

Теоретическая, функциональная и возрастная анатомия костной системы



Остеология – раздел анатомии, изучающий строение костей.



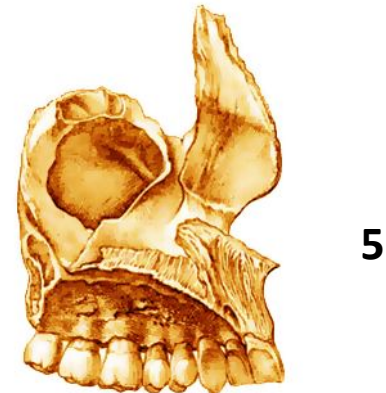
В скелете человека различают:

- Скелет туловища
- Скелет головы
- Скелет верхней конечности
- Скелет нижней конечности

Классификация костей



1. Трубчатые (короткие и длинные);
2. Губчатые;
3. Плоские;
4. Смешанные;
5. Воздухоносные;
6. Сесамовидные.



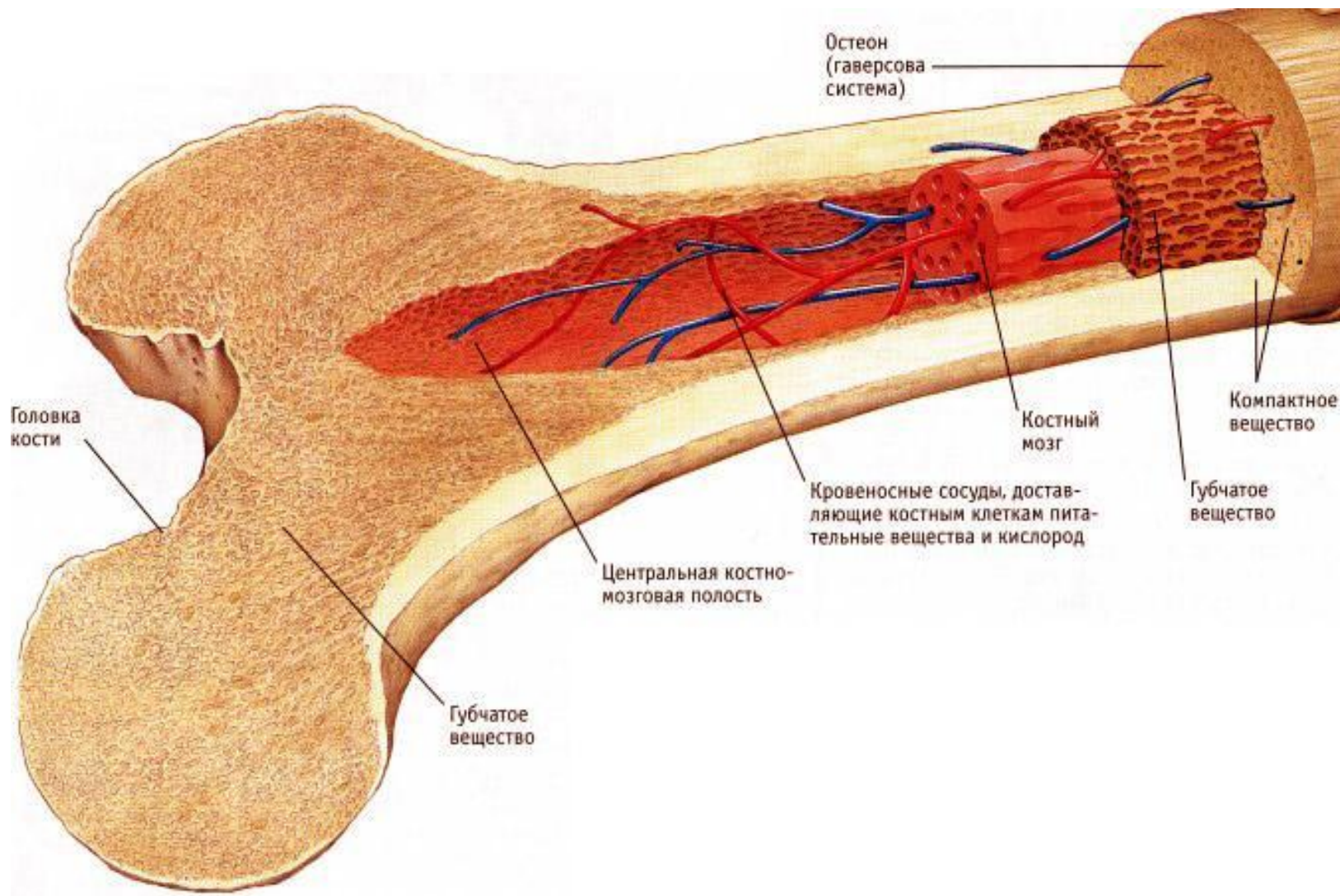
Строение трубчатой кости

Проксимальный
эпифиз

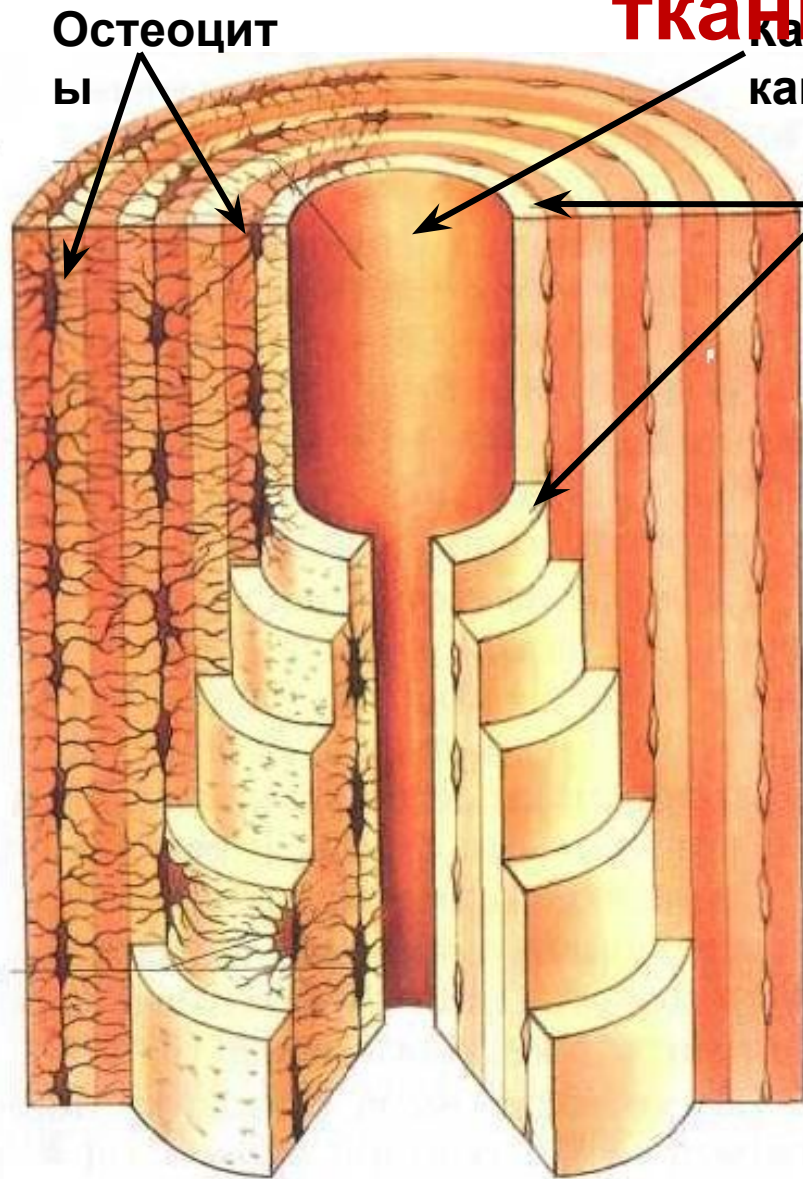
Диафи-
з

Дистальный
эпифиз





Строение костной ткани



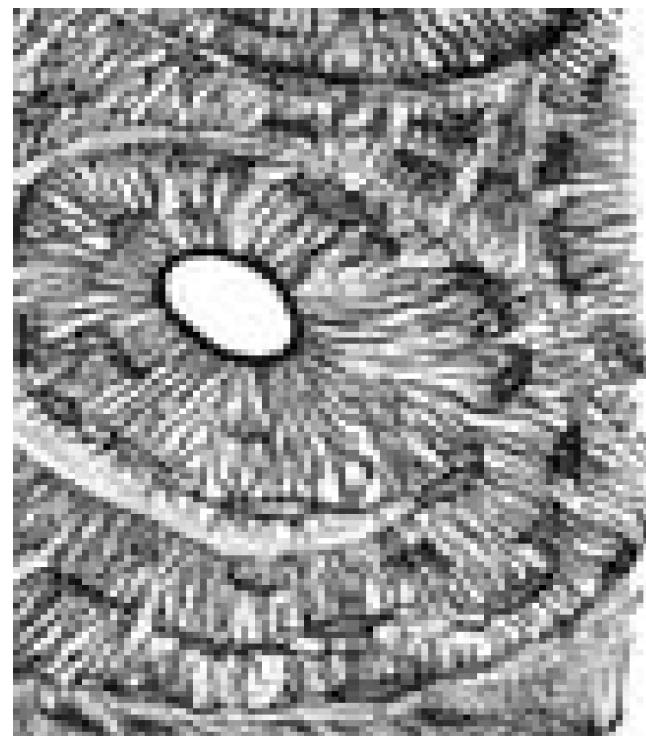
Остеоциты

канал остеона (Гаверсов канал)

