

Возрастная изменчивость мышечных качеств

**Презентация подготовила студентка Лысенкова
Елизавета
I курс СДО**

У взрослого человека скелетная мускулатура составляет более 40% массы тела. Форма мышцы с возрастом изменяется за счет ее уменьшения и соответствующего удлинения сухожилия.

Очень быстро общая масса мышц нарастает в период полового созревания: у мальчиков - в 13-14 лет, а у девочек - в 11- 12 лет

Мышечные качества:

- сила мышц – это величина максимального напряжения, которую может развить мышца во время своего возбуждения. Силу мышц можно увеличить, увеличивая массу мышц.
- Работа мышц . Статическая работа это когда мышцы напрягаются, но при напряжении не сокращаются (удержании определенного веса, и так же при определенной стойке или позиции тела). Динамической работе, (бег, плавание, ходьба, езда на велосипеде, спортивные игры и др.) мышцы по очереди то сокращаются, то расслабляются заменяя друг друга. Меньше утомляет, потому что во время расслабления мышцы успевают отдохнуть.
- Утомление мышц- выполнение продолжительной или интенсивной работы.

Возрастные изменения

Скорость роста мышц верхних и нижних конечностей у мальчиков 7-17 лет.

- 7–8 лет мышцы верхних и нижних конечностей растут относительно медленно.
- В 8–9 лет скорости роста увеличиваются. Это относится в особенности к мускулатуре рук.
- 10–11 лет интенсивность ростовых процессов резко понижается.
- 12 лет - увеличение скорости роста мышц рук (пубертатный рост начинается с верхних конечностей).
- 12–13 лет интенсивно растет мускулатура ног.
- 13–14 и 16 лет опять отмечается торможение роста мышц ног.



Выносливость мышц — это способность мышц долгое время поддерживать заданный темп работы.

Наибольший прирост силы происходит в 15–17 лет, а максимум повышения выносливости – в возрасте 7–10 лет, следовательно, быстрое развитие силы замедляет развитие выносливости. К старости выносливость вновь снижается в несколько раз.

Тонус мышц - это когда состояние мышцы постоянного незначительного напряжения.

В раннем детстве наблюдается сильное напряжение некоторых мышц, например мышц кистей рук и сгибателей бедра.

В 8-9 лет у мальчиков тонус мышц (мышцы задней поверхности бедра), выше, чем у девочек.

К 10-11 г уменьшается тонус, затем значительно возрастает.

12-15лет наибольшее увеличение тонуса скелетных мышц .

Работа мышц



Статическая работа это когда мышцы напрягаются, но при напряжении не сокращаются, например, при удержании определенного веса,



Динамическая работа, (бег, плавание, ходьба, езда на велосипеде, спортивные игры и др.) мышцы по очереди то сокращаются, то расслабляются заменяя друг друга. Менее утомляет, потому что во время расслабления мышцы успевают отдохнуть.

Быстрота (скорость) движений - число движений, которое ребенок в состоянии произвести за единицу времени.

Три показателя:

- 1) скоростью одиночного движения,
- 2) временем двигательной реакции и
- 3) частотой движений.

Скорость одиночного движения значительно возрастает у детей с 4 -5 лет и к 13-15 годам достигает уровня взрослого. К этому же возрасту уровня взрослого достигает и **время простой двигательной реакции**, которое обусловлено скоростью физиологических процессов в нервно-мышечном аппарате. **Максимальная произвольная частота движений** увеличивается с 7 до 13 лет, причем у мальчиков в 7 -10 лет она выше, чем у девочек, а с 13 - 14 лет частота движений девочек превышает этот показатель у мальчиков. Наконец, максимальная частота движений в заданном ритме также резко увеличивается в 7 - 9 лет.

В целом, скорость движений максимально развивается к 16-17 годам.