

# **Остеология**

**Наука о костях**

**Скелетная система**

# План:

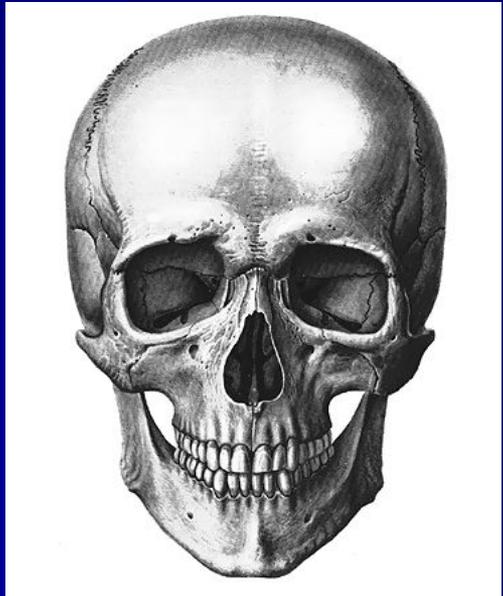
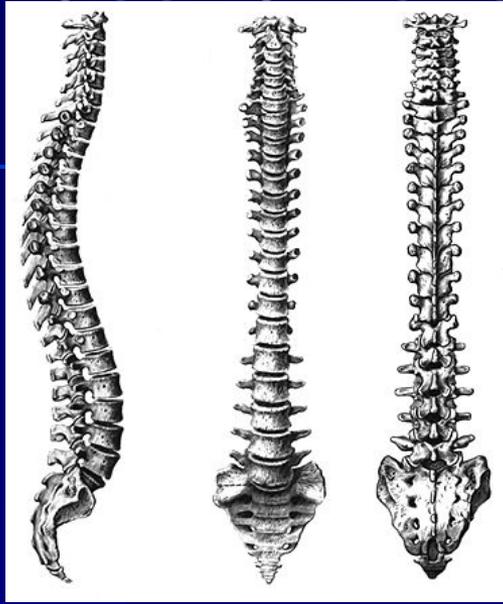
- *Скелетная система,*
- *Части и функция скелета*
- *Строение, развитие и рост костей*
- *Классификация костей*
- *Пороки развития и болезни костей*

# Остеология – наука о костях

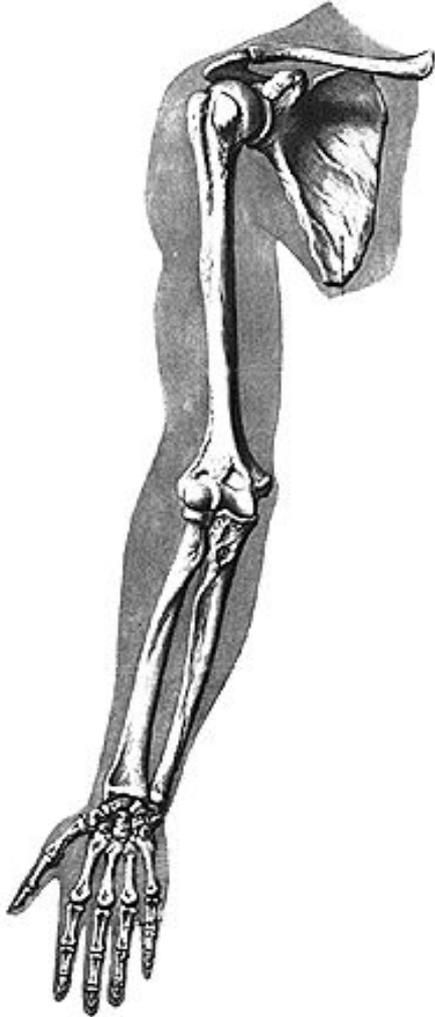
- Скелетная система – *systema skeletale*
- Скелет – *skeleton, skeletos*
- Пассивная часть опорно-двигательного аппарата
- Состоит из отдельных костей – *os, ossis*

