

*Влияние возрастных
особенностей на физическое
развитие и физическую
подготовленность*

Петрова Дарья 9 «Г»

Руководитель – Фирова А.Г.

Возраст 13-15 лет



1 - диафиз

2 - метафиз (до окостенения здесь располагалась хрящевая пластинка, за счет которой кость росла в длину)

3 - эпифиз

80°

Резкая активация выработки соматотропного гормона гипофиза, под влиянием которого усиленно растут хрящи длинных трубчатых костей. Из-за этого меняются пропорции тела: удлиняются конечности и скачок роста. За 1-2 года на 10-20 см.

На смену соматотропных гормонов приходят гонадотропные гормоны, которые влияют на развитие половых желёз. Масса тела увеличивается ежегодно на 3-6 кг. Мышечная масса у подростков мужского пола увеличивается даже без особых физических нагрузок.





В подростковый период наиболее отчётливо проявляются признаки неравномерного роста частей организма. Основными составляющими типа телосложения являются три компонента тела: костный, мышечный и жировой.

Типы телосложения

- Существует 4 типа телосложения:



А



Т



М



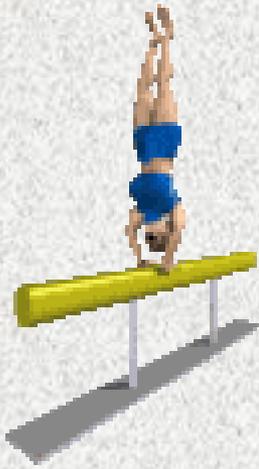
Д

А - астеноидный, Т - торакальный, М - мышечный, Д - дисгигиивный

Д

В
У
Т
К
М
Ф
В
М
О
Д
К
Р
Т

- **Установлено, что телосложение и его основные компоненты приблизительно на 70% определяются генотипом (наследственностью). Следовательно, в 30% случаев возможны его изменения под влиянием средовых факторов, в особенности занятий физическими упражнениями. Например, астеноидный тип может перейти в торакальный, а торакальный и дигестивный – в мышечный. Заметим, что после достижения половой зрелости вне влияния экстремальных факторов отмечается значительная стабильность соматипа.**



- Для гармоничного физического развития девочек и мальчиков астеников особенно полезны динамические и статические силовые и скоростно-силовые упражнения, а также циклические упражнения (длительный бег, плавание и т.д.). Циклические упражнения полезны для развития дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Необходимы упражнения на гибкость и на координационные способности. Для подростков дигестивного типа полезны активные упражнения.

Все типы являются нормальными конституциональными типами телосложения человека.



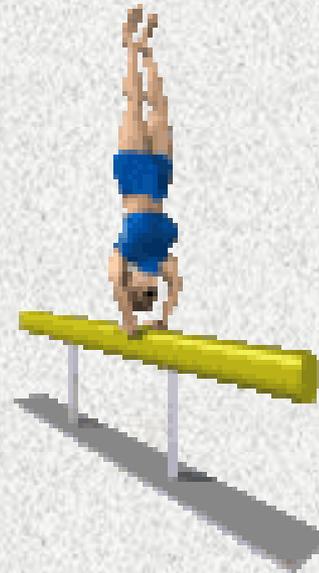
- В подростковом возрасте быстро растут не только длинные трубчатые кости нижних и верхних конечностей, но и ускоряется рост в высоту позвонков. При недостатке движения может возникнуть нарушение осанки или деформация позвоночника. При чрезмерных мышечных нагрузках может быть замедление роста трубчатых костей в длину.



❖ В период полового созревания существенные преобразования претерпевает и мышечная система. К 14-15 годам развитие суставно-связочного аппарата, мышц и сухожилий, а также тканевая дифференциация в скелетных мышцах достигают высокого уровня. С увеличением массы мышц изменяется диаметр мышечных волокон, главным образом их толщина.



✓ Глубокая перестройка наблюдается в эндокринной системе. Усиленный рост половых желёз, повышенная активность щитовидной железы и надпочечников приходится на начало подросткового возраста (11-12 лет у девочек и 12-14 лет у мальчиков). В это время подростки обычно находятся на II и III стадиях полового развития.



➤ **Необходимо следить за своим состоянием здоровья на протяжении занятий. Реакции центральной нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем у подростков на нагрузки могут быть хуже, чем у детей 9-10 лет. Нередко эти реакции выходят за оптимальные границы.**



- Биологический возраст – степень зрелости организма, достигнутую к определённому времени жизни.
- Существуют 3 варианта соотношения биологического возраста и календарного:

1. ретардация, когда биологический возраст отстаёт от календарного;
2. средний, когда они совпадают;
3. акселерация, когда биологический возраст опережает календарный.

Энергетические процессы идут напряжённо, чем у взрослых. В процессе полового созревания объём сердца увеличивается на 60%-70% (от 6 до 14 лет увеличивается на 30-35%). Просветы капиллярной сети больше, чем у взрослых (может возникнуть низкое артериальное давление). Артериальное давление может возрастать из-за полового созревания.



□ Частота дыхания с возрастом снижается до 12-16 дыхания в 1 мин, ритм дыхания становится более стабильным. Одновременно увеличиваются дыхательный объём и скорость воздушного потока на вдохе.

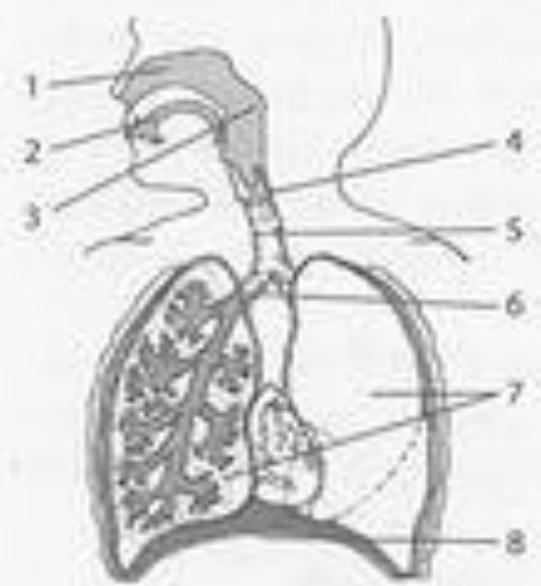


Рис. 5.14. Дыхательная система человека:

- 1 — носовая полость;
- 2 — ротовая полость;
- 3 — носоглотка;
- 4 — гортань;
- 5 — трахея;
- 6 — бронхи;
- 7 — лёгкие;
- 8 — диафрагма

Ресурсы

- ✓ Учебник: «Физическая культура», автор – В. И. Лях.