

Физическое качество сила. Методы развития и контроля

План

1. Понятие «Сила», физиологическая характеристика силы.
2. Виды силы.
3. Методы определения уровня развития силы.
4. Методы развития силы.
5. Профилактика травматизма при выполнении упражнений с проявлением силы.
6. Профессионально-прикладное значение физического качества сила.

1. ПОНЯТИЕ «СИЛА», ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИЛЫ

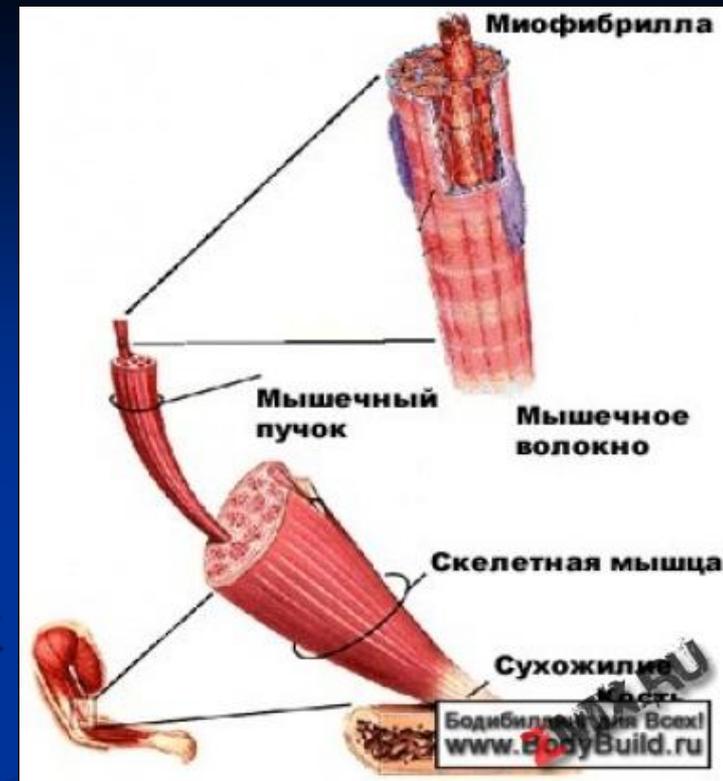
Сила - это способность человека преодолеть внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет напряжения мышц



Физиологическая характеристика силы

Сила мышц зависит от:

- физиологического поперечника мышц;
- от расположения мышечных волокон;
- длины мышцы в данный момент;
- от вида мышечных волокон;
- нервной регуляции, осуществляемой соответствующими отделами коры больших полушарий головного мозга.



Этапы сокращения мышечных волокон:

- от головного мозга по двигательным эфферентным нервным путям импульс поступает в мышцу, происходит сокращение мышечного волокна;
- от мышцы по афферентным чувствительным путям импульс поступает в головной мозг;
- с помощью рецепторов мышцы осуществляется контроль за правильностью выполнения движения.

Важной физиологической характеристикой силы

является ее возрастная динамика. Известно, что сила детей и подростков с возрастом увеличивается и иногда к 17-19 годам достигает уровня взрослых.

2. ВИДЫ СИЛЫ

Абсолютная сила - предельное, максимальное усиление, которое может развить человек в динамическом или статическом режиме.

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

Этот показатель применяется, в основном, для того, чтобы объективно сравнить силовую подготовленность разных спортсменов.

При рассмотрении силы с точки зрения работы нервно-мышечной системы организма, различают:

Максимальная сила - это наивысшая сила, которую способна развить нервно-мышечная система при максимальном произвольном мышечном сокращении.

Скоростная сила - это способность нервно-мышечной системы преодолевать сопротивление с высокой скоростью мышечных сокращений.

Силовая выносливость - это способность организма сопротивляться утомлению при длительной силовой работе.

3. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ СИЛЫ

- с помощью измерительных устройств — динамометров, динамографов, тензометрических силоизмерительных устройств;
- с помощью специальных контрольных упражнений, тестов на силу.



4. МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ СИЛЫ



Метод максимальных усилий

Метод непределённых усилий

Метод динамических усилий

Метод статических
(изометрических) усилий

Метод электрической стимуляции

Упражнения для развития силы

В силовой тренировке используются:

- соревновательные упражнения
- специальные упражнения
- общеразвивающие силовые упражнения.