# Части скелета

осевой скелет, *skeleton axiale*



# Добавочный скелет, skeleton accessorius

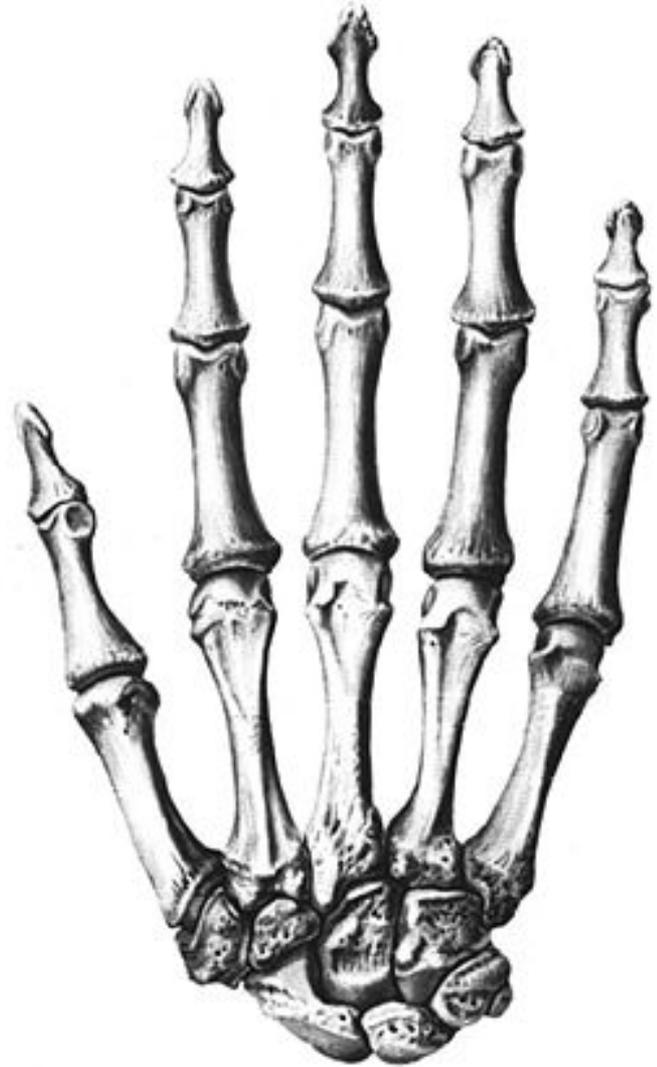


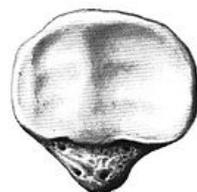
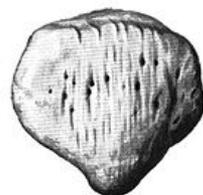


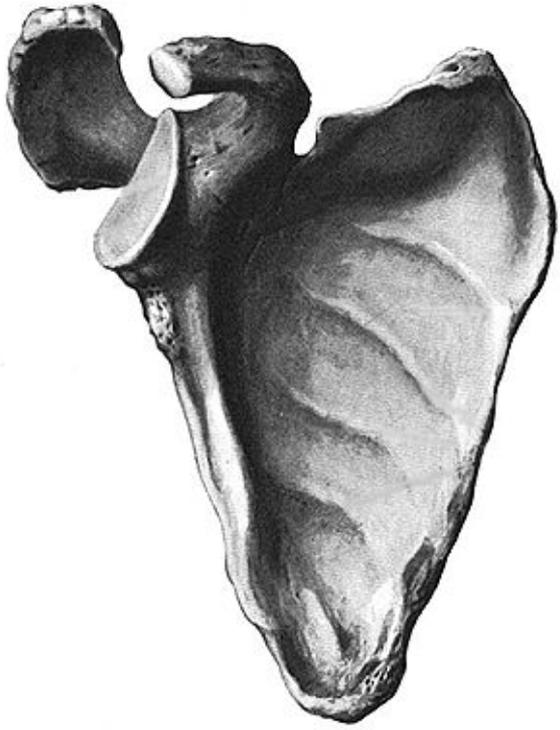
Ms1

# Классификация костей

Трубчатые	Губчатые	Плоские	Смешанные
длинные	длинные	широкие	
короткие	короткие	узкие	
	сесамовидные	покровные	









