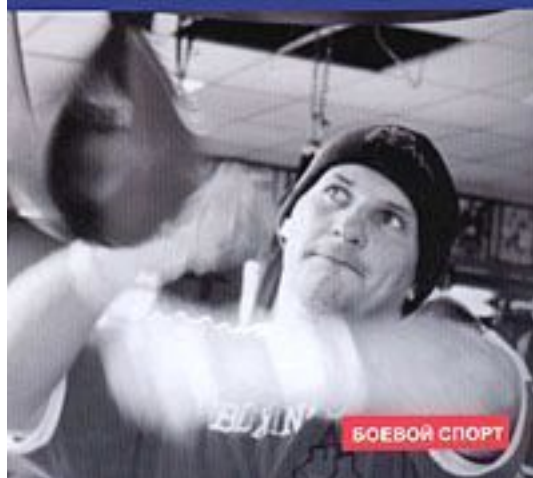


ПЭТ О'ЛИРИ

# ВЫЖИВАЮТ СИЛЬНЕЙШИЕ

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА  
В ПРАКТИКЕ БОЕВЫХ ИСКУССТВ И ЕДИНОБОРСТВ



Пэт О`Лири

**Выживают сильнейшие.  
Физическая подготовка  
в практике боевых  
искусств и единоборств**

«Неоглори»

2006

## **О`Лири П.**

Выживают сильнейшие. Физическая подготовка в практике боевых искусств и единоборств / П. О`Лири — «Неоглори», 2006

Процесс обучения боевым искусствам представляет собой комплексную многофакторную систему использования разнообразных средств и методов, направленных на развитие бойца с целью подготовки его к действиям в условиях поединка с одним или несколькими противниками. Развитие физических качеств – составная часть единого процесса подготовки в практике боевых искусств, органично переплетающаяся с технико-тактической подготовкой и развитием психических качеств. Одним из основных средств развития и совершенствования различных физических качеств и способностей являются физические упражнения. Для успешной практики боевых искусств необходимо обладать высоким уровнем развития таких физических качеств, как быстрота, сила, гибкость и ловкость, а так же высоким уровнем специальной выносливости. Конкретный смысл тренировки в боевых искусствах сводится к обучению двигательным действиям, приемам, отражающим специфику и особенности конкретного вида боевого искусства, и дальнейшему повышению в ходе тренировочных занятий функциональных возможностей организма, позволяющих добиться высокого уровня эффективности боевых действий. Пэт О`Лири – один из лучших специалистов в мире в области физической подготовки единоборцев и тренер чемпионов – представляет в этой книге высокоэффективные упражнения и тренировочные программы из арсенала лучших мастеров мира боевых искусств и единоборств.

© О`Лири П., 2006

© Неоглори, 2006

## Содержание

Введение	6
Характеристика двигательных-координационных качеств и специфика их проявлений	8
Методика применения средств физической подготовки	9
Глава 1	10
Классификация силовых способностей	10
Средства и методы развития силовых способностей	12
Основные мышцы человека и их функции	14
Мышечная деятельность	18
Упражнения для развития силы мышц шеи	19
Упражнение 1	19
Упражнение 2	19
Конец ознакомительного фрагмента.	21

# **Пэт О'Лири**

## **Выживают сильнейшие.**

### **Физическая подготовка в практике боевых искусств и единоборств**

#### **Введение**

Процесс подготовки в боевых искусствах представляет собой комплексную многофакторную систему использования разнообразных средств и методов, направленных на развитие бойца с целью подготовки его к действиям в условиях поединка с одним или несколькими противниками. Одним из основных средств подготовки и совершенствования различных физических качеств и способностей являются физические упражнения. Для успешной практики боевых искусств необходимо обладать высоким уровнем развития таких физических качеств, как быстрота, сила, гибкость и ловкость, а также обладать высоким уровнем специальной выносливости. В боевых искусствах оптимальная физическая подготовленность рассматривается как интегральное функциональное состояние организма, лишь условно разделяемое на основные формы двигательных способностей, или физических качеств. Правильно организованная тренировка налаживает наиболее рациональные координационные отношения между отдельными группами мышц, привлекаемыми к осуществлению движения. Конкретный смысл обучения и тренировки в боевых искусствах сводится к обучению двигательным действиям, приемам, отражающим специфику и особенности конкретного вида боевого искусства, и дальнейшему повышению в ходе тренировочных занятий функциональных возможностей организма, позволяющих добиться высокого уровня эффективности боевых действий.

