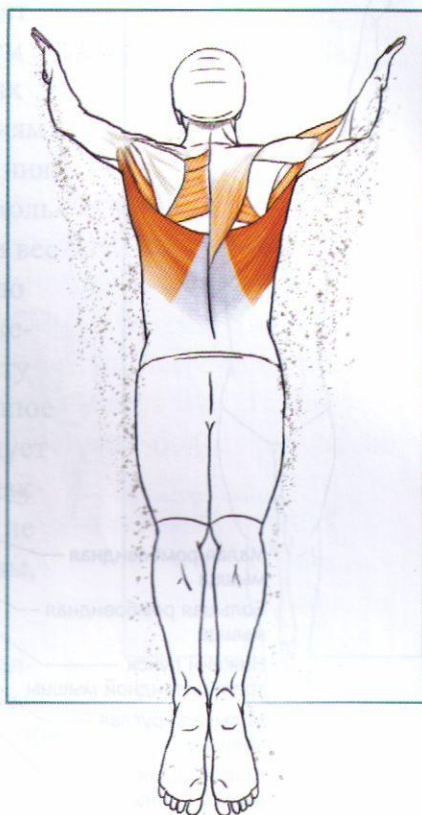
**Меры предосторожности.** Возвращаясь в исходное положение, опускайте тело медленно, чтобы не создавать на плечевые суставы повышенную нагрузку, которая возникает при рывках. Кроме того, старайтесь не висеть долго в исходном положении, так как при этом тоже создается ненужная нагрузка на плечи.



## Польза для плавания

Эту разновидность подтягиваний также следует включить в программу тренировок на суше, так как выполнять их можно практически везде. В отличие от обратного хвата, прямой хват при подтягиваниях несколько уменьшает нагрузку на мышцы, сгибающие руку в локте, но положение руки при этом больше соответствует тому, которое применяется в плавании. Упражнение укрепляет мышцы, которые активизируются в начальной стадии гребковой фазы, когда рука вытянута перед головой, то есть главным образом широчайшую мышцу спины. За счет сложности упражнение также воспитывает в спортсменах упорство и целеустремленность. Необходимо выполнить заданное количество подтягиваний, даже если при этом потребуется некоторая помощь партнера, поддерживающего вас за ноги.

Помните, что, совершая рывки и раскачивая тело перед началом подтягивания, вы обманываете себя.



### ВАРИАНТ

## Подтягивания прямым широким хватом

Более широкая постановка рук полезна пловцам брассом и баттерфляем, стремящимся усилить среднюю стадию гребковой фазы.



# Тяга блока вниз широким хватом



Малая ромбовидная мышца  
Большая ромбовидная мышца  
Нижний пучок трапецевидной мышцы  
Большая круглая мышца  
Широчайшая мышца спины  
Бицепс  
Плечевая мышца

## Выполнение

1. Сядьте лицом к блоку и возьмитесь за рукоятку прямым широким хватом (на 15–20 сантиметров шире плеч).
2. Подтяните рукоятку к верхнему отделу груди, слегка прогибая спину.
3. Проследите за тем, чтобы широчайшая мышца спины была напряжена, а лопатки сведены.
4. Медленно вернитесь в исходное положение.

## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** широчайшая мышца спины.

**Дополнительные:** нижний пучок трапецевидной мышцы, большая и малая ромбовидные мышцы, большая круглая мышца, бицепс, плечевая мышца.

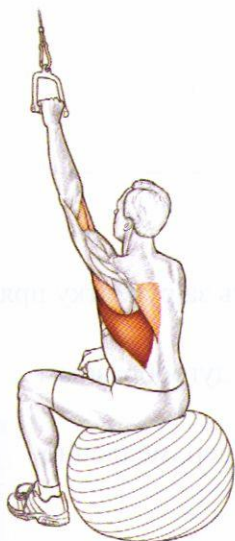


## Польза для плавания

Тяга блока вниз хорошо прорабатывает широчайшую мышцу спины, усиливая тем самым фазу гребка во всех четырех стилях плавания. Хотя по совершаемым движениям упражнение очень напоминает подтягивания, оно имеет некоторые преимущества, поскольку степень отягощения можно изменять и вес спортсмена не имеет значения. Локти надо стараться поднимать так, чтобы их положение максимально соответствовало моменту захвата в начале гребковой фазы. Небольшое прогибание спины допустимо, но не следует слишком сильно отклоняться назад, так как в этом случае тяга будет осуществляться не за счет усилий широчайшей мышцы спины, а за счет веса туловища.



**Меры предосторожности.** Выполняйте упражнение так, как показано на рисунке. Более традиционный способ, при котором рукоятка блока опускается за головой, создает излишнее напряжение в плечевом суставе.



### ВАРИАНТ

## Тяга блока вниз одной рукой

Использование только одной руки позволяет добавить в упражнение поворот корпуса, который более точно отражает движения, совершаемые во время плавания. Изоляция одной руки дает также возможность уделить больше внимания сведению лопаток.

## Тяга блока вниз прямыми руками



Нижний пучок  
трапециевидной  
мышцы

Трицепс

Большая  
круглая мышца

Широчайшая  
мышца спины

### Выполнение

1. Встаньте лицом к верхнему блоку. Возьмитесь за рукоятку прямым хватом немного шире плеч.
2. Согнув руки в локтях под углом 30 градусов, дугообразным движением подтяните рукоятку к бедрам.
3. Остановив движение в 2–3 сантиметрах от бедер, медленно вернитесь в исходное положение.



## Прорабатываемые мышцы

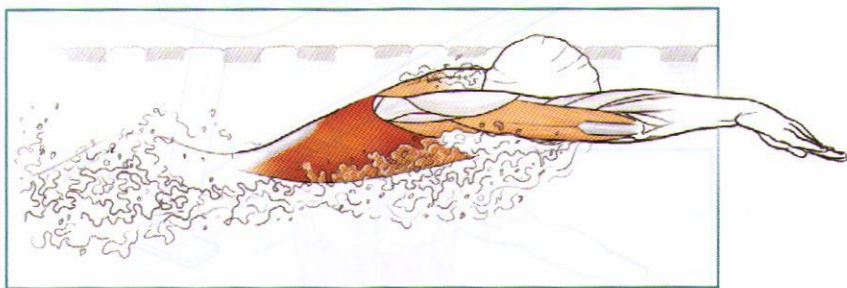
**Основные:** широчайшая мышца спины, большая грудная мышца.

**Дополнительные:** нижний пучок трапецевидной мышцы, большая круглая мышца, трицепс.

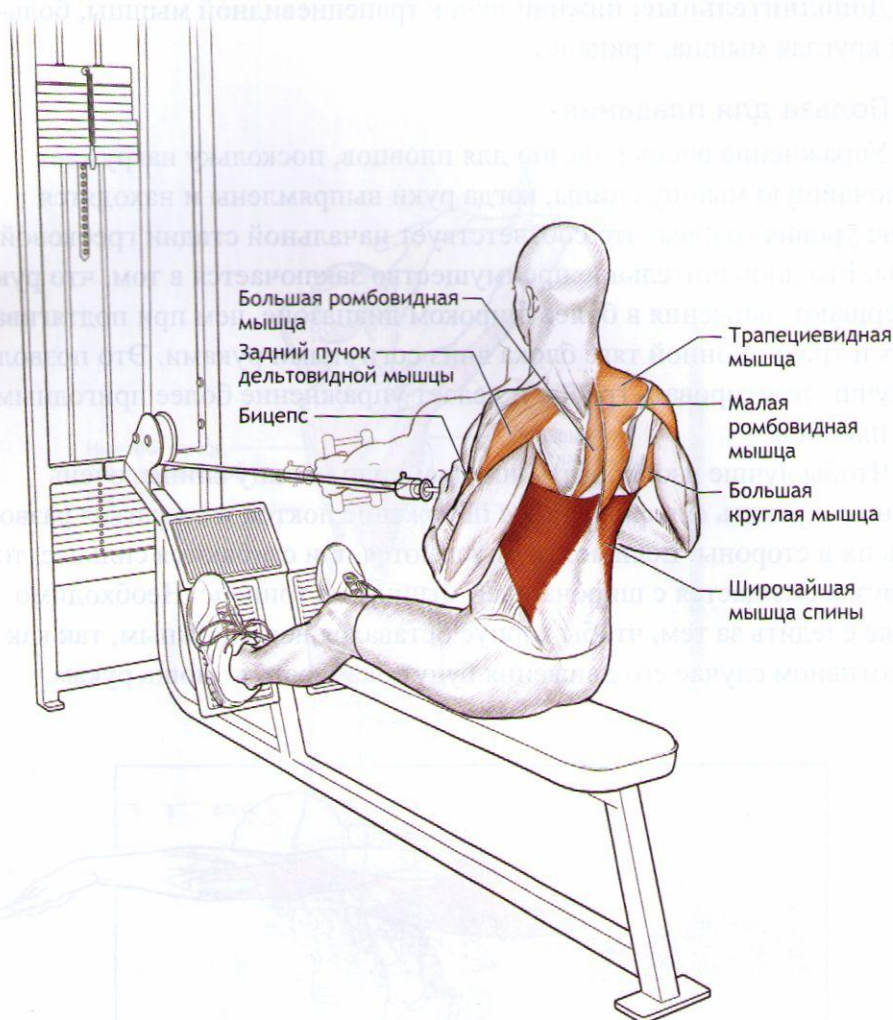
## Польза для плавания

Упражнение очень полезно для пловцов, поскольку нагружает широчайшую мышцу спины, когда руки выпрямлены и находятся выше уровня головы, что соответствует начальной стадии гребковой фазы. Его дополнительное преимущество заключается в том, что руки совершают движения в более широком диапазоне, чем при подтягиваниях и традиционной тяге блока вниз согнутыми руками. Это позволяет лучше имитировать гребок и делает упражнение более пригодным для пловцов.

Чтобы лучше изолировать широчайшую мышцу спины, очень важно сохранять фиксированное положение локтей и стараться разводить их в стороны. Если локти опускаются или сгибаются сильнее, то нагрузка смещается с широчайшей мышцы на трицепс. Необходимо также следить за тем, чтобы корпус оставался неподвижным, так как в противном случае его движения будут оказывать помощь рукам.



## Тяга блока к груди в положении сидя



Большая ромбовидная  
мышца  
Задний пучок  
дельтовидной мышцы  
Бицепс

Трапециевидная  
мышца  
Малая  
ромбовидная  
мышца  
Большая  
круглая мышца  
Широчайшая  
мышца спины

### Выполнение

1. Сядьте на скамью лицом к блоку и возьмитесь обеими руками за рукоятки нейтральным хватом (ладони обращены друг к другу).
2. Сохраняя вертикальное положение корпуса, подтяните тросы к нижнему отделу груди.
3. Сведите лопатки и на некоторое время задержитесь в конечном положении.
4. Медленно вернитесь в исходное положение.



## Прорабатываемые мышцы

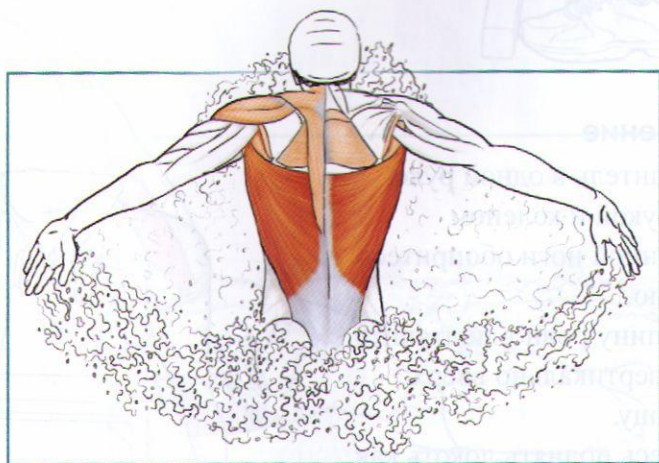
**Основные:** широчайшая мышца спины.

**Дополнительные:** трапециевидная мышца, большая и малая ромбовидные мышцы, большая круглая мышца, задний пучок дельтовидной мышцы, бицепс.

## Польза для плавания

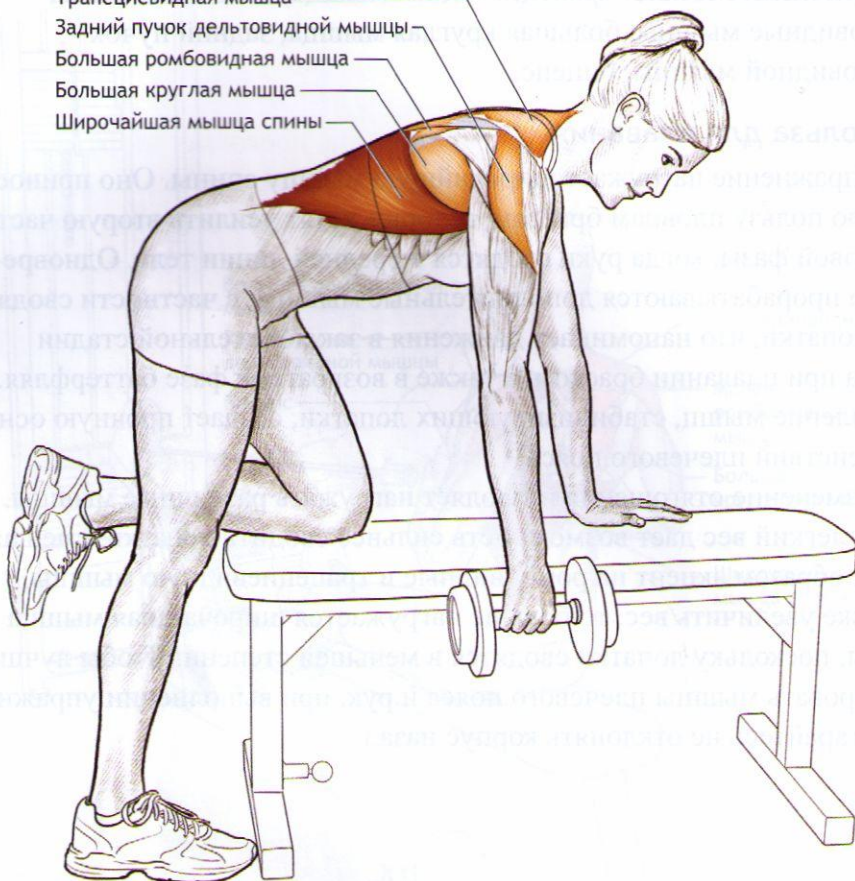
Упражнение нагружает широчайшую мышцу спины. Оно приносит особую пользу пловцам брассом, которые хотят усилить вторую часть гребковой фазы, когда руки сводятся к средней линии тела. Одновременно прорабатываются дополнительные мышцы, в частности сводящие лопатки, что напоминает движения в заключительной стадии гребка при плавании брассом, а также в возвратной фазе баттерфляя. Укрепление мышц, стабилизирующих лопатки, создает прочную основу для действий плечевого пояса.

Изменение отягощения позволяет нагружать различные мышцы. Более легкий вес дает возможность сильнее сводить лопатки, смещая таким образом акцент на ромбовидные и трапециевидную мышцы. Если же увеличить вес, то больше нагружается широчайшая мышца спины, поскольку лопатки сводятся в меньшей степени. Чтобы лучше изолировать мышцы плечевого пояса и рук, при выполнении упражнения старайтесь не отклонять корпус назад.



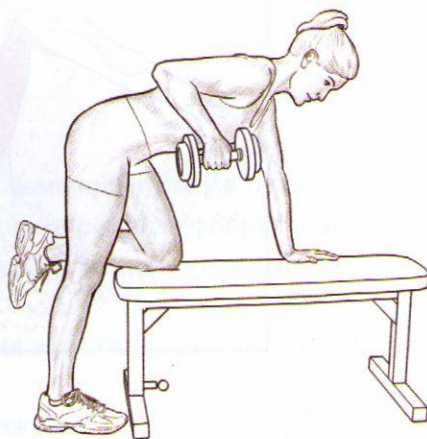
# Тяга гантели одной рукой

Трапецевидная мышца  
Задний пучок дельтовидной мышцы  
Большая ромбовидная мышца  
Большая круглая мышца  
Широчайшая мышца спины



## Выполнение

1. Держа гантель в одной руке, второй рукой и коленом одноименной ноги оппоритесь на скамью.
2. Держа спину ровно, подтяните гантель вертикально вверх к туловищу.
3. Старайтесь поднять локоть как можно выше и свести лопатки.
4. Медленно опустите руку в исходное положение.



Конечное положение



## Прорабатываемые мышцы

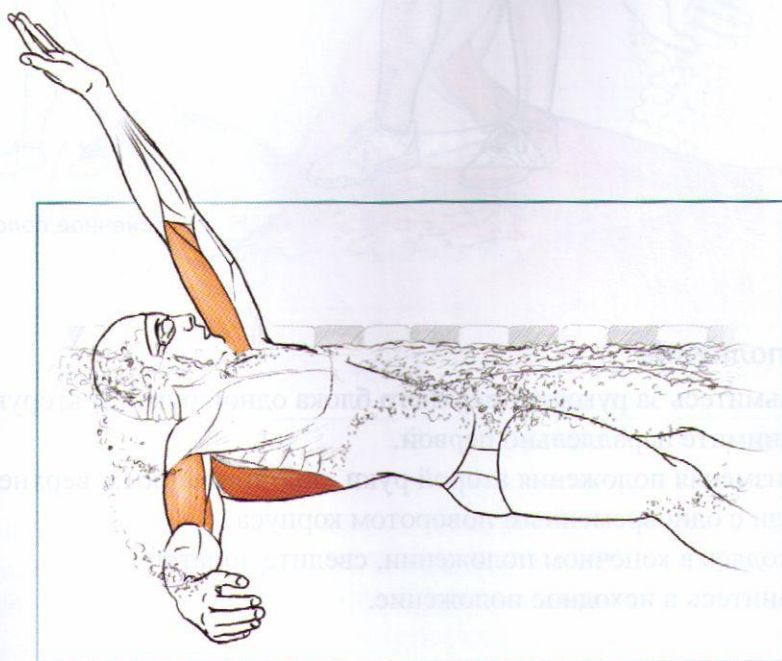
**Основные:** широчайшая мышца спины.

**Дополнительные:** трапециевидная мышца, большая и малая ромбовидные мышцы, большая круглая мышца, задний пучок дельтовидной мышцы, бицепс, плечевая мышца.

## Польза для плавания

Как и тяга блока к груди, данное упражнение имеет особую ценность для пловцов брассом, которые хотят усилить вторую стадию гребка. Это также отличное общеукрепляющее упражнение для всех пловцов, желающих дополнительно проработать широчайшую мышцу спины.

Выполняя упражнение с малым отягощением, вы больше нагружаете мышцы, сводящие лопатки. Чем больше вес, тем больше нагрузка смещается на широчайшую мышцу спины. Положение головы играет существенную роль. Как и в плавании, если взгляд обращен вперед, это ведет к прогибанию спины в пояснице и опусканию таза, а если голова опущена, то вместе с ней опускаются и плечи. Чтобы сохранить правильное положение головы, мысленно проведите линию вдоль опорной руки до пола и смотрите на эту точку. Для защиты позвоночника от повреждений напрягите мышцы живота. Помимо прочего, это помешает поворачивать тело вокруг продольной оси, чтобы помочь движениям руки.



## «Лучник»



Конечное положение

### Выполнение

1. Возьмитесь за рукоятку верхнего блока одной рукой, а вторую руку поднимите параллельно первой.
2. Не изменяя положения второй руки, подтяните трос к верхней части груди с одновременным поворотом корпуса.
3. Находясь в конечном положении, сведите лопатки.
4. Вернитесь в исходное положение.



## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** широчайшая мышца спины.

**Дополнительные:** трапециевидная мышца, большая и малая ромбовидные мышцы, большая круглая мышца, задний пучок дельтовидной мышцы, бицепс, плечевая мышца, наружная и внутренняя косые мышцы живота.

