

ГБОУ ВО Минздрава РФ
Нижегородская Государственная Медицинская Академия

Кафедра травматологии и ортопедии

Доклад на тему:

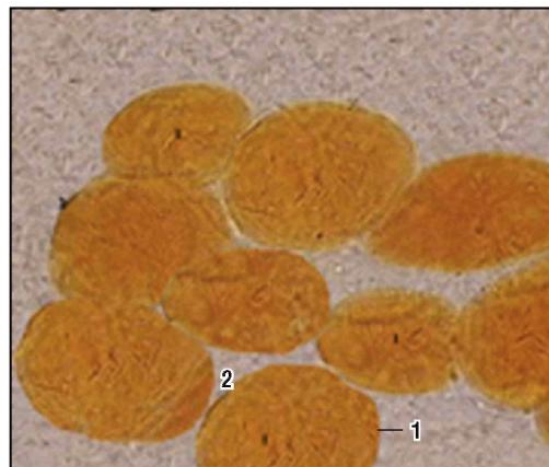
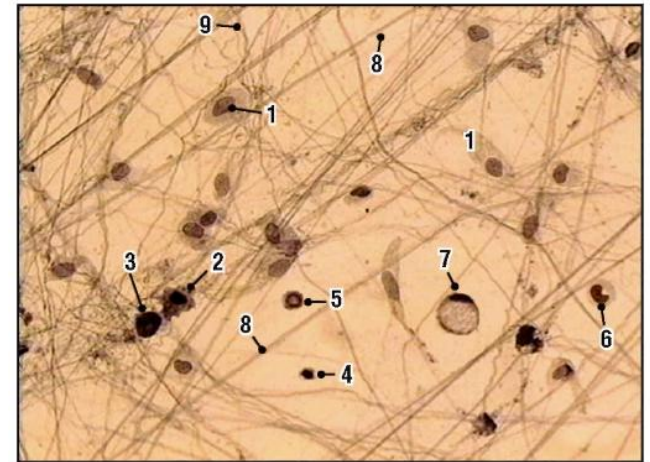
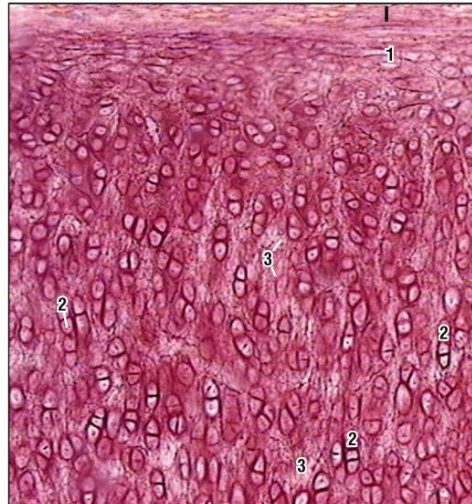
КОСТЬ- КАК ОРГАН

Выполнил: студент 356 группы: Сотволдиев Н. П.

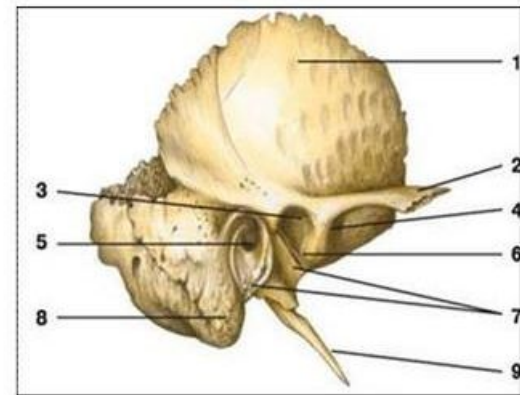
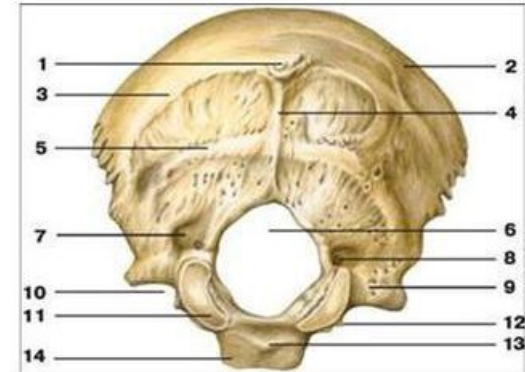
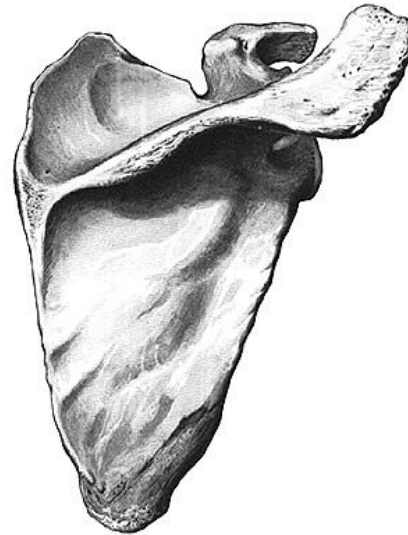
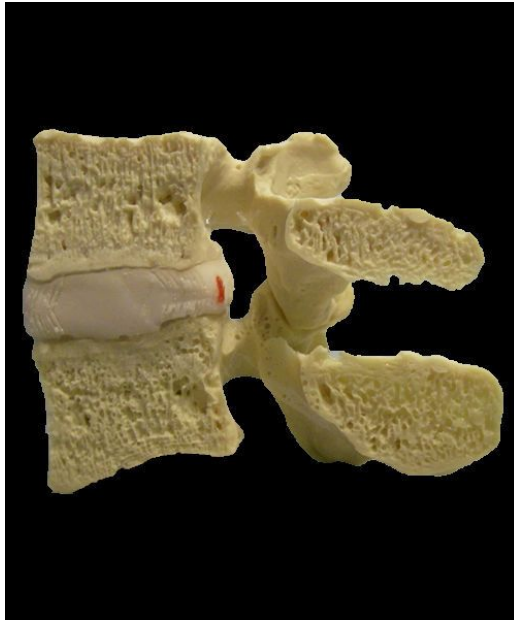
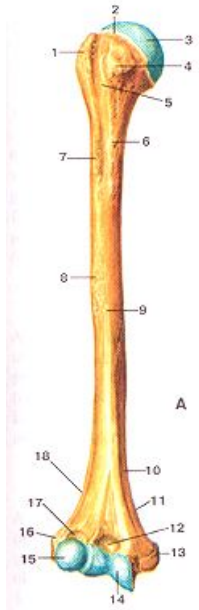


3

В состав компонентов кости входят все разновидности соединительной ткани: костная, хрящевая, волокнистая и жировая ткани.



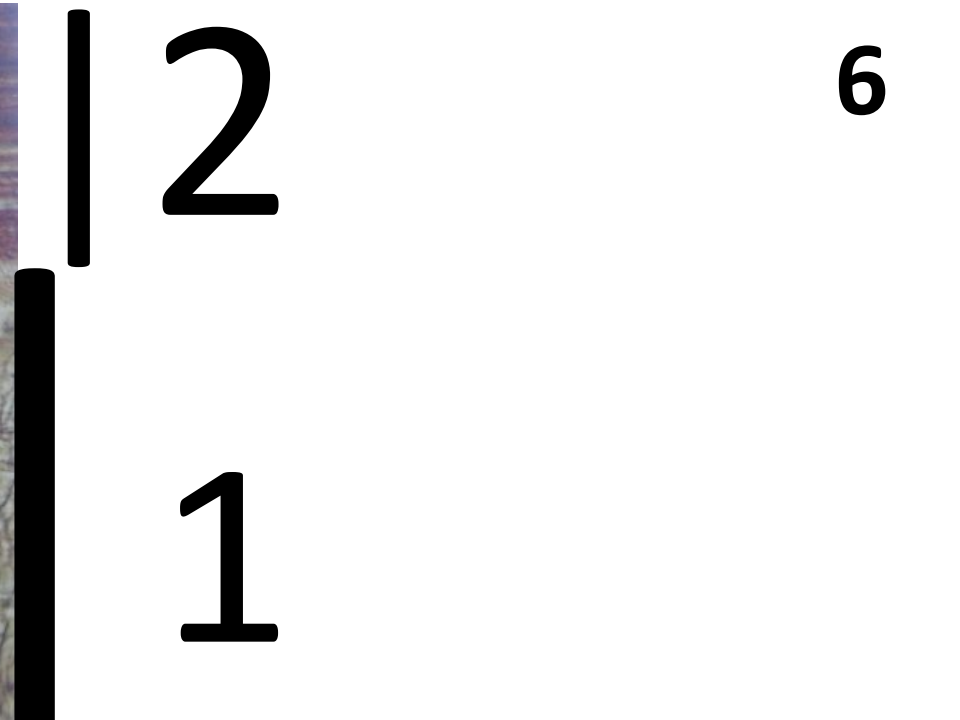
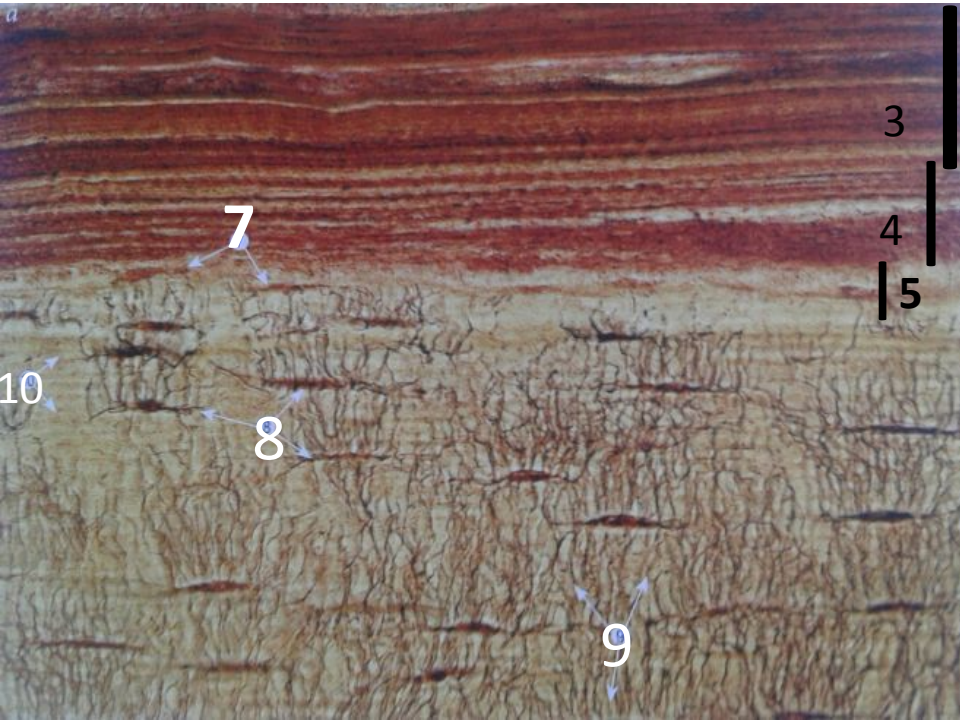
Разновидности кости



