

ФИЗИЧЕСКИЕ

КАЧЕСТВА:

сила, скорость, выносливость



ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ЛЕКЦИИ

- Методика развития силы.
- Методика развития быстроты.
- Методика развития выносливости.

СИЛА – способность преодолевать
определенное сопротивление или
противодействовать ему за счет
деятельности мышц



Виды силы

- ❖ Абсолютная и относительная;
- ❖ Скоростная;
- ❖ Взрывная;
- ❖ Сила выносливости.

Абсолютная сила - способность преодолевать наибольшее сопротивление или противодействовать ему произвольным мышечным напряжением

- Наибольшая сила которую может развить человек при мышечном напряжении



Относительная сила – это количество абсолютной силы человека, которое приходится на один килограмм массы тела



Скоростная сила

- **Способность с максимально большей скоростью преодолевать умеренное сопротивление**



Взрывная сила

- Способность проявить самое большое усилие за максимально короткое время.



Силовая выносливость

- Способность как можно дольше преодолевать внешнее сопротивление



Факторы определяющие силовые возможности

- ❖ Структура мышц (степень развития внутримышечных структур, двигательных единиц);
- ❖ Мышечная масса
- ❖ Мощность энергоисточников и скорость ресинтеза АТФ;
- ❖ Внутримышечная координация
- ❖ Межмышечная координация.

Средства развития силы (силовые упражнения)

- ❖ Упражнения с отягощением массой собственного тела;
- ❖ Упражнения с отягощением массой предметов;
- ❖ Упражнения в преодолении сопротивления эластичных предметов;
- ❖ Упражнения в преодолении сопротивления партнера или дополнительного сопротивления;
- ❖ Упражнения с комбинированными отягощениями;
- ❖ Упражнения на силовых тренажерах;
- ❖ Изометрические упражнения.

Упражнения с отягощением массой собственного тела

- Подтягивания, отжимания, прыжки, приседания.



Упражнения с отягощением массой предметов

❖ Штанга, гири, гантели и т.д.



Упражнения в преодолении сопротивления эластичных предметов

❖ Эластичные ленты,
пружины и т.д.



Упражнения на силовых тренажерах

- **Узколокального действия** – для одной мышечной группы синергистов и с движением одного звена (для работы только с плечевым суставом, голеностопным и т.д.);
- **Локального воздействия** – несколько групп мышц и несколько суставов;



Упражнения на силовых тренажерах

- **Многофункциональные** – позволяют тренировать различные группы мышц в разнообразных рабочих положениях.



Изометрические упражнения

- развитие напряжения мышцы без изменения ее длины и движений в суставах



Методика развития силы путем увеличения мышечной массы

- Виды наиболее эффективных упражнений:
 - ❖ С отягощением массой предметов;
 - ❖ В преодолении сопротивления эластичных предметов, сопротивления собственного тела с дополнительным отягощением;
 - ❖ Упражнения на силовых тренажерах.

Принцип построения тренировки

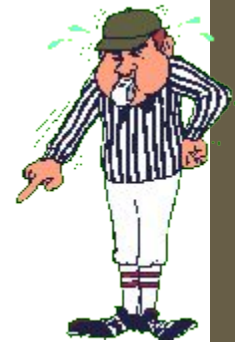
- Обязательно разминка до и заминка после, включая стретчинг;
- Сначала упражнения для более крупных групп мышц, потом для более мелких
- Величина сопротивления должна быть такой, чтобы человек мог ее преодолеть в течение 25-30с;
- Оптимальное количество повторений 6-8 или 10-12раз;

Принцип построения тренировки

- Начальное количество подходов 2-3, при хорошей подготовленности 5-6 подходов на одну группу мышц;
- Первый подход на мышцу разминочный;
- После выполнения необходимого количества подходов для одной группы мышц переходят к другой;
- Длительность тренировки – 1,5 часа, 15-20 упражнений, около 45-60 подходов;