## Польза для плавания

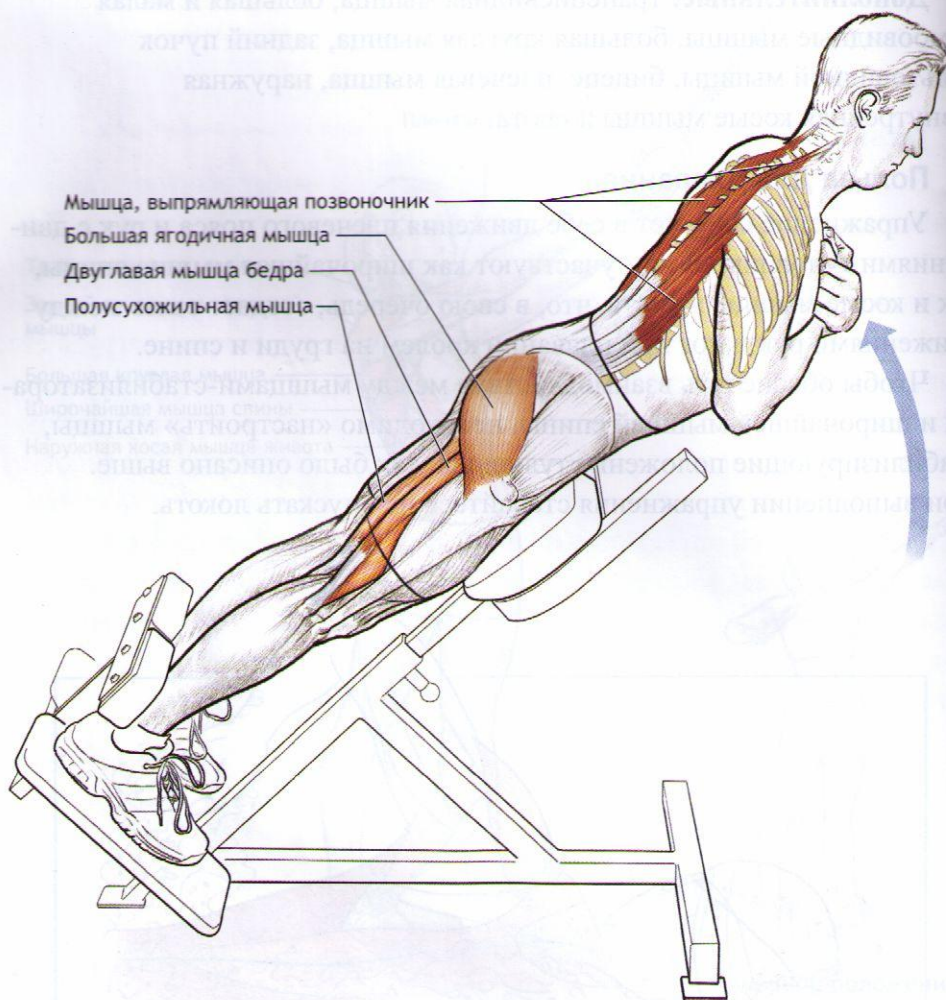
Упражнение сочетает в себе движения плечевого пояса и рук с движениями туловища. В нем участвуют как широчайшая мышца спины, так и косые мышцы живота, что, в свою очередь, создает связь между движениями рук и ног при плавании кролем на груди и спине.

Чтобы обеспечить взаимодействие между мышцами-стабилизаторами и широчайшей мышцей спины, необходимо «настроить» мышцы, стабилизирующие положение туловища, как было описано выше.

При выполнении упражнения старайтесь не опускать локоть.



## Разгибание спины на наклонной римской скамье



### Выполнение

1. Лягте лицом вниз на скамью и зафиксируйте ноги валиками.
2. Из наклонного положения поднимите корпус, чтобы он составлял одну линию с ногами.
3. Медленно опуститесь в исходное положение.

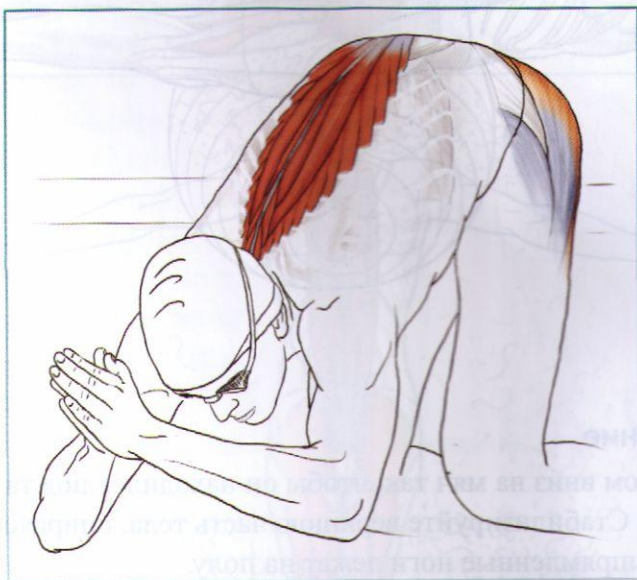
### Прорабатываемые мышцы

**Основные:** мышца, выпрямляющая позвоночник.

**Дополнительные:** большая ягодичная мышца, двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы.



Упражнение прорабатывает многие основные и дополнительные мышцы, которые так или иначе используются в плавании. Пловцам баттерфляем и брассом они нужны для совершения волнообразных движений телом, в том числе в подводной фазе заплыва. Также вы сможете усовершенствовать выполнение стартов как с тумбы, так и от бортика при плавании на спине за счет быстрого выпрямления тела и придания ему обтекаемого положения.



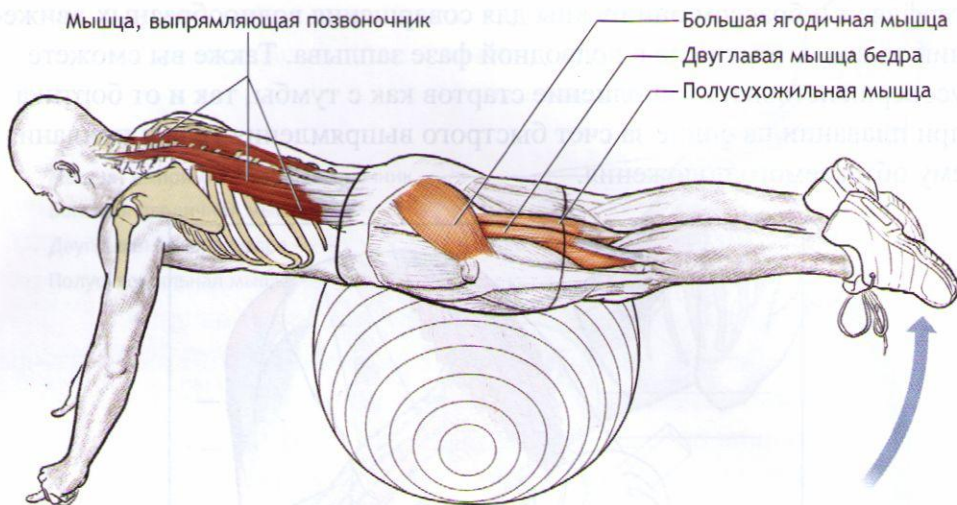
**Меры предосторожности.** При выполнении упражнения допускается некоторое избыточное разгибание спины (с отклонением туловища назад), поскольку такое положение тела характерно для возвратной фазы в баттерфляе и брассе, однако этим не следует злоупотреблять, чтобы свести к минимуму риск травмы.

### ВАРИАНТ

## Разгибание спины с поворотом корпуса

К упражнению можно добавить повороты корпуса в сторону в конечном положении, чтобы имитировать колебания туловища пловца вокруг продольной оси в плавании кролем на груди и спине, но в этом случае нужно соблюдать особую осторожность и не допускать избыточного разгибания туловища.

## Разгибание спины на мяче



### Выполнение

1. Лягте лицом вниз на мяч так, чтобы он находился под тазовой областью. Стабилизируйте верхнюю часть тела, опираясь руками на пол. Выпрямленные ноги лежат на полу.
2. Выпрямляясь в пояснице, поднимите ноги и плечи, стараясь не запрокидывать голову.
3. Задержитесь в этом положении на некоторое время, поддерживая равновесие только с помощью кончиков пальцев рук.
4. Медленно вернитесь в исходное положение.

### Прорабатываемые мышцы

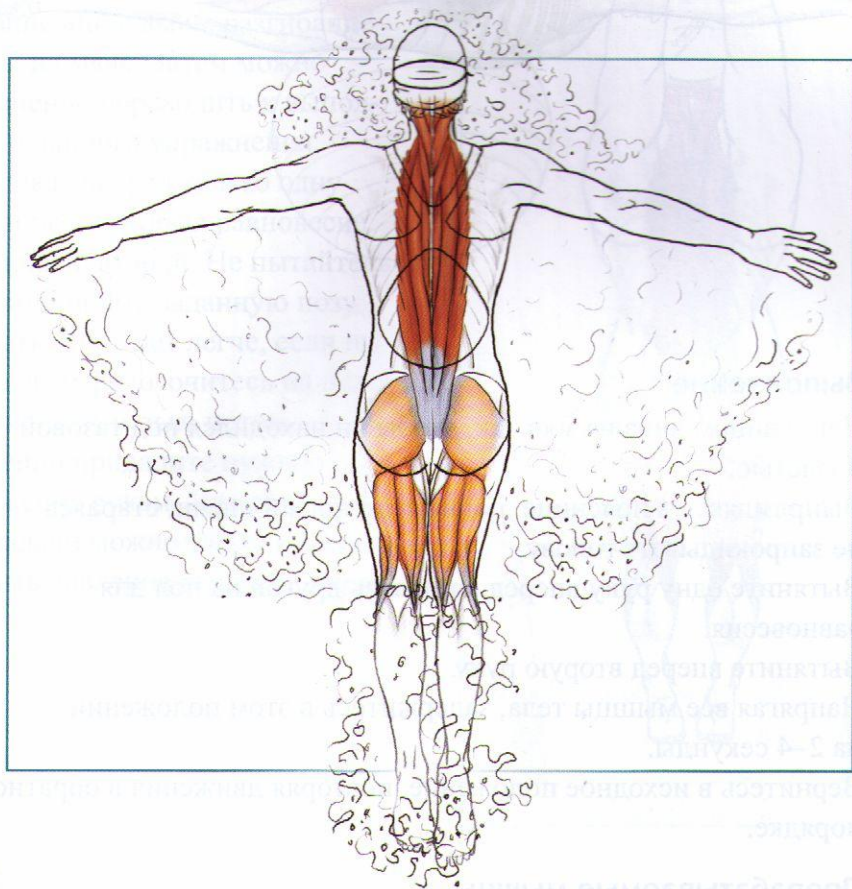
**Основные:** мышца, выпрямляющая позвоночник.

**Дополнительные:** большая ягодичная мышца, двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы.



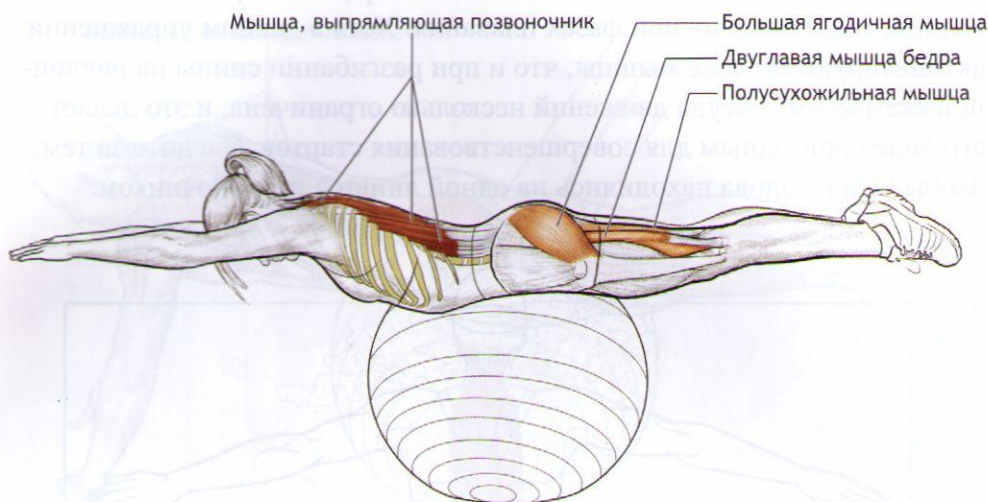
## Польза для плавания

Движения, совершаемые при выполнении упражнения, весьма схожи с теми, которые можно наблюдать в баттерфляе и бросе как в надводной, так и в подводной фазах плавания. Хотя в данном упражнении активизируются те же мышцы, что и при разгибании спины на наклонной скамье, амплитуда движений несколько ограничена, и это делает его более пригодным для совершенствования стартов. Следите за тем, чтобы шея и голова находились на одной линии с позвоночником.



**Меры предосторожности.** При выполнении упражнения допускается некоторое разгибание спины (с отклонением туловища назад), поскольку такое положение тела характерно для возвратной фазы в баттерфляе и бросе, однако этим не следует злоупотреблять, чтобы свести к минимуму риск травмы.

## Ра «Супермен в полете»



### Выполнение

1. Лягте лицом вниз на мяч так, чтобы он находился под тазовой областью.
2. Выпрямляясь в пояснице, поднимите ноги и плечи, стараясь не запрокидывать голову.
3. Вытяните одну руку вперед, опираясь другой на пол для равновесия.
4. Вытяните вперед вторую руку.
5. Напрягая все мышцы тела, задержитесь в этом положении на 2–4 секунды.
6. Вернитесь в исходное положение, повторяя движения в обратном порядке.

### Прорабатываемые мышцы

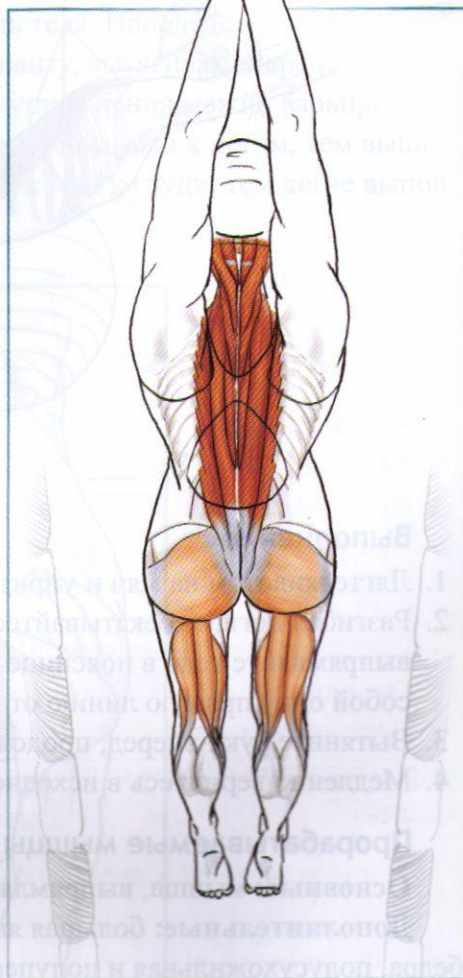
**Основные:** мышца, выпрямляющая позвоночник.

**Дополнительные:** большая ягодичная мышца, двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы.

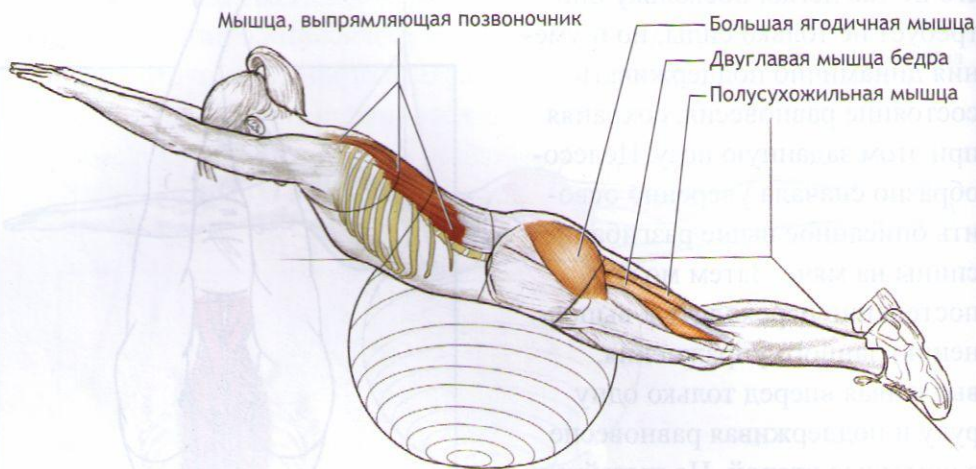


## Полезьа для плавания

Хотьа упражнение кажется довольно простым, выполнять его не так легко, поскольку оно требует не только силы, но и умения динамично поддерживать состояние равновесия, сохраняя при этом заданную позу. Целесообразно сначала уверенно освоить описанное выше разгибание спины на мяче. Затем можно постепенно переходить к выполнению данного упражнения, вытягивая вперед только одну руку и поддерживая равновесие с помощью второй. Не пытайтесь быстро принять заданную позу. Сделать это будет легче, если вы сначала сосредоточитесь на положении ног и только потом медленно придадите нужное положение рукам. Для облегчения задачи можно также немного снизить давление воздуха в мяче.



# Выпрямление тела на мяче



## Выполнение

1. Лягте животом на мяч и упритесь согнутыми ногами в стену.
2. Разгибая ноги, перекачивайтесь животом по мячу и одновременно выпрямляйте тело в пояснице, пока оно не будет представлять собой одну прямую линию от пяток до головы.
3. Вытяните руки вперед, продолжая линию тела.
4. Медленно вернитесь в исходное положение.

## Прорабатываемые мышцы

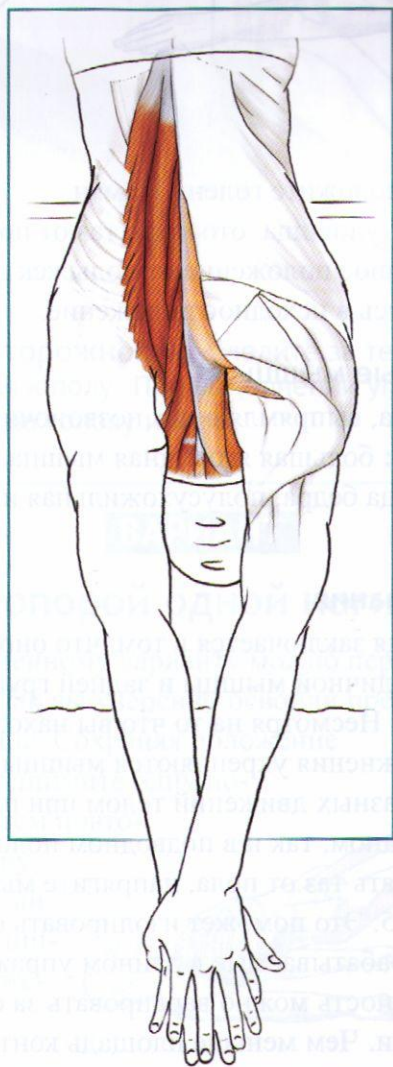
**Основные:** мышца, выпрямляющая позвоночник.

**Дополнительные:** большая ягодичная мышца, двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы.

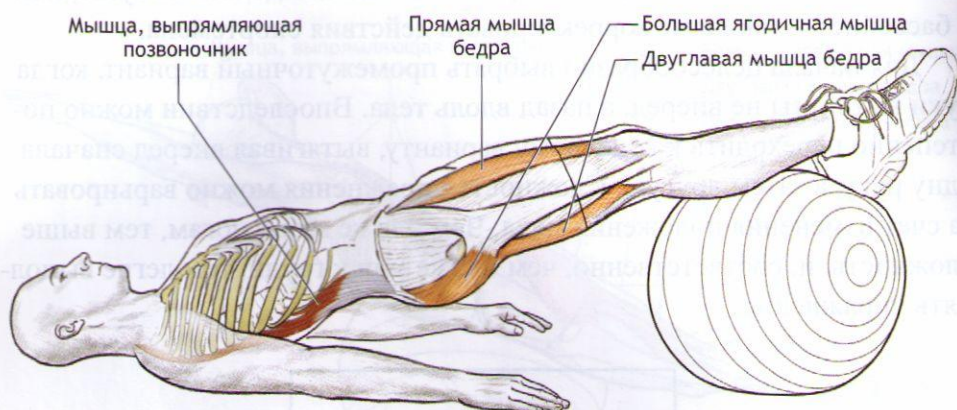


Цель упражнения — научить пловца уверенно принимать обтекаемое положение тела в воде. Это предпочтительнее делать на суше, а не в бассейне — так легче корректировать действия спортсмена.

Для начала целесообразно выбрать промежуточный вариант, когда руки вытянуты не вперед, а назад вдоль тела. Впоследствии можно постепенно переходить к конечному варианту, вытягивая вперед сначала одну руку, а затем другую. Сложность упражнения можно варьировать за счет изменения положения мяча. Чем ближе мяч к ногам, тем выше сложность, и, соответственно, чем ближе мяч к груди, тем легче выполнять упражнение.



# Мост с опорой ног на мяч



## Выполнение

1. Лягте на спину и положите голени на мяч.
2. Напрягая мышцы туловища, оторвите таз от пола.
3. Придайте телу ровное положение от лодыжек до плеч.
4. Медленно вернитесь в исходное положение.

## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** мышца, выпрямляющая позвоночник.

**Дополнительные:** большая ягодичная мышца, прямая мышца бедра, двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы.

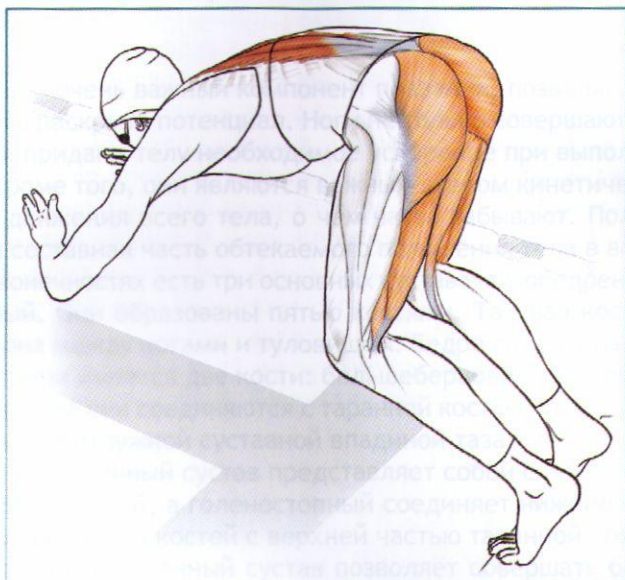
## Польза для плавания

Польза упражнения заключается в том, что оно согласовывает действия большой ягодичной мышцы и задней группы мышц бедра с мышцами туловища. Несмотря на то что вы находитесь лицом вверх, при выполнении упражнения укрепляются мышцы, необходимые для совершения волнообразных движений телом при плавании баттерфляем и брассом как в надводном, так и в подводном положении.

