

Введение в анатомию



Подготовила: асс.каф. педиатрии,
акушерства и гинекологии, вр.акушер-
гинеколог, преподаватель кафедры анатомии
и общей патологии
Н.Н.Ячикова

План лекции:

1. Анатомия (общие понятия)
2. Анатомическая терминология
3. Оси, плоскости и линии тела человека
4. Опорно-двигательный аппарат
5. Строение скелета
6. Кость, как орган
7. Классификация костей



Анатомия и физиология как науки

Анатомия человека (от греч. anatome — рассечение, расчленение), — это наука, изучающая форму и строение человеческого организма (и составляющих его органов и систем) и исследующая закономерности развития этого строения в связи с функцией и влиянием окружающей среды.

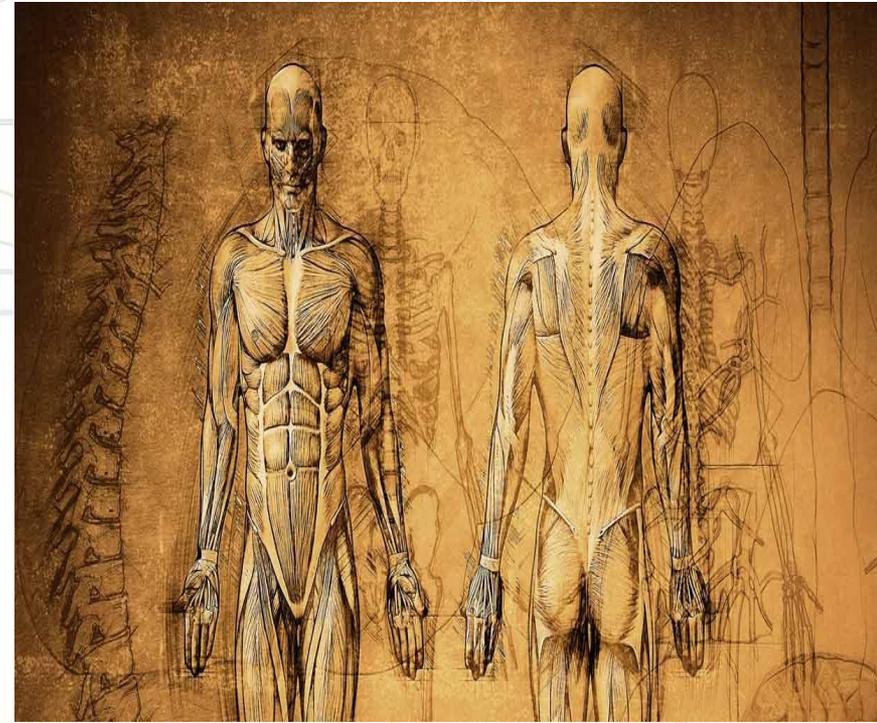
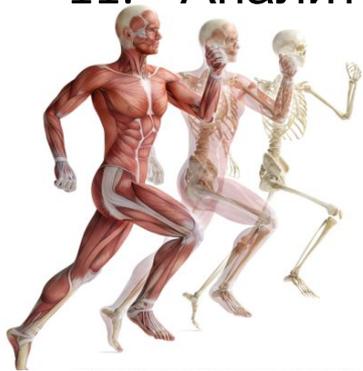
Анатомия изучает внешние формы и пропорции тела человека и его частей, отдельные органы, их конструкцию, микроскопическое строение.

В задачи анатомии входит исследование основных этапов развития человека в процессе эволюции, особенностей строения тела и отдельных органов в различные возрастные периоды, а также в условиях внешней среды.



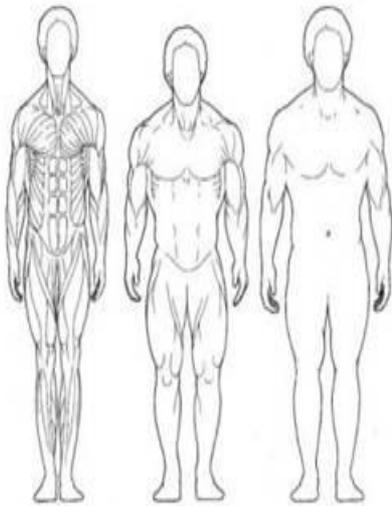
Виды анатомии:

1. Микроскопическая
2. Макроскопическая
3. Ультрамикроскопическая
4. Систематическая (нормальная)
5. Патологическая
6. Детская
7. Возрастная
8. Геронтологическая
9. Топографическая
10. Функциональная
11. Аналитическая
12. Пластическая
13. Рентгенанатомия
14. Эндоскопическая
15. Сравнительная