Физические упражнения, используемые в практике боевых искусств, условно подразделяются на упражнения для развития мышечных групп, несущих основную нагрузку при выполнении приемов или боевых действий; и упражнения, сходные по структуре движений с техникой приемов, но выполняемые в измененных условиях, которые способствуют воспитанию того или иного качества.

Для боевых искусств характерным является проявление силы в сочетании с быстротой. Поэтому в процессе тренировки упражнения, направленные на развитие силы мышечных групп, чередуются с упражнениями, направленными на воспитание быстроты, а весь процесс получил название скоростно-силовой подготовки.

В организме человека нет специфических механизмов, отвечающих конкретно за скорость, силу, выносливость или ловкость. В основе проявления и развития этих двигательных способностей лежит целостная адаптация всего организма. Поэтому процесс скоростно-силовой подготовки бойца необходимо рассматривать как составную часть единого тренировочного процесса. Все органы человеческого организма тесно связаны между собой, находятся в тесном взаимодействии и являются сложной единой саморегулируемой и саморазвивающейся системой. Деятельность организма как единого целого включает взаимодействие психики человека, его двигательных и вегетативных функций с различными условиями окружающей среды. Единство организма с внешней средой проявляется прежде всего в постоянно непрекращающемся обмене веществ и энергии. Активная мышечная работа вызывает усиление деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма. При любой деятельности человека все его отдельные органы и системы действуют согласованно, в тесном единстве. Эта взаимосвязь регулируется нервной системой. Любой двигательный акт может осуществляться

при огромном числе различных сочетаний активности мышц. Задачей обучения и тренировки является налаживание наиболее рациональных координационных отношений между отдельными группами мышц, участвующими в данном движении.

Развитие физических качеств – составная часть единого процесса подготовки в практике боевых искусств, органично переплетающаяся с технико-тактической подготовкой и развитием психических качеств.

## **Характеристика двигательно-координационных качеств и специфика их проявлений**

Физические (двигательные) и координационные качества характеризуют психофизическое развитие и его способность к боевой деятельности. Показатели развития двигательных и координационных качеств определяют темпы освоения и эффективность применения техники и тактики боевых искусств. К основным двигательным и координационным качествам относят силу, быстроту, выносливость, ловкость, гибкость, равновесие, точность, меткость, прыгучесть, ритмичность, пластичность.

Выполнение сравнительно сложного действия связано с одновременным проявлением нескольких координационных качеств. Даже такое естественное циклическое движение, как бег, требует не только определенного уровня быстроты, силовых возможностей и выносливости, но и ловкости, подвижности, точности, гибкости и т.д.

Деление качественных сторон двигательной деятельности на физические и координационные, по мнению многих авторов, весьма условно и вызвано необходимостью более детального изучения физиологических механизмов при воздействии физической нагрузки на организм. Их роль и функции значительно меняются в зависимости от характера мышечной работы, функционального состояния, возраста, двигательного опыта и других факторов.

Выполнение упражнений различной сложности связано с неодинаковым проявлением физических и координационных качеств. Например, показатели быстроты обусловлены не только морфологическими факторами, но и особенностями функционирования нервной системы, образованием тончайших дифференцировок. Причем на ведущее место выходят не столько морфологические, сколько нервно-психические процессы. В связи с этим скорость движений проявляется больше как координационное качество. В единоборствах эффективность многих приемов определяется преимущественно временем реакции. Способность предугадать характер движения соперника на интуитивном уровне ставит быстроту в один ряд с такими двигательными координациями, как ловкость, подвижность, точность и др.

Сложность организации двигательной деятельности заключается в необходимости установления правильного соотношения, последовательности и уровня формирования физических и координационных качеств в индивидуальном порядке.

Самостоятельные занятия физическими упражнениями с целью укрепления здоровья и улучшения показателей физической подготовленности также требуют определенного уровня теоретической подготовки. Делая основной акцент на приросте силы, быстроты и выносливости, многие занимающиеся достигают незначительных результатов при больших затратах мышечной энергии.

Грамотное, систематическое выполнение физических упражнений для формирования ловкости, подвижности, гибкости, точности, равновесия, прыгучести и других двигательных координаций позволяет добиться существенного увеличения показателей физического развития и физической подготовленности при меньших усилиях и за более короткий промежуток времени.