Прежде чем оторвать таз от пола, напрягите мышцы живота, как было описано в главе 5. Это поможет изолировать основные и дополнительные мышцы, прорабатываемые в данном упражнении, и уберет от травм спины. Сложность можно варьировать за счет изменения положения мяча под ногами. Чем меньше площадь контакта ног с мячом,



тем труднее выполнять упражнение. Максимальная сложность достигается, когда вы опираетесь пятками на самую верхнюю точку мяча. Это хорошая подготовка к сгибанию ног на мяче в положении моста, которое описывается в главе 7.



**Меры предосторожности.** Следите за тем, чтобы плечи были плотно прижаты к полу. При выполнении упражнения не должна создаваться нагрузка на голову и шею.

## ВАРИАНТ

### Мост с опорой одной ноги на мяч

К этому усложненному варианту можно переходить только после того, как вы уверенно освоили предыдущее упражнение. Сохраняя положение туловища и таза, поднимите одну ногу на 5 секунд, а затем повторите упражнение другой ногой. Продолжайте попеременно поднимать ноги на протяжении минуты.



Метод аттестации...  
 Метод аттестации...  
 Метод аттестации...

Мышцы, выполняющие  
 движение

Прямая мышца  
 бедра

Занятия в зале...  
 Занятия в зале...



### Выполнение

1. Лягте на спину и положите голени на пол.
2. Напрягите мышцы тазобедренных суставов от пола.
3. Прижмите ступни к полу, не касаясь ладоней.
4. Медленно поднимите ноги вверх, не касаясь пола.

Метод аттестации...  
 Метод аттестации...  
 Метод аттестации...

### Особенности выполнения

Доводите до предела...  
 Доводите до предела...

Бедра, двупольная...  
 Бедра, двупольная...

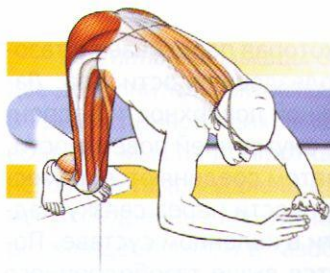
### Польза упражнения

Польза упражнения...  
 Польза упражнения...  
 Польза упражнения...



Польза упражнения...  
 Польза упражнения...  
 Польза упражнения...





**С**ильные ноги — очень важный компонент плавания, позволяющий спортсмену полностью раскрыть потенциал. Ноги не только совершают плавательные движения, но и придают телу необходимое ускорение при выполнении стартов и поворотов. Кроме того, они являются важным звеном кинетической цепи, балансирующим движения всего тела, о чем часто забывают. Положение ног — неотъемлемая составная часть обтекаемого положения тела в воде.

В нижних конечностях есть три основных сустава: тазобедренный, коленный и голеностопный. Они образованы пятью костями. Тазовая кость играет роль связующего звена между ногами и туловищем. Бедро состоит из одной бедренной кости. В голени имеется две кости: большеберцовая и малоберцовая. В голеностопном суставе они соединяются с таранной костью стопы. Тазобедренный сустав образован вертлужной суставной впадиной таза и шаровидной головкой бедренной кости. Коленный сустав представляет собой сочленение бедренной и большеберцовой костей, а голеностопный соединяет нижние концы большеберцовой и малоберцовой костей с верхней частью таранной кости.

Шаровидный тазобедренный сустав позволяет совершать большой диапазон движений, которые можно разбить на три пары. Сгибанием ноги в тазобедренном суставе называется подъем бедра к животу (например, когда вы ставите ногу на ступень, поднимаясь по лестнице). Разгибание заключается в отведении бедра назад. Под отведением понимается движение ноги в сторону, а под приведением — составление ног вместе. При вращении внутрь соприкасаются большие пальцы ног, а при вращении наружу — пятки.

Коленный сустав — это простой шарнир, допускающий лишь два движения. При сгибании ноги в колене пятка притягивается к задней поверхности бедра, а при разгибании нога выпрямляется. В голеностопном суставе совершается четыре движения. Вытягивание носков (например, когда вы встаете на цыпочки) называется подошвенным сгибанием стопы, а подъем пальцев в направлении голени — тыльным сгибанием. При повороте стопы внутрь ее подошвенная часть обращается к средней линии тела, а при повороте наружу — от нее (это происходит, например, в рабочей фазе движения ног при плавании брассом).

Мышцы ног (рис. 7.1) можно разделить на две группы. Одна из них отвечает за движения в тазобедренном и коленном суставах, а другая — в голеностопном. Мышцы таза и бедра, в свою очередь, подразделяются на четыре основных группы: передние, медиальные, ягодичные и задние. Передняя группа состоит из семи мышц. Подвздошно-поясничная мышца начинается от поперечных отростков поясничных позвонков и подвздошной ямки таза, огибает тазобедренный сустав и крепится к верхней части бедренной кости. Она отвечает в основном за сгибание ноги в тазобедренном суставе. Четырехглавая мышца бедра, являющаяся самой крупной мышцей тела, подразделяется на четыре отдельные мышцы, которые носят названия в соответствии с местом их начала. Прямая



мышца бедра — единственная из этой группы мышц, которая пересекает и тазобедренный, и коленный сустав. Она начинается от подвздошной ости таза. Латеральная широкая мышца бедра начинается от наружной поверхности бедренной кости, медиальная широкая мышца бедра — от ее внутренней поверхности, а промежуточная — от передней. Все четыре мышцы затем соединяются и вместе крепятся к передней поверхности большеберцовой кости через связку надколенника. Их функция заключается в разгибании ноги в коленном суставе. Поскольку место начала прямой мышцы бедра находится выше тазобедренного сустава, она также помогает сгибать ногу в тазобедренном суставе. Напрягатель широкой фасции бедра начинается от переднего края тазовой кости и сливается с подвздошно-большеберцовым трактом — толстой и прочной фасцией из соединительной ткани, проходящей вдоль наружной поверхности бедра, — который прикрепляется к боковой поверхности большеберцовой кости чуть ниже колена. Основная роль напрягателя широкой фасции бедра заключается в сгибании и отведении ноги в тазобедренном суставе, а также в ее вращении внутрь. Последняя мышца из этой группы носит название портняжной. Эта узкая, похожая на ленту мышца проходит диагонально от переднего края таза до внутренней поверхности большеберцовой кости. Ее функции — сгибание и отведение ноги в тазобедренном суставе, а также вращение ноги наружу.

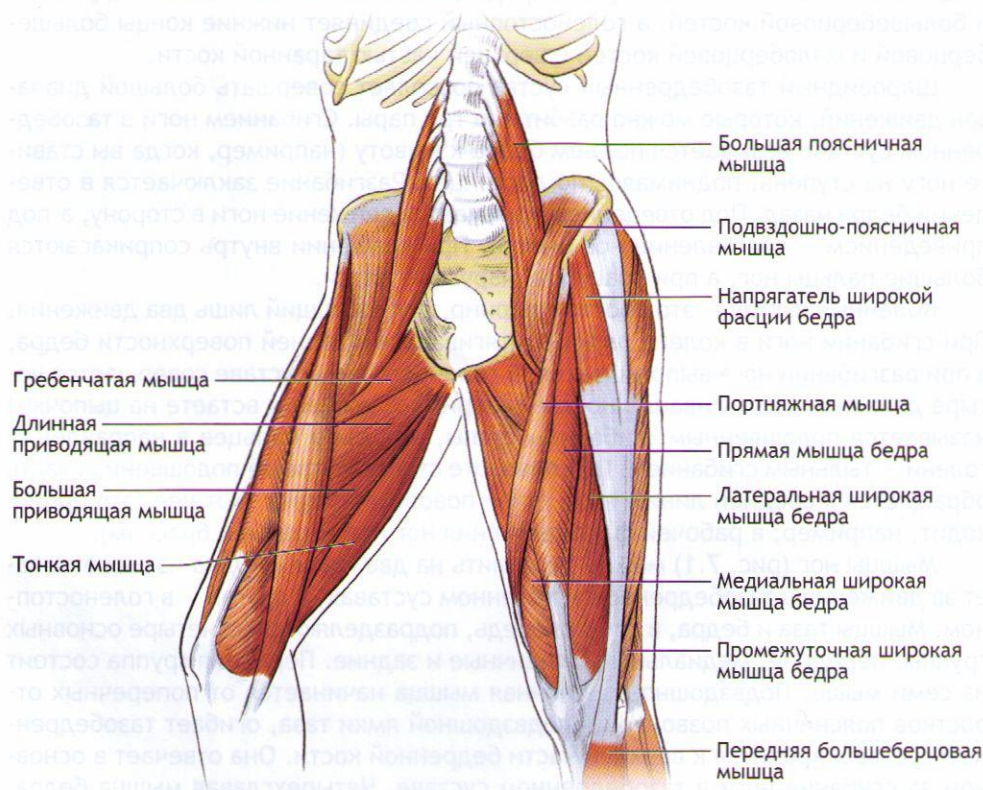


Рисунок 7.1. Мышцы ног. Вид спереди



Медиальные мышцы бедра можно разделить на группу приводящих мышц и две дополнительные мышцы, находящиеся в непосредственной близости от них. В группу приводящих мышц входят большая приводящая мышца, длинная приводящая мышца и короткая приводящая мышца. Все они начинаются от переднего края таза недалеко от средней линии тела и крепятся к внутренней поверхности бедренной кости. Как видно из названия, их главная функция заключается в приведении ноги в тазобедренном суставе. Поверх приводящих мышц располагается гребенчатая мышца, которая также начинается от переднего края таза и прикрепляется к внутренней поверхности бедренной кости. Помимо оказания помощи приводящим мышцам, она также участвует в сгибании ноги в тазобедренном суставе. Тонкая мышца проходит вдоль внутренней поверхности бедра. Она начинается там же, где и все остальные мышцы этой группы, но, в отличие от других, опускается ниже коленного сустава и крепится к внутренней поверхности большеберцовой кости. Помимо приведения ноги, тонкая мышца помогает также сгибать ногу в коленном суставе.

Ягодичная группа состоит из трех ягодичных мышц и шести мышц, отвечающих за вращение ноги в тазобедренном суставе. Большая ягодичная мышца (рис. 7.2) — самая крупная и хорошо заметная среди ягодичных мышц — начинается от задней части таза и частично от крестца, огибает тазобедренный сус-

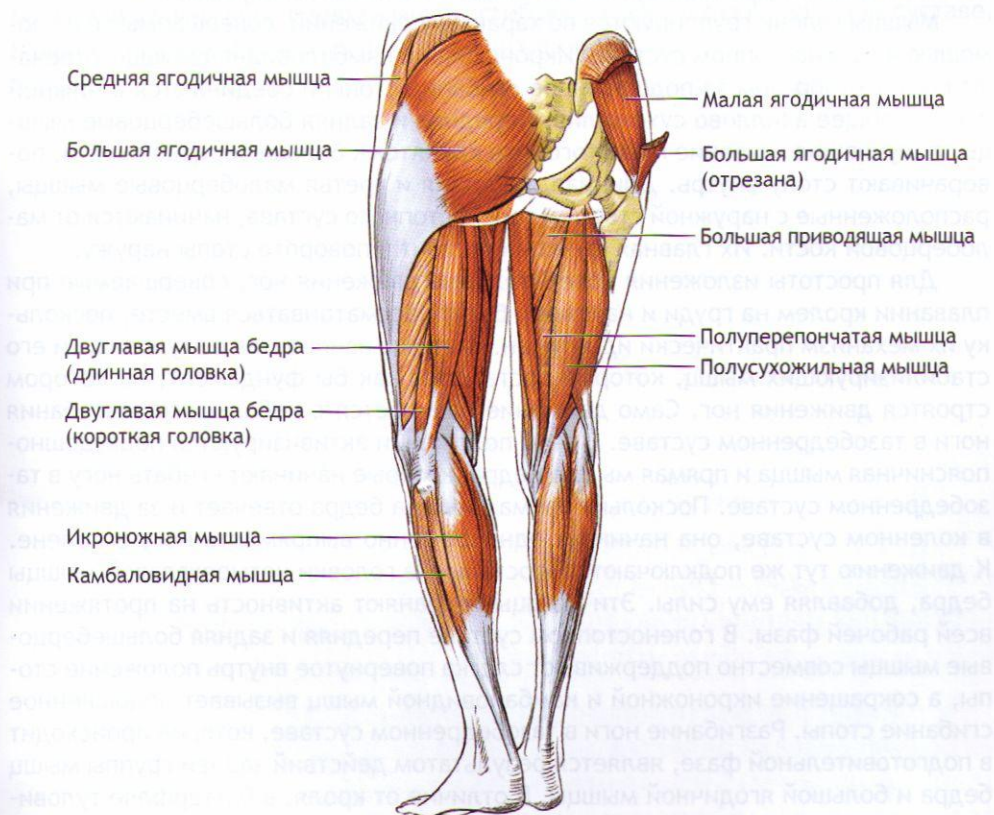


Рисунок 7.2. Мышцы ног. Вид сзади



тав и соединяется с подвздошно-большеберцовым трактом, а также одним пучком крепится к бедренной кости. Основная функция большой ягодичной мышцы заключается в разгибании ноги в тазобедренном суставе. Кроме того, она помогает другим мышцам во вращении бедра наружу. Средняя и малая ягодичные мышцы находятся под большой. Они начинаются от боковой поверхности таза, огибают тазобедренный сустав и крепятся к костному выступу бедренной кости, который носит название «большой вертел». Эти мышцы отвечают за отведение ноги и ее вращение внутрь. Имеется также группа из шести небольших мышц (грушевидная мышца, верхняя и нижняя близнецовые мышцы, наружная и внутренняя запирательные мышцы и квадратная мышца бедра), функция которых состоит во вращении бедра. Помимо этого, они, подобно вращающей манжете плеча, стабилизируют положение тазобедренного сустава.

В заднюю группу мышц бедра входят три мышцы. Двуглавая мышца бедра состоит из двух головок, одна из которых начинается от седалищного бугра тазовой кости, а вторая — от задней поверхности бедренной кости. В нижней части обе головки соединяются, образуя общее сухожилие, которое крепится к головке малоберцовой кости. Две другие мышцы, входящие в заднюю группу, — полусухожильная и полуперепончатая — также начинаются от седалищного бугра, но проходят по внутренней поверхности коленного сустава и крепятся к верхней части большеберцовой кости. Все эти мышцы отвечают за разгибание ноги в тазобедренном суставе и сгибание в коленном суставе.

Мышцы голени группируются по характеру движений, совершаемых с их помощью в голеностопном суставе. Икроножная и камбаловидная мышцы отвечают главным образом за подошвенное сгибание стопы и соединяются в нижней части в общее ахиллово сухожилие. Передняя и задняя большеберцовые мышцы, получившие название из-за того, что крепятся к большеберцовой кости, поворачивают стопу внутрь. Длинная, короткая и третья малоберцовые мышцы, расположенные с наружной стороны голеностопного сустава, начинаются от малоберцовой кости. Их главная функция состоит в повороте стопы наружу.

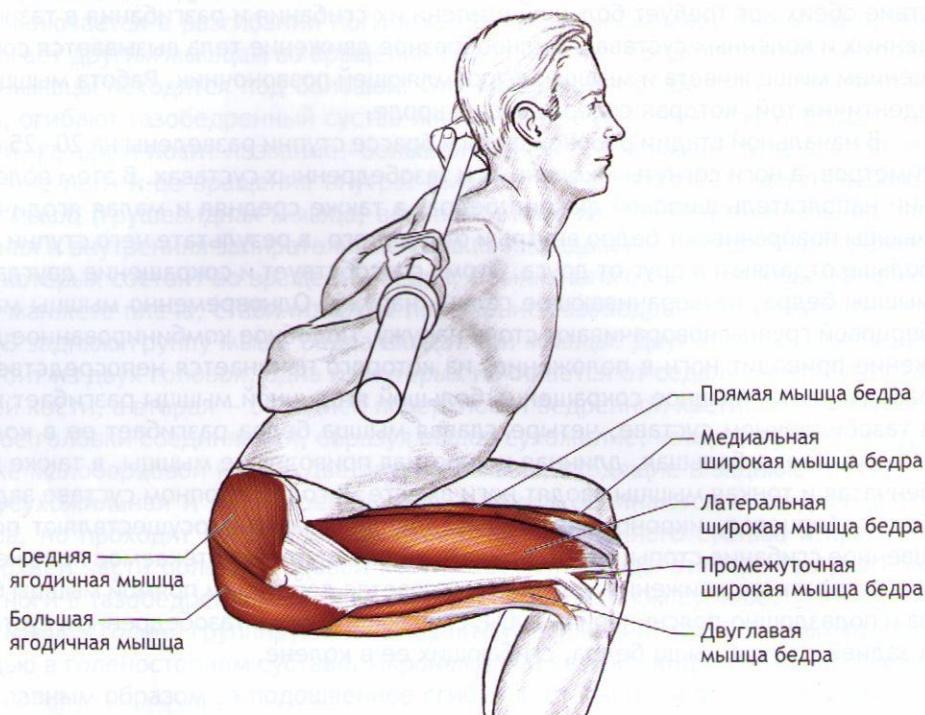
Для простоты изложения колебательные движения ног, совершаемые при плавании кролем на груди и на спине, будут рассматриваться вместе, поскольку их механизм практически идентичен. Импульс начинается от туловища и его стабилизирующих мышц, которые составляют как бы фундамент, на котором строятся движения ног. Само движение начинается с небольшого разгибания ноги в тазобедренном суставе. В этом положении активизируются подвздошно-поясничная мышца и прямая мышца бедра, которые начинают сгибать ногу в тазобедренном суставе. Поскольку прямая мышца бедра отвечает и за движения в коленном суставе, она начинает одновременно выпрямлять ногу в колене. К движению тут же подключаются и остальные головки четырехглавой мышцы бедра, добавляя ему силы. Эти мышцы сохраняют активность на протяжении всей рабочей фазы. В голеностопном суставе передняя и задняя большеберцовые мышцы совместно поддерживают слегка повернутое внутрь положение стопы, а сокращение икроножной и камбаловидной мышц вызывает подошвенное сгибание стопы. Разгибание ноги в тазобедренном суставе, которое происходит в подготовительной фазе, является результатом действий задней группы мышц бедра и большой ягодичной мышцы. В отличие от кроля, в баттерфляе туловище — не просто основа для действия ног, оно еще активно участвует в процессе их отталкивания. Волнообразное движение тела становится началом рабо-



чей фазы. За ним следует ударное движение ног, практически идентичное тому, которое совершается в кроле. Разница лишь в том, что одновременное действие обеих ног требует большей степени их сгибания и разгибания в тазобедренных и коленных суставах. Волнообразное движение тела вызывается сокращением мышц живота и мышцы, выпрямляющей позвоночник. Работа мышц ног идентична той, которая совершается в кроле.

В начальной стадии рабочей фазы в бросе ступни разведены на 20–25 сантиметров, а ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах. В этом положении напрягатель широкой фасции бедра, а также средняя и малая ягодичные мышцы поворачивают бедро внутрь и отводят его, в результате чего ступни еще больше отдаляются друг от друга. Этому способствует и сокращение двуглавой мышцы бедра, разворачивающее голень наружу. Одновременно мышцы малоберцовой группы поворачивают стопу наружу. Подобное комбинированное движение приводит ноги в положение, из которого начинается непосредственно рабочая фаза. Мощное сокращение большой ягодичной мышцы разгибает ногу в тазобедренном суставе, четырехглавая мышца бедра разгибает ее в коленном суставе, а большая, длинная и короткая приводящие мышцы, а также гребенчатая и тонкая мышцы сводят ноги вместе. В голеностопном суставе задняя большеберцовая, икроножная и камбаловидная мышцы осуществляют подошвенное сгибание стопы, чтобы придать ей вытянутое и обтекаемое положение для возвратного движения, которое вызывается действием прямой мышцы бедра и подвздошно-поясничной мышцы, сгибающих ногу в тазобедренном суставе, и задней группы мышц бедра, сгибающих ее в колене.

# Приседания со штангой на плечах



## Выполнение

1. Положите гриф штанги на плечи и поставьте ноги на ширину плеч.
2. Начиная движение в тазобедренном суставе, присядьте так, чтобы бедра приняли положение, параллельное полу.
3. Выпрямляя ноги, вернитесь в исходное положение.

## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** прямая мышца бедра, медиальная, промежуточная и латеральная широкие мышцы бедра, большая и средняя ягодичные мышцы.

**Дополнительные:** мышца, выпрямляющая позвоночник, двуглавая мышца бедра, полусухожильная мышца, полуперепончатая мышца, большая, длинная и короткая приводящие мышцы, гребенчатая мышца, портняжная мышца, тонкая мышца, поперечная мышца живота, наружная и внутренняя косые мышцы живота.