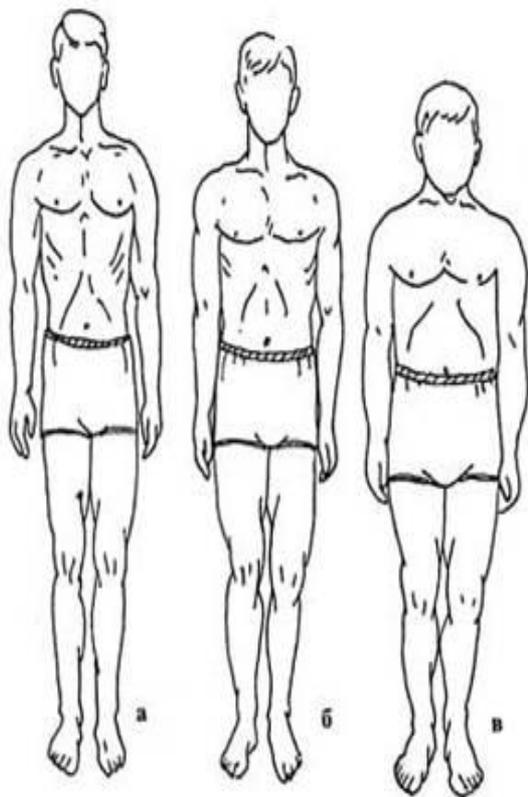


Понятие о телосложении и конституции тела

- Телосложение — размеры, формы, пропорции и особенности частей тела, а также особенности развития костной, жировой и мышечной тканей.
- Конституция тела — совокупность функциональных и морфологических особенностей организма, сложившихся на основе наследственных и приобретенных свойств и определяющих реактивность организма на различные воздействия.



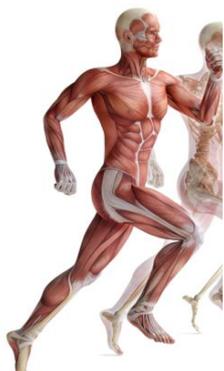
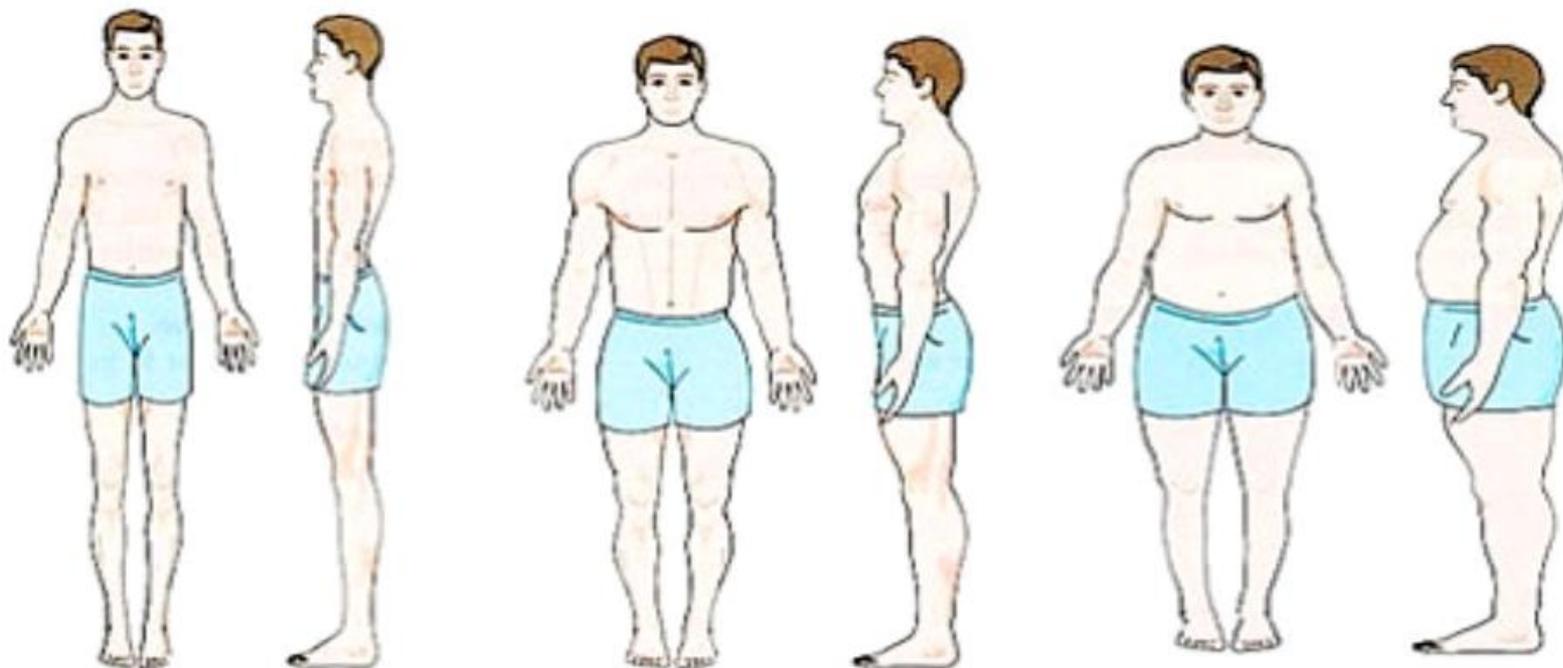
Типы телосложения