5

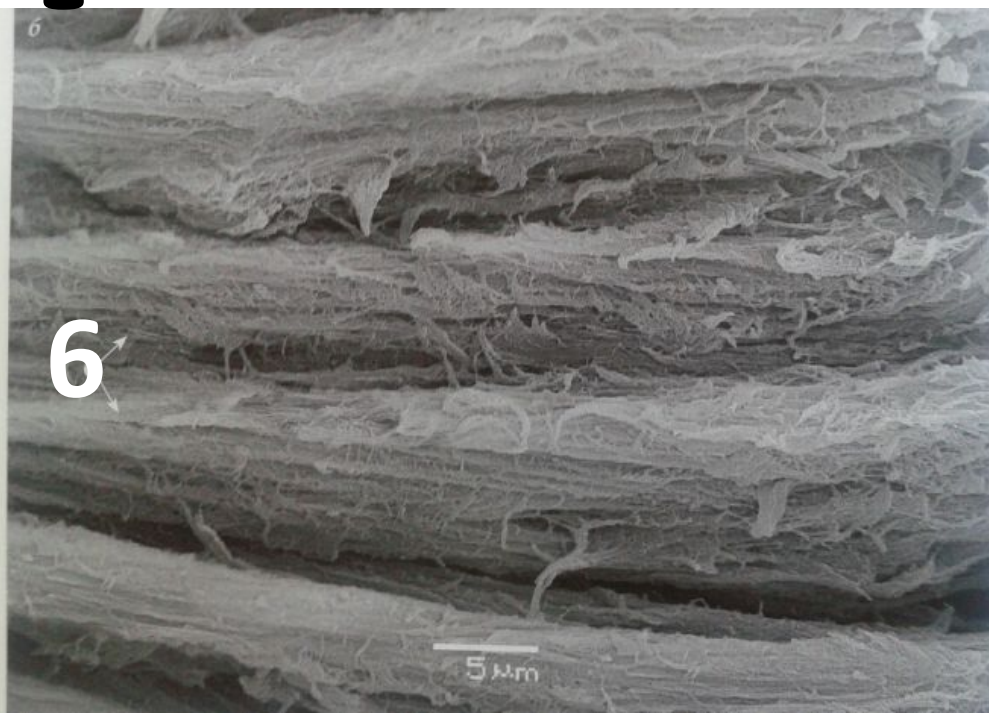
Надкостница

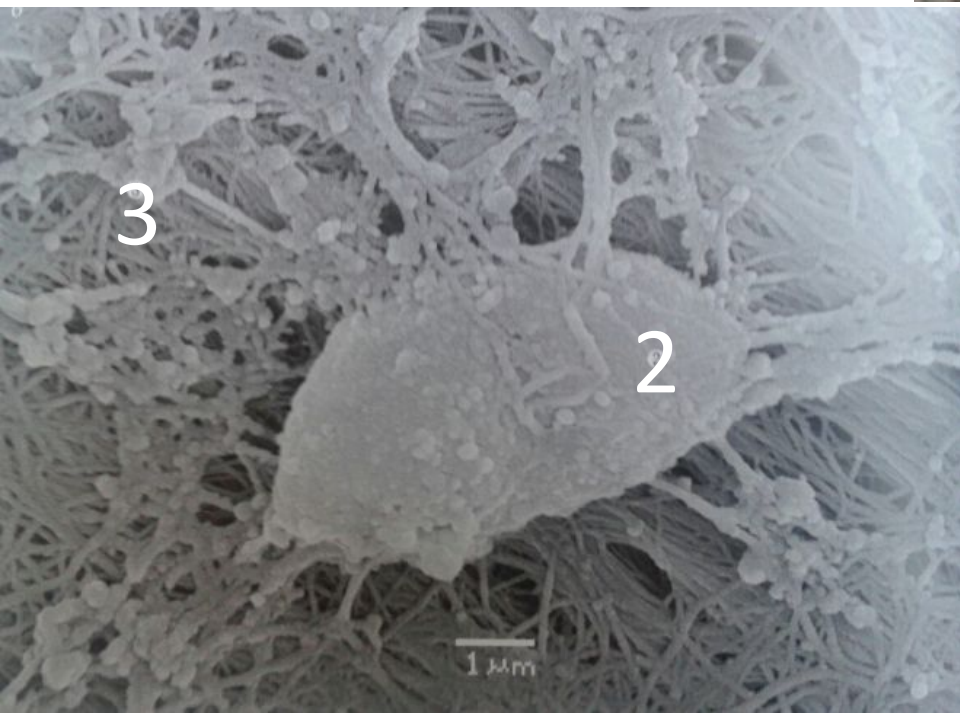
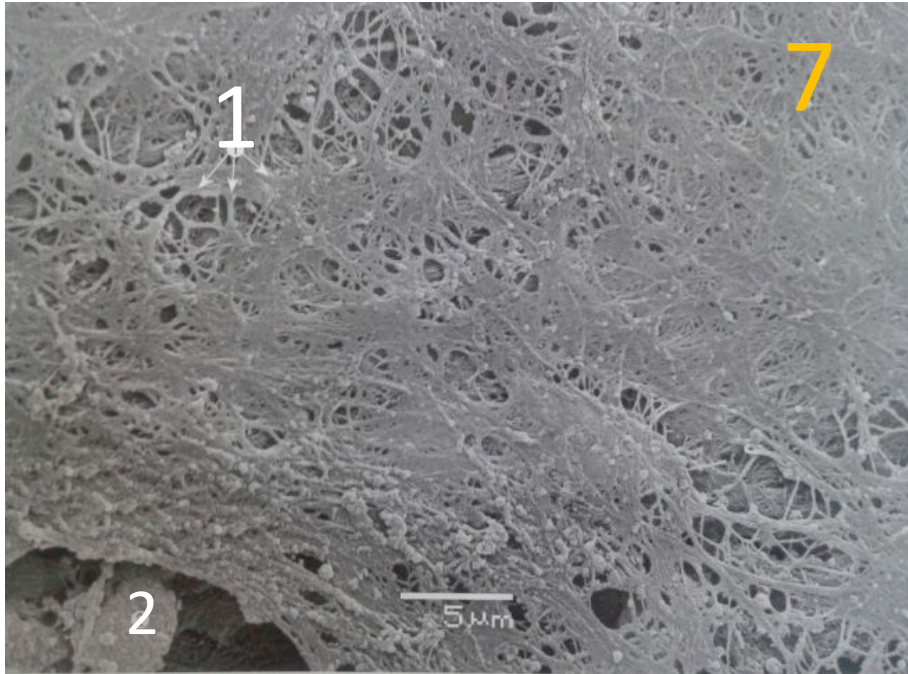




Фрагмент кортикальной части:

- 1) Собственно кость
- 2) Надкостница
- 3) Наружный слой надкостницы
- 4) Внутренний слой надкостницы
- 5) Остеоид
- 6) Коллагеновые волокна
- 7) Преостеобласты/ Остеобласты
- 8) Остеоциты
- 9) Канальцы
- 10) Костный матрикс

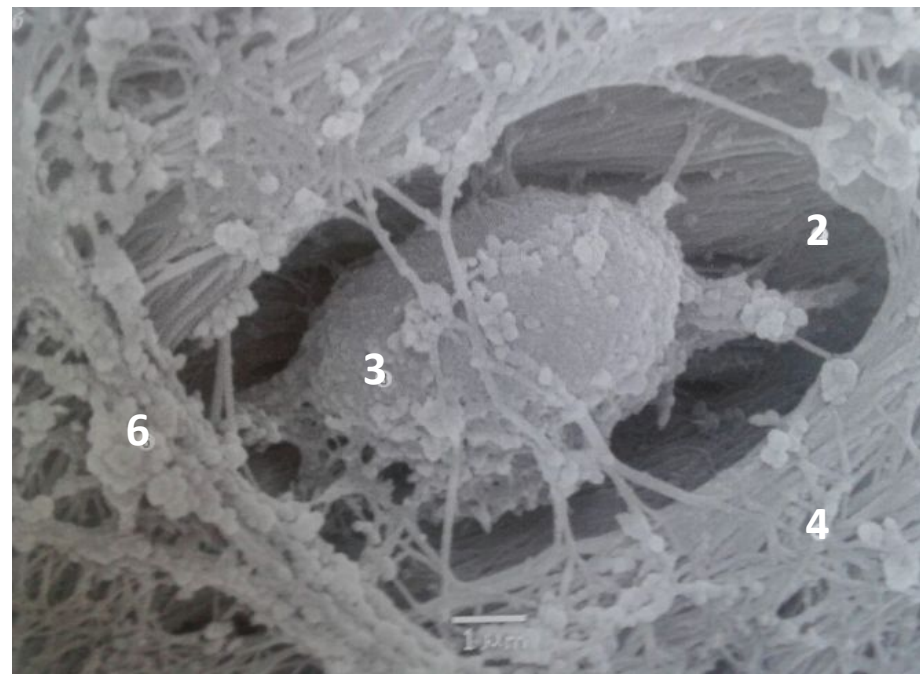
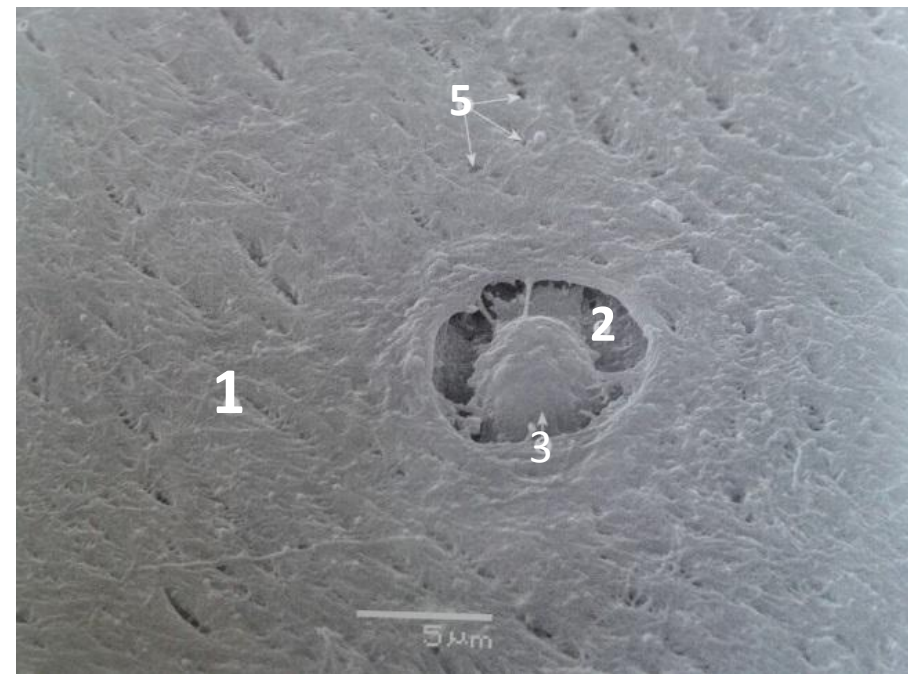




Фрагмент эндоста:

- 1) Фибриллярная структура
- 2) Преостеобласт/Остеобласт в лакуне
- 3) Поверхность остеоида
- 4) Коллагеновые фибриллы остеоида

8

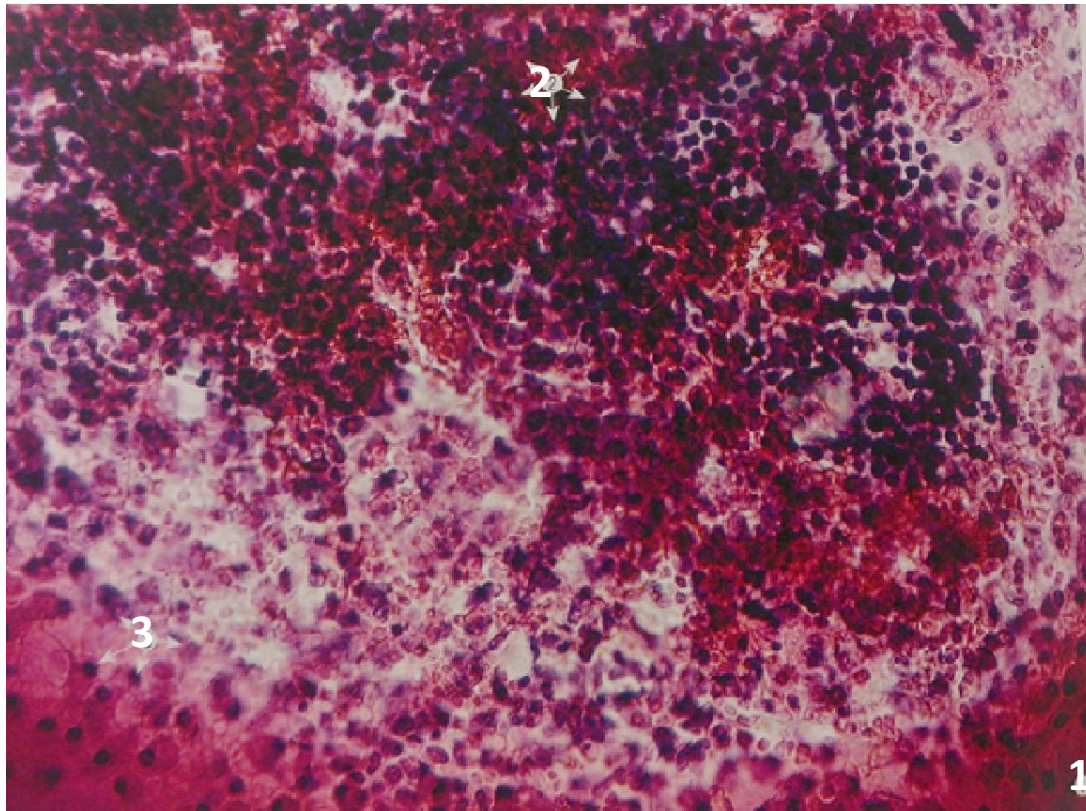


Внутренняя часть собственно кости со стороны костномозговой полости(канала):

- 1) Поверхность остеидного слоя
- 2) Клеточная лакуна
- 3) Преостеобласт/Остеобласт
- 4)Фибриллярная структура остеидного слоя
- 5) Каналы
- 6)Участок эндоста