## **Методика применения средств физической подготовки**

В процессе тренировки все разделы физической подготовки тесно взаимосвязаны друг с другом, поэтому выбор средств физической подготовки определяется целями и задачами тренировочного процесса. Тренировочное занятие по физической подготовке должно строиться по определенной схеме. После разминки с включением упражнений на гибкость выполняются упражнения, развивающие быстроту, затем силу или ловкость.

Упражнения на быстроту и ловкость требуют высокой интенсивности мышечных сокращений и большой подвижности процессов возбуждения и торможения. Поэтому сохранение необходимой координации движений при скоростной работе и сложных заданиях, требующих ловкости, может быть достигнуто только при отсутствии значительного утомления, ее нужно проводить в начале основной части тренировки. Работа на выносливость целесообразна во второй половине тренировки, так как к этому времени начинают наиболее полно функционировать органы дыхания, кровообращения. К тому же упражнения на выносливость выполняются с меньшей интенсивностью мышечных сокращений, что позволяет сохранить координацию движений и при некотором утомлении.

# Глава 1

## Сила и ее развитие

### Классификация силовых способностей

Силу человека определяют как его способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных усилий. Комплекс различных проявлений человека в двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила», называют силовыми способностями. Собственно силовые способности характеризуются значительным мышечным напряжением и зависят от физиологического поперечника и эластичности мышц и функциональных возможностей нервно-мышечного аппарата, концентрации волевых усилий. Для сравнения силовых способностей в практической деятельности применяют понятия «абсолютная сила» и «относительная сила». Максимальную силу, проявляемую человеком в каком-либо двигательном действии независимо от массы его тела, определяют как абсолютную силу. Силу, проявляемую человеком в пересчете на 1 кг его собственной массы, определяют как относительную силу. С увеличением собственной массы тела показатели абсолютной силы возрастают, а относительной – снижаются.

Собственно силовые способности могут проявляться в сочетании с другими двигательными качествами, тогда говорят о скоростно-силовых способностях, силовой выносливости или силовой ловкости.

**Скоростно-силовые способности** характеризуются непредвиденными напряжениями мышц, которые проявляются с необходимой, вплоть до максимальной, мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью. Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота движений. Соотношение скоростного и силового компонентов в выполняемом движении определяется величиной внешнего сопротивления, которое необходимо преодолеть. Основными видами скоростно-силовых способностей являются быстрая сила и взрывная сила.

**Быстрая сила** характеризуется непределенным напряжением мышц, которое проявляется в движениях, выполняемых со значительной скоростью и оценивается показателем скорости движения. Для данного вида проявления силовых способностей не требуется максимальное напряжение мышц, а необходима быстрота развития напряжения (скорость сокращения мышц).

**Взрывная сила** характеризует способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в минимально короткое время. Взрывной тип мышечного напряжения проявляется в движениях по преодолению значительных внешних сопротивлений. Основная особенность этих движений заключена в умении быстро развить значительное усилие, максимум которого достигается преимущественно к концу движения. Взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой. Способность мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения называют *стартовой силой*. Способность мышц к быстроте наращивания рабочего усилия в условиях начавшегося их сокращения называют *ускоряющей силой*.

Условия работы мышц в практике рукопашного боя требуют преимущественного развития силы, которая проявляется в режиме от «быстрого до взрывного», то есть скоростно-силовых способностей.

Способность противостоять утомлению при выполнении продолжительных силовых нагрузок значительной величины называют **силовой выносливостью**. В зависимости от

режима работы мышц выделяют динамическую и статическую силовую выносливость. *Динамическая выносливость* характерна для упражнений с многократными и значительными напряжениями мышц при относительно невысокой скорости движений, а также в упражнениях ациклического характера скоростно-силовой направленности. *Статическая силовая выносливость* характерна для деятельности, связанной с удержанием рабочего напряжения мышц в определенной позе.

Способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц называют **СИЛОВОЙ ЛОВКОСТЬЮ**. Силовая ловкость проявляется в условиях поединка, так как для боевых действий характерен сменный режим работы мышц и непредвиденные ситуации двигательной деятельности.

## Средства и методы развития силовых способностей

Основным средством развития силовых способностей являются силовые упражнения. Эти упражнения направленно стимулируют увеличение степени напряжения мышц. По степени воздействия на мышечные группы силовые упражнения подразделяются на локальные, региональные и тотальные. Локальные силовые упражнения характеризуются усиленным функционированием не более 20–30% мышц двигательного аппарата. Региональные силовые упражнения характеризуются усиленным функционированием не более 60–70% мышц двигательного аппарата. Тотальные силовые упражнения характеризуются одновременным или последовательным активным функционированием всей скелетной мускулатуры.

