

Силовые способности и методика их развития

-
- Сила – способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных напряжений.
-

Понятия, используемые в спортивной практике

- **Статические** упражнения
(изометрический режим функционирования мышц);
- **Динамические** упражнения (преодолевающий режим – миометрический, уступающий (плиометрический) режим
- **Стато-динамические** упражнения
(динамические упражнения без полного расслабления мышц или чередование статических и динамических режимов в одном упражнении)
- ауксотонический (смешанный) режим функционирования мышц.

Силовые способности

- Собственно силовые:
 - Статическая сила
 - Медленная динамическая сила
- Скоростно-силовые:
 - Взрывная сила
 - Реактивная способность (проявление мощного усилия сразу же после механического растяжения мышц).

Мышечная сила

- Абсолютная сила:
Характеризует силовой потенциал человека;
Измеряется величиной макс произвольного мышечного усилия в изометрическом режиме без ограничения времени или предельным поднятым весом.

- Относительная сила:
Отношение величины абсолютной силы к собственной массе тела.

Уровень силовых способностей зависит от:

- Величины физиологического поперечника мышц;
- Состава мышечных волокон (медленные-быстрые; эластичные свойства, анатомическое строение, химический состав и др.);
- Регуляции мышечных напряжений со стороны ЦНС.

Внутримышечная координация

Уровень силовых способностей зависит от:

- Согласованности работы мышц синергистов и антагонистов (межмышечная координация);
- Эффективности энергообеспечения (скорость и мощность ресинтеза АТФ, содержание КрФ, активность внутримышечных ферментов и др.)

Цель силовой тренировки

- Увеличить число миофибрилл в мышечных волокнах.
 - Этот процесс возникает при ускорении синтеза и при прежних темпах распада белка.
-

Основные факторы, определяющие ускоренный синтез белка в клетке

- Запас аминокислот в клетке;
- Повышенная концентрация анаболических гормонов в крови;
- Повышенная концентрация свободного Кр в МВ;
- Повышенная концентрация ионов водорода.

Сенситивные периоды в развитии силы

- **Абсолютная сила** – юноши – 13-14, 16-18 лет, девушки – 10-11 и 16-17 лет (самые высокие темпы – крупные мышцы разгибатели туловища и ног);
- **Относительная сила** – 9-11 и 16-17 лет;
- У мальчиков выше;
- **Индивидуальные темпы** развития зависят от сроков полового созревания.

Сила в течение суток

- Мах – 15-16 часов;
 - В январе-феврале мышечная сила нарастает медленнее, чем в сентябре-октябре;
 - Наилучшее условие – при температуре + 20° С.
-

Методы развития силовых способностей

- Максимальных усилий;
- Повторных неопредельных усилий;
- Изометрических усилий;
- Изокинетических усилий;
- Динамических усилий;
- «Ударный» метод.

Метод максимальных усилий

Обеспечивает повышение мах динамической силы без существенного увеличения мышечной массы – умение развивать концентрированные усилия большой мощности.

До 16 лет не рекомендуется!

Вес отягощения 100% от мах

- Кол-во повторений 1-2-мах 3 раз;
- Число подходов – 2-3;
- Отдых между повторениями в подходе 3-4 мин, между подходами 2-5 мин;

С околопредельным сопротивлением 90%

- 2-5 подхода по 5-6 повт.,
- Отдых 4-6 мин в подходе, 2-5 – между подходами.

Метод повторных неопредельных усилий

- Многократное преодоление неопредельного внешнего сопротивления до значительного утомления или «до отказа»
- Сопротивление 40-80%
- В одном подходе от 4 до 15-20 повторений упр.;
- 2-6 серии; в серии 2-4 подхода;
- Отдых между подходами 2-8 мин; между сериями 3-5 мин.
- Скорость движений невысокая.
- Развитие мах силы, увеличение физиологического поперечника МВ, мышечной массы или силовая выносливость.

Метод изометрических усилий

- Кратковременные мах напряжения без изменения длины мышц.
- 5-10 с.
- 40-50% МПС;
- 5-10 упражнений;
- 3-5 раз с интервалом отдыха 30-60 с.; между подходами 1-3 мин.
- 4 раза в неделю по 10-15 мин;
- Комплекс на 4-6 недель;
- Поза мах проявления усилия в спортивном упражнении.

Метод изокинетических усилий

- Задается не величина внешнего сопротивления, а постоянная скорость движения.
 - Специальные тренажеры.
-

Метод динамических усилий

- Относительно небольшая величина отягощения до 30% МПС с мах скоростью или темпом;
- 15-25 раз в одном подходе;
- 3-6 серий с отдыхом 5-8 мин;
- Вес отягощения не должен оказывать влияния на нарушения в технике движения и не приводить к снижению скорости.

«Ударный» метод

- Основан на ударном стимулировании мышечных групп путем использования падающего груза или собственного тела.
- Для развития амортизационной и взрывной силы;
- Применять после специальной разминки тренируемых мышечных групп;
- Не более 5-8 упр. в одной серии;
- Величина «ударного» воздействия определяется весом груза и величиной рабочей амплитуды; в каждом конкретном случае – от уровня физической подготовленности;
- И.п. выбирается с учетом соответствия положению, при котором развивается рабочее усилие в тренируемом упражнении.

Благодарю за внимание!