9

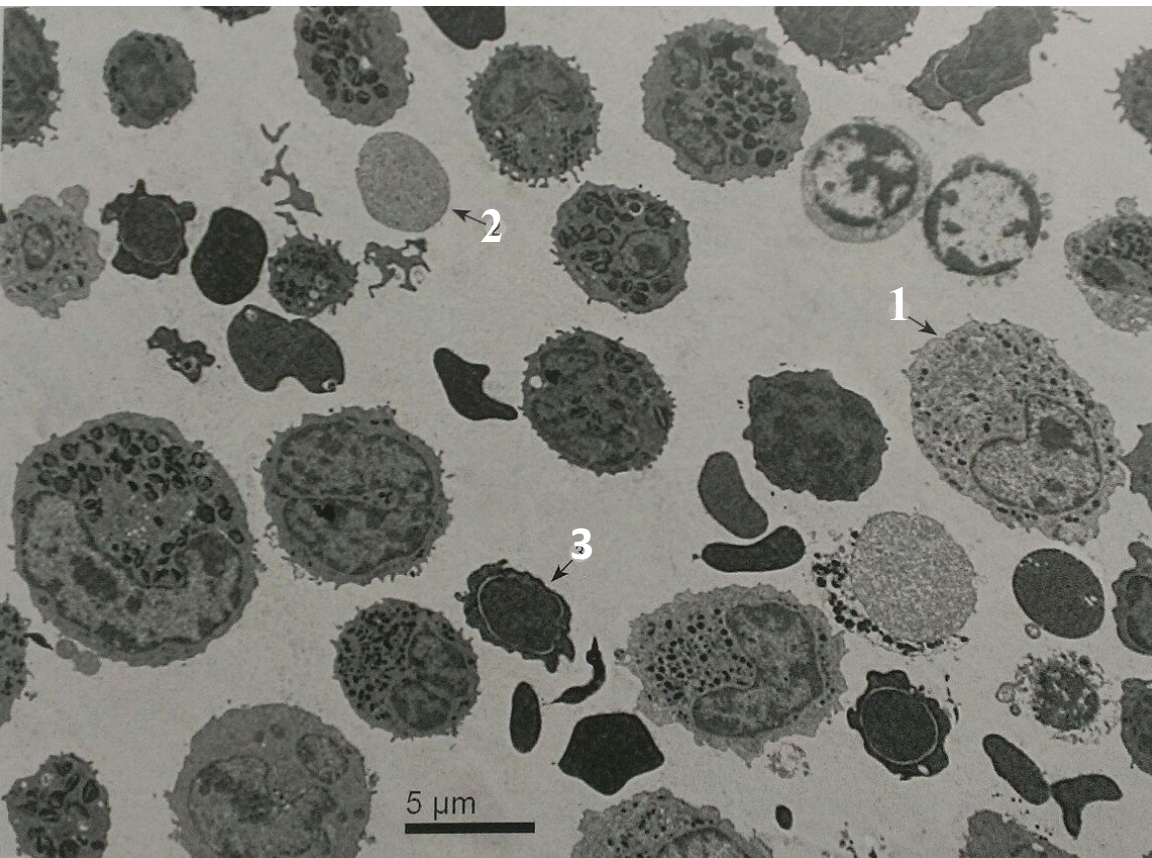
Фрагмент красного костного мозга



- 1 Участки костных балок
- 2 кроветворные клеточные элементы
- 3 Преостеобласты/ Остеобласты