К основным методам, направленным на воспитание различных видов силовых способностей, относят метод максимальных усилий, метод непредельных усилий, метод динамических усилий, «ударный» метод, метод изометрических усилий, изокинетический метод, статодинамический метод, метод круговой тренировки, игровой метод. Выбор конкретного метода определяется целями и задачами тренировочного процесса с учетом индивидуального уровня развития силовых способностей занимающихся.

**Метод максимальных усилий** характеризуется выполнением заданий, связанных с необходимостью преодоления максимального сопротивления. Этот метод обеспечивает развитие способности к максимальной концентрации нервно-мышечных усилий и является основным для развития максимальной силы.

**Метод непредельных усилий** характеризуется использованием непредельных отягощений с предельным числом повторений. В зависимости от величины отягощения и направленности развития силовых способностей используют определенное количество повторений от 8–10 до 100. По мере утомления степень мышечных усилий к концу выполнения упражнения должна приближаться к максимальной.

**Метод динамических усилий** характеризуется созданием максимального силового напряжения посредством работы с непредельным отягощением с максимальной скоростью. Этот метод используют для развития способности к проявлению значительной силы в условиях быстрых движений.

**«Ударный» метод** развития силы характеризуется выполнением специальных упражнений с мгновенным преодолением ударно-воздействующего отягощения. Например, прыгивание с небольшого возвышения с последующим мгновенным выпрыгиванием вверх.

**Метод изометрических усилий** характеризуется применением различных по величине изометрических напряжений. Для развития максимальной силы мышц применяют изометрические напряжения в 80–90% от максимума продолжительностью 4–6 секунд и 100-процентные напряжения продолжительностью 1–2 секунды. Для развития общей силы применяют изометрические напряжения в 60–70% от максимума продолжительностью 10–15 секунд в каждом повторении. Обычно в каждом упражнении выполняют 4–6 повторений. При использовании метода изометрических усилий необходимо учитывать, что сила в большей мере проявляется при тех суставных углах, при которых выполнялись упражнения.

**Изокинетический метод** характеризуется использованием специального оборудования, с помощью которого внешнее сопротивление движению автоматически меняется, лимитируя его скорость и обеспечивая максимальную нагрузку на мышцы на протяжении всей амплитуды движения. Таким образом задается не величина внешнего сопротивления, а скорость выполнения движения. С возрастанием скорости увеличивается внешнее сопротивление движению. Изокинетический тренажер замедляет скорость движения до такой степени, чтобы занимающийся мог полностью использовать для напряжения мышц полную амплитуду движения.

**Статодинамический метод** характеризуется последовательным сочетанием в упражнении двух режимов работы мышц – изометрического и динамического, которые могут выражаться в самых различных количественных характеристиках. Для развития силовых способностей применяют 2–6-секундные изометрические напряжения с усилием 80–85% от максимального, с последующей динамической работой взрывного характера, со значительным снижением отягощения до 20–30% от максимального. Или в динамическом и изометрическом усилиях используется постоянное отягощение 70–80% от максимального. Этот метод эффективен для развития специальных силовых способностей при вариативном режиме работы мышц в условиях поединка.

**Метод круговой тренировки** обеспечивает комплексное воздействие на различные мышечные группы. Упражнения выполняют в определенной последовательности, как бы по кругу, со строгим соблюдением величины нагрузки и продолжительности отдыха. Упражнения подбирают таким образом, чтобы каждое последующее силовое упражнение включало в работу новую группу мышц.

**Игровой метод** характеризуется развитием силовых способностей в игровой деятельности, при которой различные игровые ситуации вынуждают менять режимы напряжения различных мышечных групп на фоне нарастающего утомления организма.

## Основные мышцы человека и их функции

Мышцы представляют собой активную часть опорно-двигательного аппарата человека. Благодаря их сокращению человек способен выполнять различные движения и решать двигательные задачи. Мышцы человека составляют около 30–40% веса тела. В теле человека насчитывается около 600 отдельных мышц. Каждая отдельная мышца имеет свое название: по функции (сгибатели, разгибатели); по форме (камбаловидная, трапециевидная); по числу головок (двуглавая, трехглавая); по положению на теле (межреберные).

