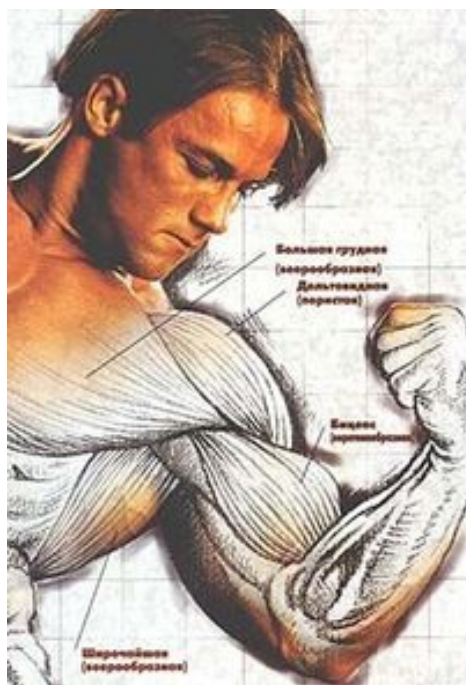


# Сила.

## Основы методики ее воспитания.



Преподаватель: Бибичева О.Г

**Сила**-это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений).



**Силовые способности** — это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила».





# 1. Собственно мышечные

- К собственно *мышечным факторам* относят: сократительные свойства мышц, которые зависят от соотношения белых (относительно быстро сокращающихся) и красных (относительно медленно сокращающихся) мышечных волокон; активность ферментов мышечного сокращения; мощность механизмов анаэробного энергообеспечения мышечной работы; физиологический поперечник и массу мышц; качество межмышечной координации.

## 2.Центрально-нервные.

- Суть *центрально-нервных факторов* состоит в интенсивности (частоте) эффекторных импульсов, посылаемых к мышцам, в координации их сокращений и расслаблений, трофическом влиянии центральной нервной системы на их функции.



### 3. Биомеханические, биохимические и физиологические факторы.

- Определенное влияние на проявление силовых способностей оказывают *биомеханические* (расположение тела и его частей в пространстве, прочность звеньев опорно-двигательного аппарата, величина перемещаемых масс и др.), *биохимические* (гормональные) и *физиологические* (особенности функционирования периферического и центрального кровообращения, дыхания и др.) факторы.

## 4. Личностно-психические.

- От *личностно-психических факторов* зависит готовность человека к проявлению мышечных усилий. Они включают в себя мотивационные и волевые компоненты, а также эмоциональные процессы, способствующие проявлению максимальных либо интенсивных и длительных мышечных напряжений.



Различают собственно силовые способности и их соединение с другими физическими способностями (скоростно-силовые, силовая ловкость, силовая выносливость).



# Собственно силовые способности

- Проявляются: 1) при относительно медленных сокращениях мышц, в упражнениях, выполняемых с околопредельными, предельными отягощениями (например, при приседаниях со штангой достаточно большого веса); 2) при мышечных напряжениях изометрического (статического) типа (без изменения длины мышцы). В соответствии с этим различают медленную силу и статическую силу.

- **Воспитание собственно силовых способностей** может быть направлено на развитие максимальной силы (тяжелая атлетика, гиревой спорт, силовая акробатика, легкоатлетические метания и др.); общее укрепление опорно-двигательного аппарата занимающихся, необходимое во всех видах спорта (общая сила) и строительства тела (бодибилдинг).

# Скоростно-силовые способности

- характеризуются непредельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота движений (например, отталкивание в прыжках в длину и в высоту с места и с разбега, финальное усилие при метании спортивных снарядов и т.п.). При этом чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом (например, при подъеме штанги на грудь), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, при метании копья) возрастает значимость скоростного компонента.

Быстрая сила

Скоростно-  
силовые  
способности

Взрывная сила



# Быстрая сила

- характеризуется непредельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью, не достигающей предельной величины.



# Взрывная сила

- отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время  
Взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой.

# Силовая выносливость

- это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины. В зависимости от режима работы мышц выделяют статическую и динамическую силовую выносливость.
- Динамическая силовая выносливость характерна для циклической и ациклической деятельности, а статическая силовая выносливость типична для деятельности, связанной с удержанием рабочего напряжения в определенной позе.