Выделяют три наиболее общих типа телосложения, имеющих разные названия в авторских типологиях:

- а) *Долихоморфный* (экторморф, астеник);
- б) *Мезоморфный* (мезоморф, нормостеник);
- в) *Брахиморфный* (эндоморф, гиперстеник).

Конституция человека



типы телосложения человека: **долихоморфный** (от греч. *dolichos* — длинный), для которого характерны узкое и длинное туловище, длинные конечности (астеник); **брахиморфный** (от греч. *brdchys* — широкий), имеющий короткое широкое туловище, короткие конечности (гиперстеник); промежуточный тип — **мезоморфный** (от греч. *mesos* — средний), наиболее близкий к «идеальному» (нормальному) человеку (нормостеник).

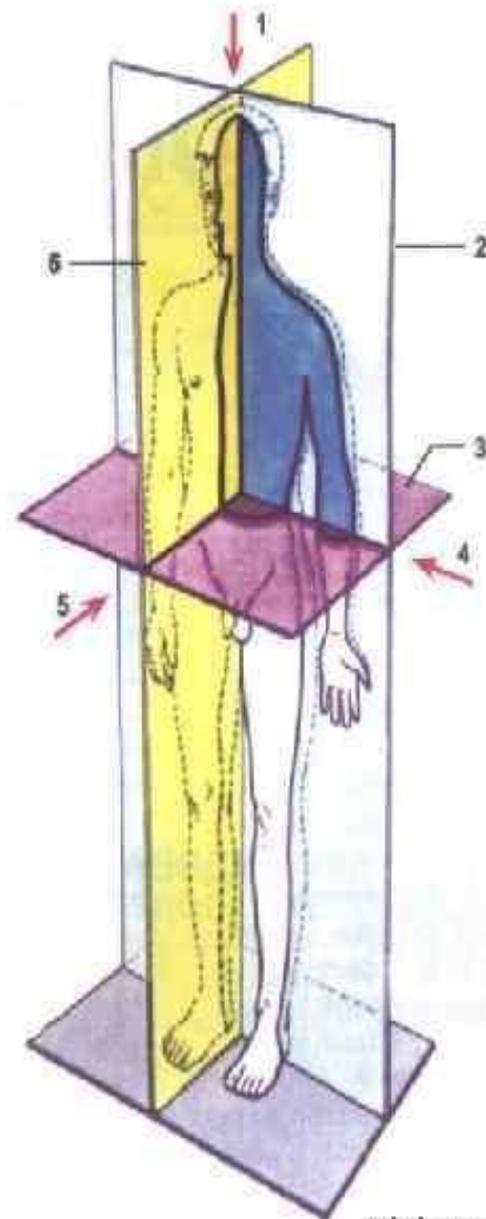
Плоскости и оси

Плоскости:

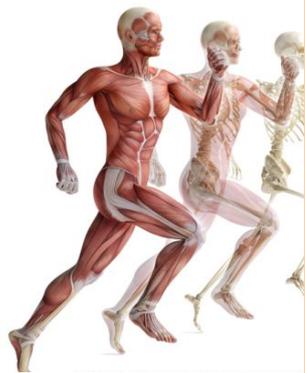
- 1) **Саггитальная** (от saggita – стрела) – отделяет правую часть тела от левой (№6)
- 2) **Фронтальная** (параллельна лбу) – отделяет переднюю часть тела от задней (№2)
- 3) **Горизонтальная** – отделяет расположенные ниже отделы тела от вышележащих (№3).

