**Средства и методы развития максимальной силы.**

Средствами развития силы являются физические упражнения с повышенным отягощением (сопротивлением), которые направленно стимулируют увеличение степени напряжения мышц. Такие средства называются силовыми. Они условно подразделяются на основные и дополнительные. [31] приложение №2

Основные средства:

**1) Упражнения с внешним сопротивлением:**

* *Упражнения с отягощениями* (штангой, гантелями, гирями, на­бивными мячами), в том числе и на тренажёрах, которые удобны своей универ­сальностью и избирательностью. Их ценность состоит в том, что можно точно дозировать величину отягощения в соответствии с индивидуальными возмож­ностями человека.
* *Упражнения с сопротивлением упругих предметов* (резиновых амортизаторов, жгутов, различных эспандеров, блочных устройств и т.п.). Их положительной чертой является возможность загрузить мышцы практически по всей амплитуде выполняемого движения.
* *Упражнения в преодолении сопротивления партнёра.* Ценность этих упражнений состоит в том, что, во-первых, их можно выполнять практиче­ски без дополнительного оборудования, во-вторых, в занятие вносится элемент соревнования между партнёрами, что вынуждает последних проявлять значительные волевые усилия.
* *Упражнения в преодолении сопротивления внешней среды* (бег в гору, по песку, снегу, воде, против ветра и т.п.). Их положительной чертой яв­ляется возможность развивать силу в условиях, которые максимально
* приближены к специализированной двигательной деятельности

Упражнения с внешним сопротивлением являются одним из эффективных средств развития силы. Грамотно подбирая их и дозируя нагрузку, можно развить абсолютно все мышечные группы и отдельные мышцы.

**2) Упражнения с преодолением веса собственного тела:**

* *Гимнастические силовые упражнения:* подтягивания, приседания, сгибание-разгибание рук в упоре лёжа, поднимание ног к перекладине и т.п.
* *Легкоатлетические прыжковые упражнения:* однократные и многократные прыжки на одной и двух ногах, прыжки через барьеры, прыжки в «глубину» с возвышения с последующим отталкиванием вверх и т.п.
* *Упражнения в преодолении препятствий:* лазанье по канату, взбирание на забор или стену и т.п.

Упражнения с преодолением веса собственного тела применяют в тре­нировках людей различного возраста, пола, подготовленности и во всех формах занятий. Они эффективны при развитии максимальной силы на начальных этапах силовой подготовки. Конкретно прыжковые упражнения эффективны для развития взрывной и скоростной силы.

**3)Упражнения в самосопротивлении**(рывково - тормозные упражнения)- это упражнения, которые выполняются за счёт волевых усилий. Их суть состоит в одновременном напряжении мышц-синергистов и мышц-антагонистов определённого сустава, т.е. тяговому усилию активной мышечной группы противостоит напряжение антагонистов (пр., растяжение рук, сомкнутых в замок перед грудью; взаимное давление ладоней и т.п.). Эти упражнения приобрели очень широкую популярность в начале XX века под названием «волевая гимнастика». Их положительной чертой является возможность выполнять их без спортивных снарядов. Они способствуют увеличению мышечной массы, совершенствованию внутримышечной ко­ординации, эффективны при проведении оздоровительных занятий. [16]

**4)Упражнения с комбинированным отягощением** представляют собой упражнения с разнообразными сочетаниями всех выше названных

видов отягощений и сопротивлений. Они позволяют варьировать тренировочные воздействия, чем повышают эмоциональность и эффективность занятий. С их помощью можно значительно улучшить специальную силовую подготовленность в определённых двигательных действиях. Например, прыжки с оптимальным отягощением тела дополнительной массой оказывают содействие эффективному развитию взрывной силы в отталкивании от опоры.

1. **Статические упражнения в изометрическом режиме (изометрические упражнения):**
* вкоторых мышечное напряжение создаётся за счёт волевых усилий с использованием внешних предметов (изометрические упражнения).
* вкоторых мышечное напряжение создаётся волевых усилий без использования внешних предметов в самосопротивлении.

Дополнительные средства:

* Упражнения с использованием внешней среды (бег и прыжки по рыхлому песку, бег и прыжки в гору, бег против ветра и т. д.)
* Упражнения с использованием сопротивления упругих предметов (эспандеры, резиновые жгуты, упругие мячи и т.д.)
* Упражнения с противодействием партнёра

**Методы развития максимальной силы**

* *Метод максимальных усилий (ММУ)*

При использовании этого метода упражнения выполняются с предельными или околопредельными отягощениями. Основной вес отягощений 1-3 ПМ

При лучшем результате в жиме лежа - 100 кг (на данный момент) применение ММУ может выглядеть так: жим лежа 85 кг х2, 90 х 1, 95 х 1

При использовании данного метода прирост мышечной массы маловероятен.

Среди традиционных методов ММУ - один из самых эффективных для увеличения силы

* *Метод повторных усилий (МПУ)*

Основная характеристика метода: при его использовании упражнения с непредельными отягощениями выполняются с предельным количеством повторений в 1 подходе. Рекомендуемый диапазон отягощений - 4-12 ПМ

Приседания со штангой на плечах в 3 подходах по 8-12 раз. Вес подбирается таким образом, чтобы последнее повторение в каждом подходе выполнялось на пределе.

Использование МПУ (особенно в диапазоне отягощений 6-10 ПМ) сопровождается приростом мышечной массы

* *Использование статических (изометрических) упражнений*

Статические упражнения - это такие физические упражнения, в которых мышечные напряжения не сопровождаются какими-либо перемещениями спортсмена и (или) снаряда.

Эти упражнения выполняются с максимальным напряжением, длительностью 5-6 с в каждом подходе. В занятии статические упражнения не должны занимать более 10-15 мин.

Использование статических упражнений в неизменном виде более 1-2 месяцев не рекомендуется.

Статические упражнения в меньшей степени способствуют мышечной гипертрофии, чем динамические.

* *Упражнения в уступающем режиме*

Упражнения в уступающем режиме рекомендуется выполнять с отягощениями 105 - 190% от максимальных достижений в соответствующих упражнениях преодолевающего характера\*

Медленное опускание штанги до касания груди на "станке" для жима лежа. При лучшем результате в жиме лежа - 100 кг, вес отягощения для опускания в уступающем режиме должен быть не менее 105 кг. В и.п. штанга возвращается партнерами.

Сведения о возможном влиянии на прирост мышечной массы противоречивы

На пути встают как минимум два препятствия:

1)Бесконечно наращивать объем нагрузки с предельными и околопредельными отягощениями невозможно.

2) При использовании любых типов нагрузок организм довольно быстро адаптируется к ним.

Поэтому даже самая эффективная программа тренировок должна применяться не более 1,5—2 месяцев.

Таким образом, имеется определенная ясность в вопросе значения метода максимальных усилий для развития максимальной силы.