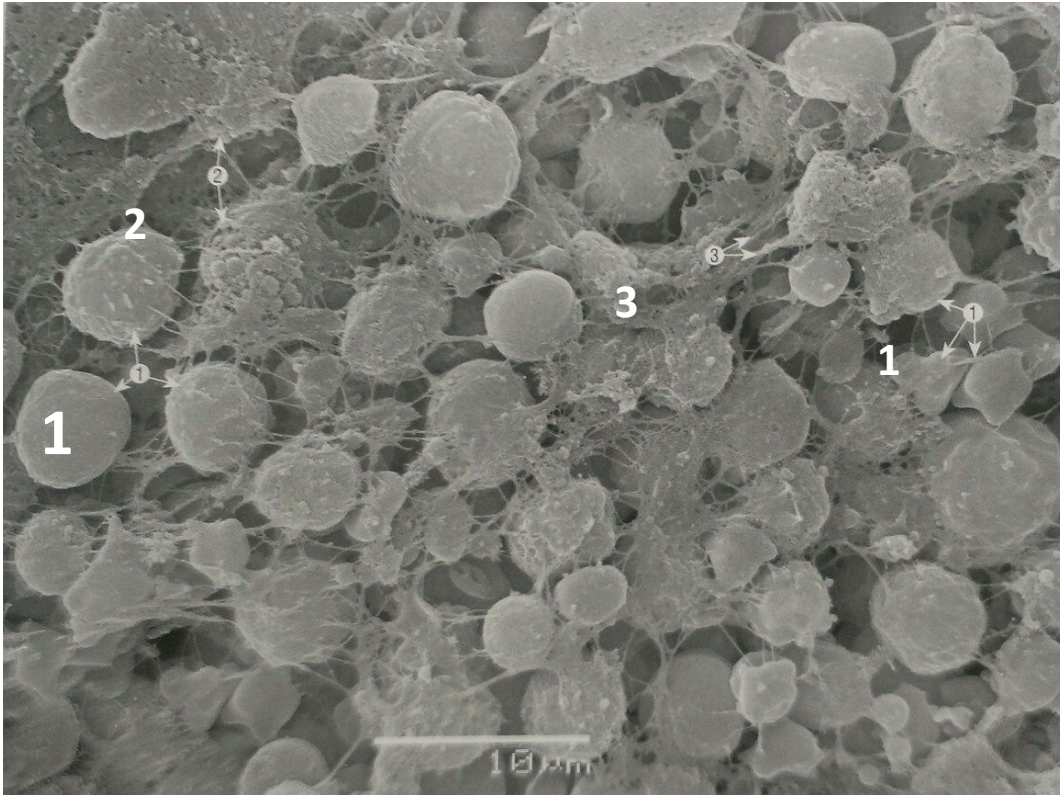
10

Взвесь выделенных клеток КОСТНОГО МОЗГА



- 1 Метамиелоцит
- 2 Клеточные элементы
- 3 Проэритробласт

11 Фрагмент костного мозга в межбалочном пространстве



- 1 Кроветворные элементы
- 2 Стромальные элементы
- 3 Клеточные элементы

Стволовые соединительнотканые мультипотентные клетки костного мозга

Коммитированные предшественники соединительнотканых клеток костного мозга

Префибробласты

Прехондробласты

Преостеобласты

Преадипобласты

Дифференцирующиеся формы СТ-клеток костного мозга

Зрелые дифференцированные СТ-клетки

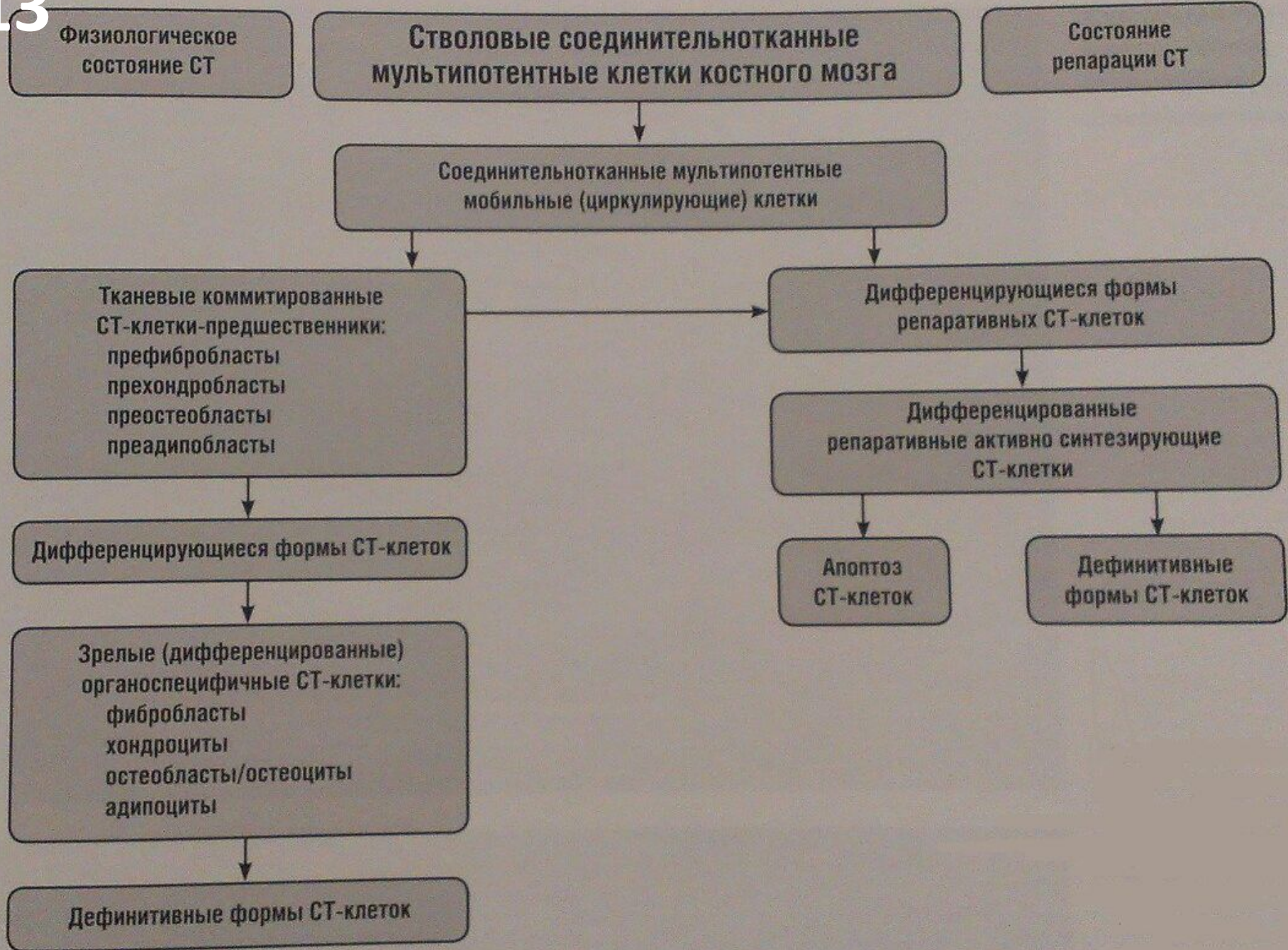
Ретикулярные клетки

Хондроциты

Остеобласты/Остеоциты

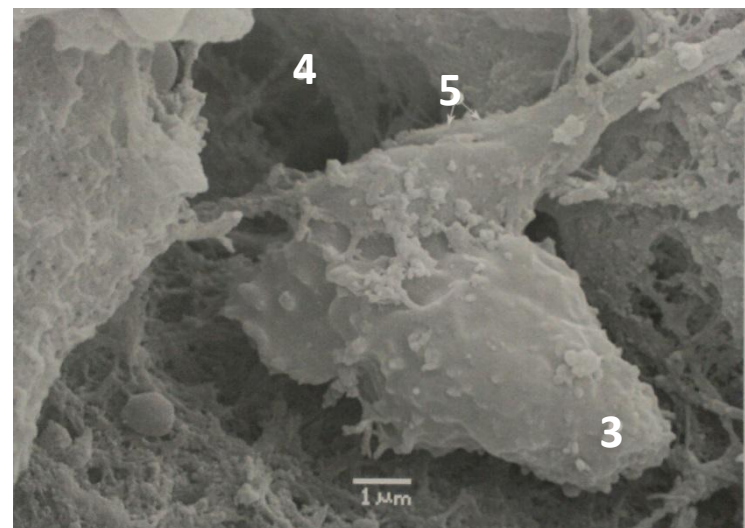
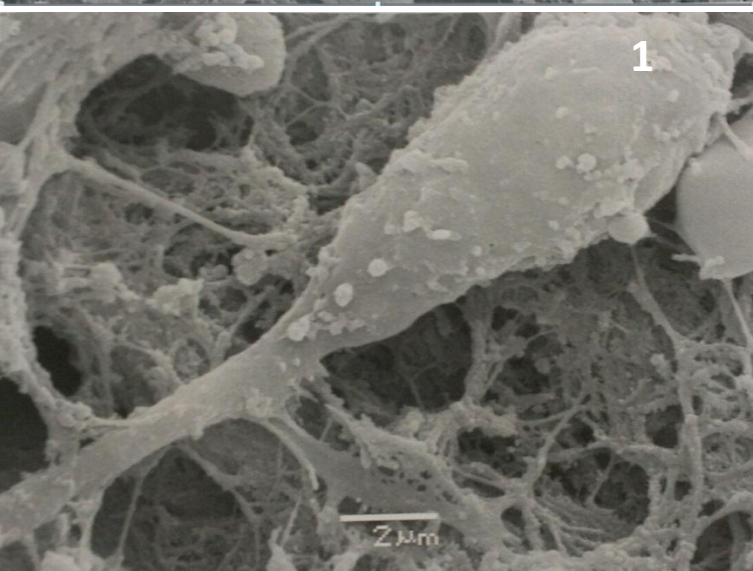
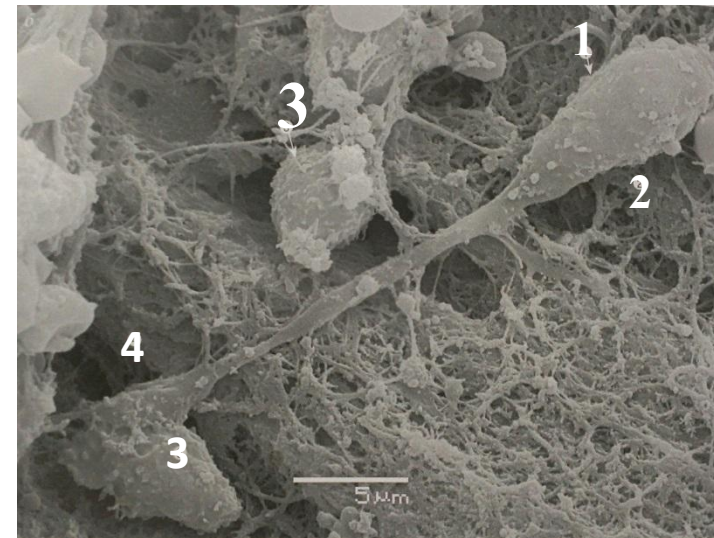
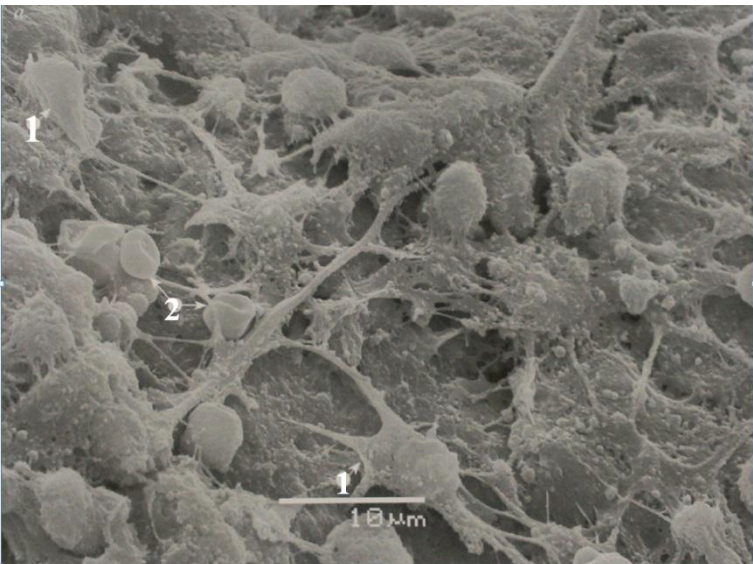
Адиipoциты