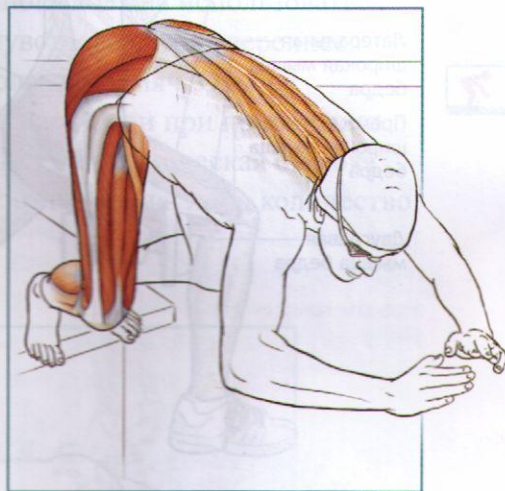
**Меры предосторожности.** Неправильная техника выполнения упражнений является одной из главных причин травматизма в тренажерных залах. Начинайте с небольшого отягощения и добавляйте вес только после уверенного освоения упражнения под наблюдением профессионального тренера.



## Польза для плавания

Приседания — отличное универсальное упражнение, нагружающее все основные группы мышц нижних конечностей. Проработка мышц, разгибающих колени, улучшает работу ног в любом стиле плавания. Укрепление ягодичных мышц, особенно большой, помогает усовершенствовать технику плавания брассом. Схожесть движений, совершаемых во время приседаний и при старте заплыва, заставляет включать это упражнение в программы тренировок пловцов на суше.

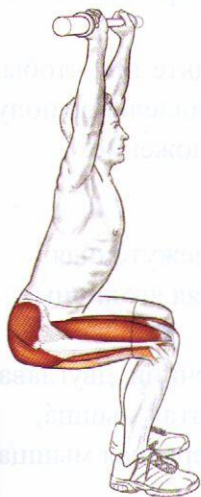
При выполнении задания соблюдайте осторожность, чтобы не повредить поясницу и колени. Для защиты нижних отделов позвоночника новичкам следует ограничиваться только грифом от штанги, пока они в совершенстве не освоят технику приседаний. Обратите внимание на упражнения по приведению в рабочее состояние мышц живота, описанные в главе 5. Они также помогают защитить позвоночник. Наиболее частой причиной травм коленей является поза, в которой колени при приседании выходят вперед за линию пальцев ног или сводятся вместе.



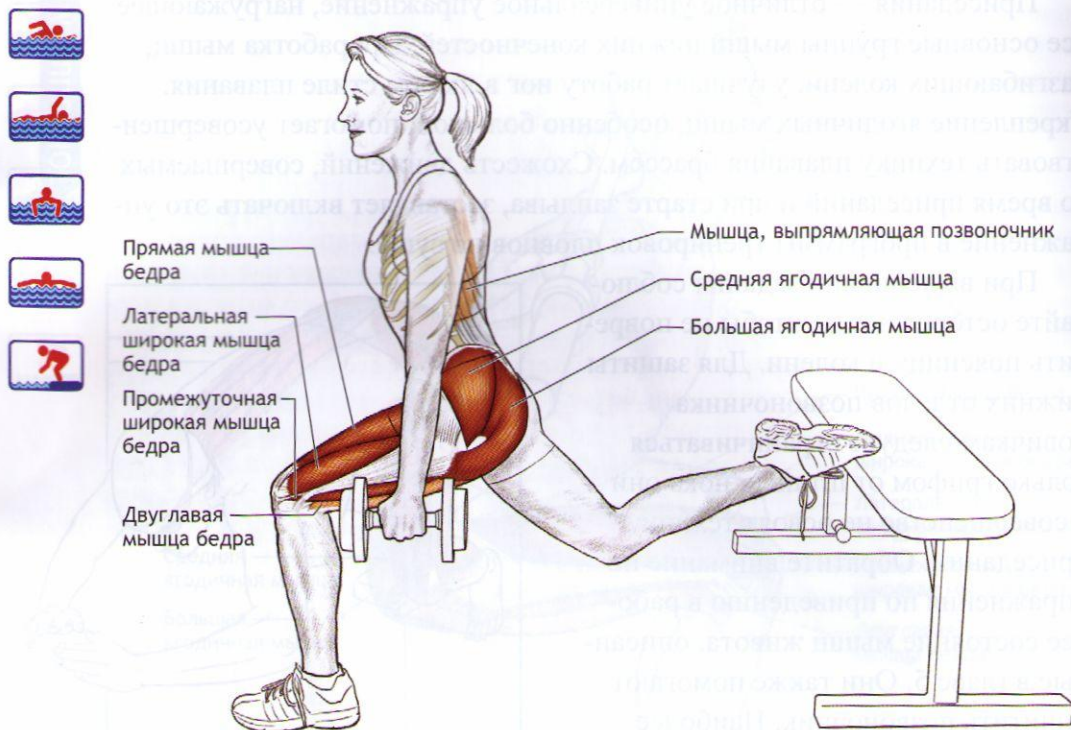
### ВАРИАНТ

## Приседания со штангой в вытянутых руках

Преимущество этого варианта состоит в том, что он заставляет обращать пристальное внимание на позу, а также развивает силу мышц рук в положении, когда они находятся выше уровня головы. Вес на штангу необходимо устанавливать значительно меньше, чем в традиционном варианте. Для начала лучше использовать гимнастическую палку.



## Приседания на одной ноге



### Выполнение

1. Возьмите гантели в обе руки и встаньте спиной к скамье на расстоянии 60 сантиметров. Ноги на ширине плеч.
2. Отведите одну ногу назад и положите ее тыльной стороной стопы на скамью.
3. Начиная движение в тазобедренном суставе, присядьте так, чтобы бедро опорной ноги приняло положение, почти параллельное полу.
4. Выпрямляя ногу в колене, вернитесь в исходное положение.

### Прорабатываемые мышцы

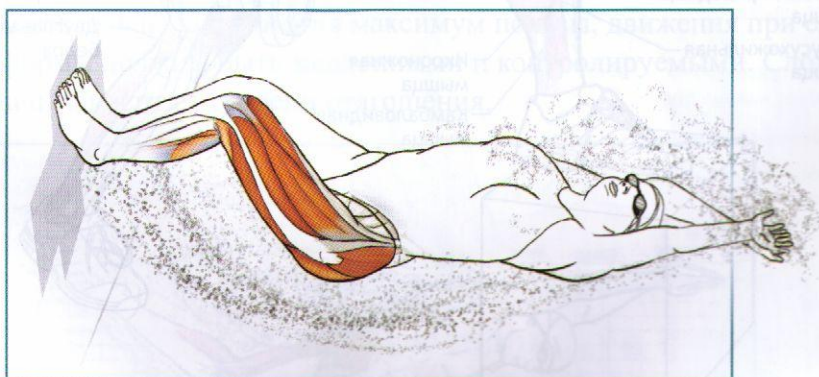
**Основные:** прямая мышца бедра, медиальная, промежуточная и латеральная широкие мышцы бедра, большая и средняя ягодичные мышцы.

**Дополнительные:** мышца, выпрямляющая позвоночник, двуглавая мышца бедра, полусухожильная мышца, полуперепончатая мышца, большая, длинная и короткая приводящие мышцы, поперечная мышца живота, наружная и внутренняя косые мышцы живота.



Это упражнение, так же как и обычные приседания, прорабатывает все основные группы мышц ног. Преимущество приседаний на одной ноге заключается в том, что они позволяют тренировать каждую ногу по отдельности и устранять возможный мышечный дисбаланс между ними. Укрепление всех основных групп мышц нижних конечностей позволяет повысить их силу и выносливость и улучшить технику плавания, а также стартов и поворотов.

При выполнении упражнения задняя нога должна использоваться только для поддержания равновесия. Почувствовав себя увереннее, вместо скамьи для опоры вы можете использовать мяч. Особое внимание надо обращать на положение колена. Если при приседании колено уходит вперед за линию пальцев ног, это техническая ошибка. Заметив ее, необходимо снизить либо вес отягощения, либо количество повторений.



# Подъем на степ-платформу с гантелями



Прямая мышца бедра

Гребенчатая мышца

Портняжная мышца

Медиальная широкая  
мышца бедра

Длинная приводящая  
мышца

Тонкая мышца

Полуперепончатая мышца

Большая приводящая  
мышца

Полусухожильная  
мышца

Икроножная  
мышца

Камбаловидная  
мышца

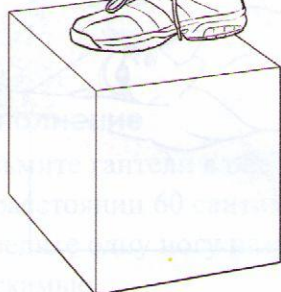
Средняя ягодичная  
мышца

Большая ягодичная  
мышца

Латеральная широкая  
мышца бедра

Промежуточная  
широкая мышца  
бедра

Двуглавая мышца  
бедра



## Выполнение

1. Встаньте лицом к степ-платформе, взяв гантели в обе руки.
2. Поставьте одну ногу на степ-платформу. Не отталкиваясь второй ногой, поднимитесь на платформу и поставьте на нее вторую ногу.
3. Сойдите со степ-платформы той же ногой, с которой начинали движение.
4. Повторите упражнение, начиная с другой ноги.



**Меры предосторожности.** Чтобы защитить позвоночник, необходимо держать спину ровно на протяжении всего упражнения. Самой распространенной ошибкой является наклон корпуса вперед при подъеме на степ-платформу.



## Прорабатываемые мышцы

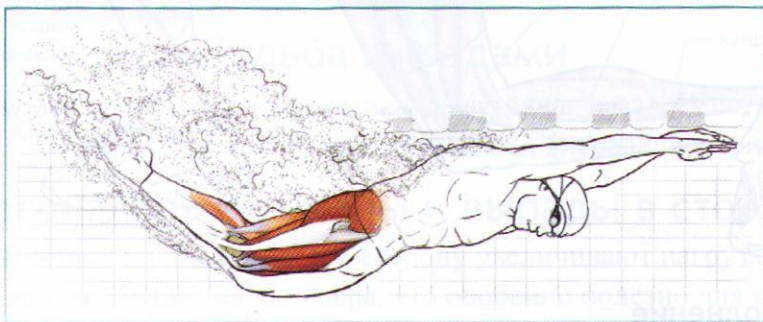
**Основные:** прямая мышца бедра, медиальная, промежуточная и латеральная широкие мышцы бедра, большая поясничная мышца, большая и средняя ягодичные мышцы.

**Дополнительные:** двуглавая мышца бедра, полусухожильная мышца, полуперепончатая мышца, большая, длинная и короткая приводящие мышцы, гребенчатая мышца, портняжная мышца, тонкая мышца, икроножная мышца, камбаловидная мышца, поперечная мышца живота, наружная и внутренняя косые мышцы живота.

## Польза для плавания

Шаги на степ-платформе — это еще одно универсальное упражнение, одновременно прорабатывающее все основные группы мышц ног. Впоследствии это поможет как на дистанции заплыва, так и при выполнении старта и поворотов. Основной акцент делается на мышцы, разгибающие ногу в колене, что позволит повысить их силу и выносливость для выполнения рабочих движений ногами в ходе плавания.

Чтобы извлечь из упражнения максимум пользы, движения при спуске с платформы должны быть медленными и контролируруемыми. Сложность задачи зависит от степени отягощения.

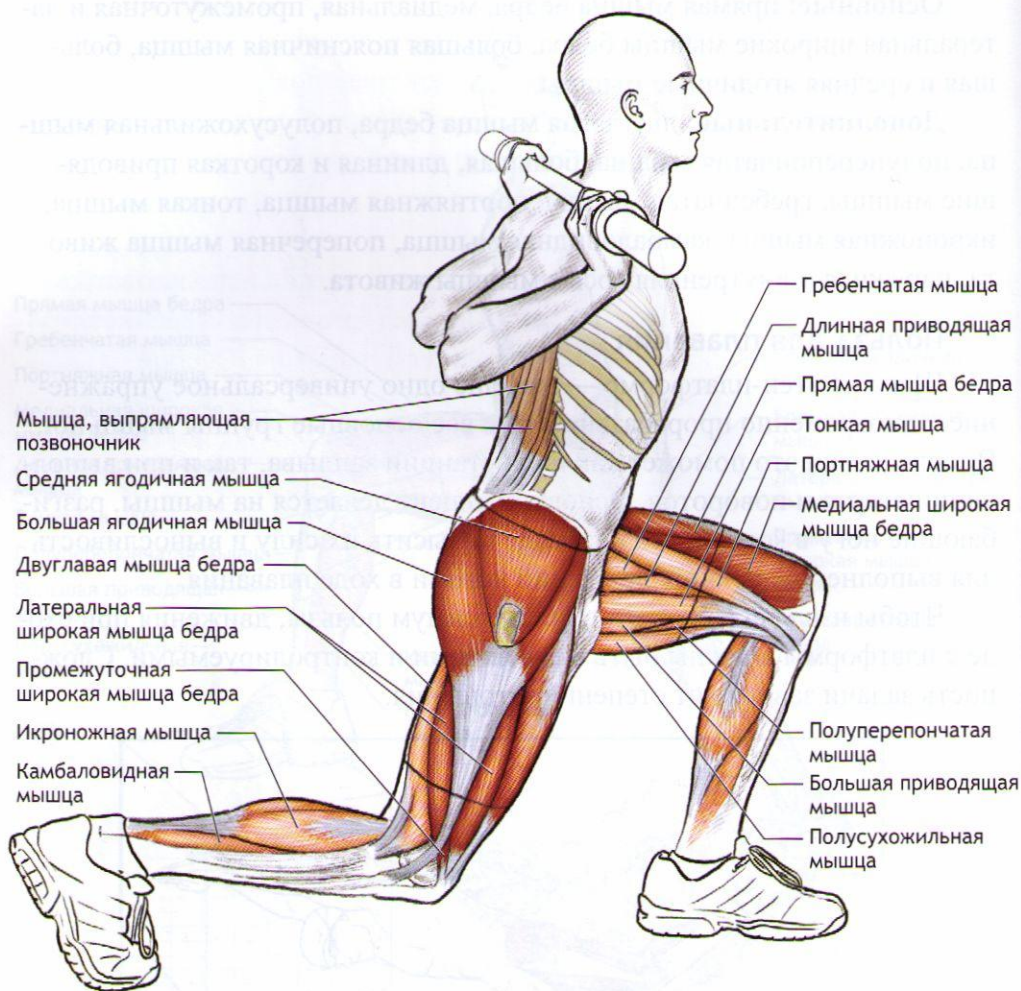


## ВАРИАНТ

### Подъем на степ-платформу со штангой

По мере нарастания силы в мышцах ног гантели перестают приносить пользу, и в качестве отягощения можно использовать штангу. Гриф кладут на плечи, как и в приседаниях со штангой. Учтите, что центр тяжести при этом смещается вверх по сравнению с использованием гантелей, поэтому удерживать равновесие в таком положении становится сложнее.

# Выпады



## Выполнение

1. Положите штангу на плечи и поставьте ноги на ширину бедер.
2. Сделайте шаг вперед, согнув переднюю ногу в колене так, чтобы бедро оказалось параллельным полу. Не допускайте, чтобы колено задней ноги касалось пола.
3. Вернитесь в исходное положение, сделав шаг назад передней ногой.

## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** прямая мышца бедра, медиальная, промежуточная и латеральная широкие мышцы бедра, большая и средняя ягодичные мышцы.

**Дополнительные:** мышца, выпрямляющая позвоночник, двуглавая мышца бедра, полусухожильная мышца, полуперепончатая мышца,



большая, длинная и короткая приводящие мышцы, гребенчатая мышца, портняжная мышца, тонкая мышца, икроножная мышца, камбаловидная мышца, поперечная мышца живота, наружная и внутренняя косые мышцы живота.

## Польза для плавания

При выполнении упражнения динамично нагружаются все основные группы мышц ног с использованием компонента удержания равновесия. Задание позволяет улучшать работу ног как непосредственно в плавании, так и при выполнении стартов и поворотов.

Чтобы не наклонять корпус вперед, находясь в исходном положении, следует выбрать себе какой-то объект на уровне глаз и постоянно смотреть на него по ходу выполнения упражнения. Голова при этом будет всегда поднята, а это ведет к выпрямлению туловища. Обращайте особое внимание на положение колена по отношению к ступне. В конечной стадии упражнения голень должна быть перпендикулярна полу.

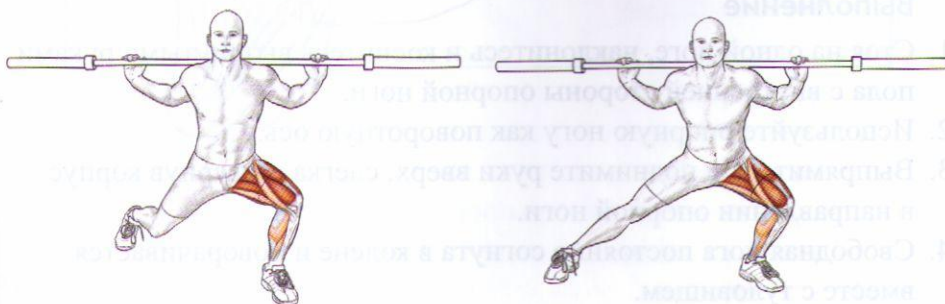
## ВАРИАНТЫ

### Ходьба выпадами

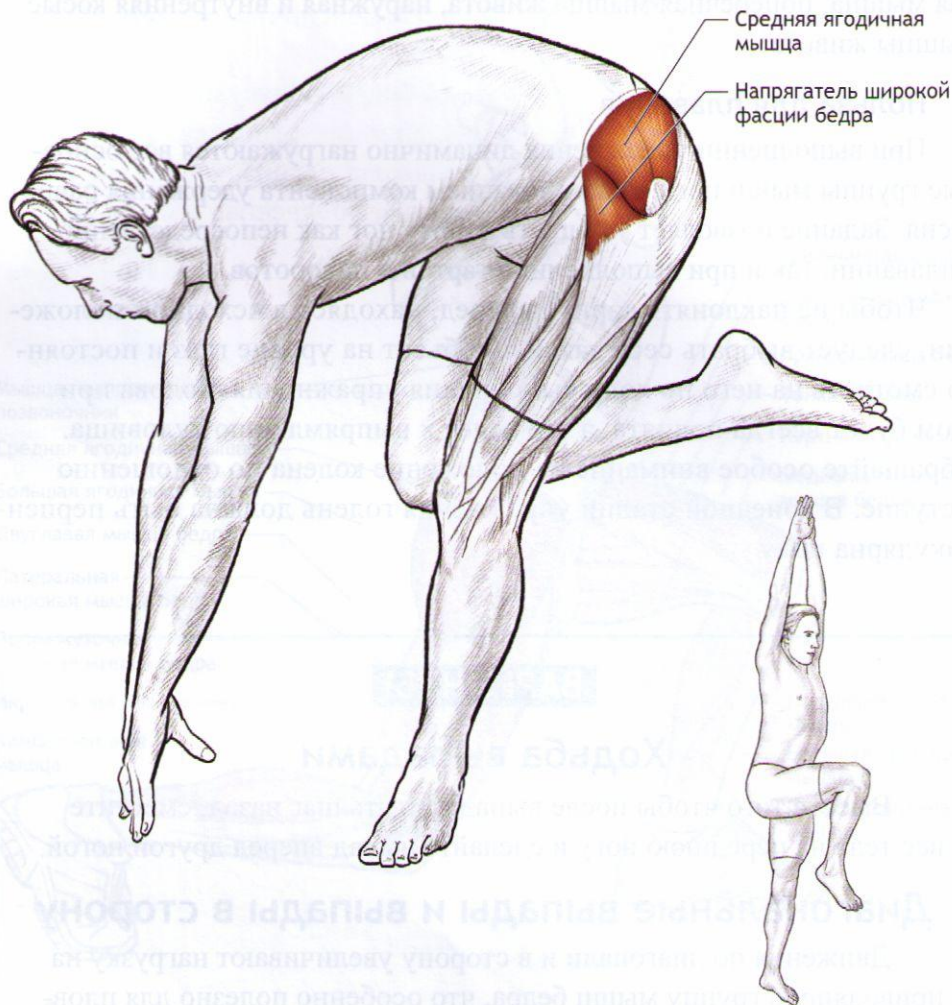
Вместо того чтобы после выпада делать шаг назад, сместите вес тела на переднюю ногу и сделайте выпад вперед другой ногой.

### Диагональные выпады и выпады в сторону

Движения по диагонали и в сторону увеличивают нагрузку на приводящую группу мышц бедра, что особенно полезно для пловцов брассом. Чтобы разнообразить программу тренировок, периодически чередуйте прямые выпады с диагональными и боковыми.



# Вращение бедра внутрь стоя на одной ноге



Конечное положение

## Выполнение

1. Стоя на одной ноге, наклонитесь и коснитесь вытянутыми руками пола с внутренней стороны опорной ноги.
2. Используйте опорную ногу как поворотную ось.
3. Выпрямитесь и поднимите руки вверх, слегка развернув корпус в направлении опорной ноги.
4. Свободная нога постоянно согнута в колене и поворачивается вместе с туловищем.