Оси:

- 1) **Вертикальная ось**, параллельна позвоночному столбу (№1)
- 2) **Фронтальная ось**, ориентирована справа налево (№4).
- 3) **Саггитальная ось** расположена в переднезаднем направлении (№5).



Плоскости и оси тела человека



Термины, применяемые для обозначения положения органов и частей тела:

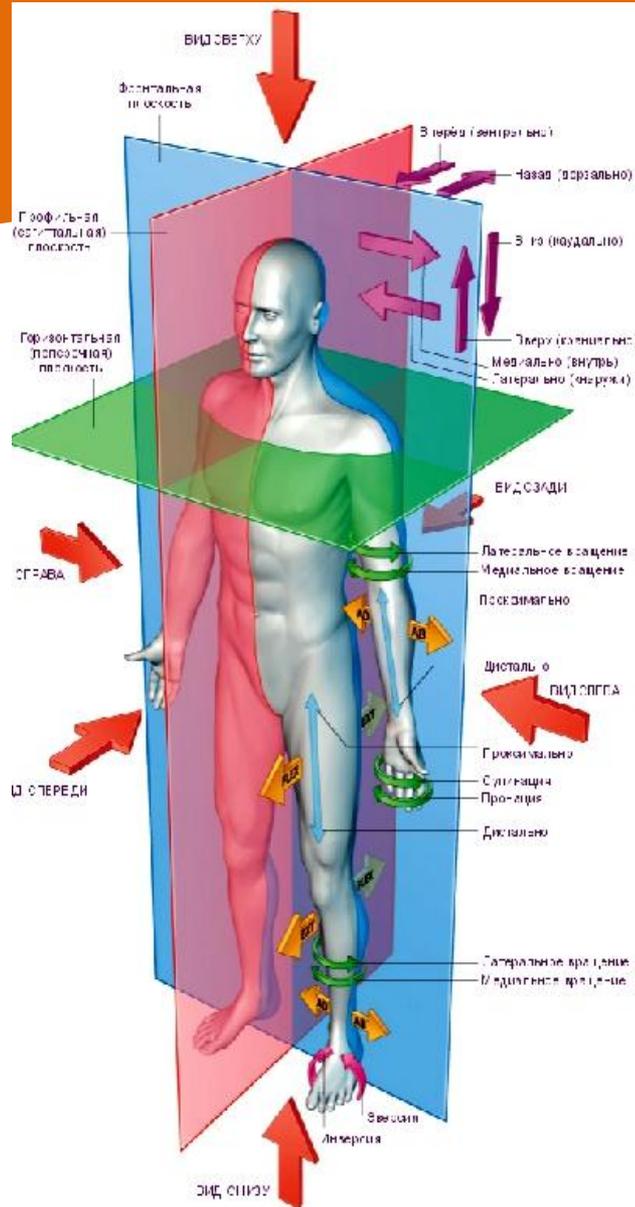
- **передний** (вентральный) / **задний** (дорсальный) – по отношению к фронтальной плоскости
- **левый** / **правый** – по отношению к сагиттальной оси
- **верхний** / **нижний** – по отношению к горизонтальной плоскости

Оси и плоскости тела человека

Предназначены для обозначения положения тела человека в пространстве, расположения его частей относительно друг друга

Исходное положение тела: человек стоит, ноги вместе, ладони обращены вперед

Две половины тела — правая и левая (билатеральная симметрия)

