СИЛА И МЕТОДЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ

СИЛА КАК ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО ЧЕЛОВЕКА

Что же такое сила? Все мы в своей речи используем этот термин. Но давайте

Сила – это одно из физических качеств человека.

Также как и с другими физическими качествами, в литературе встречается большое количество определений «силы». Но, в общем случае, сила – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление за счет мышечных усилий.

Когда мы говорим о проявлении силы, то можем иметь ввиду 2 режима работы: динамический и статический (изометрический).

 В первом случае работа совершается при изменении длины мышц, за счет их сокращения,

во втором случае не происходит изменения длинны мышц.

При этом показатели силы отличаются.

Вместе с этим стоит говорить, что работа с изменением длины может осуществляться как в преодолевающем (концентрическом) режиме, когда происходит сокращение мышцы и она укорачивается; так и в уступающем (эксцентрическом) режиме, когда при работе мышцы могут и удлиняться, такое происходит, когда мы пытаемся удержать очень тяжелый вес.

В статическом режиме сила характеризуется двумя проявлениями:

- при напряжении мышц за счет активных волевых усилий человека, так называемая активная статическая сила;

- при попытке внешних сил или под воздействием собственного веса тела насильственно растянуть напряженную мышцу. Называют ее пассивная статическая сила.

Для характеристики работы мышц, также можно ввести другую классификацию, основанную на изменении длины и (или) тонуса мышц.

Выделяют:

- изотонический – характеризуется отсутствием изменения напряжения при изменении длины мышц. Только последнее время такое определение стало встречаться в литературе. В физиологии такой режим работы наблюдается только в работе мышц языка. Изменение длины мышцы без значительного изменения напряжения возможно только при незначительном внешнем отягощении.

- изометрический – напряжение мышц осуществляется при отсутствии изменения длины мышц;

- ауксотонический – режим работы при котором вместе с изменением длины происходит и изменение тонуса. В процессе сокращения происходит перемещения груза. Может быть как уступающим (происходит удлинение мышц), так и преодолевающим (происходит сокращение мышц).

В основном мы будем говорить о динамическом режиме, но и изометрический режим тоже часто встречается в методиках развития силовых показателей. Говорить о изотоническом режиме в этой лекции не будем, поскольку он неэффективен для развития силы.

 При выполнении упражнения в разных точках траектории меняется и прикладываема сила. Это накладывает высокие требования к технике выполнения упражнения.

А как же нам определить силу?

Можно воспользоваться приборами, динамометром, например,

или же можно попросить атлета поднять определенный вес в каком-нибудь упражнении.

Но что мы получим? Предположим мы хотим провести соревнования среди двух спортсменов по определению, кто же из них сильнее. Что нам для этого нужно сделать? Первоначально, стоит определить правила, по которым мы будем ее определять и, конечно же, движение, в котором мы будем её определять.

Так вот мы определили, что будем соревноваться в чисто силовом виде, как становая тяга.

Суть этого упражнения заключается в подъеме с пола максимально тяжелой штанги.

 Оба спортсмена подняли справились с движением и смогли поднять штангу. Первый поднял штангу весом 200 кг, а второй – 250 кг.

Кто в итоге победил? Конечно Вы ответите: «Второй! Ведь он же поднял штангу большего веса». Но среди нас присутствуют люди, которые видели это состязание и кто-то из них возразит: «Позвольте не согласиться! Первый спортсмен значительно меньше (в данном случае читаем «легче»). Как же так? Давайте учтём его вес». Действительно, оба суждения стоит учесть. И тут мы приходим к определениям абсолютной и относительной силы.

Абсолютная сила – предельное максимальное усилие, которое спортсмен может развить в динамическом или статическом режиме.

Относительная сила – величина силы, приходящаяся на 1 кг веса спортсмена.

В видах спорта, в которых приходится иметь дела с различными снарядами, результат зависит в большей степени от показателей абсолютной силы. Там же, где основная цель состоит в перемещении спортсменом своего тела без дополнительных отягощений, определяющее значение имеют показатели относительной силы.

Для динамической силы стоит выделить 3 разновидности:

- взрывная сила – проявление силы с максимальным ускорением, что характерно, для таких движений, как прыжки, метания, спринтерский бег;

- быстрая сила – проявление силы с немаксимальным ускорением. Очень часто проявляется в циклических видах спорта;

- медленная сила – проявляется в медленных движениях, в которых не стоит задачи проявлять ускорения, например, жим штанги лёжа.

Такое физическое качество, как сила, не однозначно в своем виде. В различных видах деятельности ее проявления или не связаны между собой, или отрицательно влияют друг на друга. В связи с этим появилась необходимость дифференцировать понятие силы и выделить такой термин как силовые способности.

Силовые способности – способность человека проявлять силу в различной двигательной деятельности.

Собственно силовые способности – способность проявлять максимальное усилие как динамическое, так и статическое. Именно эти способности и являются чистым проявлением силы.