## Прорабатываемые мышцы

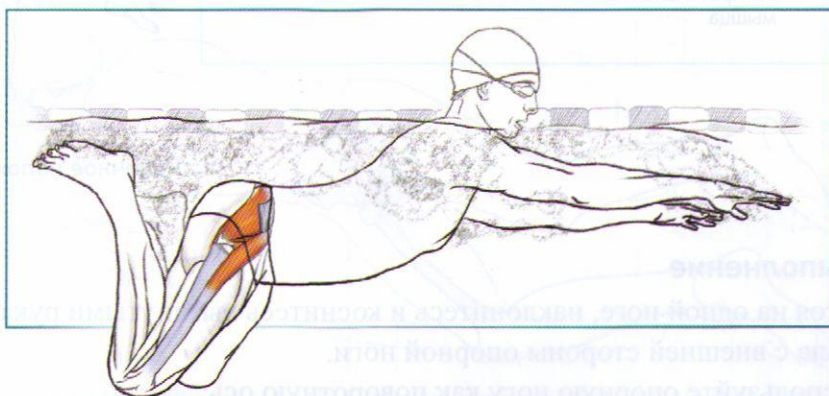
**Основные:** напрягатель широкой фасции бедра, средняя и малая ягодичные мышцы.

**Дополнительные:** нет.

## Польза для плавания

Упражнение направлено на проработку группы мышц, отвечающих за вращение ноги внутрь в тазобедренном суставе. Такое движение можно наблюдать в подготовительной фазе работы ног в брассе, когда пятки подведены к ягодицам. Но и всем остальным пловцам не следует игнорировать это упражнение, потому что небольшое вращение ноги в тазобедренном суставе присутствует в любом стиле плавания. Подобно вращающей манжете плеча, мышцы, отвечающие за вращение ноги в тазобедренном суставе, стабилизируют сустав и защищают его от повреждений. Кроме того, это упражнение особенно полезно юным пловцам, поскольку развивает чувство равновесия и учит контролировать положение тела.

Особое внимание следует обращать на вращательное движение в тазобедренном суставе. В работу можно включить также мышцы, разгибающие ногу в колене, и большую ягодичную мышцу. Для этого следует слегка согнуть ногу в колене, касаясь пальцами пола. Чтобы впоследствии повысить сложность упражнения, можно взять в руки набивной мяч.



# Вращение бедра наружу стоя на одной ноге



Конечное положение

## Выполнение

1. Стоя на одной ноге, наклонитесь и коснитесь вытянутыми руками пола с внешней стороны опорной ноги.
2. Используйте опорную ногу как поворотную ось.
3. Выпрямитесь и поднимите руки вверх, слегка развернув корпус в сторону, противоположную опорной ноге.
4. Свободная нога постоянно согнута в колене и поворачивается вместе с туловищем.



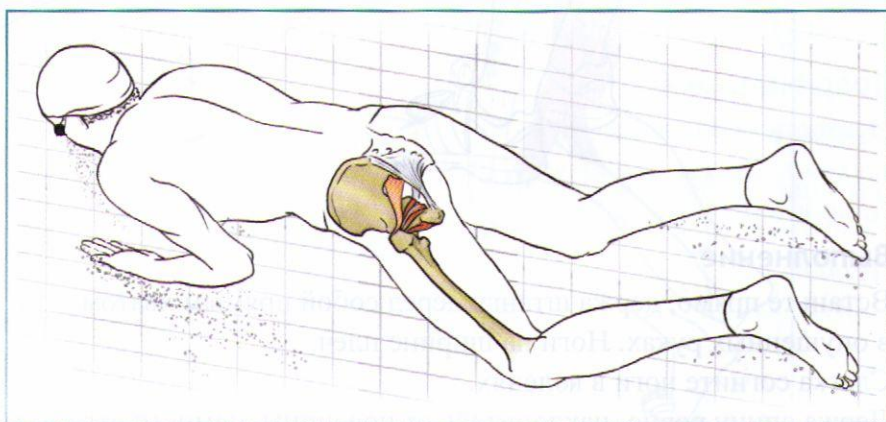
## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** внутренняя запирающая мышца, верхняя и нижняя близнецовые мышцы, наружная запирающая мышца, квадратная мышца бедра.

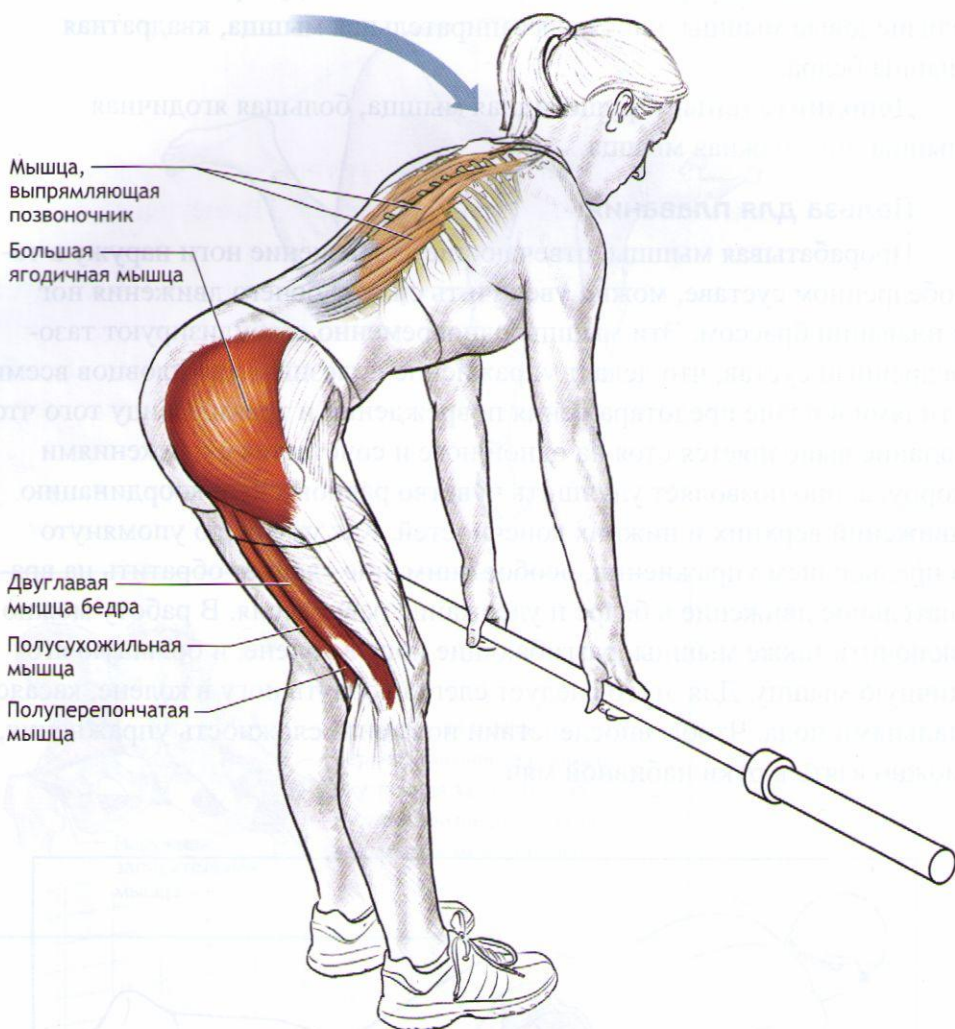
**Дополнительные:** грушевидная мышца, большая ягодичная мышца, портняжная мышца.

## Польза для плавания

Прорабатывая мышцы, отвечающие за вращение ноги наружу в тазобедренном суставе, можно увеличить силу рабочего движения ног в плавании брассом. Эти мышцы одновременно стабилизируют тазобедренный сустав, что делает упражнение полезным для пловцов всеми стилями в плане предотвращения повреждений и травм. Ввиду того что задание выполняется стоя на одной ноге и сочетается с движениями корпуса, оно позволяет улучшить чувство равновесия и координацию движений верхних и нижних конечностей. Как уже было упомянуто в предыдущем упражнении, особое внимание следует обратить на вращательное движение в бедре и удержание равновесия. В работу можно включить также мышцы, разгибающие ногу в колене, и большую ягодичную мышцу. Для этого следует слегка согнуть ногу в колене, касаясь пальцами пола. Чтобы впоследствии повысить сложность упражнения, можно взять в руки набивной мяч.



## Становая тяга на прямых ногах



### Выполнение

1. Встаньте прямо, держа штангу перед собой прямым хватом в опущенных руках. Ноги на ширине плеч.
2. Слегка согните ноги в коленях.
3. Держа спину ровно, наклонитесь от поясницы, немного отводя таз назад.
4. Опускайте штангу до тех пор, пока не почувствуете максимальную растяжку задней группы мышц бедра.
5. Вернитесь в исходное положение.



## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** большая ягодичная мышца, двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы.

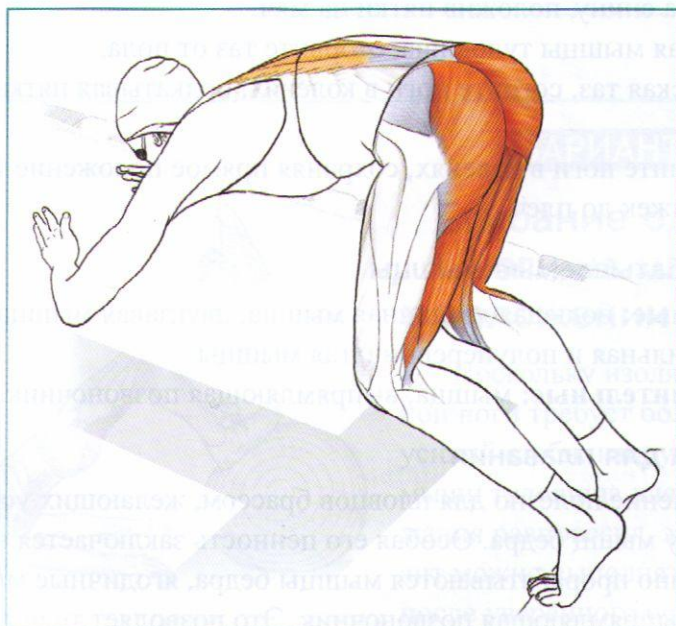
**Дополнительные:** мышца, выпрямляющая позвоночник.

## Польза для плавания

Становая тяга на прямых ногах направлена в первую очередь на проработку большой ягодичной мышцы и задней группы мышц бедра, которые отвечают за разгибание ноги в тазобедренном суставе при выполнении старта и принятии обтекаемого положения в воде после поворотов. Ягодичные мышцы и задняя группа мышц бедра также активно используются в рабочей фазе ног при плавании брассом.

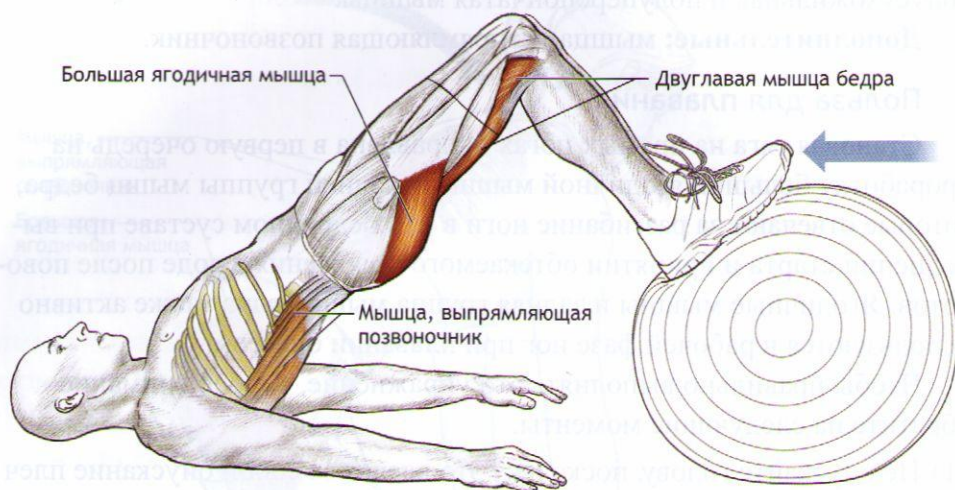
Чтобы правильно выполнять это упражнение, особое внимание обратите на следующие моменты.

- 1) Не опускайте голову, поскольку это влечет за собой опускание плеч и создает дополнительную нагрузку на спину.
- 2) Держите спину ровно на протяжении всего упражнения.
- 3) Следите за тем, чтобы движение совершалось только в пояснице.



**Меры предосторожности.** Неправильное выполнение упражнения таит в себе риск получения травм, особенно при большом весе отягощения. В связи с этим его не рекомендуется выполнять юным пловцам.

# Сгибание ног на мяче в положении моста



## Выполнение

1. Лягте на спину, положив пятки на мяч.
2. Напрягая мышцы туловища, оторвите таз от пола.
3. Не опуская таз, согните ноги в коленях, подкатывая пятками мяч к себе.
4. Выпрямите ноги в коленях, сохраняя прямое положение тела от лодыжек до плеч.

## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** большая ягодичная мышца, двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы.

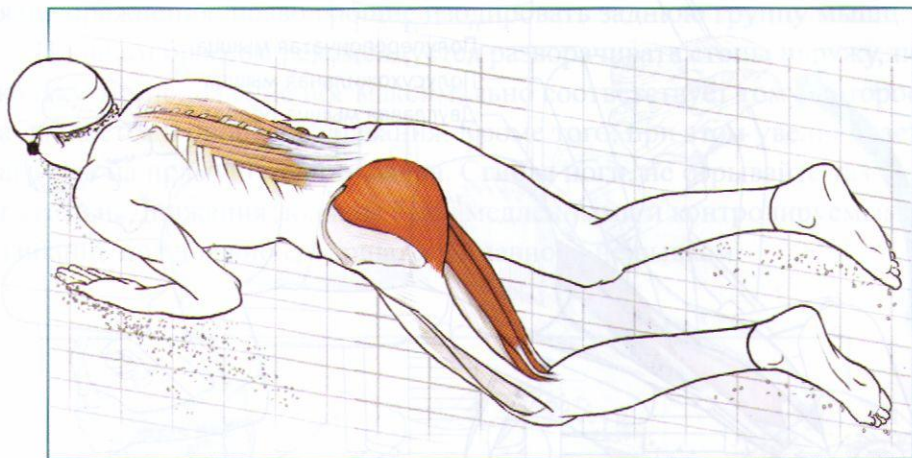
**Дополнительные:** мышца, выпрямляющая позвоночник.

## Польза для плавания

Упражнение полезно для пловцов брассом, желающих усилить заднюю группу мышц бедра. Особая его ценность заключается в том, что одновременно прорабатываются мышцы бедра, ягодичные мышцы и мышца, выпрямляющая позвоночник. Это позволяет телу принимать наиболее обтекаемое положение в воде. Если вам по какой-то причине недоступен тренажерный зал, воспользуйтесь этим упражнением, так как единственным оборудованием, которое требуется для его выполнения, является мяч.

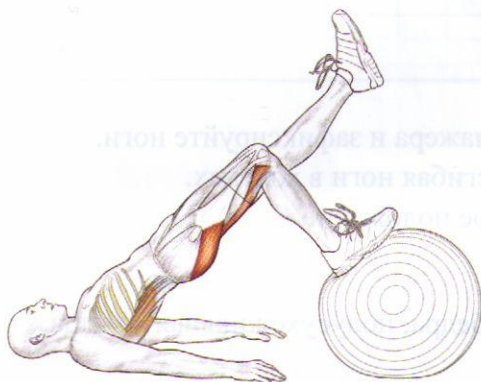


Перед тем как выполнять задание, необходимо освоить мост с опорой ног на мяч (см. главу 6). Для сохранения нужного положения тела мышцы туловища должны находиться в постоянном напряжении. Если ввиду слабости мышц таз «проседает», то эффективность упражнения снижается. Чтобы не создавать чрезмерную нагрузку на шею и голову, следите за тем, чтобы плечи были плотно прижаты к полу.



### ВАРИАНТ

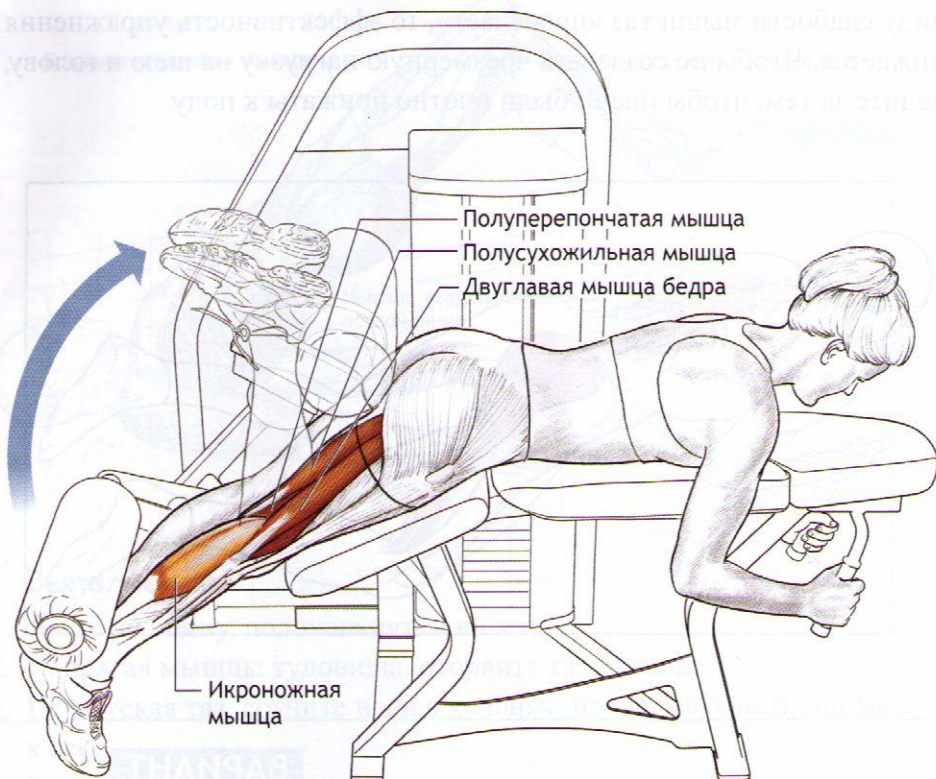
#### Сгибание одной ноги на мяче в положении моста



Поскольку изоляция одной ноги требует больших усилий стабилизирующих мышц туловища для поддержания равновесия, этот вариант можно выполнять только после уверенного освоения

предыдущего упражнения. Основное внимание следует обращать на то, чтобы лодыжки, колени, бедра и плечи находились на одной прямой линии.

## Сгибание ног лежа



### Выполнение

1. Лягте животом на скамью тренажера и зафиксируйте ноги.
2. Подведите пятки к ягодицам, сгибая ноги в коленях.
3. Медленно вернитесь в исходное положение.

### Прорабатываемые мышцы

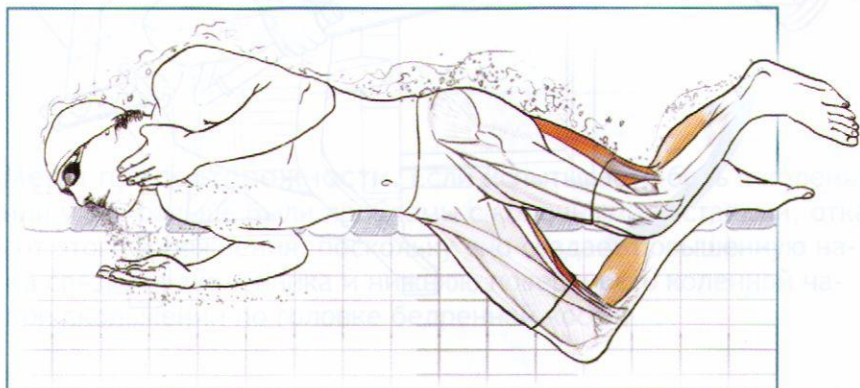
**Основные:** двуглавая мышца бедра, полусухожильная мышца, полуперепончатая мышца.