# Силовая ловкость

- проявляется там, где есть сменный характер режима работы мышц, меняющиеся и непредвиденные ситуации деятельности (регби, борьба, хоккей с мячом и др.). Ее можно определить как «способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц»

Для оценки степени развития собственно-силовых способности различают:

- Абсолютную силу-это сила проявляемая человеком в каком-либо движении.
- Относительная сила- это сила, проявляемая человеком в пересчете на 1 кг собственного веса. Она выражается отношением максимальной силы к массе тела человека.

## Задачи развития силовых способностей.

- общее гармоническое развитие всех мышечных групп опорно-двигательного аппарата человека. Она решается путем использования избирательных силовых упражнений. Здесь важное значение имеют их объем и содержание. Они должны обеспечить пропорциональное развитие различных мышечных групп. Внешне это выражается в соответствующих формах телосложения и осанке.

- разностороннее развитие силовых способностей в единстве с освоением жизненно важных двигательных действий (умений и навыков). Данная задача предполагает развитие силовых способностей всех основных видов.
- создание условий и возможностей (базы) для дальнейшего совершенствования силовых способностей в рамках занятий конкретным видом спорта или в плане профессионально-прикладной физической подготовки.

## Основные средства воспитания силы.

- Упражнения с весом внешних предметов: штанги с набором дисков разного веса, разборные гантели, гири, набивные мячи, вес партнера и т.д.
- Упражнения, отягощенные весом собственного тела:
  1. упражнения, в которых мышечное напряжение создается за счет веса собственного тела (подтягивание в висе, отжимания в упоре, удержание равновесия в упоре, в висе);
  2. упражнения, в которых собственный вес отягощается весом внешних предметов (например, специальные пояса, манжеты);
  3. упражнения, в которых собственный вес уменьшается за счет использования дополнительной опоры;
  4. ударные упражнения, в которых собственный вес увеличивается за счет инерции свободно падающего тела (например, прыжки с возвышения 25—70 см и более с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх).

- Рывково-тормозные упражнения. Их особенность заключается в быстрой смене напряжений при работе мышц-синергистов и мышц-антагонистов во время локальных и региональных упражнений с дополнительным отягощением и без них.
- Статические упражнения в изометрическом режиме (изометрические упражнения):
  1. в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий с использованием внешних предметов (различные упоры, удержания, поддержания, противодействия и т.п.);
  2. в которых мышечное напряжение создается за счет 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.п.).
- Упражнения с противодействием партнера. Силовые упражнения выбираются в зависимости от характера задач воспитания силы. Так, для специальной силовой подготовки пловца лучше подойдет упражнение с эластическими приспособлениями, чем с отягощениями типа гантелей. В регби для игроков линии нападения лучше применять упражнения с сопротивлением и т.п.

Метод  
максимальных  
усилий

Метод  
непредельных  
усилий с  
нормированным  
кол-вом  
повторений

Методы  
развития силы

Метод непредельных  
усилий с МАХ  
количеством  
повторений





# Метод максимальных усилий

- Преимущественное развитие МАХ силы. Вес до 100% и более кол-во повторений 1-3 раза, кол-во подходов 2-5, отдых 2-5 мин.
- Развитие МАХ силы с незначительным приростом мышечной массы. Вес 90-95%, повторений 5-6, подходы 2-5, отдых 2-5 мин.
- Одновременное увеличение силы и мышечной массы. Вес 85-90%, повторений 5-6, подходов 3-6, отдых 2-3 мин.

## Метод неопределенных усилий с нормированным количеством повторений

- Преимущественное увеличение массы с одновременным приростом МАХ силы. Вес 80-85%, повторений 8-10, серий 3-6, отдых 2-8 мин.
- Уменьшение жирового компонента и совершенствование силовой выносливости. Вес 50-70%, повторений 15-30, серий 3-6, отдых 5-6 мин.
- Совершенствование силовой выносливости и рельефа мышц. Вес 30-60%, повторений 50-100, серий 2-6, отдых 5-6 мин.

## Метод непредельных усилий с МАХ количеством повторений

- Совершенствование силовой выносливости анаэробная производительность. Вес 30-70%, повторений до отказа, подходов 2-4, отдых 5-10 мин.
- Совершенствование силовой выносливости (гликолитической емкости). Вес 20-60%, повторений до отказа, серий 2-4, отдых 1-3 мин.