# Функции:

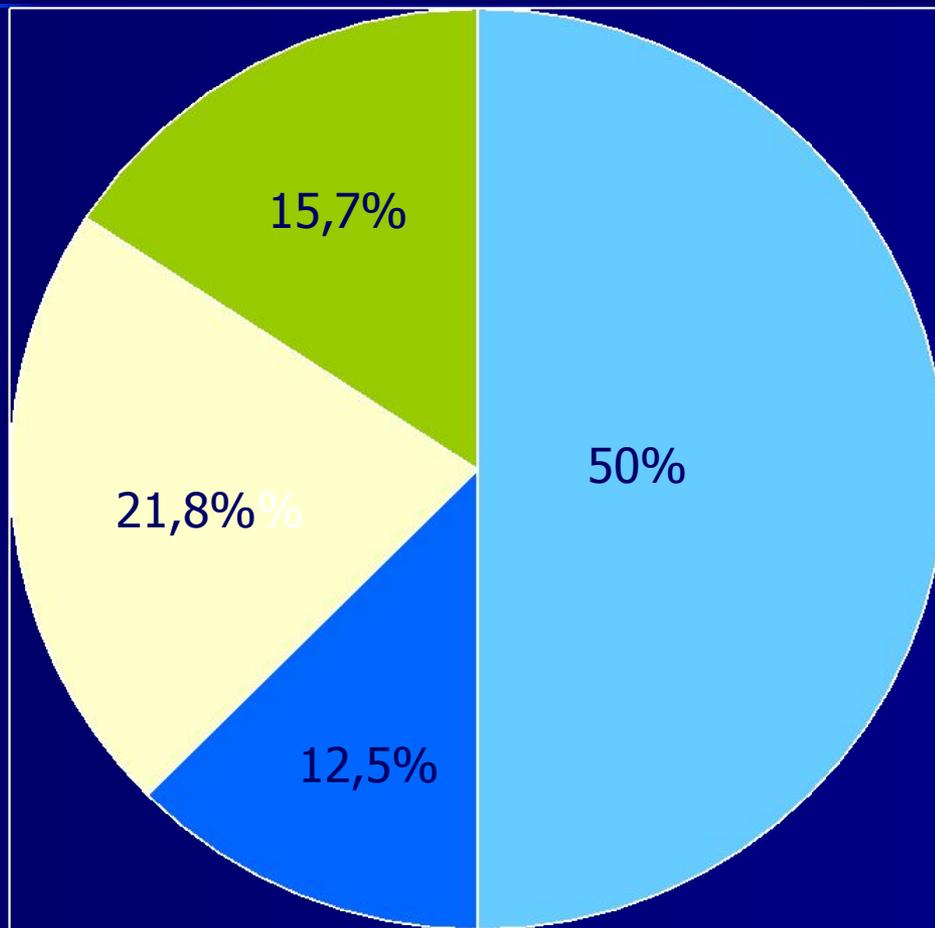
- Опорная
- Антигравитационная
- Защитная
- Кости – рычаги
- Депо солей, жира
- Участие в обмене веществ
- Вместилище костного мозга
- кроветворная

# Кости

- построены из костной ткани, которая состоит из клеток остеоцитов и межклеточного вещества (костного матрикса), содержащего костный белок оссеин, костные коллагеновые волокна, минеральные вещества
- Покрываются надкостницей, periosteum
- Костная ткань – анизотропное вещество

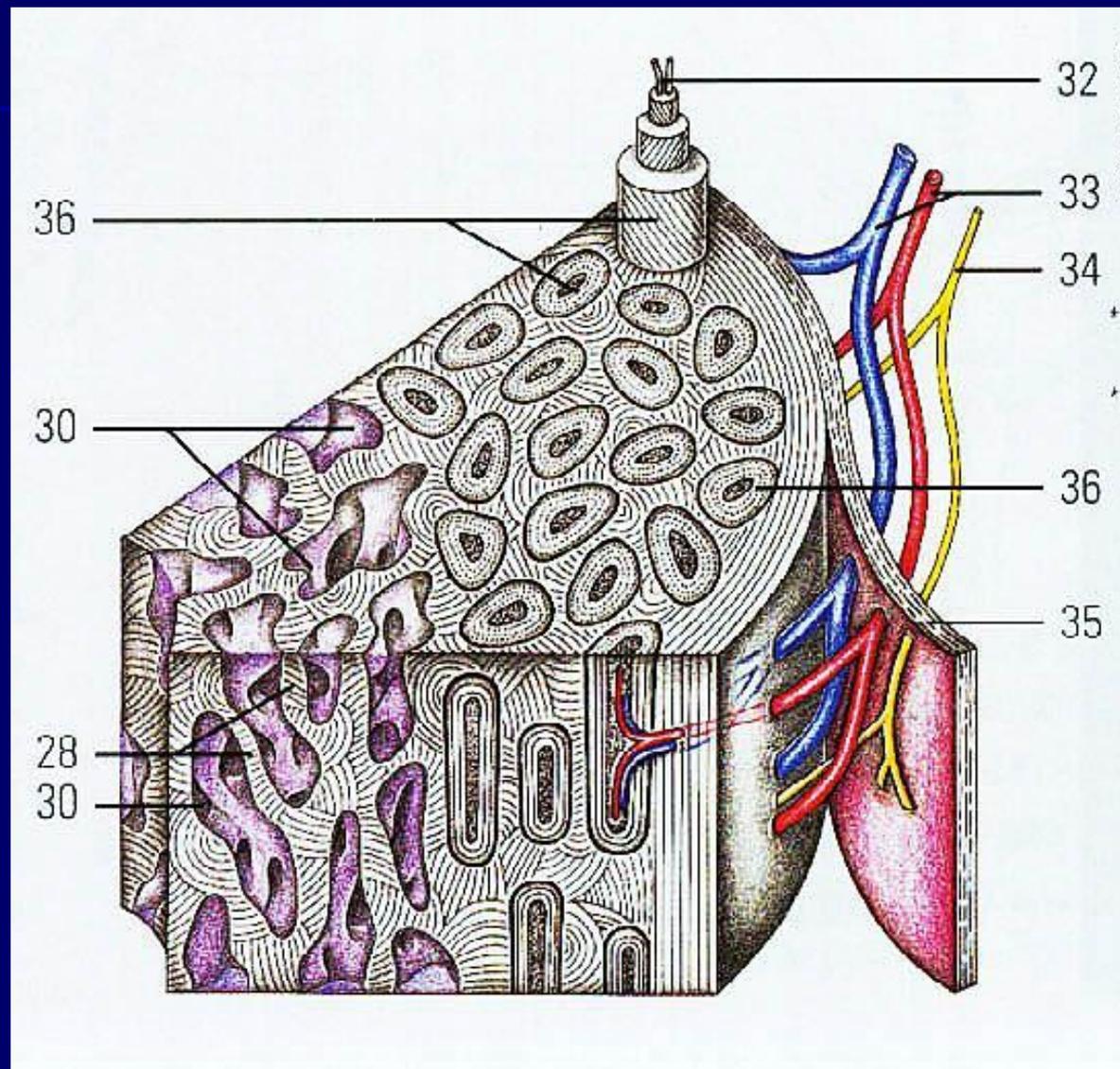
# Кость как орган

- 1. Органические вещества – главным образом оссеин (30%). Обеспечивает пластичность костей.
- 2. Неорганические вещества – в основном соли кальция (70%).  
Предают костям прочность.
- В различные возрастные периоды соотношение органических и неорганических веществ изменяется.



