

Развитие и нарушения опорно- двигательной системы

**БИОЛОГИЯ, 8
КЛАСС**



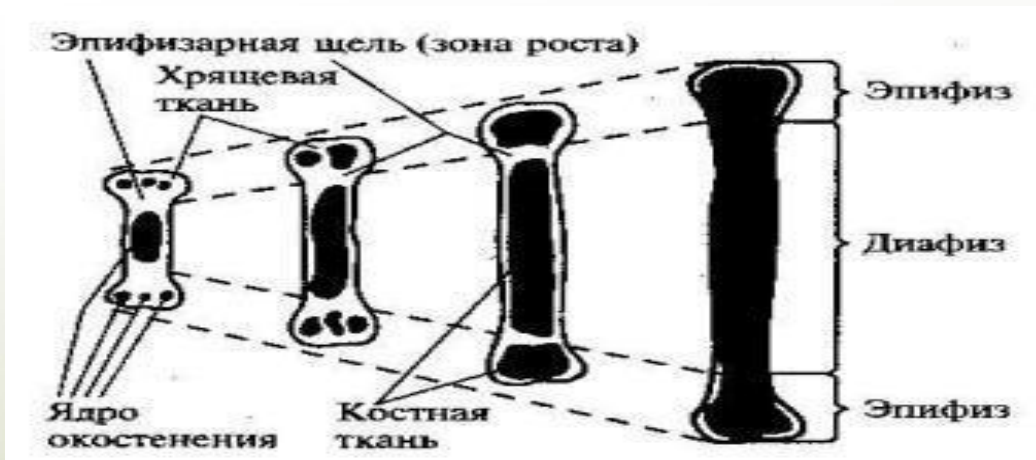
**Эти слова когда - то высекли на камне
древние греки**

**«Хочешь быть
здоровым - бегай.
Хочешь быть
красивым - бегай.
Хочешь быть
умным - бегай».**



Рост и развитие ОДС

- к 25 годам рост и окостенение скелета заканчивается
- к 30-35 годам кости продолжают расти в толщину



По данным министерства здравоохранения России

***Заболевания опорно-двигательного аппарата
занимают первое место
в списке наиболее распространённых
болезней школьников.
За последние 30 лет количество детей
с нарушениями осанки и плоскостопием
увеличилось в 3 раза.***



Причины заболеваний опорно-двигательной системы

- ❑ *Многочасовое сидение в неудобной позе над учебниками за школьной партой и дома,*
- ❑ *перегруженные учебникам школьные портфели,*
- ❑ *малоподвижный образ жизни, связанный с отсутствием времени на игры и спорт*



Изгибы позвоночника

В процессе роста и развития ребёнка позвоночник приобретает физиологические изгибы:

- 2 изгиба в переднем направлении (лордозы)**
- 2 изгиба в заднем направлении (кифозы)**



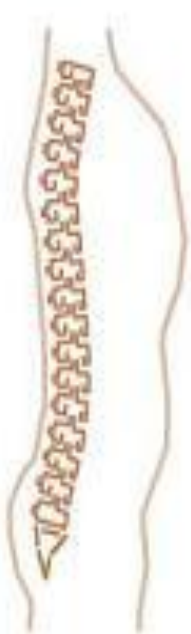
Осанка

– непринужденное привычное положение тела человека стоя, способность удерживать его без активного напряжения мышц.



Различают три вида наиболее распространённых искривлений (деформаций) позвоночника