Дефинитивные формы СТ-клеток



14

Участок КМ в области эндоста и остеоида собственно кости



1 Ретикулярная
ткань

2 Эритроциты

3

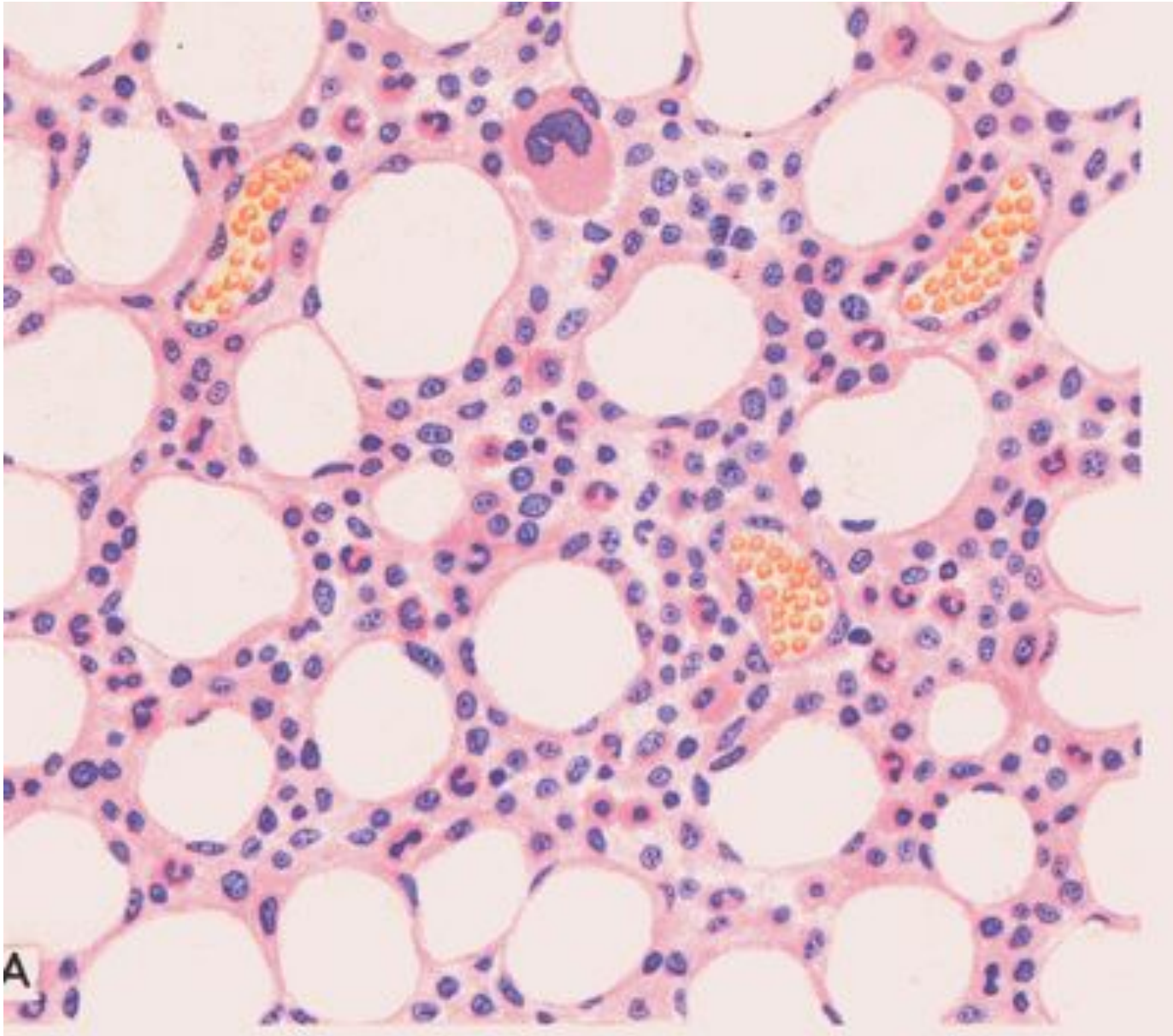
Преостеобласты/
Остеобласты

4 Лакуны

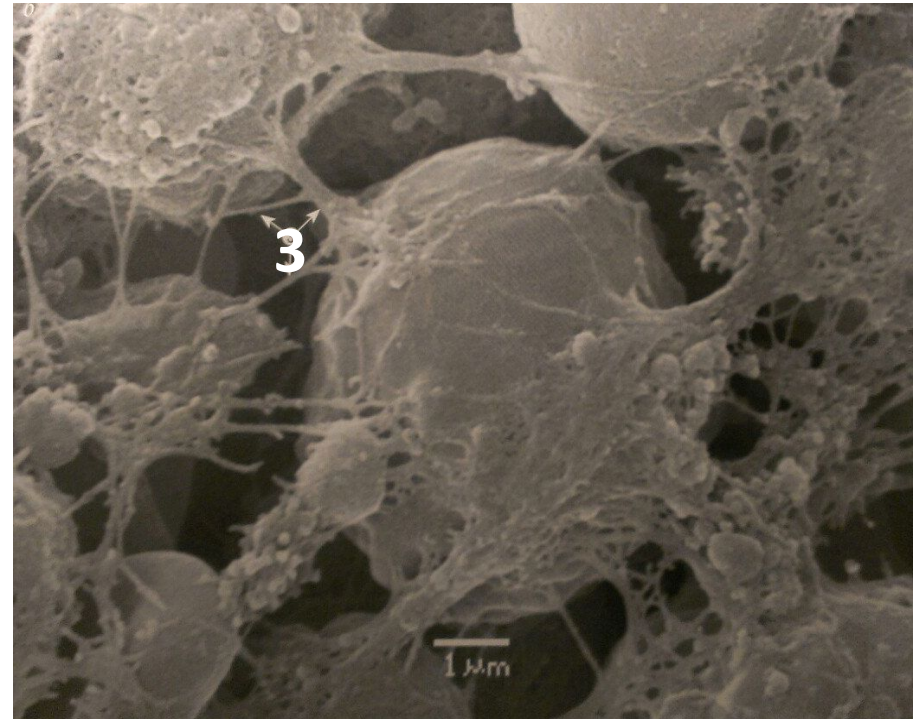
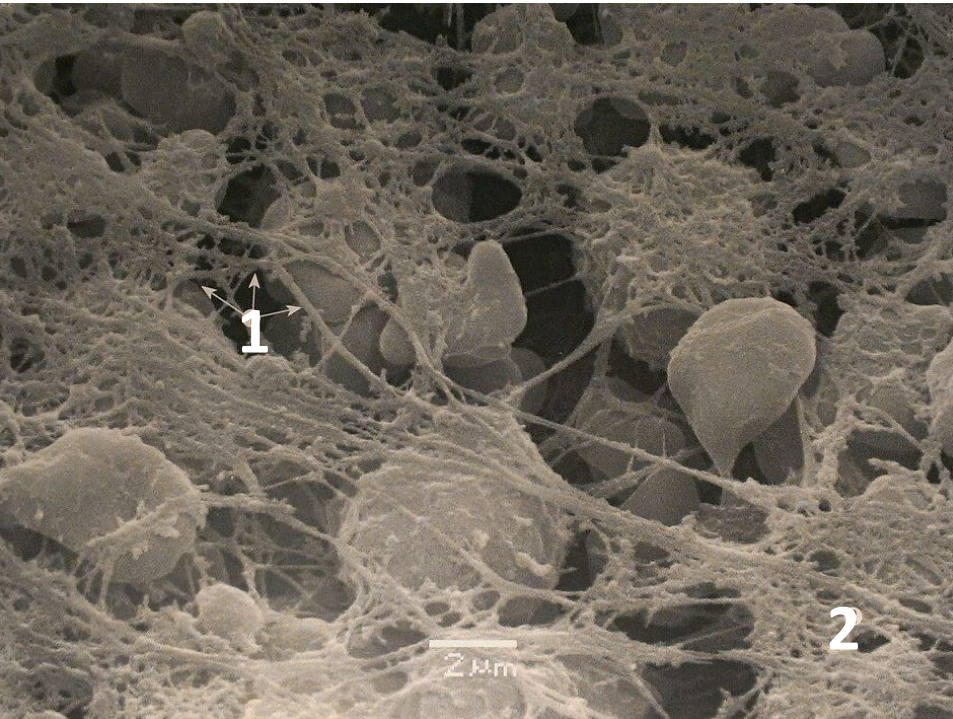
5

Взаимодействие
отростка
ретикулярной
клетки с
остеогенной
клеткой

Адипоциты КМ

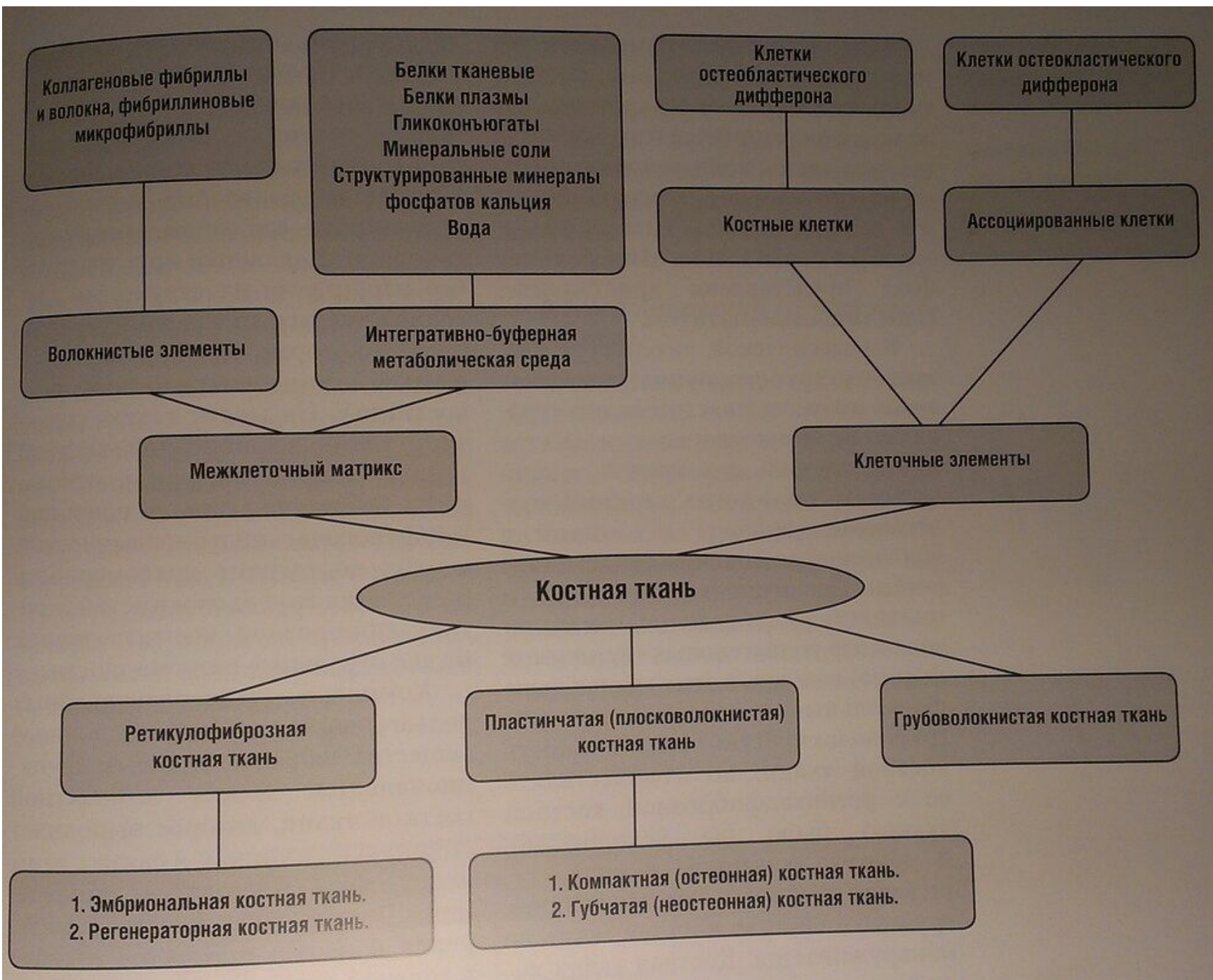


Фрагмент костного мозга



1 Сеть волокнистых структур 2 Поверхности клеток

3 Отдельные волокна и фибриллы, соединяющие соседние или близлежащие клетки



Коллагеновые фибриллы и волокна, фибриллиновые микрофибриллы

Белки тканевые
Белки плазмы
Гликоконъюгаты
Минеральные соли
Структурированные минералы фосфатов кальция
Вода