В воспитании абсолютной

силы используются:

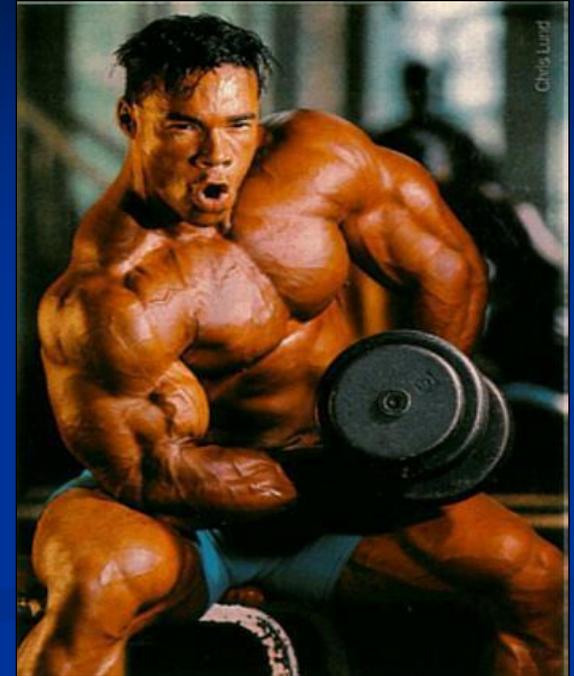
- метод максимальных усилий
- в сочетании с методом повторных усилий
- неопредельное число повторений в методе повторных усилий с методом «до отказа».

В воспитании «взрывной силы» используются:

- упражнения с максимальным ускорением или в максимальном темпе.

В воспитании силовой выносливости:

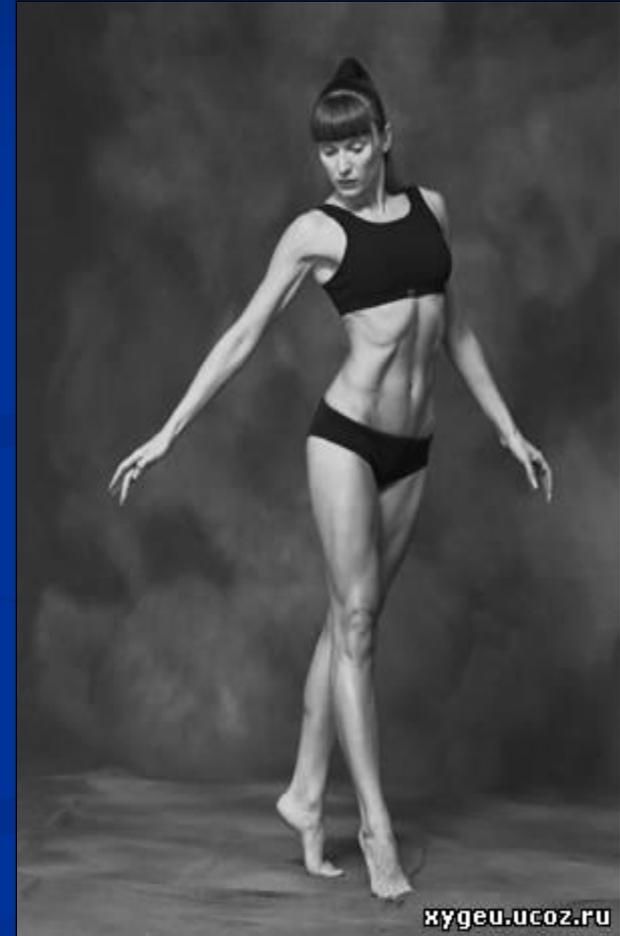
- метод повторных усилий (небольшое отягощение при большом числе повторений).



Силовая тренировка женщин и девушек

Особенности женского организма:

- максимальная сила у женщин на 40% ниже, чем у мужчин;
- соотношение мышечной и жировой ткани у женщин менее благоприятно;
- тренировка женщин требует постепенно повышать интенсивность и объем нагрузки.



Рекомендуются упражнения , направленные:

- на укрепление мускулатуры туловища;
- упражнения разгружающие позвоночник



Силовая тренировка женщин
решает проблемы :

- лишнего веса;
- нарушений осанки.

Особое внимание необходимо уделять:

- состоянию мышц передней брюшной стенки;
- упражнениям, укрепляющим грудные мышцы.

Схема построения занятий:

Частота - 3-4 раза в неделю , упражнения выполняются сериями в медленном и среднем темпе. Перерывы между сериями не более 1 минуты. Продолжительность занятий от 10-15 мин до 35-40 мин. Динамические упражнения чередовать с изометрическими.

ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ УПРАЖНЕНИЙ С ПРОЯВЛЕНИЕМ СИЛЫ

Типичные травмы - растяжение
или разрыв мышц и сухожилий,
а также деформации
МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ.

Общие указания:

- избегать длительного натуживания;
- не задерживать дыхание при выполнении упражнений;
- силовые упражнения с тяжелым снарядом требуют соответствующего владения техникой.



6. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА СИЛА

Профессия врача

предъявляет повышение требования к:

- высшей нервной деятельности;
- согласованной работе ряда анализаторов;
- к физическим качествам, особенно к развитию силы различных групп мышц.