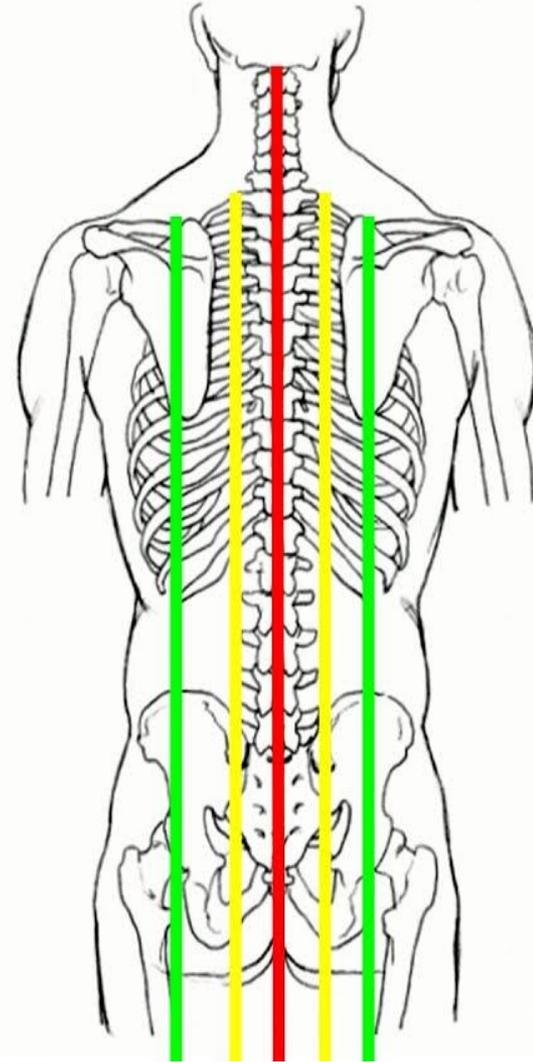
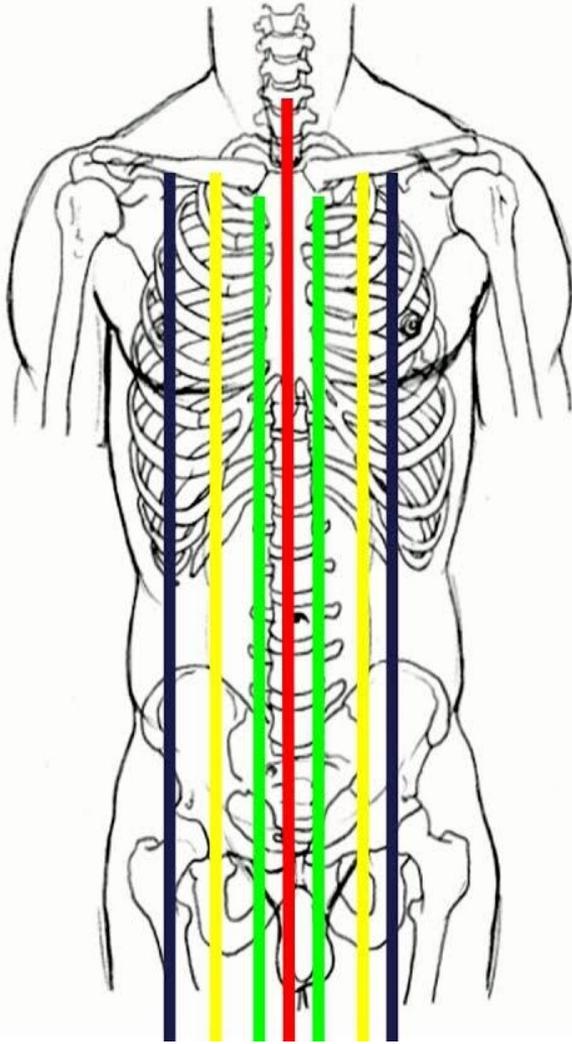


Анатомическая номенклатура

3. Анатомические термины для определения проекции границ органов на поверхности тела (*ориентированы вдоль тела*):

- **передняя срединная линия** – *вдоль передней поверхности тела человека, на границе между правой и левой его половинами*
- **задняя срединная линия** – *вдоль позвоночного столба, над вершинами остистых отростков позвонков*
- **окологрудинная линия** – *по краям грудины,*
- **среднеключичная (сосковая) линия** *проходит через середину ключицы (совпадает с положением соска молочной железы)*
- **передняя подмышечная линия** – *от одноименной складки в области подмышечной ямки*
- **средняя подмышечная линия** – *от самой глубокой точки подмышечной ямки*
- **задняя подмышечная линия** – *от одноименной складки*
- **лопаточная линия** *проходит через нижний угол лопатки*
- **околопозвоночная линия** – *вдоль позвоночного столба через реберно-поперечные суставы (поперечные отростки позвонков)*





Анатомические термины для обозначения положения органов и частей тела:

- **медиальный** – орган (органы) лежит ближе к срединной плоскости
- **латеральный** (боковой) – орган расположен дальше от срединной плоскости
- **промежуточный** – орган лежит между двумя соседними образованиями
- **внутренний** (лежащий внутри) и **наружный** (лежащий снаружи) - органы расположены соответственно внутри (в полости тела) или вне ее
- **глубокий** (лежащий глубже) и **поверхностный** (расположенный на поверхности) – органы расположены на различной глубине
- **большой** и **малый**
- **больший** и **меньший**



Анатомические термины

Латеральный – часть тела расположенная дальше от срединной плоскости

Медиальный – часть тела или орган расположенный ближе к срединной плоскости

Дистальный – это конец длинной трубчатой кости или всей конечности удаленной от туловища

Проксимальный – конец длинной трубчатой кости или всей конечности приближенный к туловищу

Вентральный - передний

Дорсальный - задний

Каудальный - это орган или его часть расположенная ближе к тазу



Основные анатомические термины.