Клетки остеобластического дифферона

Клетки остеокластического дифферона

Волокнистые элементы

Интегративно-буферная метаболическая среда

Костные клетки

Ассоциированные клетки

Межклеточный матрикс

Клеточные элементы

Костная ткань

Ретикулофиброзная костная ткань

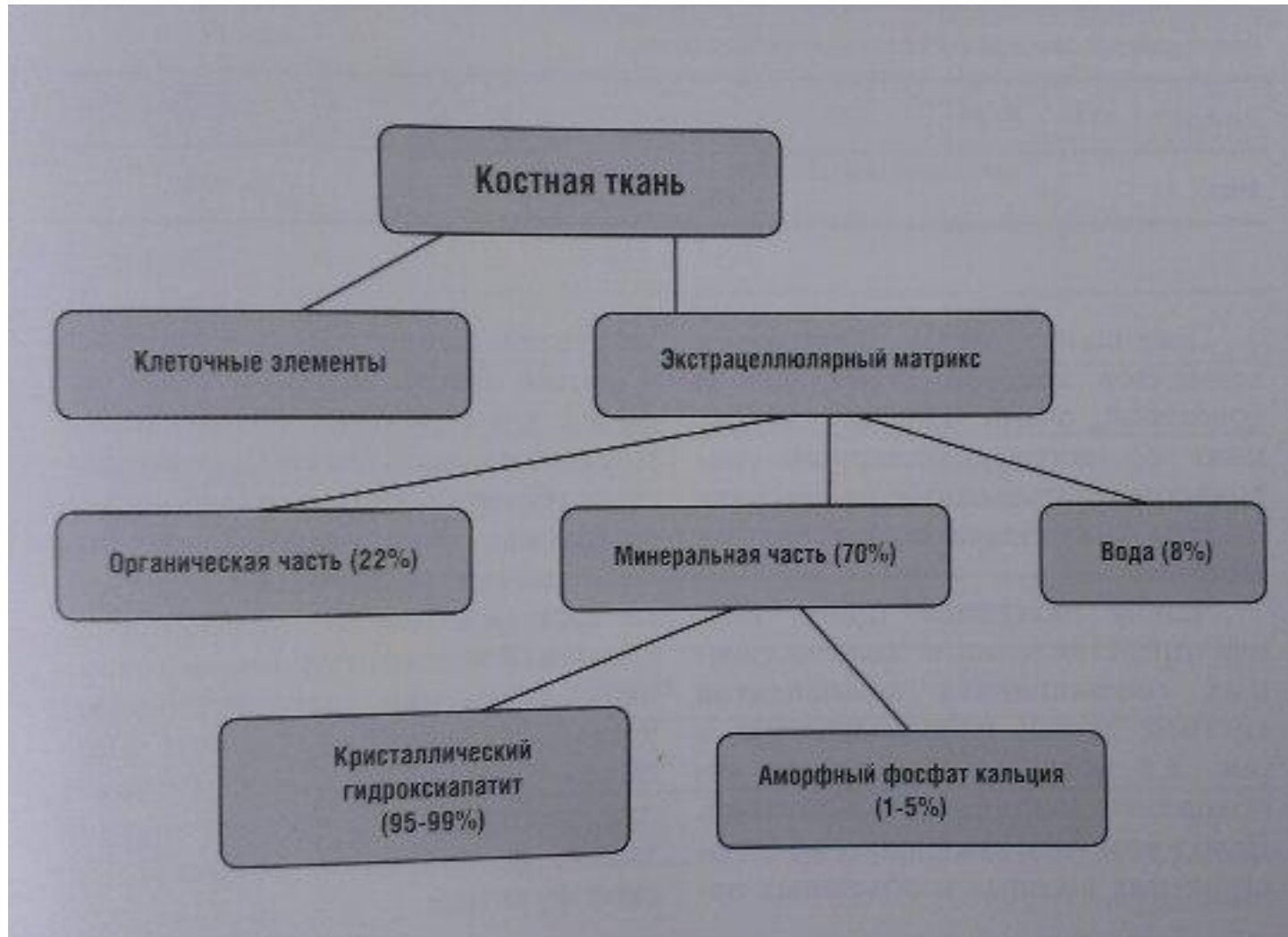
Пластинчатая (плосковолокнистая) костная ткань

Грубоволокнистая костная ткань

1. Эмбриональная костная ткань.
2. Регенераторная костная ткань.

1. Компактная (остеонная) костная ткань.
2. Губчатая (неостеонная) костная ткань.

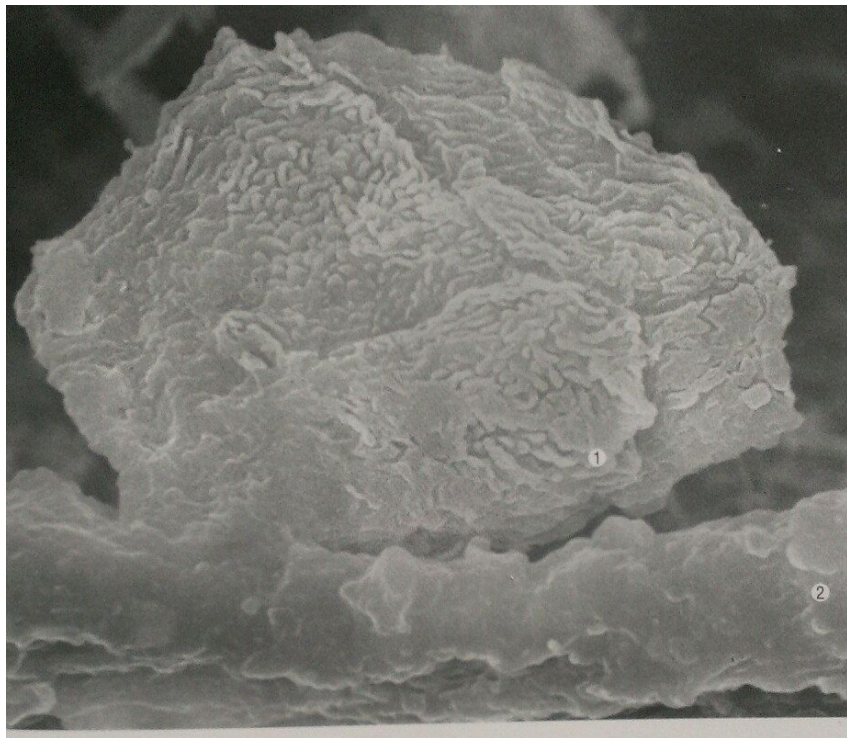
Обобщенная схема химического состава костной ткани, массовые (весовые) показатели



Дифферон- совокупность клеточных форм одной линии дифференцировки, находящихся на ее разных уровнях/стадиях от стволовой, т.е. родоначальной, до специализированной клетки и ее последующей дефинитивной формы.

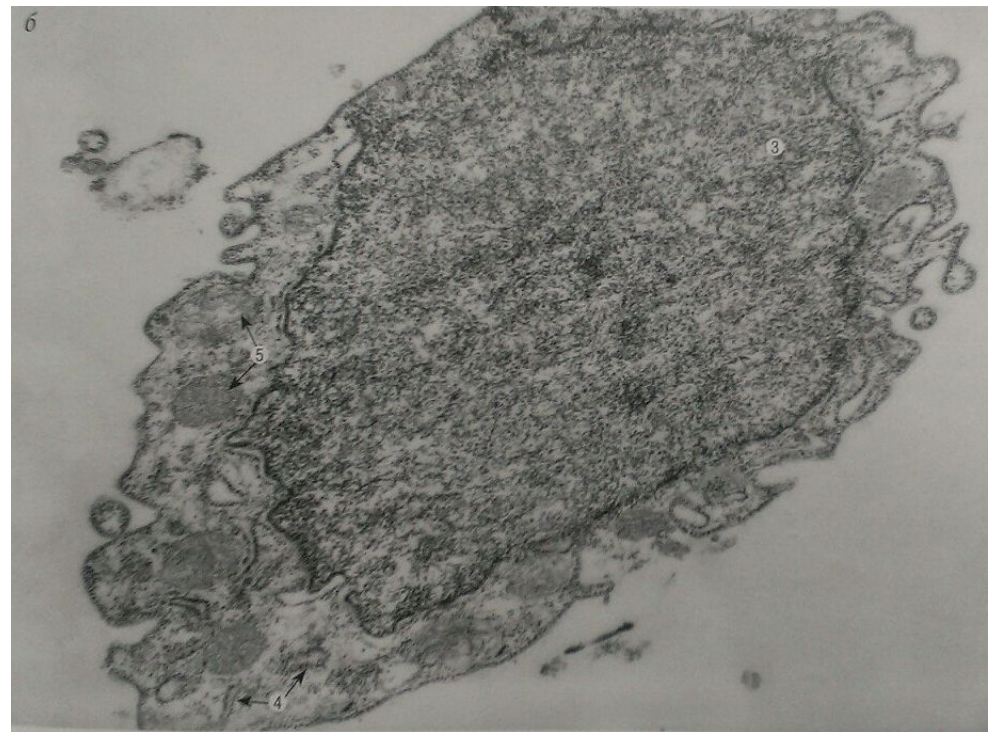
Коммитированность- ограниченность возможных путей дифференцировки.