Даже в самое простое двигательное действие вовлекаются различные группы мышц. При этом одни мышцы сокращаются более энергично и выполняют основную работу, другие – менее активны, но без их участия выполнение конкретного двигательного действия было бы невозможным. Например, при сгибании и разгибании руки в локтевом суставе с различной интенсивностью работают двуглавая, трехглавая и плечевая мышцы. При наклоне туловища в стороны главную работу выполняет наружная косая мышца живота, но в движении участвует и прямая мышца живота. Мышцы, сокращаясь в различной последовательности и сочетании, приводят в движение отдельные части тела. При частом повторении одних и тех же движений движения становятся более сильными, быстрыми и точными, что связано с совершенствованием качественных характеристик мышц, их развитием.

В естественных условиях изолированно от других одна мышца сокращается крайне редко, обычно в силовую работу вовлекаются и близлежащие мышцы, их количество может достигать до нескольких десятков. Только меняя положение тела, структуру движений и используя специальные методики можно создать условия для включения в работу ограниченного числа мышц и тем самым создать условия для их преимущественного развития, исходя из целей и задач тренировочного периода. Но для этого нужно иметь достаточно хорошее представление об основных мышечных группах, их расположении и функциях.

Например, для развития скорости и силы боковых ударов руками необходимо применять в тренировках специальные упражнения, которые бы дополнительно развивали большую грудную и дельтовидную мышцы.

### Мышцы шеи

**1. Грудно-ключично-сосцевидная мышца.** Наклоняет голову в стороны, вперед и назад, вращает голову, участвует в подъеме грудной клетки вверх.

**2. Лестничные мышцы.** Располагаются в глубине шеи. Участвуют в движении позвоночника, приподнимают грудную клетку при дыхании.

### Мышцы рук и плечевого пояса

**3. Дельтовидная мышца.** Покрывает плечевой сустав. Состоит из трех пучков мышц: переднего, среднего и заднего. Поднимает руку до горизонтального положения. Каждый пучок двигает руку в своем направлении: передний – вперед, средний – отводит руку в сторону, задний – тянет плечо назад.

**4. Двуглавая мышца плеча или бицепс.** Расположена на передней поверхности руки выше локтя. Сгибает руку в локтевом суставе и вращает предплечье наружу.

**5. Трехглавая мышца плеча или трицепс.** Расположена на задней поверхности руки. Разгибает руку в локтевом суставе.

**6. Мышцы предплечья или сгибатели и разгибатели кисти и пальцев.** Из них в основном состоит мышечная масса предплечья. Мышцы, расположенные на внутренней стороне предплечья сгибают пальцы и кисть, расположенные на наружной стороне – разгибают.

**7. Плечевая мышца.** Приводит предплечье к плечу.

### Мышцы груди

**8. Большая грудная мышца.** Расположена на передней поверхности грудной клетки. Приводит руку к туловищу, поворачивает внутрь и сгибает плечо.

**9. Передняя зубчатая мышца.** Находится на боковой поверхности грудной клетки. Вращает лопатку и отводит ее от позвоночного столба, расширяет грудную клетку.

**10. Межреберные мышцы.** Находятся на ребрах и между ними. Участвуют в акте дыхания.

### Мышцы живота

**11. Прямая мышца живота.** Расположена вдоль передней стенки брюшного пресса. Сухожильные перемычки делят эту группу мышц на четыре части. Сдерживает внутрибрюшное давление и сгибает туловище вперед.

**12. Наружная косая мышца живота.** Находится сбоку брюшного пресса. При одностороннем сокращении сгибает и вращает туловище, при двустороннем – наклоняет его вперед.

### Мышцы спины

**13. Трапецевидная мышца.** Находится на задней поверхности шеи и грудной клетки. Поднимает и опускает лопатки, приводит их к позвоночному столбу, тянет голову назад, при одностороннем сокращении наклоняет голову в сторону.

**14. Широчайшая мышца спины.** Находится на задней поверхности грудной клетки. Поворачивает плечо внутрь, приводит его к туловищу, опускает поднятую руку.