Рекомендации по предупреждению травм

- ❖ Перед силовой тренировкой обязательно размяться;
- ❖ Величину отягощения и объем силовых нагрузок увеличивают постепенно;
- ❖ Соблюдать правильную технику выполнения упражнений;
- ❖ Гармонично развивать все мышцы;
- ❖ Не задерживать дыхание при выполнении упражнения;
- ❖ Правильно выбирать исходное положение;



Рекомендации по предупреждению травм

- ❖ Целесообразно применять средства профилактики травм (фиксирующие повязки, пояса, разнообразные хвататы , сухая магнезия);
- ❖ Необходимо укреплять подошвенные мышцы;
- ❖ Упражнения с предельным и околопредельным отягощением нельзя выполнять на жестком полу, а обувь должна быть с хорошей фиксацией голеностопного сустава.



Для обозначения скоростных
возможностей человека
используется термин
«быстрота»



БЫСТРОТА

Способность человека к срочному реагированию на раздражители и к высокой скорости движений, которые выполняются при отсутствии значительного внешнего сопротивления



Факторы, обуславливающие проявление быстроты

- Структура мышц,
- Внутримышечная и межмышечная координация;
- Подвижность нервных процессов;
- Мощность креатинфосфатного источника энергии и буферной системы мышц;
- Уровень развития скоростной и взрывной силы;
- Концентрация волевых усилий.

Возрастная динамика развития быстроты

- Наиболее благоприятный период для развития быстроты двигательных реакций – с 7-8 лет до 11-12 лет;
- Прогрессивное развитие быстроты:
- Девушки до 14-15 лет;
- Юноши до 15-16 лет.



Методика развития быстроты

- Развитие простых двигательных реакций;
- Развитие сложных двигательных реакций.



**Простая двигательная реакция –
способность максимально
быстро ответить двигательным
действием на стандартный
сигнал**

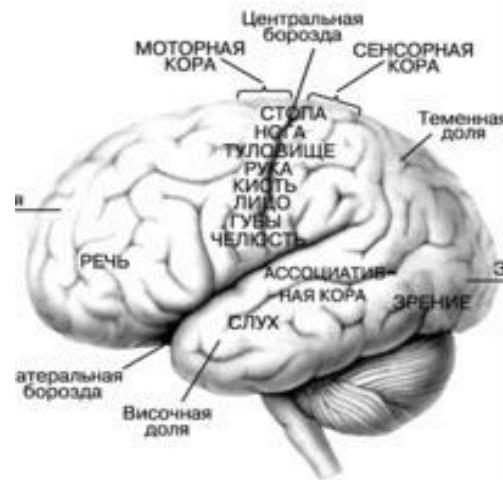
Методические правила развития простых двигательных реакций

- Реагирование выполнять с максимально возможной быстротой;
- Концентрировать внимание на быстром начале движения-ответа;
- Выполнять реагирования из разных исходных положений;
- Изменять характер сигнального раздражителя и силу (зрительный, слуховой)



Сложные двигательные реакции

- комплексная
согласованная
деятельность нервной
системы и опорно-
двигательного
аппарата на основе
информации
отдельных
анализаторов,
которая позволяет
эффективно
реагировать.



Likeness.ru — Забавные сходства

Мозг

Прыгун в воду с вышки

Методические правила развития сложных двигательных реакций

- Овладение технико-тактическими действиями;
- Овладение умением прекращать начатое действие;
- Взаимосочетание моторного компонента и сигнального раздражителя
- Изменение скорости движения объекта от умеренной до максимальной;
- Овладение умением реагировать на объект, появляющийся неожиданно.

Средства развития быстроты

- Подвижные и спортивные игры по упрощенным правилам;
- Эстафеты;
- Бег с утяжелителями;
- Силовые упражнения;
- Упражнения на растягивание мышц и связок;
- Бег, плавание с максимальной или вариативной частотой движений



Средства развития быстроты

- Тренировка «стартового разгона»;
- Упражнения с резким изменением темпа, длины шага и направления движения;
- Бег, плавание с ускорением или преодоление короткого отрезка с максимальной скоростью.