Термины, описывающие положение оси тела.

Абаксиальный (антоним: адаксиальный) — располагающийся дальше от оси.

Апикальный (антоним: базальный) — располагающийся у вершины.

Базальный — располагающийся у основания.

Дистальный (антоним: проксимальный) — дальний.

Проксимальный — ближний.

Латеральный (антоним: медиальный) — боковой, в сторону.

Медиальный — срединный, ближе к центру

Аборальный (антоним: адоральный) — располагающийся на противоположном рту полюсе тела.

Ростральный (адоральный, оральный) — носовой, ближе к голове или переднему концу тела, располагающийся вблизи рта.

Вентральный (антоним: дорсальный) — брюшной, к животу.

Дорсальный — спинной, к спине.

Каудальный (антоним: краниальный) — хвостовой, располагающийся ближе к хвосту (у животных) или к заднему концу тела.

Краниальный — головной, располагающийся ближе к голове или к переднему концу тела.

Сагиттальный (вертикальный) — разрез, идущий в плоскости двусторонней симметрии тела. Разделяет тело на левую и правую части.

Парасагиттальный (горизонтальный) — разрез, идущий параллельно плоскости двусторонней симметрии тела. Разделяет тело на краниальную и каудальную части.

Фронтальный — разрез, идущий вдоль передне-задней оси тела перпендикулярно сагиттальному. Разделяет тело на дорсальную и вентральную части.



ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ

ПАССИВНАЯ ЧАСТЬ

- КОСТИ

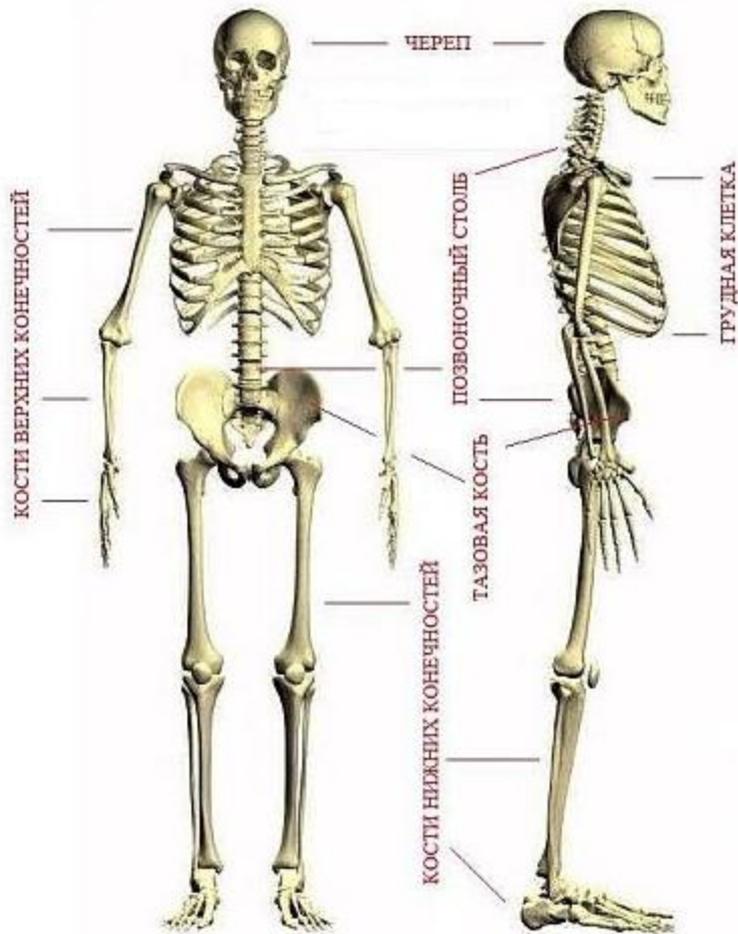
- РАЗЛИЧНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ
КОСТЕЙ

АКТИВНАЯ ЧАСТЬ

СКЕЛЕТНЫЕ
ПОПЕРЕЧНОПОЛОСАТЫЕ
МЫШЦЫ



Опорно-двигательный аппарат



Механическая функция включает в себя:

- — опорную функцию — кости вместе с их соединениями составляют опору тела, к которой прикрепляются мягкие ткани и органы;
- — функцию передвижения (хотя и косвенно, так как скелет служит для прикрепления скелетных мышц);
- — рессорную функцию — за счет суставных хрящей и других конструкций скелета (свод стопы, изгибы позвоночника), смягчающих толчки и сотрясения;
- — защитную функцию — формирование костных образований для защиты важных органов: головного и спинного мозга; сердца, легких. В полости таза располагаются половые органы. В самих костях находится красный костный мозг.

ФУНКЦИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ



- **Кроветворная**

красный костный мозг – источник клеток крови

- **Опорная**

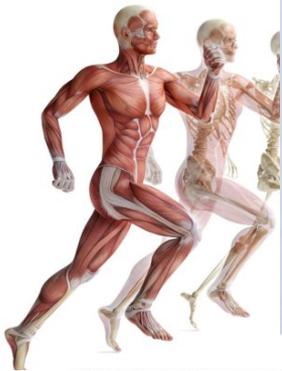
Осуществляет опору для тела в целом, а также для всех его частей и органов

- **Двигательная**

Осуществляет перемещение тела и его частей в пространстве

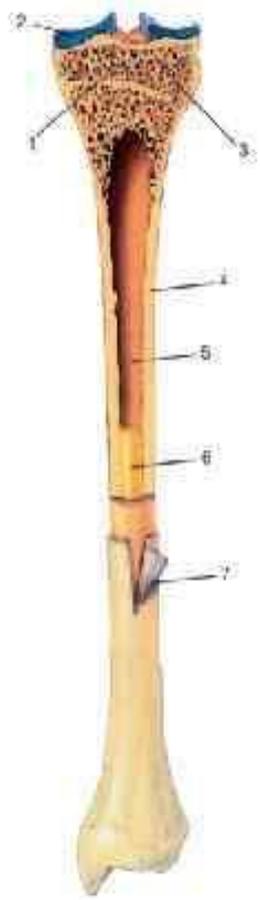
- **Защитная**

Предохраняет от внешних воздействий внутренние органы, мозг, нервы, сосуды



Строение скелета





- **Кость** - орган, состоящий из нескольких тканей (костной, хрящевой и собственно соединительной), главной из которых является костная и имеющий собственные сосуды и нервы.

Состав кости взрослого человека :

- вода (50%),
- органические вещества (1/3) - это коллагеновые волокна (оссеиновые) и аморфная «склеивающая» масса (оссеомукоид), в основном эти структуры имеют белковую природу.
- неорганические компоненты (2/3) представлены солями кальция, фосфора и магния в виде кристаллов гидроксиапатита.

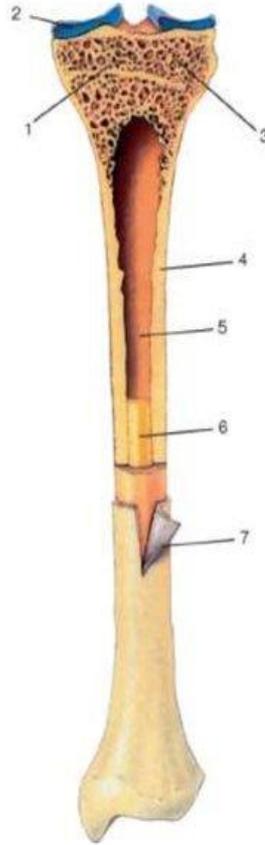


СТРОЕНИЕ КОСТИ

- 1 - метафиз;
- 2 - суставной хрящ;
- 3 - губчатое вещество эпифиза;
- 4 - компактное вещество диафиза;
- 5 - костномозговая полость в диафизе, заполненная желтым костным мозгом (6);
- 7 - надкостница

РОСТ КОСТИ:

- -в ширину - путём аппозиционного роста со стороны надхрящницы,
- -в длину - за счёт активности метаэпифизарной хрящевой пластинки.