**15. Длинные мышцы.** Расположены вдоль позвоночного столба. Разгибают, вращают и наклоняют туловище в стороны.

### Мышцы ног

**16. Ягодичные мышцы.** Двигают ногу в тазобедренном суставе. Выпрямляют согнутое вперед туловище.

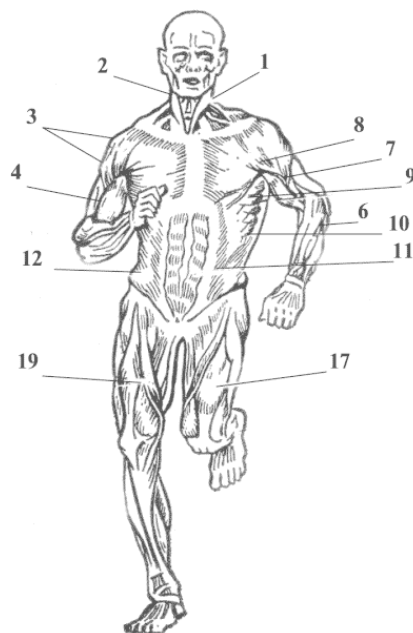
**17. Четырехглавая мышца бедра.** Находится на передней части бедра. Разгибает ногу в коленном суставе, сгибает бедро в тазобедренном суставе и вращает его.

**18. Двуглавая мышца бедра.** Находится на задней поверхности бедра. Сгибает ногу в коленном суставе, разгибает ногу в тазобедренном суставе.

**19. Портняжная мышца.** Сгибает ногу одновременно в тазобедренном и коленном суставах. При согнутом колене вращает голень внутрь.

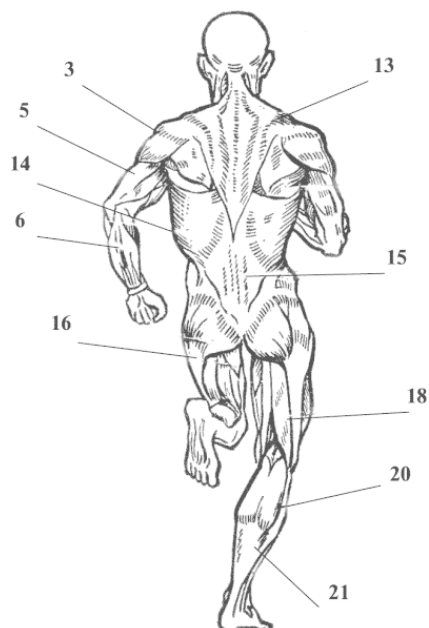
**20. Икроножная мышца.** Расположена на задней поверхности голени. Сгибает стопу, участвует в сгибании ноги в коленном суставе.

**21. Камбаловидная мышца.** Находится в глубине голени. Сгибает стопу.



**Рис. 1. Основные мышцы человека (вид спереди):**

1. Грудинно-ключично-сосцевидная мышца.
2. Лестничные мышцы.
3. Дельтовидная мышца (передний и средний пучок).
4. Двуглавая мышца плеча.
6. Мышцы предплечья (разгибатели кисти и пальцев).
7. Плечевая мышца.
8. Большая грудная мышца.
9. Передняя зубчатая мышца.
10. Межреберные мышцы.
11. Прямая мышца живота.
12. Наружная косая мышца живота.
17. Четырехглавая мышца бедра.
19. Портняжная мышца.



**Рис. 2. Основные мышцы человека (вид сзади):**

3. Дельтовидная мышца (задний пучок).
5. Трехглавая мышца плеча.
6. Мышцы предплечья (сгибатели кисти и пальцев).
13. Трапецевидная мышца.
14. Широчайшая мышца спины.
15. Длинные мышцы спины.
16. Ягодичные мышцы.
18. Двуглавая мышца бедра.
20. Икроножная мышца.
21. Камбаловидная мышца.