**Дополнительные:** икроножная мышца.

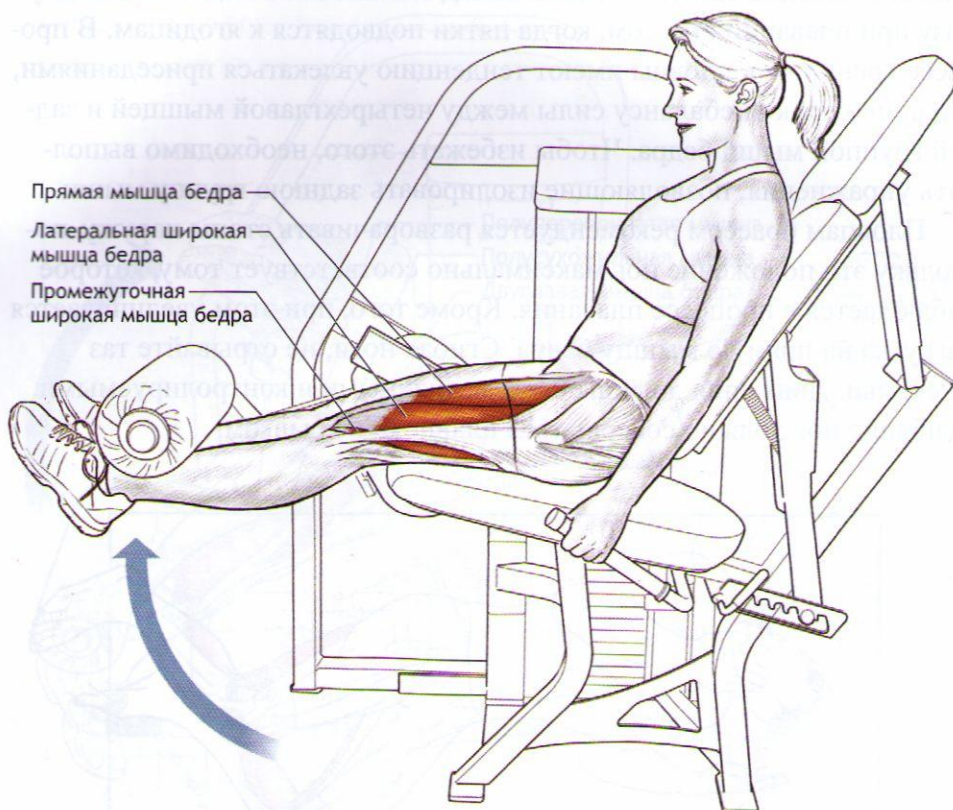


Хотя задняя группа мышц бедра участвует в движениях ног во всех стилях плавания, самый большой вклад она вносит в подготовительную фазу при плавании брассом, когда пятки подводятся к ягодицам. В процессе тренировок пловцы имеют тенденцию увлекаться приседаниями, что приводит к дисбалансу силы между четырехглавой мышцей и задней группой мышц бедра. Чтобы избежать этого, необходимо выполнять упражнения, позволяющие изолировать заднюю группу мышц.

Пловцам брассом рекомендуется разворачивать стопы наружу, поскольку это положение ног максимально соответствует тому, которое наблюдается в процессе плавания. Кроме того, при этом увеличивается нагрузка на прямую мышцу бедра. Сгибая ноги, не отрывайте таз от скамьи. Движения должны быть медленными и контролируемыми. Сгибание ног должно совершаться плавно, а не рывком.



## Разгибание ног



### Выполнение

1. Сядьте на тренажер и зафиксируйте ноги.
2. Поднимите ноги до полного выпрямления в коленях.
3. Медленно вернитесь в исходное положение.

### Прорабатываемые мышцы

**Основные:** прямая мышца бедра, латеральная широкая мышца бедра, промежуточная широкая мышца бедра, медиальная широкая мышца бедра.

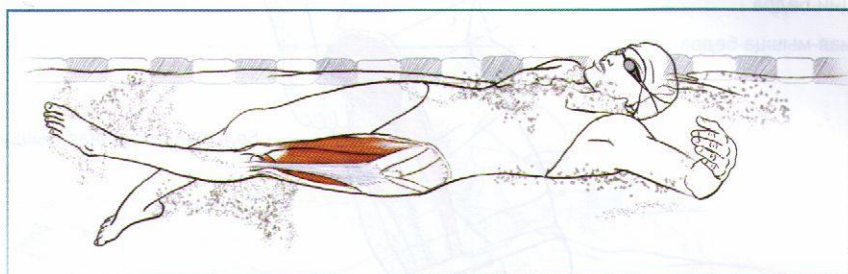
**Дополнительные:** нет.



## Польза для плавания

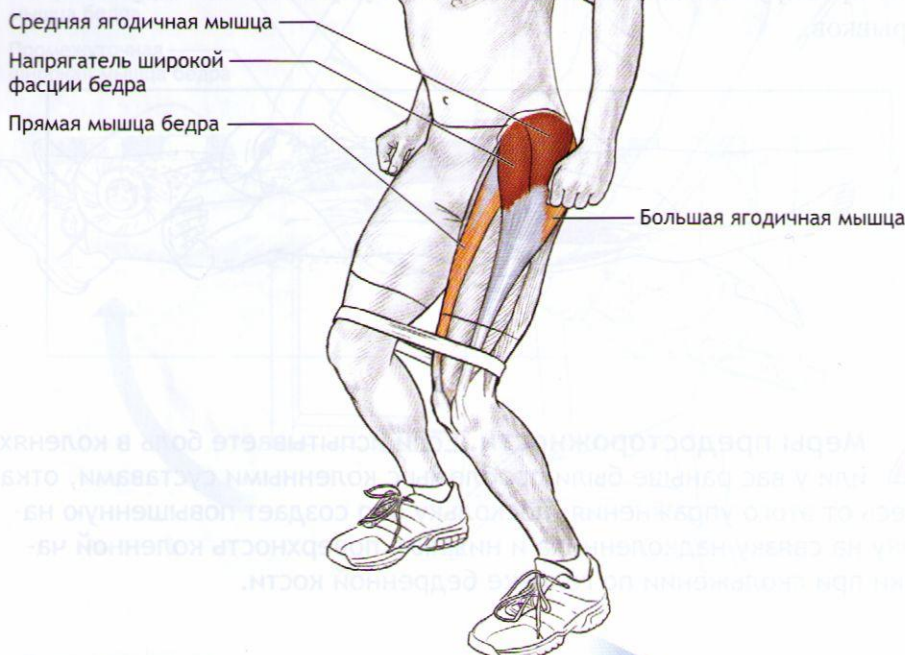
Упражнение направлено непосредственно на проработку четырехглавой мышцы бедра с особым упором на прямую мышцу бедра, которая активно участвует в рабочей фазе ног в любом из четырех стилей плавания. Те же мышцы участвуют в стартовом прыжке и в отталкивании от бортика при поворотах.

Чтобы извлечь из упражнения максимум пользы, необходимо полностью выпрямлять ноги в коленях при подъеме, а опускать их медленно, контролируя все движения. Выполнять упражнение следует плавно, без рывков.



**Меры предосторожности.** Если испытываете боль в коленях или у вас раньше были проблемы с коленными суставами, откажитесь от этого упражнения, поскольку оно создает повышенную нагрузку на связку надколенника и нижнюю поверхность коленной чашечки при скольжении по головке бедренной кости.

# Приставные шаги с эластичной лентой



## Выполнение

1. Встаньте ровно. Поставьте ноги на ширину плеч, слегка согните их в коленях и свяжите колени эластичной лентой.
2. Сделайте шаг в сторону одной ногой на 30–45 сантиметров.
3. Поставив ведущую ногу на пол, подтяните к ней вторую ногу.
4. Повторяйте упражнение до тех пор, пока не преодолеете заданную дистанцию или не совершите заданное количество повторений.

## Прорабатываемые мышцы

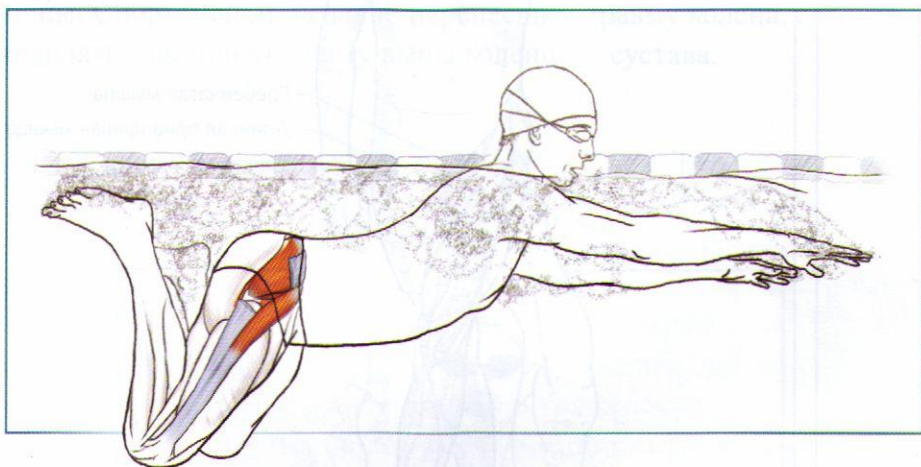
**Основные:** напрягатель широкой фасции бедра, средняя ягодичная мышца.

**Дополнительные:** большая ягодичная мышца, прямая мышца бедра.



## Польза для плавания

Напрягатель широкой фасции бедра и средняя ягодичная мышца — это две главные мышцы, стабилизирующие положение таза. Они вносят незначительный вклад в рабочие движения ног во всех четырех стилях плавания. При составлении тренировочных программ укреплению этих мышц обычно уделяется мало внимания. Данное упражнение должно вводиться несколько раз в течение года, чтобы не оставлять стабилизирующие мышцы без внимания. Пловцам брассом, которым требуются сильные и стабильные мышцы таза и бедер, следует выполнять его чаще. Нагрузка на прямую мышцу бедра и большую ягодичную мышцу может быть увеличена за счет более сильного сгибания ног в коленях.



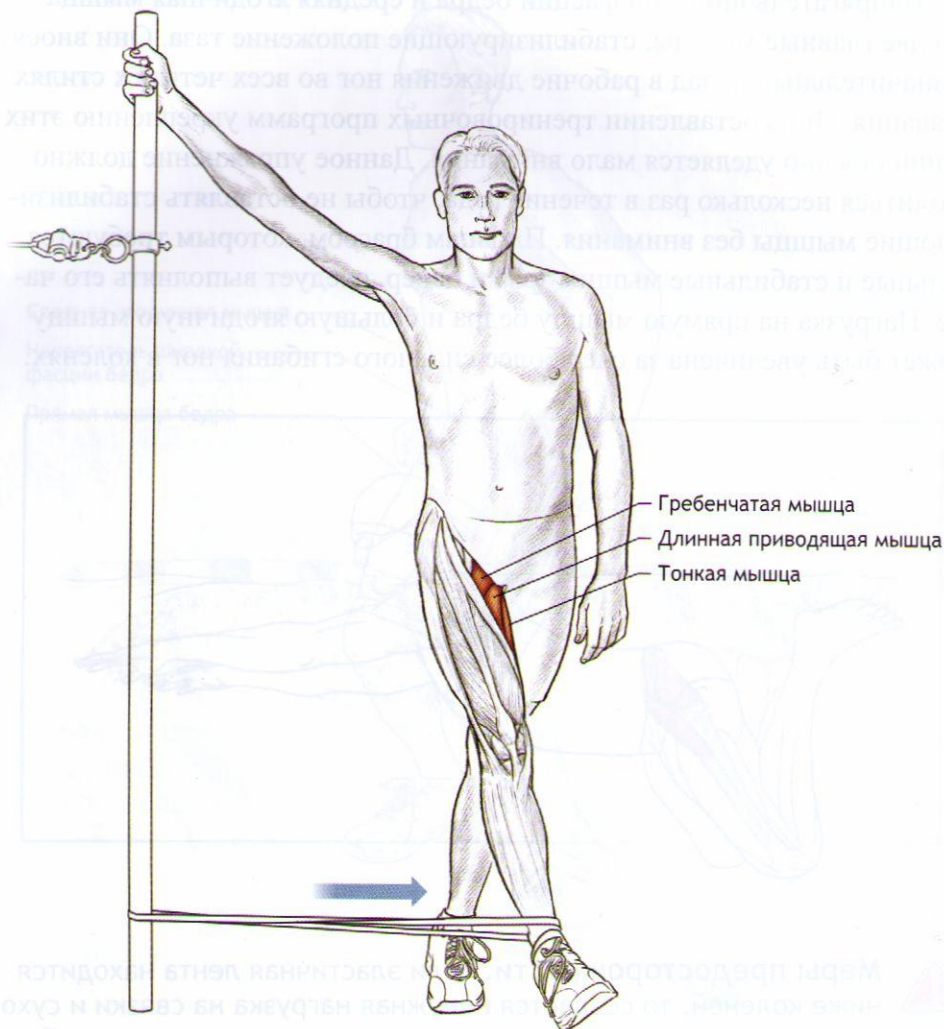
**Меры предосторожности.** Если эластичная лента находится ниже коленей, то создается ненужная нагрузка на связки и сухожилия коленных суставов.

### ВАРИАНТ

## Диагональные приставные шаги с эластичной лентой

При движении по диагонали резко возрастает нагрузка на прямую мышцу бедра, что позволяет усилить рабочие движения ног во всех четырех стилях плавания. Вместе с тем этот вариант снижает нагрузку на среднюю ягодичную мышцу.

## Приведение ноги стоя



### Выполнение

1. Встаньте сбоку от стойки с закрепленной на ней эластичной лентой и наденьте петлю ленты на лодыжку ближней ноги. Напрягите мышцы туловища, чтобы стабилизировать положение таза.
2. В исходном положении нога отведена в сторону за счет натяжения ленты.
3. Преодолевая сопротивление ленты, совершите движение прямой ногой так, чтобы она прошла впереди опорной ноги.
4. Медленно вернитесь в исходное положение.



## Прорабатываемые мышцы

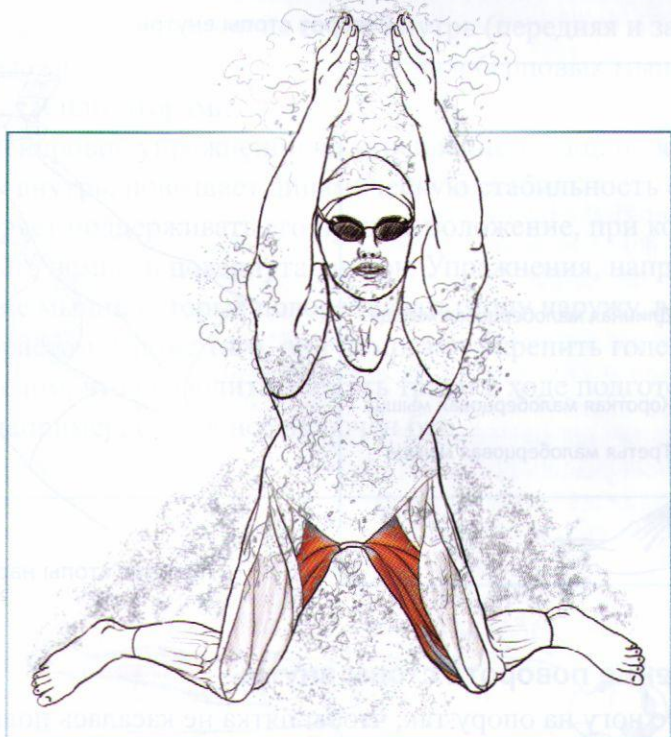
**Основные:** большая, длинная и короткая приводящие мышцы, гребенчатая мышца, тонкая мышца.

**Дополнительные:** поперечная мышца живота, наружная и внутренняя косые мышцы живота.

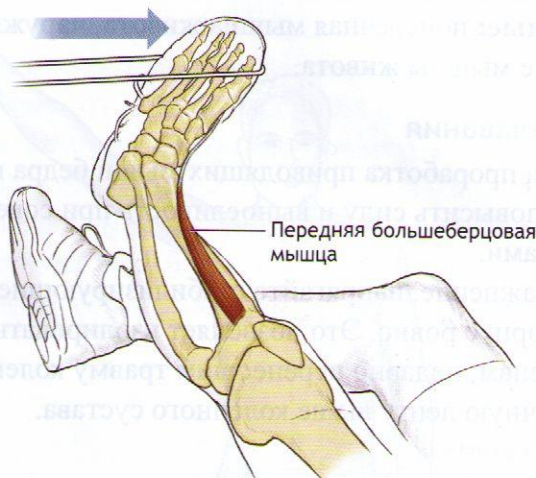
## Польза для плавания

Изолированная проработка приводящих мышц бедра позволяет пловцам брассом повысить силу и выносливость при совершении рабочих движений ногами.

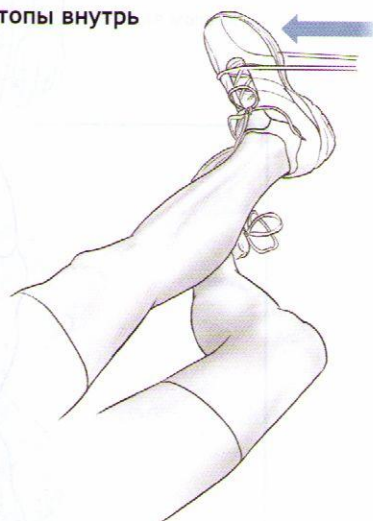
Выполняя упражнение, напрягайте стабилизирующие мышцы туловища и держите корпус ровно. Это позволяет изолировать приводящие мышцы. Спортсменам, недавно перенесшим травму колена, следует закреплять эластичную ленту выше коленного сустава.



## Повороты стопы внутрь и наружу с использованием эластичной ленты



Поворот стопы внутрь



Поворот стопы наружу

### Выполнение поворота стопы внутрь

1. Положите ногу на опору так, чтобы пятка не касалась пола. Наденьте эластичную ленту на переднюю часть стопы так, чтобы ее натяжение стремилось развернуть стопу наружу.
2. Не совершая движений в коленном и тазобедренном суставах, поверните стопу внутрь.
3. Медленно вернитесь в исходное положение.



## Выполнение поворота стопы наружу

1. Положите ногу на опору так, чтобы пятка не касалась пола. Наденьте эластичную ленту на переднюю часть стопы так, чтобы ее натяжение стремилось повернуть стопу внутрь.
2. Не совершая движений в коленном и тазобедренном суставах, разверните стопу наружу.
3. Медленно вернитесь в исходное положение.

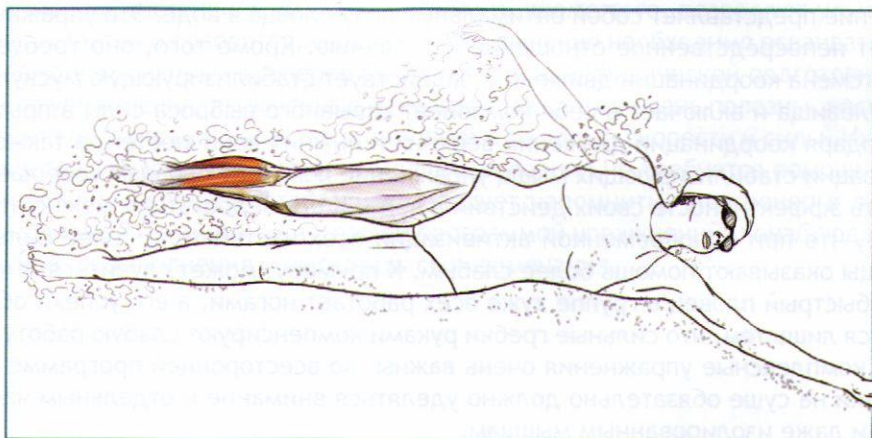
## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** передняя и задняя большеберцовые мышцы (поворот внутрь), длинная и короткая малоберцовые мышцы (поворот наружу).

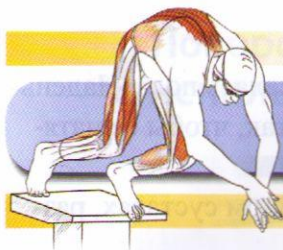
**Дополнительные:** длинный сгибатель пальцев стопы, длинный сгибатель большого пальца стопы (поворот внутрь), третья малоберцовая мышца (поворот наружу).

## Польза для плавания

Мышцы, разворачивающие стопу внутрь (передняя и задняя большеберцовые мышцы) и наружу (группа малоберцовых мышц), являются важными стабилизаторами голеностопного сустава. Включение в программу тренировок упражнений на укрепление мышц, поворачивающих стопу внутрь, повышает динамическую стабильность сустава. Это позволяет поддерживать его нужное положение, при котором стопа должна быть немного повернута внутрь. Упражнения, направленные на усиление мышц, которые поворачивают стопу наружу, важны для пловцов брассом. Кроме того, они помогают укрепить голеностопный сустав в целом, что позволит избежать травм в ходе подготовки на суше, например, если в нее включен бег.







## КОМПЛЕКСНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ВСЕГО ТЕЛА

ГЛАВА  
**8**

**В** эту главу включены упражнения, направленные на проработку мышц всего тела и требующие одновременной активизации нескольких групп мышц. Поскольку об особенностях анатомии суставов и мышц, а также их действии и значении для плавания уже говорилось в предыдущих главах, здесь мы сосредоточимся на важности комплексной тренировки всего тела и на том, какую роль упражнения играют в повышении спортивных результатов.

Если ранее речь шла об изолированных мышцах и суставах, то упражнения, приведенные в данной главе, предусматривают движения, в которых участвуют все части тела. Эти упражнения охватывают целый ряд суставов и групп мышц. Для них характерна многофункциональность, что повышает их значение для плавания.