Скоростно-силовые способности – проявляются в движениях или же деятельности , где наряду с силой необходимо проявлять и скорость

Силовая выносливость – одно из силовых физических качеств. Оно проявляется в способности достаточно длительное время выдерживать определенные нагрузки.

При этом нагрузка, о которой мы говорим соответствует следующему критерию – она должна превышать хотя бы 30% от индивидуального максимума. То есть, один из показателей силовой выносливости – число максимально возможных повторений с внешним отягощением соответствующим 30% от индивидуального максимального повторения.

Также выделяют статическую и динамическую силовую выносливость: по аналогии с просто силой – динамическая силовая выносливость проявляется во время движения, статическая – типична для деятельности без изменения длины мышц, то есть для удержания статического напряжения.

Силовая выносливость характерна в основном для циклических видов спорта (плавание, бег, лыжные гонки).

Силовая ловкость проявляется там, где присутствует сменный характер режима работы мышц. Это способность точно и быстро менять мышечные усилия. Характерна для таких видов спорта как борьба, регби…

Основные задачи силовой подготовки: развитие как общей, так и специальной силовой подготовки.

Общая силовая подготовка нацелена на всестороннее развитие всех мышечных групп. Характерна как для профессиональным спортсменам, так и в рамках общей физической культуры всех людей. По средствам развития общей силы можно развивать и другие силовые способности. Главное определить в какой форме и объеме сочетать различные упражнения на развитие силы.

- специальная силовая подготовка – направлена на развитие силовых способностей человека в контексте конкретной профессиональной деятельности.

Мы определили какая силы бывает и как она проявляется в различных жизненных ситуациях. Теперь стоит поговорить о том, как развивать силовые способности. Что и как стоит делать, чтобы увеличить свою силу.

Мы будем говорить о средствах и методах развития силы.

К средствам относятся именно упражнения:

- упражнения с внешним сопротивлением;

- упражнения с использованием только веса собственного тела;

- изометрические упражнения.

Самыми эффективными и, пожалуй, разнообразными упражнениями в плане развития силовых способностей являются упражнения с внешним сопротивлением. Они формируют целую группу упражнений, которую можно разделить на 4 подгруппы:

1. Упражнениями с отягощениями. При этом в эту подгруппу отнесем и упражнения в тренажерах, и со свободными весами. В некоторых источниках эти упражнения разделяют в разные группы, поскольку работа в тренажерах и, например, с гирей накладывают различные требования к технике выполнения упражнения.
2. Упражнения с партнером. Преимущества таких упражнений в том, что партнер может помогает лучше дозировать нагрузку.
3. Упражнения с эспандерами. Выделяем эти упражнения в отдельную от отягощений подгруппу, поскольку эспандеры дают возможность менять нагрузку в зависимости от точки на траектории движения.
4. Упражнения, связанные с преодолением сопротивления внешней среды: бег в гору, по песку, в воде.

Упражнения с собственным весом – это в большинстве своём гимнастические силовые упражнения. Также в эту группу относятся легкоатлетические прыжковые упражнения

По характеру воздействия на мышцы упражнения, в свою очередь, делятся на:

- базовые, к ним относятся упражнения, в которых задействовано более 2 суставов;

- изолирующие, в них задействован 1 сустав. Это позволяет более «прицельно» нагружать работающие мышцы.

Для гимнастических упражнений с собственным весом такое деление не подходит, поскольку невозможно изолировать конкретную мышцу. Поэтому их можно разделить на 3 группы: общего (участвуют не менее 2/3 мышц), регионального (участвуют от 1/3 до 2/3 всех мышц) и локального (менее 1/3 всех мышц) воздействия.

Помимо большого количества упражнений, нацеленных на развитие силовых качеств, существует и достаточно обширный набор методов.

Дозирование нагрузки в силовых упражнениях осуществляется за счет изменения нескольких параметров: величина отягощения, количество повторений в одном подходе, скорость выполнения движения, количество отдыха между подходами.

Метод максимальных усилий. Метод основан на использования максимальных и субмаксимальных нагрузок. Основная задача – развитие силовых качеств без значительного увеличения мышечной массы. Развитие силы происходит основным образом за счет совершенствования возможностей центральной нервной системы.

Метод повторных усилий. Для развития силовых качеств используются нагрузки от 30% до 85% от максимальных. Основной фактор воздействия на тренируемые мышцы является количество повторений, то есть количество единичных движений упражнения, выполняемых без отдыха.

Метод развития «взрывной» силы или ударный метод.

Основан на изменении скорости выполнения упражнения в различных частях траектории. Как правило это медленная работа в уступающем режиме с последующим резким ускорением в режиме преодолевающем. Стоит учитывать, что отягощение при такой работе не должно превышать 50% от максимального.

Методов развития скоростно-силовых способностей и силовой выносливости в большей части своей основаны на комбинации приемов из описаных выше методов. О них мы поговорим в следующих лекциях, поскольку тема развития комплексных физических качеств в большей степени раскрывается в тренировочных программах и комбинациях упражнений, в режимах отдыха и нагрузок.