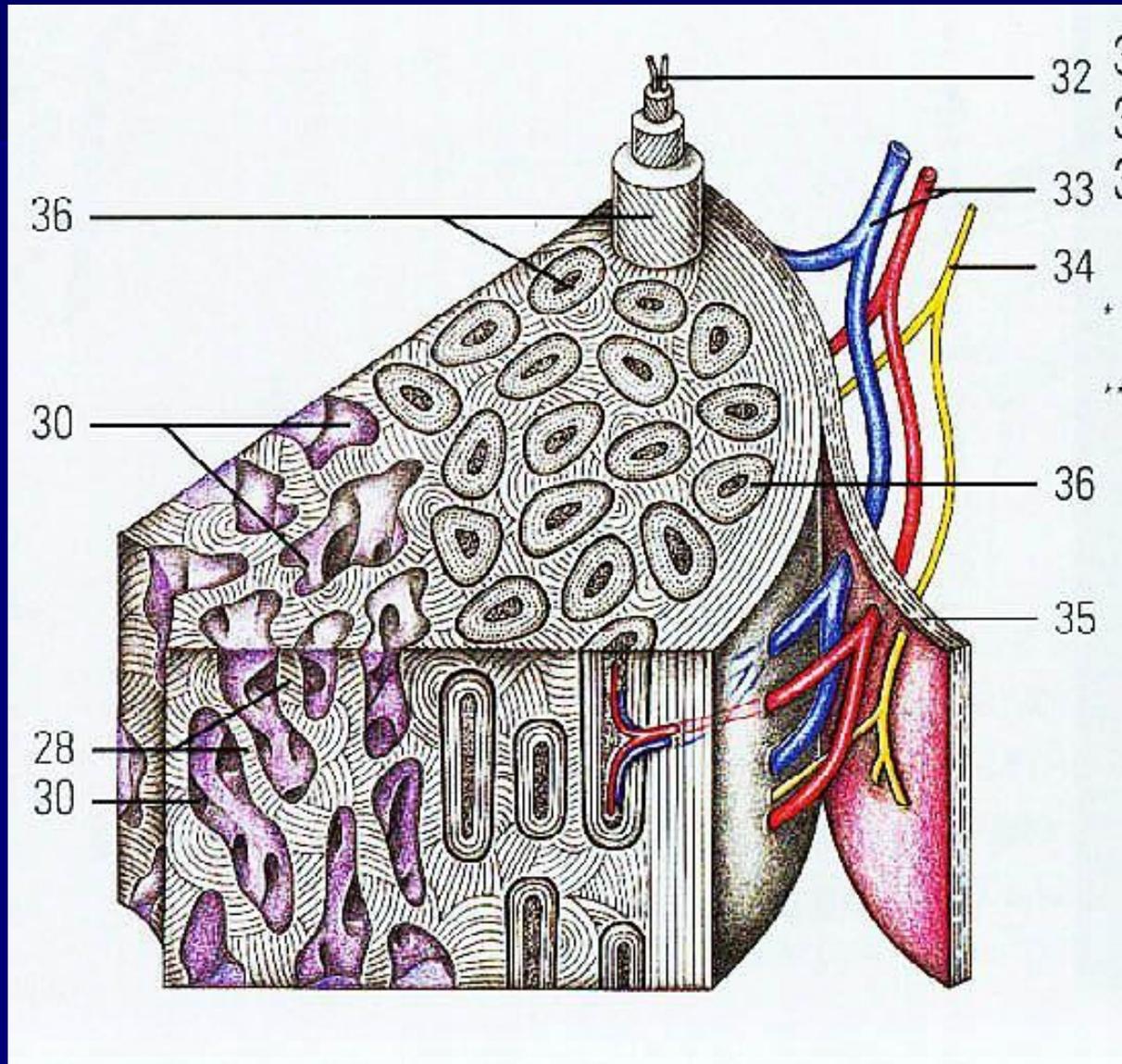
- вода
- орг. в-ва
- неоргюв-ва
- жир

# Остеон – функционально-структурная единица кости



# Функции надкостницы

- Рост кости в толщину
- Защита
- Трофическая функция
- Регенерация



# Развитие кости

## Эндохондральный тип

chondros - хрящ

### 3 стадии:

- 1) перепончатая или соединительнотканная
- 2) хрящевая
- 3) костная  
(вторичные кости)

## Эндесмальный тип

desma –  
соединительная  
ткань

### 2 стадии:

- 1) перепончатая
- 2) костная  
(первичные кости –  
покровные кости  
черепа, часть  
ключицы)

# Точки окостенения

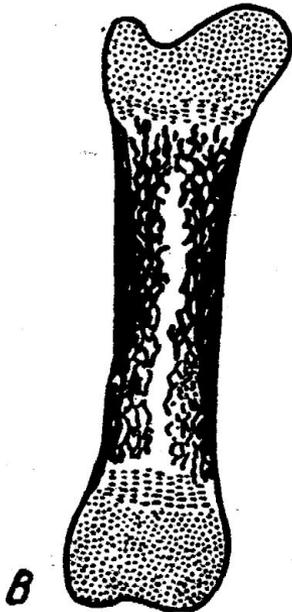
- *Первичные* – закладываются в диафизах костей на ранних сроках ВУР