Методические ошибки при развитии быстроты

- Выполнение скоростных упражнений в холодную погоду, на скользкой или неровной поверхности;
- Резкое увеличение объема скоростных упражнений;
- Недостаточное усвоение техники скоростных упражнений;
- Перегрузка отдельных звеньев опорно-двигательного аппарата;
- Некачественная разминка;
- Выполнение скоростных упражнений на фоне физической или координационной усталости.

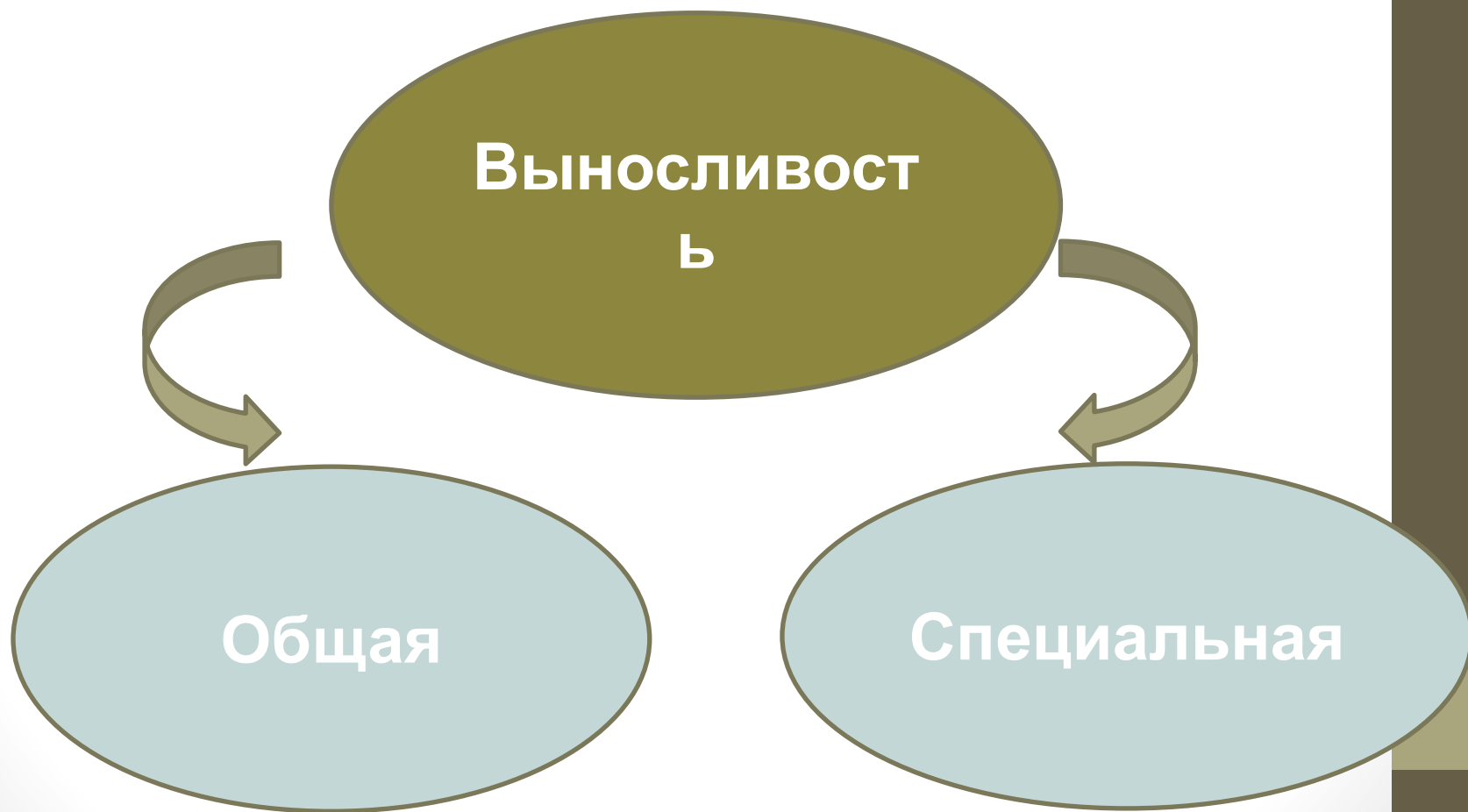


ВЫНОСЛИВОСТЬ

**СПОСОБНОСТЬ К
ЭФФЕКТИВНОМУ
ВЫПОЛНЕНИЮ
УПРАЖНЕНИЯ,
ПРЕОДОЛЕВАЯ
РАЗВИВАЮЩЕЕСЯ
УТОМЛЕНИЕ**



Выносливость



Общая выносливость

- - это способность человека максимально долго совершать динамическую работу определенной интенсивности, которая требует функционирования подавляющего большинства скелетных мышц.