деформации позвоночника



нормальный позвоночник



кифоз



лордоз



сколиоз

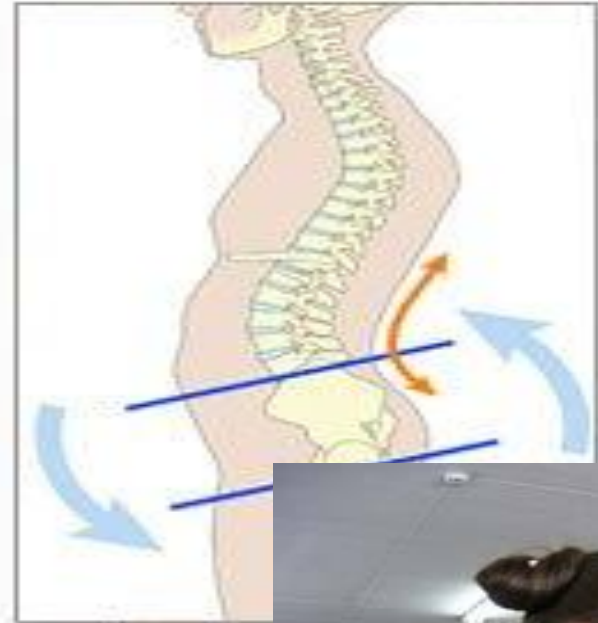
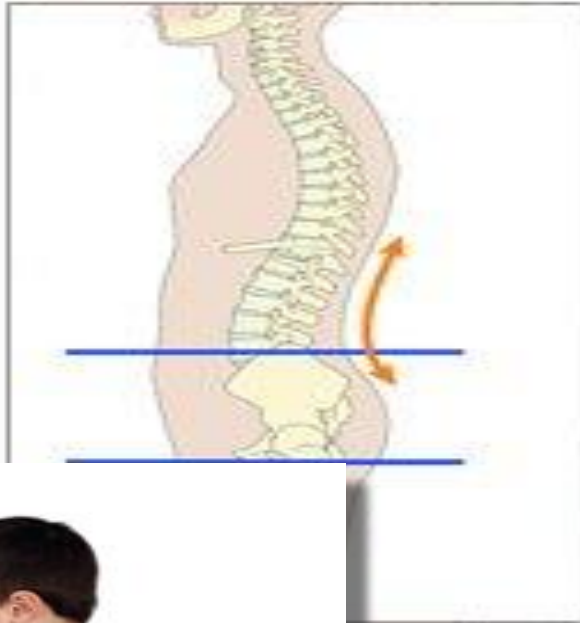


Сколиоз — боковое искривление позвоночника у человека.

Возникает в период интенсивного роста позвоночника в возрасте **1-15 лет**, у девочек бывает в **3-6** раз чаще. Искривление может быть **врождённым** или **приобретённым**.



Лордоз – искривление позвоночника, выпуклостью вперёд



Кифоз- заболевание, которое проявляется в виде, так называемого синдрома «круглой спины»



Последствия нарушений правильной осанки тела



- Затрудняет работу легких, сердца, желудочно-кишечного тракта.
- Уменьшается жизненная емкость легких,
- Снижается обмен веществ.
- Появляются головные боли,
- повышается утомляемость.



От чего зависит нормальное развитие опорно-двигательной системы?

Правильное питание



На костях, в местах прикрепления сухожилий и мышц развиваются бугорки

Двигательная активность



Увеличивают площадь соприкосновения сухожилия с костью

Кости более толстые и крепкие

Профилактика нарушений правильной осанки тела

- **Заботиться об осанке тела ребенка необходимо с рождения. Для этого надо правильно научить ребенка ползать, вовремя учить сидеть и ходить. В ранние периоды жизни ребенка необходимо проводить закаливание, массаж мышц и всего туловища, а также конечностей, принимать ванны.**



Физкультура и спорт

Для правильного формирования опорно-двигательной системы необходимы:

- **ежедневная утренняя зарядка;**
- **уроки физкультуры;**
- **прогулки на свежем воздухе.**

Положительно влияет на развитие позвоночника ходьба на лыжах, баскетбол, волейбол, плавание, гимнастика.



Значение тренировки мышц

Работа мышц

Кровь приносит больше O_2 и питательных веществ

Интенсивный распад веществ

Интенсивный синтез веществ

Интенсивная мышечная работа

Биологическое окисление органических веществ

синтез АТФ

Запас неизрасходованной АТФ

Синтез утраченных структур

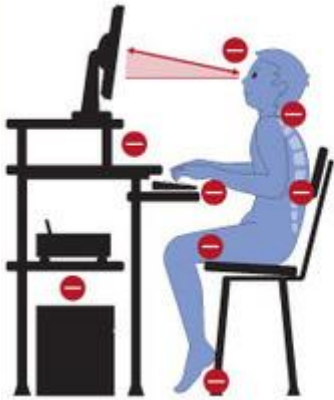
Тренировочный эффект - повышение функциональной способности мышц в результате прикладываемой к ним увеличивающейся нагрузки



В меру жесткая постель, удобная одежда и обувь.



Правильно организованный рабочий уголок ученика, хорошее освещение, соответствующая росту ребенка мебель.



Портфель ученика не должен быть перегружен



Работа № 1. Определение искривлений позвоночника

- ❑ **Методика определения искривлений поясничного отдела позвоночника.**

Определение лордозов.

Ученик становится спиной к стене, так чтобы к ней прикасались лопатки, ягодицы и пятки. В этом положении между стенкой и поясницей должно быть расстояние при нормальной осанке 2-2,5см, т.е. должна проходить плоская ладонь, если расстояние больше, то осанка нарушена.