Чем большее количество суставов и мышц задействовано в упражнении, тем выше его прикладное значение для того или иного вида спорта. К примеру, простое разгибание рук позволяет изолировать только один локтевой сустав и одну мышцу (трицепс). В то же время комплексное упражнение, например прыжки из упора присев, о котором пойдет речь ниже, включает в себя движения нижних и верхних конечностей и, как следствие, прорабатывает одновременно несколько групп мышц. Разница между этими двумя типами упражнений очевидна. Возникает лишь вопрос о преимуществах и недостатках каждого из подходов. Разгибание рук на трицепс изолирует определенную мышцу. В результате становится значительно легче контролировать нагрузку на нее путем изменения отягощения и отслеживать результаты. Главный же недостаток этого метода заключается в том, что рассматриваемое движение не имеет непосредственного отношения к плаванию, потому что в нем задействован только один сустав. В то же время достоинство прыжков с места из упора присев состоит в том, что в них участвует множество суставов и групп мышц, а конечное положение представляет собой оптимальную позу пловца в воде. Это упражнение имеет непосредственное отношение к плаванию. Кроме того, оно требует от спортсмена координации движений, задействует стабилизирующую мускулатуру туловища и включает в себя компонент взрывного выброса силы в прыжке. Благодаря координации движений верхних и нижних конечностей, а также активизации стабилизирующих мышц упражнение помогает пловцам совершенствовать эффективность своих действий в воде. К его недостаткам можно отнести то, что при одновременной активизации всех частей тела более сильные мышцы оказывают помощь более слабым. К примеру, может случиться, что самый быстрый пловец в группе хуже всех работает ногами, а его успехи объясняются лишь тем, что сильные гребки руками компенсируют слабую работу ног. Хотя комплексные упражнения очень важны, во всесторонней программе подготовки на суше обязательно должно уделяться внимание и отдельным частям тела и даже изолированным мышцам.



Помимо того что комплексные упражнения охватывают все тело, для многих из них характерен взрывной характер движений. Самый лучший способ улучшить технику стартов и поворотов — включить эти элементы в программу подготовки на суше. Их цель — создание импульса силы в нижних конечностях и туловище. А благодаря тому что число повторений можно увеличить, появляется возможность корректировать программу тренировок.

Говоря о комплексных упражнениях, необходимо подчеркнуть несколько важных моментов. Во-первых, разнообразие движений в рамках одного упражнения требует хорошей координации. Так, например, уже упомянутый прыжок из упора присев может считаться плохо скоординированным, если спортсмен преждевременно пытается вытянуть руки вверх. В этом случае он не использует маховое движение рук, которое помогло бы ему совершить более высокий прыжок. Точно так же и при старте в плавании было бы ошибкой вытягивать руки вперед еще до отталкивания ногами от тумбы. Недостаточная координация превращает целостное и слитное движение тела в набор изолированных друг от друга упражнений, что снижает их эффективность. Кроме того, ввиду сложности движений на первый план выходит техника их выполнения. Поэтому, впервые приступая к этим занятиям, основное внимание необходимо уделять качеству, а не количеству повторений. Эта рекомендация приобретает особую важность, когда речь идет о прыжках и других быстрых движениях. И дело не только в том, что неконтролируемые резкие действия связаны с риском получения травм, но и в том, что приземление создает повышенную нагрузку на ноги. Чтобы усвоить правильную технику выполнения, следует сначала обходиться без отягощения или использовать небольшой вес. Наконец, необходимо еще раз отметить важность настройки стабилизирующих мышц туловища перед выполнением любого упражнения. Стабилизирующие мышцы не только осуществляют связь между верхней и нижней половиной тела, но и защищают позвоночник. Поэтому перед началом упражнений необходимо привести мышцы туловища в рабочее состояние.

Существует группа упражнений, известных под названием «Олимпийский комплекс». Они чрезвычайно полезны для развития скорости, силы и выносливости, однако требуют хорошей подготовки и наблюдения со стороны квалифицированного персонала (в частности, дипломированных тренеров), поэтому в нашу книгу не включены. Они особенно хорошо подходят пловцам, специализирующимся на дистанциях 50 и 100 метров, и, кроме того, позволяют улучшить технику стартов и поворотов. Однако эти упражнения необходимо осваивать под руководством опытных тренеров по силовой и общефизической подготовке.

Все упражнения, включенные в данную главу, тоже очень полезны, поскольку носят комплексный характер и помогают в развитии скорости и силы. Их преимущество заключается в том, что для их освоения не требуется помощь дипломированного специалиста. Однако следует напомнить, что тренер в любом случае должен ознакомиться с вашей программой упражнений, понаблюдать за техникой их выполнения и высказать свои замечания.



# Тяга блока одной рукой стоя на одной ноге



Трапециевидная мышца

Задний пучок дельтовидной мышцы

Плечевая мышца

Бицепс

Широчайшая мышца спины

Наружная косая мышца живота

Средняя ягодичная мышца

Большая ягодичная мышца

Двуглавая мышца бедра

Прямая мышца бедра

Латеральная широкая мышца бедра

Медиальная широкая мышца бедра

Промежуточная широкая мышца бедра



## Выполнение

1. Стоя на одной ноге примерно в метре от нижнего блока, возьмитесь разноименной прямой рукой за рукоятку.
2. Начиная движение от тазобедренного сустава, наклоните туловище вперед и слегка согните колено опорной ноги.
3. Выпрямляя корпус и ногу в колене, одновременно подтяните трос к боковой поверхности туловища.
4. В конечном положении сведите лопатки.



## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** прямая мышца бедра, латеральная, промежуточная и медиальная широкие мышцы бедра, большая и средняя ягодичные мышцы, широчайшая мышца спины.

**Дополнительные:** двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы, мышца, выпрямляющая позвоночник, наружная и внутренняя косые мышцы живота, трапецевидная мышца, большая и малая ромбовидные мышцы, большая круглая мышца, задний пучок дельтовидной мышцы, бицепс, плечевая мышца.

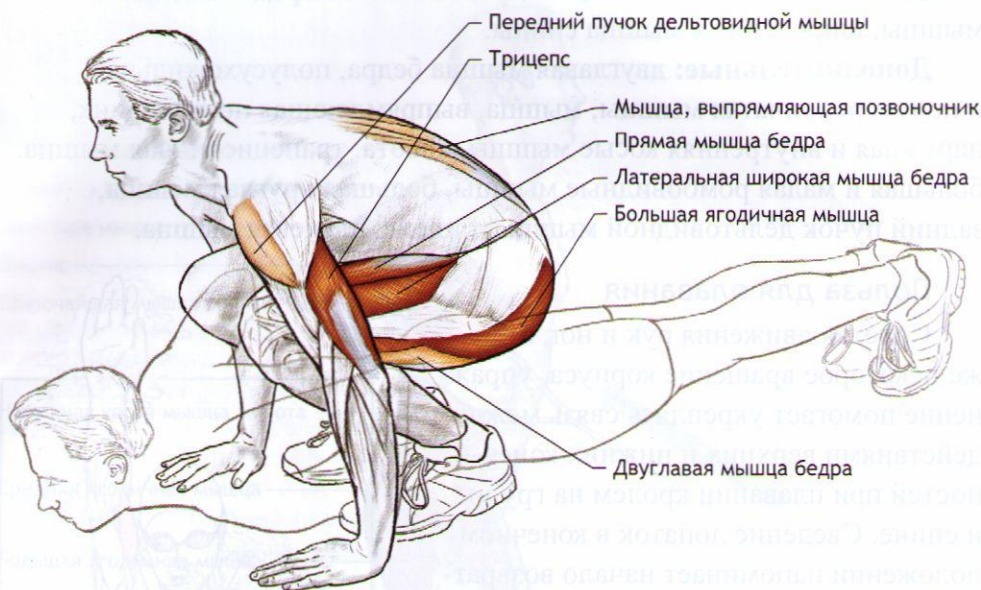
## Польза для плавания

Сочетая движения рук и ног, а также некоторое вращение корпуса, упражнение помогает укреплять связь между действиями верхних и нижних конечностей при плавании кролем на груди и спине. Сведение лопаток в конечном положении напоминает начало возвратной фазы в кроле.

Чтобы улучшить взаимодействие рук и ног, предварительно необходимо привести в рабочее состояние мышцы, стабилизирующие положение туловища. При выполнении упражнения движения рук и ног осуществляются синхронно. В противном случае теряются все преимущества комплексного упражнения. Колено при сгибании не должно выступать вперед за линию пальцев.



# Прыжки из упора присев



## Выполнение

1. Из положения стоя примите упор присев и прыжком перейдите в упор лежа.
2. Сделайте отжимание от пола. Выпрямив руки, прыжком перейдите в упор присев.
3. Сделайте прыжок с места вверх двумя ногами, одновременно поднимая руки над головой.
4. Амортизируя скорость приземления, примите упор присев и продолжите выполнение упражнения.

## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** прямая мышца бедра, латеральная, промежуточная и медиальная широкие мышцы бедра, большая ягодичная мышца, большая грудная мышца, трицепс.

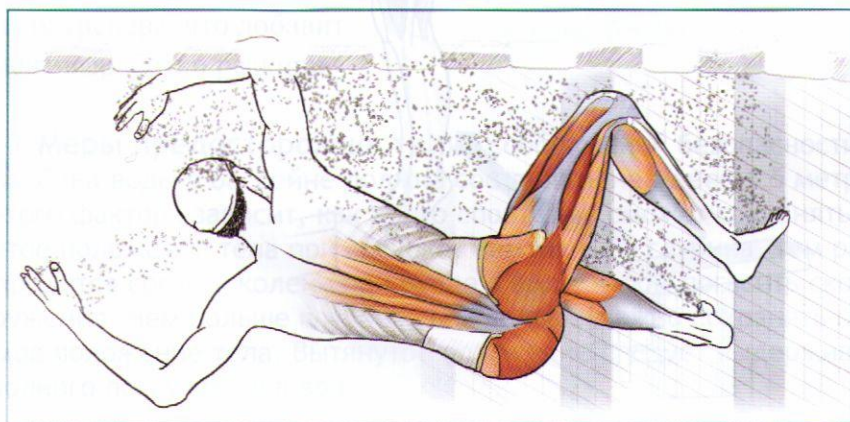
**Дополнительные:** двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы, мышца, выпрямляющая позвоночник, передний пучок дельтовидной мышцы.



## Польза для плавания

Упражнение можно включить в любую программу циклической тренировки. Оно не требует никакого оборудования. Его основная цель заключается в быстром переходе от согнутого положения тела к выпрямленному и наоборот. Прыжок из упора лежа в упор присев поможет повысить скорость прохождения открытого поворота в баттерфляе и брассе. Прыжок вверх, в ходе которого тело принимает вытянутое положение, позволит усовершенствовать подводную фазу заплыва после старта и поворотов.

Выполняя отжимание, следите за тем, чтобы лодыжки, таз и голова находились на одной линии. Прогибание или выгибание спины является технической ошибкой, которая создает излишнее напряжение в позвоночнике. Чтобы уберечься от травм, особенно в коленном суставе, при приземлении рекомендуется сгибать ноги в коленях, гася скорость падения. Не следует выполнять упражнение на скользком покрытии. Лучше всего делать это на мате, чтобы чрезмерно не нагружать ноги.



**Меры предосторожности.** Прежде чем включать это упражнение в программу тренировки юных пловцов, необходимо убедиться в том, что они обладают достаточной силой и координацией для правильного выполнения отжиманий.

# Соскок с тумбы в воду «солдатиком»



Наружная косая мышца живота

Средняя ягодичная мышца

Большая ягодичная мышца

Прямая мышца бедра

Двуглавая мышца бедра

Латеральная широкая мышца бедра

## Выполнение

1. Встаньте на тумбу в привычную для себя стартовую позицию.
2. Совершите прыжок вверх и вперед, приняв строго вертикальное положение тела и вытянув руки над головой.
3. Сохраняйте это положение до момента входа в воду.

## Прорабатываемые мышцы

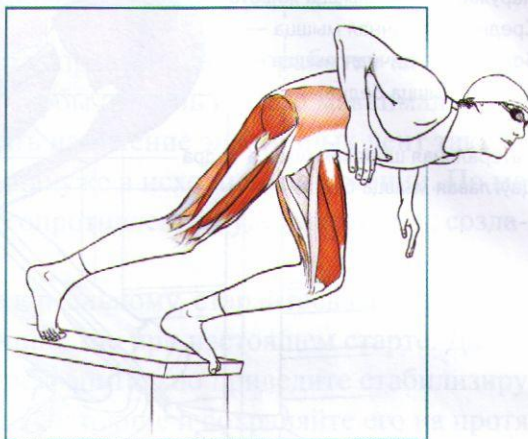
**Основные:** прямая мышца бедра, медиальная, промежуточная и латеральная широкие мышцы бедра, большая и малая ягодичные мышцы, мышца, выпрямляющая позвоночник.



**Дополнительные:** двуглавая мышца бедра, полусухожильная, полуперепончатая и тонкая мышцы, наружная и внутренняя косые мышцы живота, поперечная мышца живота.

## Польза для плавания

Упражнение можно считать промежуточным при отработке стартовых прыжков и принятии обтекаемого положения тела для входа в воду. При соскоке с тумбы необходимо сосредоточиться на максимальной высоте прыжка. Затем уделите внимание правильной позе в вертикальном положении. Впоследствии это упражнение можно выполнять по сигналу тренера, что добавит элемент выработки реакции.



**Меры предосторожности.** Из соображений безопасности глубина воды в бассейне должна составлять не менее 1,5 метра. От этого фактора зависит, как долго спортсмен сможет сохранять вытянутое положение тела при соскоке. Чем меньше глубина, тем раньше придется согнуть колени при входе в воду, чтобы погасить скорость погружения. Чем больше глубина, тем дольше можно сохранять обтекаемое положение тела. Вытянутое положение следует выдерживать до полного погружения в воду.

## ВАРИАНТ

### Соскок с тумбы на пол

Этот вариант можно включить в программу циклической тренировки или силовых упражнений в тренажерном зале для подготовки пловцов на суше. Чтобы не создавать излишней нагрузки, при приземлении сгибайте ноги в коленях, гася скорость падения.

# Имитация старта с эластичной лентой



Наружная косая мышца живота

Средняя ягодичная мышца

Большая ягодичная мышца

Прямая мышца бедра

Латеральная широкая мышца бедра

Двуглавая мышца бедра

Промежуточная  
широкая  
мышца бедра



Конечное положение

## Выполнение

1. Найдите прочную опору для подушечек стоп и пальцев ног и примите стартовую позу.
2. Наденьте на плечи крест-накрест эластичные ленты, закрепив противоположные концы на опоре.
3. Имитируя старт с тумбы, резко выпрямите тело, преодолевая сопротивление ленты, и вытяните руки вперед.
4. Чтобы не допустить падения, не касайтесь руками пола, а сделайте шаг одной ногой вперед в конечном положении.

## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** прямая мышца бедра, медиальная, промежуточная и латеральная широкие мышцы бедра, большая и средняя ягодичные мышцы, мышца, выпрямляющая позвоночник.

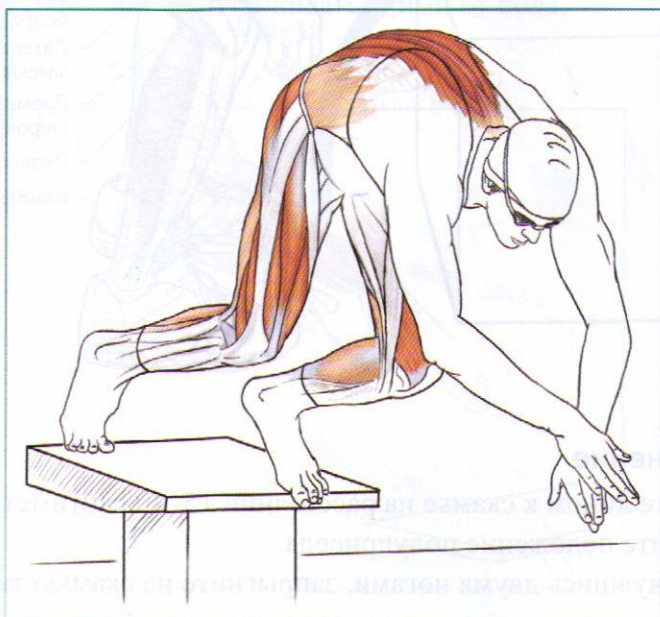


**Дополнительные:** двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы, большая, длинная и короткая приводящие мышцы, тонкая мышца, наружная и внутренняя косые мышцы живота, поперечная мышца живота.

### Польза для плавания

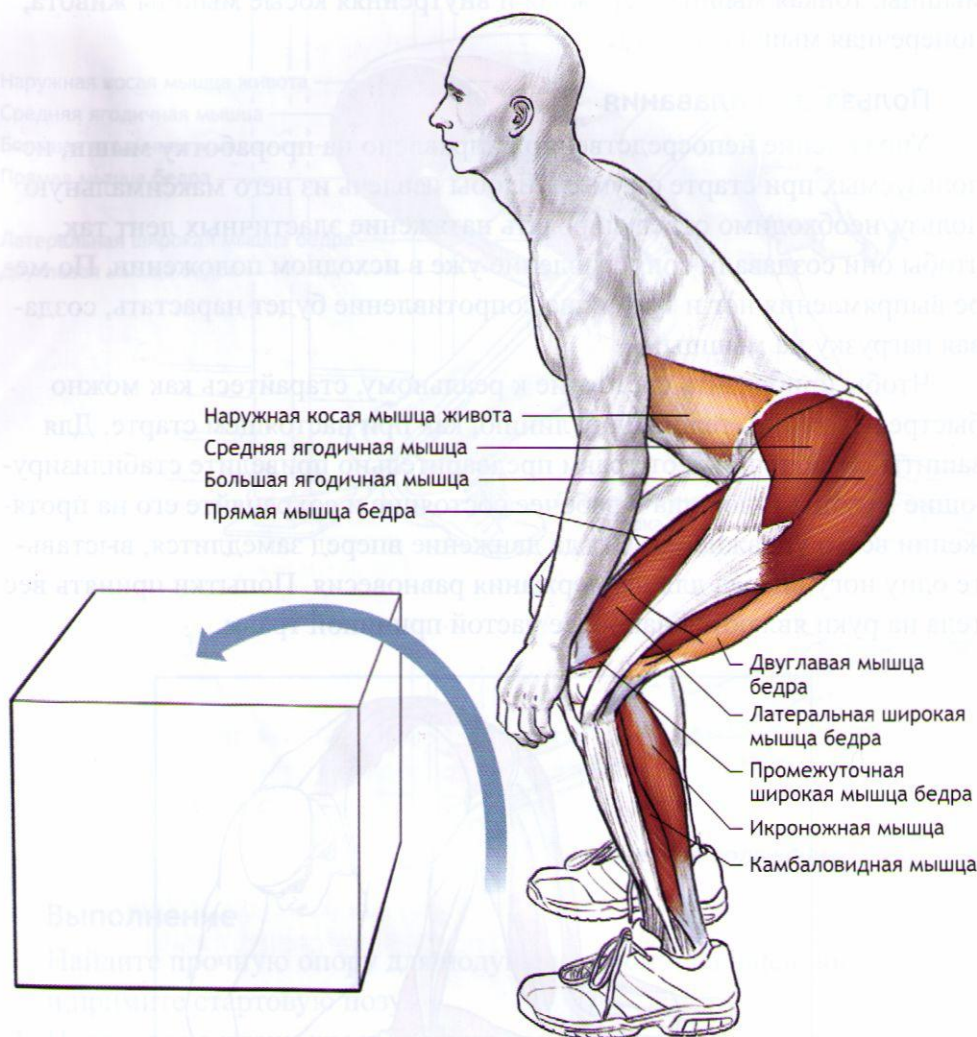
Упражнение непосредственно направлено на проработку мышц, используемых при старте с тумбы. Чтобы извлечь из него максимальную пользу, необходимо отрегулировать натяжение эластичных лент так, чтобы они создавали сопротивление уже в исходном положении. По мере выпрямления ног и туловища сопротивление будет нарастать, создавая нагрузку на мышцы.

Чтобы приблизить состояние к реальному, старайтесь как можно быстрее вытянуть тело в одну линию, как при настоящем старте. Для защиты позвоночника от травм предварительно приведите стабилизирующие мышцы туловища в рабочее состояние и сохраняйте его на протяжении всего упражнения. Когда движение вперед замедлится, выставьте одну ногу вперед для поддержания равновесия. Попытки принять вес тела на руки являются наиболее частой причиной травм.



**Меры предосторожности.** Ввиду сложности упражнение не рекомендуется выполнять юным пловцам.

# Прыжки на скамью двумя ногами



## Выполнение

1. Встаньте лицом к скамье на расстоянии 15–20 сантиметров и примите положение полуприседа.
2. Оттолкнувшись двумя ногами, запрыгните на скамью так, чтобы ступни в момент приземления оказались точно под тазом. При приземлении слегка согните ноги в коленях.
3. Полностью выпрямите тело.
4. Сойдите со скамьи на пол, контролируя движения ног.



## Прорабатываемые мышцы

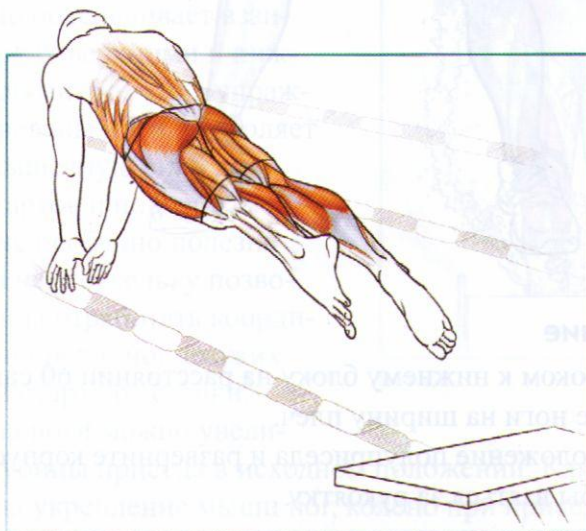
**Основные:** прямая мышца бедра, медиальная, промежуточная и латеральная широкие мышцы бедра, большая и средняя ягодичные мышцы, икроножная мышца, камбаловидная мышца.