Пластинки остеона

Строение остеона

Остеон – структурно-функциональная единица костной ткани



Кость как орган

В состав кости входят:

- Пластинчатая костная ткань.
- Плотная соединительная ткань.
- Хрящевая ткань.
- Кровеносные сосуды.
- Нервы.
- Красный костный мозг.
- Жёлтый костный мозг.

Функции скелета

Механические:

- Опорная
- Рессорная
- Локомоторная
- Защитная

Биологические:

- Кроветворная
- Иммунная
- Участие в обмене веществ

Химический состав костей

ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

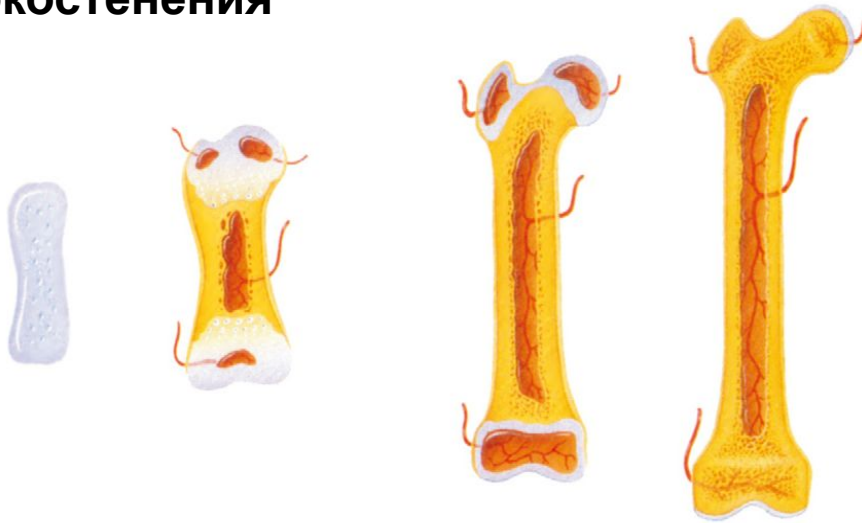
Органические вещества, представленные белком – оссеином, составляют 30 – 40% сухой массы кости. Органические вещества **придают костям эластичность.**

НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

Неорганические вещества составляют 60 – 70% сухой массы кости и представлены главным образом солями фосфора и кальция. В небольших количествах (до 0,001%) кость содержит более 30 других различных элементов (Al, Fe, Se, Zn, Cu и др.). Неорганические вещества **придают костям прочность и упругость.**

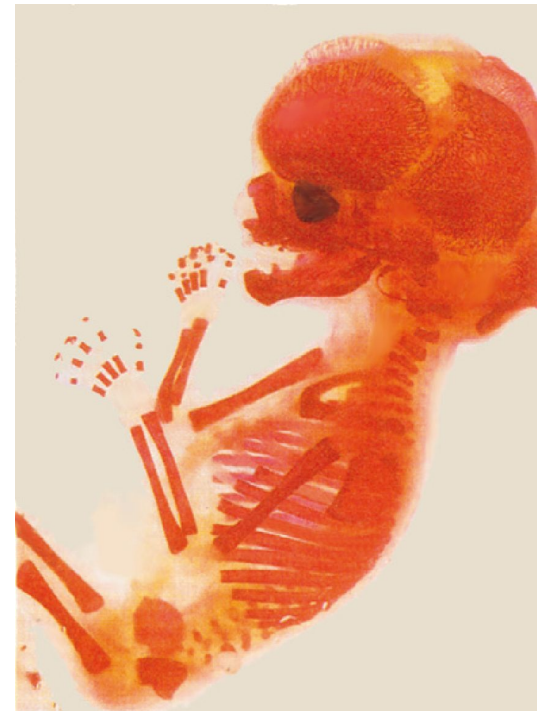
Развитие костей

Этапы энхондрального
окастенения



Кости
конечностей,
формирующиеся
энхондрально

Кости черепа,
формирующиеся
эндесмально



Спасибо за внимание