- ❑ **Методика определений искривлений грудного отдела позвоночника.**

Определение кифозов.

Мерной лентой определяют расстояние от концов ключицы с левой и правой стороны по спине, а затем измеряют это расстояние на груди. Если результаты примерно одинаковы, то осанка правильная и заболевание отсутствует, если одно число больше другого, то произошло искривление позвоночника, возникает сутулость и развивается кифоз.



Гиподинамия в переводе с латинского языка означает **«малоподвижность»**.
Под этим понятием подразумевают **ограничение двигательной активности**.

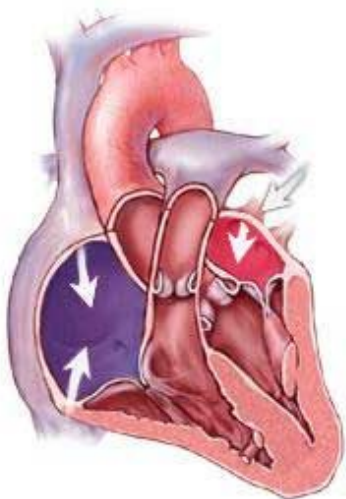


Значение двигательной активности

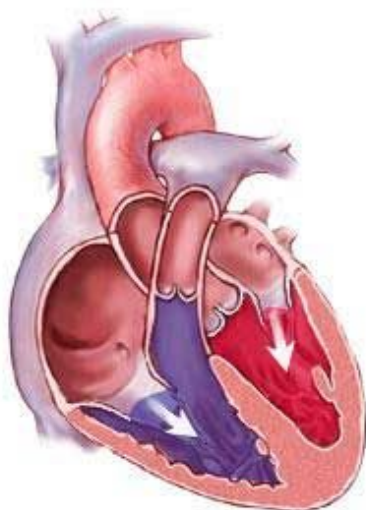
Нарушение работы сердца, легких

Снижение иммунитета, ожирение

поступление крови в предсердия



в желудочки



Последствия гиподинамии

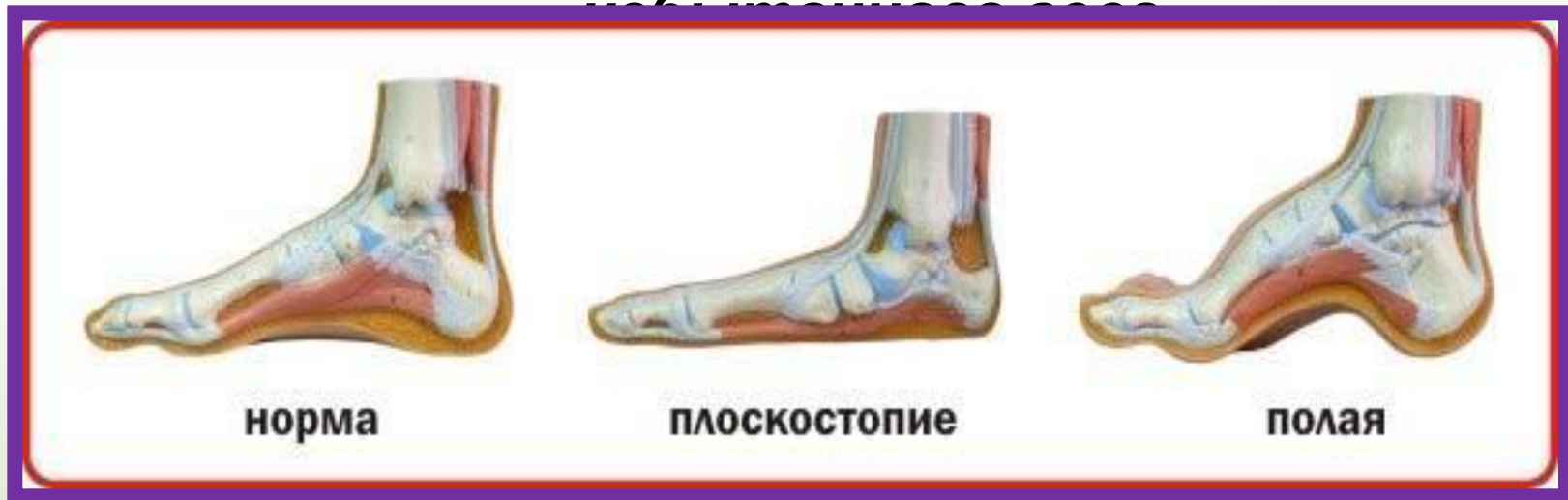


- Слабеют мышцы сердца и тела;**
- Истончаются кости, а содержащийся в них кальций поступает в кровь;**
- Кальций оседает на стенках сосудов, из-за чего они становятся ломкими, теряют эластичность и легко повреждаются;**
- Избыточная масса тела**