**Дополнительные:** двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы, наружная и внутренняя косые мышцы живота, поперечная мышца живота, мышца, выпрямляющая позвоночник.

## Польза для плавания

Упражнение предназначено для развития силы и скорости движений ног, чтобы вы могли резко отталкиваться от стартовой тумбы или стенки бассейна при повороте. Прыжки на скамью имеют два преимущества перед простыми прыжками в высоту с места. Во-первых, высота скамьи сама по себе является мотивирующим фактором, а во-вторых, приземление на скамью не создает излишней нагрузки на ноги. Упражнение также позволяет улучшить координацию движений. Вы можете увеличить высоту прыжка, сделав сильный мах руками.

Самая распространенная ошибка при выполнении данного упражнения состоит в том, что спортсмен поджимает в прыжке ноги к груди, вместо того чтобы сильно отталкиваться ими от пола.



**Меры предосторожности.** Чтобы не создавать чрезмерной нагрузки на ноги, после принятия конечного положения следует сойти со скамьи, а не спрыгивать с нее.





## Прорабатываемые мышцы

**Основные:** прямая мышца бедра, медиальная, промежуточная и латеральная широкие мышцы бедра, большая и средняя ягодичные мышцы, мышца, выпрямляющая позвоночник, наружная и внутренняя косые мышцы живота, передний, средний и задний пучки дельтовидной мышцы, трицепс.

**Дополнительные:** двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепончатая мышцы, передняя зубчатая мышца, трапецевидная мышца, большая и малая круглые мышцы, подостная мышца, большая и малая ромбовидные мышцы.

## Польза для плавания

То, что в ходе выполнения упражнения руки поднимаются выше головы, позволяет пловцам, особенно тем, кто специализируется на плавании на спине, развивать силу рук для совершения начальной стадии гребковой фазы. Диагональное направление движения в сочетании с поворотом корпуса укрепляет также стабилизирующие мышцы туловища и одновременно обеспечивает взаимодействие между верхними и нижними конечностями. То, что в упражнении задействованы ноги, позволяет повысить их мышечную силу для выполнения стартов и поворотов. Это упражнение особенно полезно пловцам на спине, поскольку позволяет вне бассейна отработать координацию движений рук и ног, схожих с выполнением старта от стенки.

Нагрузку на ноги можно увеличить за счет глубины приседа в исходном положении. Как и во всех упражнениях на укрепление мышц ног, колено при приседании не должно выступать за линию пальцев стопы. Для правильного выполнения поворота корпуса следите взглядом за движением рук.

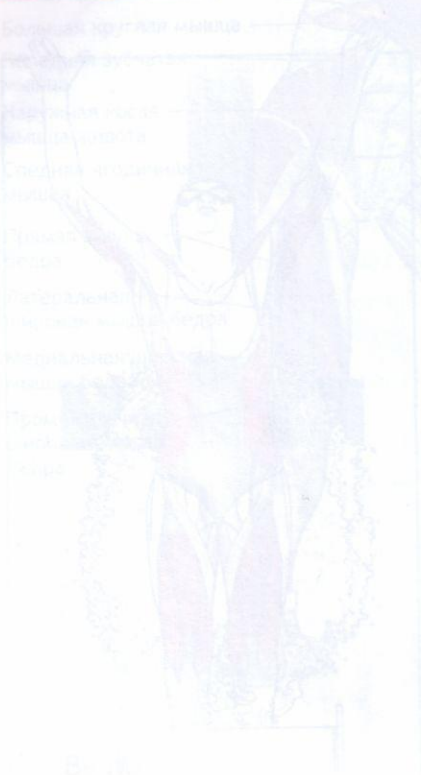
Юным спортсменам для начала рекомендуется выполнять это упражнение без нагрузки, а впоследствии в качестве отягощения использовать набивной мяч.



## ВАРИАНТ

### Бросок мяча через плечо

Использование набивного мяча в качестве отягощения позволяет совершать более быстрые и резкие движения. При выполнении этого варианта упражнения бросьте мяч прямыми руками назад через плечо, выпуская его из рук, когда они будут находиться выше уровня плеча.



1. Встае

и поста

2. Прими

3. Дале

4. Проти

5. Рука

6. Рука

7. Рука

8. Рука



## МЫШЦЫ РУК

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Разгибание рук на трицепс .....                                                   | 20 |
| <b>Вариант:</b> разгибание рук на трицепс с использованием канатной рукояти ..... | 21 |
| Разгибание руки в наклоне .....                                                   | 22 |
| <b>Вариант:</b> разгибание руки в наклоне с использованием эластичной ленты ..... | 23 |
| Отжимания от пола с узкой постановкой рук .....                                   | 24 |
| <b>Вариант:</b> отжимания от набивного мяча .....                                 | 25 |
| Жим штанги лежа узким хватом .....                                                | 26 |
| Толчок набивного мяча от груди .....                                              | 28 |
| Жим Тейта .....                                                                   | 30 |
| Сгибание рук со штангой .....                                                     | 32 |
| Сгибание рук с гантелями на бицепс .....                                          | 34 |
| <b>Вариант:</b> сгибание рук на бицепс с использованием эластичной ленты .....    | 35 |
| Концентрированное сгибание руки на бицепс .....                                   | 36 |

## МЫШЦЫ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА

|                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Фронтальный подъем гантелей .....                                                                                             | 42 |
| <b>Вариант:</b> фронтальный подъем руки с использованием эластичной ленты .....                                               | 43 |
| Подъем гантелей в стороны .....                                                                                               | 44 |
| <b>Варианты:</b> подъем рук в стороны с использованием эластичной ленты; подъем гантелей в стороны с поворотом запястий ..... | 45 |
| Подъем гантелей в разных направлениях .....                                                                                   | 46 |
| Жим гантелей сидя .....                                                                                                       | 48 |

|                                                                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Подъем гантелей в стороны в наклоне .....                                                                                                      | 50 |
| Упражнение Блэкберна .....                                                                                                                     | 52 |
| <b>Вариант:</b> упражнение Блэкберна на мяче. ....                                                                                             | 53 |
| Отжимания от пола в упоре на предплечьях .....                                                                                                 | 54 |
| Отжимания сидя в упоре на предплечьях .....                                                                                                    | 56 |
| Приведение предплечья на блоке. ....                                                                                                           | 58 |
| Отведение предплечья на блоке .....                                                                                                            | 60 |
| <b>Варианты:</b> отведение предплечья с гантелью лежа на боку;<br>отведение и приведение предплечий с использованием<br>эластичной ленты. .... | 61 |
| «Краб» .....                                                                                                                                   | 62 |
| Набивание мяча о стену над головой. ....                                                                                                       | 64 |

## МЫШЦЫ ГРУДИ

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Отжимания от пола .....                                                        | 68 |
| <b>Варианты:</b> плиометрические отжимания;<br>отжимания стоя на коленях. .... | 69 |
| Отжимания с опорой ног на скамью .....                                         | 70 |
| <b>Вариант:</b> отжимания с опорой ног на мяч .....                            | 71 |
| Отжимания от набивных мячей .....                                              | 72 |
| <b>Вариант:</b> отжимания с разной высотой опоры рук .....                     | 73 |
| Жим штанги лежа .....                                                          | 74 |
| <b>Вариант:</b> жим гантелей лежа .....                                        | 75 |
| Жим гантелей лежа на мяче .....                                                | 76 |
| Наклонный жим штанги лежа .....                                                | 78 |
| <b>Вариант:</b> наклонный жим гантелей лежа .....                              | 79 |
| Отжимания на брусьях .....                                                     | 80 |
| Броски мяча вниз стоя. ....                                                    | 82 |
| Броски мяча лежа. ....                                                         | 84 |
| «Тачка» .....                                                                  | 86 |



## МЫШЦЫ ЖИВОТА

|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| Скручивание с опорой на ноги . . . . .                                 | 92  |
| <b>Вариант:</b> скручивание с поднятыми ногами . . . . .               | 93  |
| Упор лежа на предплечьях . . . . .                                     | 94  |
| Подъем ног и корпуса лежа . . . . .                                    | 96  |
| «Ножницы» . . . . .                                                    | 98  |
| <b>Вариант:</b> «ножницы» с вытянутыми над головой<br>руками . . . . . | 99  |
| Скручивание на мяче . . . . .                                          | 100 |
| <b>Вариант:</b> скручивание на мяче с поворотом корпуса . . . . .      | 101 |
| Скручивание на блоке . . . . .                                         | 102 |
| Отклонение корпуса назад из положения сидя . . . . .                   | 104 |
| Подъем ног сидя с поворотами корпуса . . . . .                         | 106 |
| Скручивание с поворотом на верхнем блоке . . . . .                     | 108 |
| «Каток» . . . . .                                                      | 110 |
| Повороты корпуса лежа на мяче . . . . .                                | 112 |
| Обратное скручивание на мяче . . . . .                                 | 114 |
| <b>Вариант:</b> обратное скручивание на мяче с поворотом . . . . .     | 115 |

## МЫШЦЫ СПИНЫ

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Подтягивания обратным хватом . . . . .                       | 120 |
| Подтягивания прямым хватом . . . . .                         | 122 |
| <b>Вариант:</b> подтягивания прямым широким хватом . . . . . | 123 |
| Тяга блока вниз широким хватом . . . . .                     | 124 |
| <b>Вариант:</b> тяга блока вниз одной рукой . . . . .        | 125 |
| Тяга блока вниз прямыми руками . . . . .                     | 126 |
| Тяга блока к груди в положении сидя . . . . .                | 128 |
| Тяга гантели одной рукой . . . . .                           | 130 |
| «Лучник» . . . . .                                           | 132 |

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| Разгибание спины на наклонной римской скамье .....         | 134 |
| <b>Вариант:</b> разгибание спины с поворотом корпуса. .... | 135 |
| Разгибание спины на мяче .....                             | 136 |
| «Супермен в полете» .....                                  | 138 |
| Выпрямление тела на мяче .....                             | 140 |
| Мост с опорой ног на мяч .....                             | 142 |
| <b>Вариант:</b> мост с опорой одной ноги на мяч .....      | 143 |

## МЫШЦЫ НОГ

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Приседания со штангой на плечах .....                                             | 150 |
| <b>Вариант:</b> приседания со штангой в вытянутых руках. ....                     | 151 |
| Приседания на одной ноге .....                                                    | 152 |
| Подъем на степ-платформу с гантелями .....                                        | 154 |
| <b>Вариант:</b> подъем на степ-платформу со штангой .....                         | 155 |
| Выпады .....                                                                      | 156 |
| <b>Варианты:</b> ходьба выпадами; диагональные выпады<br>и выпады в сторону ..... | 157 |
| Вращение бедра внутрь стоя на одной ноге .....                                    | 158 |
| Вращение бедра наружу стоя на одной ноге .....                                    | 160 |
| Становая тяга на прямых ногах .....                                               | 162 |
| Сгибание ног на мяче в положении моста .....                                      | 164 |
| <b>Вариант:</b> сгибание одной ноги на мяче в положении<br>моста .....            | 165 |
| Сгибание ног лежа .....                                                           | 166 |
| Разгибание ног .....                                                              | 168 |
| Приставные шаги с эластичной лентой .....                                         | 170 |
| <b>Вариант:</b> диагональные приставные шаги с эластичной<br>лентой .....         | 171 |
| Приведение ноги стоя .....                                                        | 172 |
| Повороты стопы внутрь и наружу с использованием<br>эластичной ленты. ....         | 174 |

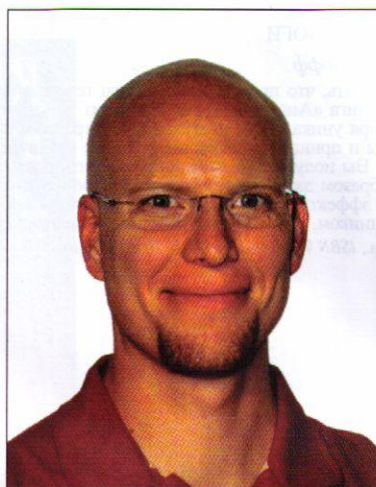


## КОМПЛЕКСНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ВСЕГО ТЕЛА

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| Тяга блока одной рукой стоя на одной ноге . . . . .           | 178 |
| Прыжки из упора присев . . . . .                              | 180 |
| Соскок с тумбы в воду «солдатином» . . . . .                  | 182 |
| <b>Вариант:</b> соскок с тумбы на пол . . . . .               | 183 |
| Имитация старта с эластичной лентой . . . . .                 | 184 |
| Прыжки на скамью двумя ногами . . . . .                       | 186 |
| Диагональная тяга нижнего блока с поворотом корпуса . . . . . | 188 |
| <b>Вариант:</b> бросок мяча через плечо . . . . .             | 190 |





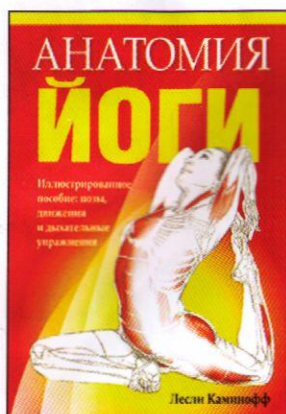


**А**мериканская организация «USA Swimming» — крупнейшая в мире ассоциация пловцов. Она настоятельно рекомендовала Йена Маклауда на роль автора этой книги. Маклауд обладает огромным опытом работы со спортсменами экстра-класса, в частности пловцами. Он дипломированный спортивный тренер и массажист. На летних Олимпийских играх 2008 года в Пекине Маклауд занимался медицинским обеспечением команды США. Кроме того, долгое время он тренировал спортивные команды университетов Виргинии и Аризоны.

Маклауд тесно сотрудничает с группой волонтеров из числа врачей, обслуживающих американских пловцов на национальных и международных соревнованиях. За свою работу он был удостоен высшей награды Американской федерации плавания. Помимо этого, Маклауд работал массажистом в национальной сборной Египта по плаванию на летних Олимпийских играх 2004 года в Афинах. Он был тренером и массажистом таких известных спортсменов, как Эд Мозес, Кетлин Сандино, Натали Кафлин и Джейсон Лезак.

Живет вместе с женой и двумя детьми в городе Темпе, штат Аризона.

# ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПОПУРРИ» ПРЕДЛАГАЕТ ВАШЕМУ ВНИМАНИЮ



## АНАТОМИЯ ЙОГИ

Лесли Каминофф

Хотите узнать, что происходит с вашим телом во время выполнения каждой асаны? Книга «Анатомия йоги» содержит четкие и понятные инструкции, а благодаря уникальным цветным иллюстрациям вы сможете лучше понять процессы и принципы, лежащие в основе различных движений и йоги в целом. Вы получите возможность оценить роль каждой мышцы и понять, каким образом даже самое незначительное изменение позы повышает или снижает эффективность дыхания, а также проследить взаимосвязь между позвоночником, механизмами дыхания и положением тела.

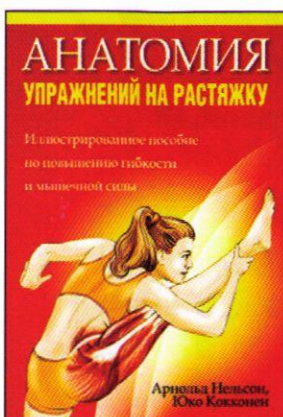
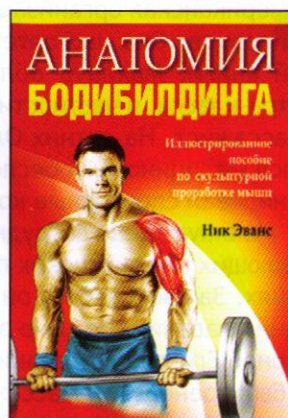
240 с., обл., ISBN 978-985-15-0491-2, 70 x 100 1/16

## АНАТОМИЯ БОДИБИЛДИНГА

Ник Эванс

Вы никогда не задумывались, что происходит с вашими мышцами во время силовой тренировки? «Анатомия бодибилдинга» — это идеальное пособие по увеличению объема мышц и приданию им желаемой формы. Благодаря подробнейшим инструкциям по выполнению упражнений и уникальным цветным иллюстрациям, на которых показано, какие именно мышцы участвуют в том или ином движении, вы сможете сами, подобно скульптору, вылепить тело своей мечты.

192 с., обл., ISBN 978-985-15-0110-2, 70 x 100 1/16



## АНАТОМИЯ УПРАЖНЕНИЙ НА РАСТЯЖКУ

Арнольд Нельсон, Юкко Кекконен

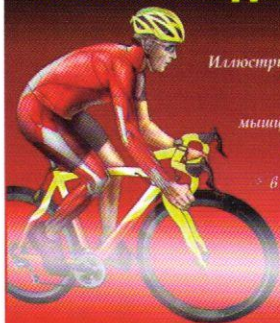
Вы хотели бы узнать, что происходит с вашими мышцами во время выполнения тех или иных упражнений? Это помогло бы вам заниматься гораздо более эффективно, прорабатывая именно те зоны, которые в этом нуждаются. Книга «Анатомия упражнений на растяжку» создана специально для этого. Благодаря цветным иллюстрациям вы сможете понять, как различные движения изменяют нагрузку на мышцы, и сделать свои тренировки максимально полезными и безопасными.

160 с., обл., ISBN 978-985-15-0109-6, 70 x 100 1/16



# ПРОДОЛЖЕНИЕ СЕРИИ

## АНАТОМИЯ ВЕЛОСИПЕДИСТА



Иллюстрированное  
пособие:  
мышцы, связки,  
суставы  
в движении

Шеннон Совндаль  
Предисловие КРИСТИАНА ВАНДЕ ВЕЛЬДЕ

## АНАТОМИЯ БЕГА

Иллюстрированное  
пособие:  
по развитию силы,  
скорости  
и выносливости



Джо Пулео,  
Патрик Милрой

## АНАТОМИЯ ТАНЦА

Иллюстрированное  
руководство  
по развитию  
гибкости,  
мышечного тонуса  
и силы



Жаки Грин Хаас

**ПО ВОПРОСУ ПРИОБРЕТЕНИЯ КНИГ ОБРАЩАТЬСЯ:**  
г. Минск, тел. (8-10-375-17) 237-29-76, e-mail: [popuri@mail.ru](mailto:popuri@mail.ru); [www.popuri.ru](http://www.popuri.ru);  
г. Москва, ООО «Издательский Дом «Белкнига»,  
тел. (495) 276-06-75; e-mail: [popuri-mos@mail.ru](mailto:popuri-mos@mail.ru), [popuri-m@mail.ru](mailto:popuri-m@mail.ru).

Научно-популярное издание

**МАКЛАУД Йен**

**АНАТОМИЯ ПЛАВАНИЯ**

Перевод с английского – *С. Э. Борич*

Оформление обложки – *М. В. Драко*

Подписано в печать с готовых диапозитивов 12.09.2010.

Формат 70×100/16. Бумага мелованная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 16,25. Уч.-изд. л. 8,30.

Тираж 3500 экз. Заказ 893.

Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ 77.99.39.953, Д.002684.02.10 от 18.02.2010 г.

ООО «Попурри». Лицензия № 02330/0548529 от 03.02.09.

Республика Беларусь, 220113, г. Минск, ул. Мележа, 5, корп. 2, к. 403.

ООО «Типография Макарова и К». Лицензия № 02330/0150429 от 19.11.2008.

Республика Беларусь, г. Минск, ул. Скорины, 40/211.



# АНАТОМИЯ ПЛАВАНИЯ

*Цветные иллюстрации позволяют заглянуть буквально внутрь каждой мышцы, которая должна работать для достижения высоких результатов в плавании. Эта книга необходима каждому пловцу.*

**Джейсон Лезак,**  
*четырёхкратный олимпийский чемпион,  
восьмикратный чемпион мира,  
мировой рекордсмен в плавании вольным стилем*

Вы хотите повысить свою результативность в плавании?

Йен Маклауд расскажет вам, что необходимо делать для наращивания мышечной силы и оптимизации каждого движения во время гребка.

Эта книга не просто демонстрирует набор упражнений для тех, кто занимается плаванием. Иллюстрации мышц, активно участвующих во всех движениях, которые совершаются при стартах, поворотах и гребковых движениях во всех 4 стилях спортивного плавания (кроле, брассе, баттерфляе и плавании на спине), позволяют понять, как то или иное упражнение влияет на результат.

Вы узнаете, как модифицировать свои тренировки, чтобы они отвечали конкретным задачам, как улучшить положение тела в воде и как свести к минимуму риск получения травм. Но самое главное, вы научитесь разрабатывать тренировочные программы, отвечающие вашим индивидуальным потребностям и целям.

"Читай-город"  
ООО "Новый Книжный - М"  
Анатомия плавания (м) Маклауд

НабЧ  
23.12.2010



код  
2262681  
номер  
1011695  
ТБК  
11-460

9 789851 512191

цена **639.00**