## **Мышечная деятельность**

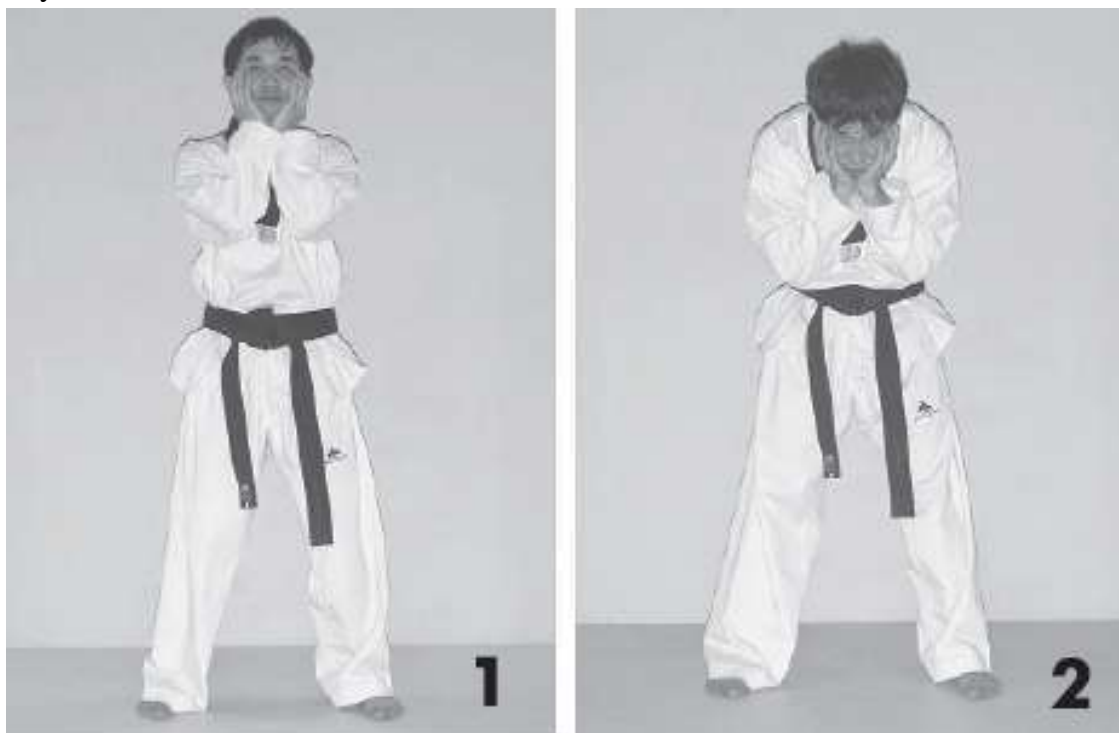
Для того, чтобы понять механизм простого произвольного движения, необходимо познакомиться с понятием о двигательной единице и основных типах мышечных волокон. Двигательная единица представляет собой в самом упрощенном виде комбинацию нервных окончаний и возбуждаемых ими мышечных волокон. Мышечные волокна могут быть двух типов: быстро сокращающиеся и медленно сокращающиеся. Каждая двигательная единица может взаимодействовать только с одним типом мышечных волокон: или медленно сокращающихся мышечных волокон, или быстро сокращающихся. Медленно сокращающиеся волокна реагируют на слабые раздражители. Они маломощны, но могут сокращаться длительное время (неутомляемые). Быстро сокращающиеся волокна реагируют только на сильные раздражители. Производимая ими работа характеризуется большой мощностью, вместе с тем, они – быстро утомляемые. Медленно сокращающиеся волокна работают в аэробных условиях, при непрерывном поступлении кислорода в мышцу. Быстро сокращающиеся волокна работают в анаэробных условиях, без поступления кислорода в мышцы. Тренировочное воздействие на мышечные волокна всех типов состоит в увеличении их диаметра, приводящего к росту физиологического поперечника мышцы. Каждое упражнение, используемое в тренировочных занятиях, приводит в действие те двигательные единицы, которые соответствуют характеру данного упражнения. Соответственно при медленном беге в равномерном темпе в основном развиваются медленно сокращающиеся мышечные волокна, а при беге на короткую дистанцию с максимальной скоростью в работу включаются двигательные единицы с быстро сокращающимися мышечными волокнами. Кроме того на развитие мышечных групп влияет внутримышечная координация, чем она лучше, тем сильнее развивается конкретная группа мышц. Уровень внутримышечной координации зависит от числа двигательных единиц, одновременно включенных в сократительный процесс. Чем больше двигательных единиц вовлекается в сократительный процесс, тем выше уровень проявления силовых способностей мышцы. Таким образом развитие силовых способностей мышцы происходит как за счет увеличения диаметра мышечных волокон (рост физиологического поперечника мышц), так и за счет улучшения внутримышечной координации, выраженной в количестве вовлеченных в сократительный процесс двигательных единиц.

## Упражнения для развития силы мышц шеи

### Упражнение 1

**Техника выполнения:** примите исходное положение – туловище естественно выпрямлено, ноги на ширине плеч, кисти рук обхватывают голову за подбородок и щеки.

Из исходного положения, преодолевая сопротивление рук, попытайтесь сначала выполнить наклон головы вперед, затем назад. Вернитесь в исходное положение. Количество повторений 20 раз в одном подходе. Темп выполнения медленный, с постепенным увеличением амплитуды нажатия.