Плоскостопие – это деформация стопы, которая заключается в уменьшении высоты её продольных сводов

Плоскостопие у детей и взрослых – следствие врождённых дефектов опорно-двигательного аппарата, а также результат воздействия длительной работы в положении стоя, хождения на высоких каблуках и в узких туфлях,



Работа №2

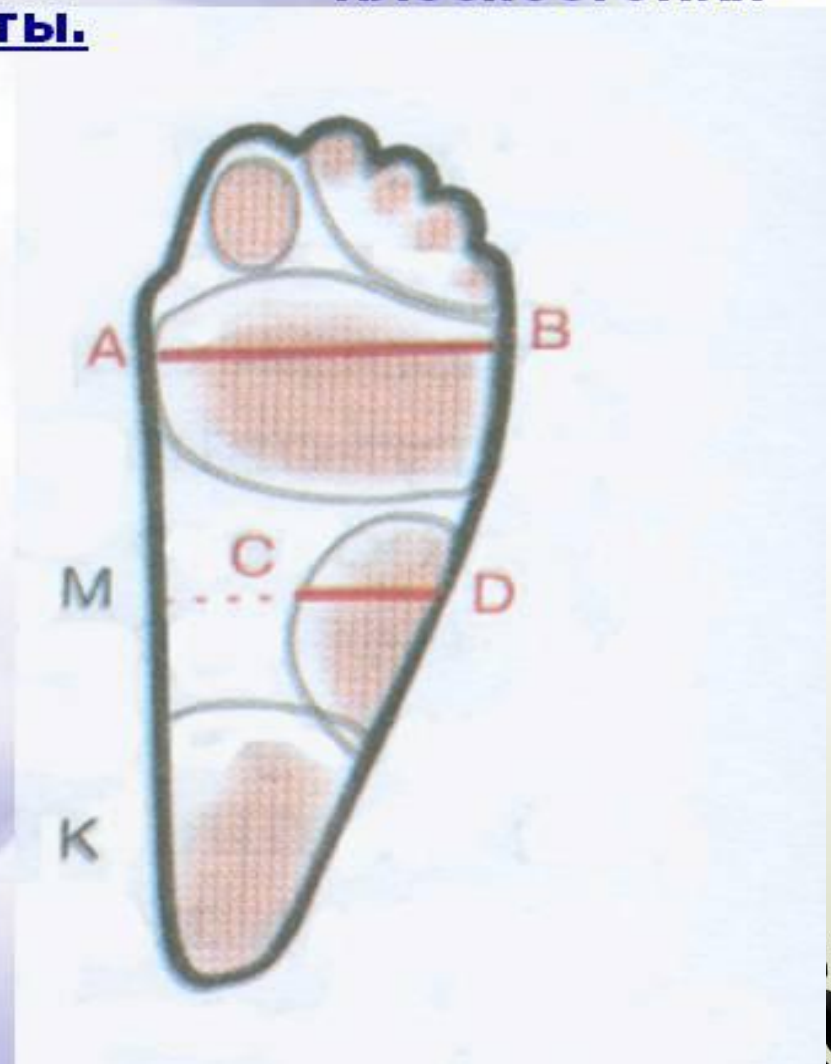
«Выявление плоскостопия»

Методика выполнения работы.

Возьмем лист белой бумаги, встанем на него мокрой ногой, получится след.

Соединяем самые крайние точки со стороны большого пальца и пятки (линия АК). Находим среднюю точку М. Затем проводим перпендикуляры АВ и MD от точек А и М. Находим точку пересечения MD со следом, обозначим её буквой С. Делим CD на АВ.

Если получится число большее 0,33, то имеет место плоскостопие, если меньше, то все в порядке.



Профилактика плоскостопия

- ❑ Ежедневная гимнастика и занятия физкультурой.
- ❑ Обувь следует носить с задником и со шнуровкой.
- ❑ Обувь должна быть с эластично гнущейся подошвой и на небольшом каблуке.
- ❑ Надо следить за правильной походкой.
- ❑ Людям длительно пребывающим на ногах надо отдыхать несколько раз в день по 5-10 минут.
- ❑ Необходимо следить за осанкой.
- ❑ Полезно ходить босиком .