Общая выносливость

- Проявление выносливости обусловлено аэробными возможностями организма
- В основе выносливости - совокупность функциональных свойств организма человека (работы кардиореспи-раторной системы и обменных



Специфическая выносливость

- **Скоростная выносливость** – способность человека как можно дольше выполнять мышечную работу с околопредельной и предельной для себя интенсивности.
- **Силовая выносливость** – способность максимально эффективно преодолевать внешнее сопротивление.

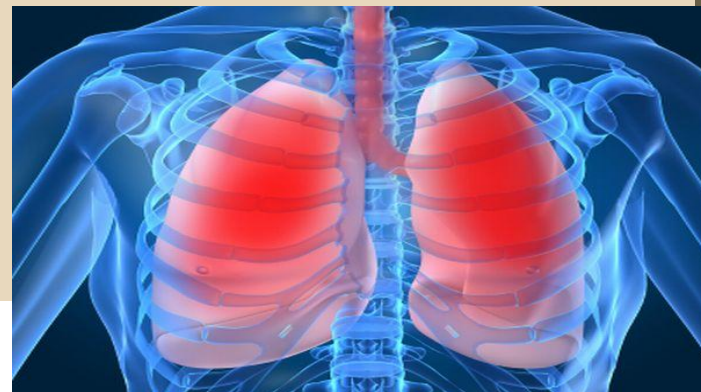


Факторы, обуславливающие выносливость

- Структура мышц;
- Внутримышечная и межмышечная координация;
- Производительность сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем;
- Запас энергоресурсов;
- Уровень развития других физических качеств;
- Техническая и тактическая экономичность двигательной деятельности;
- Психические качества.

Главный фактор, определяющий высокий уровень выносливости

- Эффективность функционирования системы снабжения организма кислородом;
- Показатель мощности аэробного источника – **максимальное потребление кислорода (МПК)**



Возрастная динамика развития выносливости

- Высокие темпы развития общей выносливости:
 - ❖ Мальчики – 8-9, 11-12, 14-15 лет
 - ❖ Девочки – 10-13 лет
- Высокие темпы развития скоростной выносливости:
 - ❖ Мальчики – 13-14, 15-16 лет
 - ❖ Девочки – 15-7 лет.

Циклические упражнения как средство развития выносливости

- Ходьба,
- Плавание
- Бег,
- Лыжи,
- Спортивные и подвижные игры
- Вспомогательное средство развития выносливости – дыхательные упражнения



Методы развития выносливости

- **Непрерывного стандартизированного упражнения**
(пример: ходьба 20-30 мин, сначала достигают должной продолжительности, а затем должной интенсивности);
- **Непрерывного вариативного упражнения**
(многократное изменение интенсивности нагрузки за время тренировки);
- **Непрерывного прогрессирующего упражнения**
(постоянное возрастание величины нагрузки в ходе выполнения тренировочного задания);
- **Интервального стандартизированного упражнения** –
выполнение строго дозированных тренировочных заданий по продолжительности и интенсивности рабочих фаз, а также по продолжительности и характеру пауз отдыха.

Методические ошибки при развитии выносливости

- ❑ Недостаточное внимание к укреплению опорно-двигательного аппарата;
- ❑ Однообразие средств и методов развития выносливости;
- ❑ Форсирование тренировочных нагрузок и несоответствие уровня физических нагрузок функциональным возможностям кардиореспираторной системы;
- ❑ Проведение тренировок при недомогании или при утомлении.





**Благодарю
за внимание**