- *Вторичные* – закладываются в эпифизах в паранатальный период
- *Добавочные* – закладываются в апофизах в препубертатный период



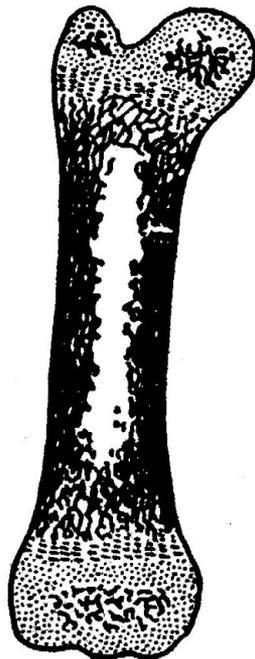
A



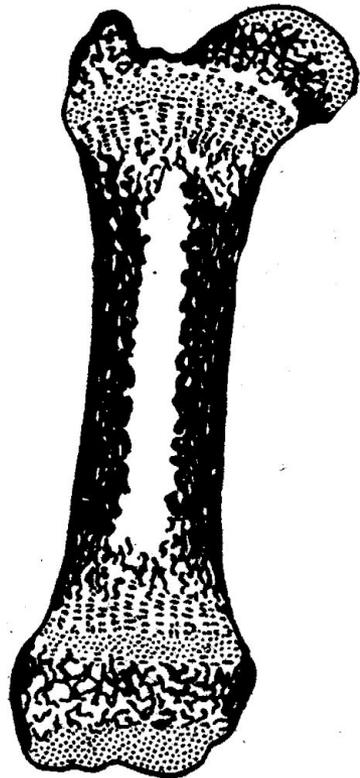
B



B



Г



Д

# Закономерности процесса окостенения

- 1. В соединительнотканной основе окостенение начинается раньше, чем в хрящевой.
- 2. Окостенение скелета происходит в кранио-каудальном направлении.
- 3. В черепе окостенение распространяется от лицевого черепа к мозговому.
- 4. В свободных конечностях окостенение идет от проксимальных отделов к дистальным.



# Пороки развития и болезни костей

- Ахондроплазия
- Несовершенный остеогенез
- Рахит
- Остеопороз
- Остеофиты