**Характер воздействия:** упражнение эффективно развивает и увеличивает силу мышц шеи.

**Важные моменты:**

- 1) старайтесь расслабить мышцы лица, шеи и верхнего плечевого пояса;
- 2) выполняйте в медленном темпе, постепенно увеличивая амплитуду нажатия;
- 3) сохраняйте спокойное и естественное дыхание.

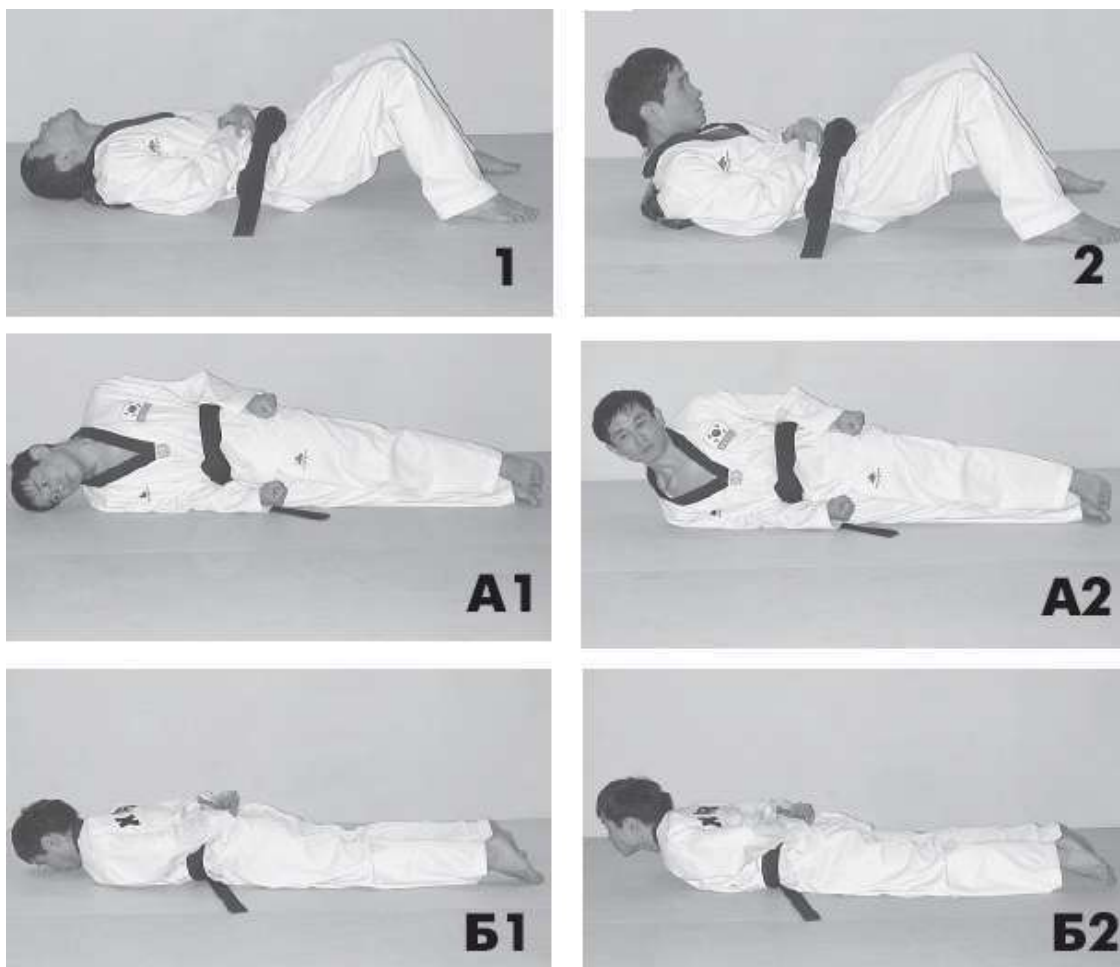
### Упражнение 2

**Техника выполнения:** примите исходное положение – лежа на спине, ноги согнуты в коленях, голова на возвышенности.

Из исходного положения выполните наклоны головы вперед-назад. Темп выполнения быстрый. Количество повторений 30–36 раз в одном подходе.

**Варианты выполнения:**

- а) из положения лежа на боку, подъем и опускание головы;
- б) из положения лежа на животе подъем головы вверх.



**Характер воздействия:** упражнение эффективно развивает мышцы шеи.  
**Важные моменты:**

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.