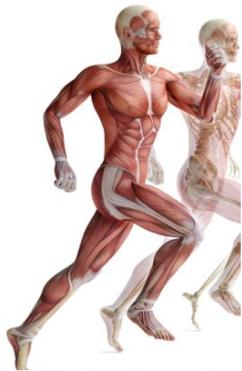
Кость как орган

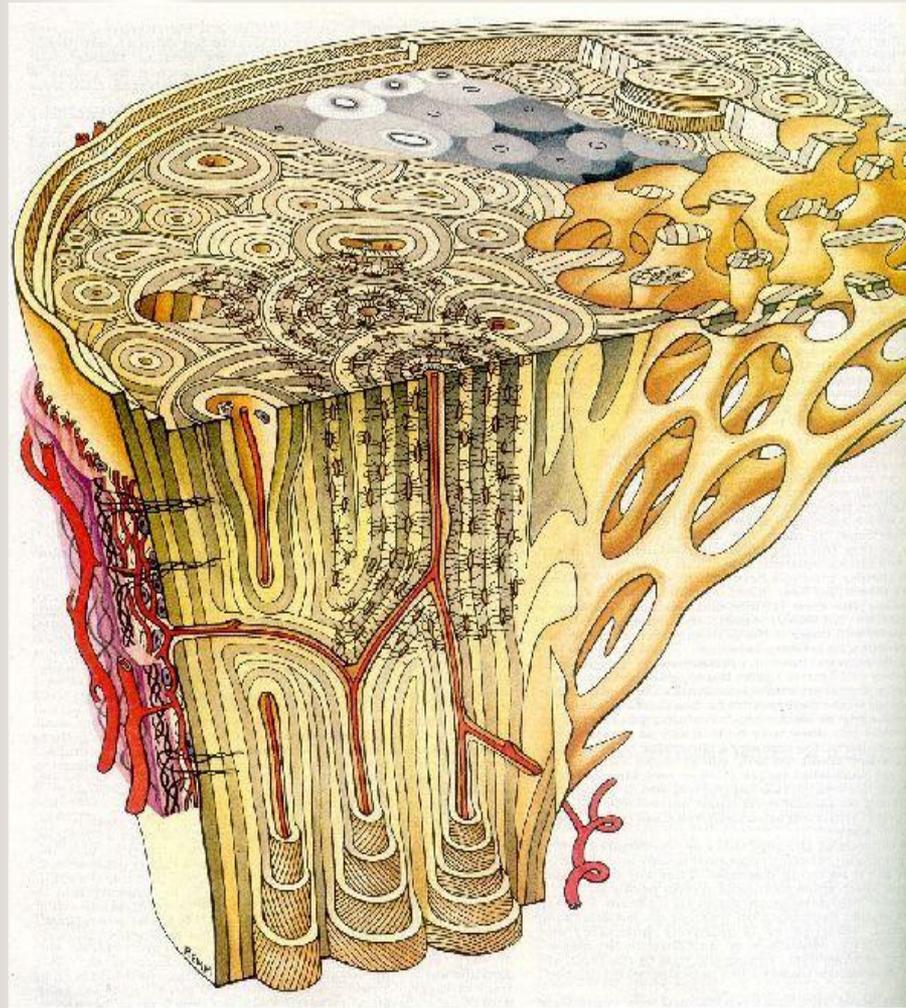
- Компактное вещество плотное, состоит из остеонов.
- **Остеон** (Гаверсова система)– это функциональная единица кости.
- Состоит из 5–20 цилиндрических пластинок вокруг кровеносного сосуда (центральный канал).
- Остеоны соединяются с помощью вставочных пластинок.
- Снаружи кость покрыта генеральными пластинками и надкостницей.





Кость как орган





1. Сосуды надкостницы
2. Наружная генеральная пластина
3. Остеон
4. Гаверсов канал
5. Канал Фолькмана
6. Внутренняя генеральная пластина
7. Вставочные пластинки
8. Трабекулы губчатого вещества

КЛАССИФИКАЦИЯ КОСТЕЙ:

1. Трубчатые

- Короткие (фаланги пальцев, кости пястья и плюсны)
- Длинные (плечевая и бедренная кости, кости предплечья и голени)

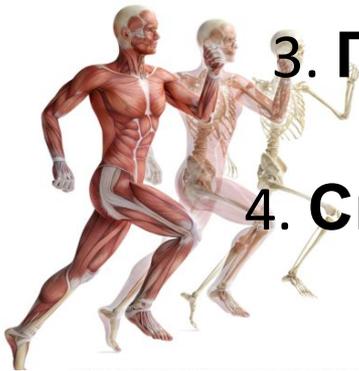
2. Губчатые

- Короткие (кости запястья, предплюсны)
- Длинные (ребра, грудина)

3. Плоские кости (лопатка, тазовые кости, кости крыши черепа)

4. Смешанные кости (позвонки, кости основания черепа)

5. Воздухоносные (лобная, клиновидная, решетчатая, верхняя челюсть)



*Молодцы все
ребята.*