Камбиальность- способность клетки путем деления (пролиферации) пополнять дифференцирующуюся часть клеток.



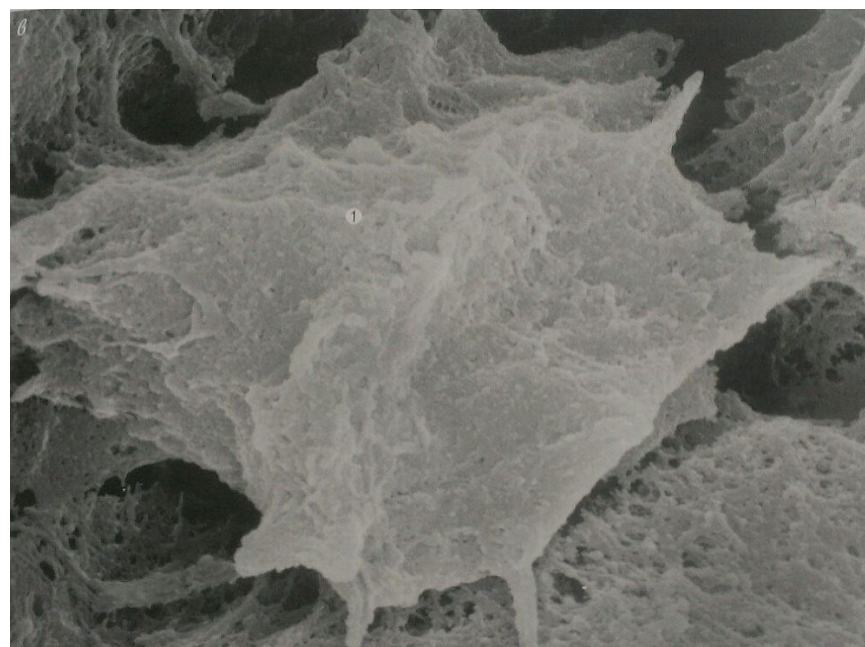
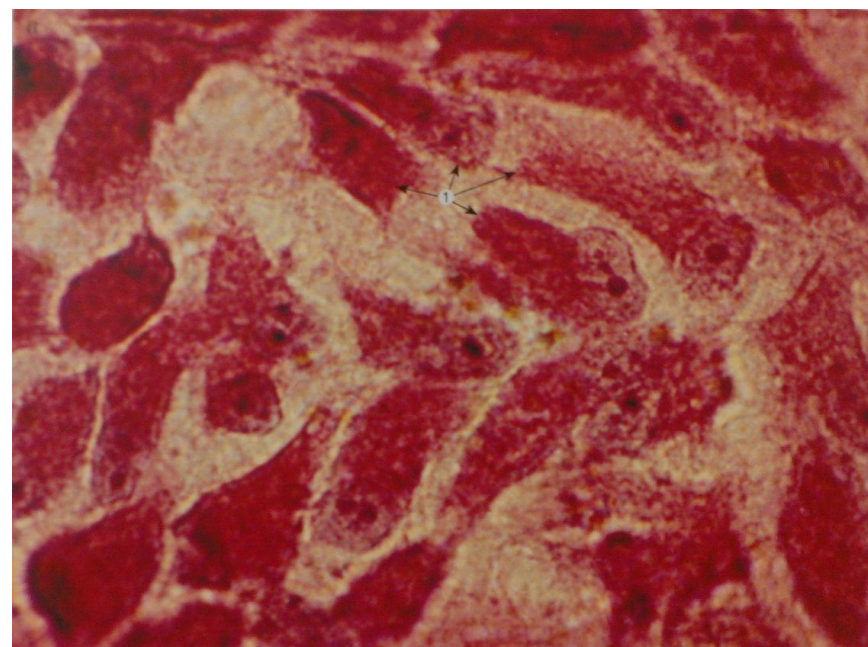
Преостеобласт в костном регенерате:

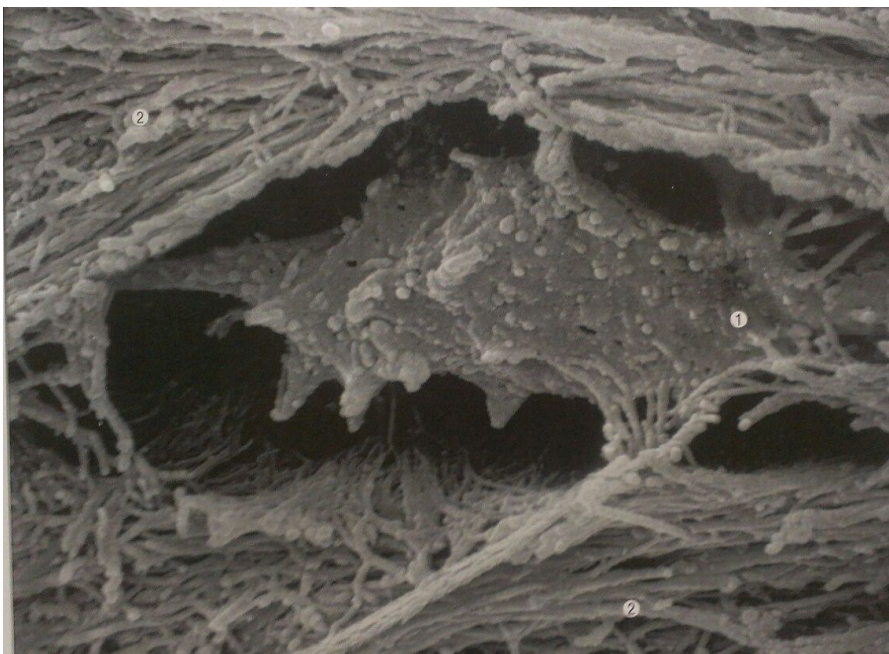
Преостеобласт/ первичная костная балка. фрагмент



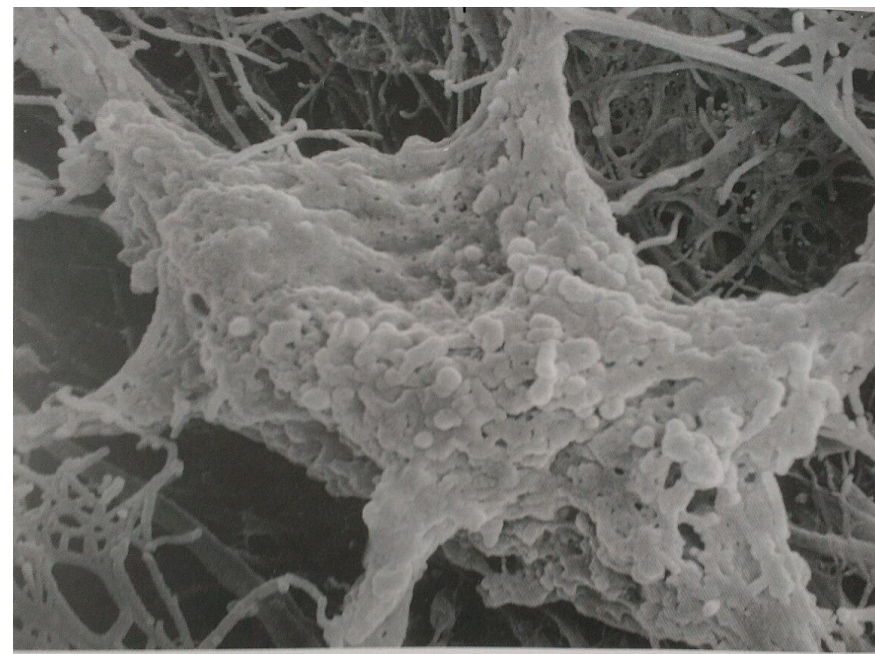
Ядро/ ГЭР/Митохондрии

Первичные остеобласты в костном регенерате

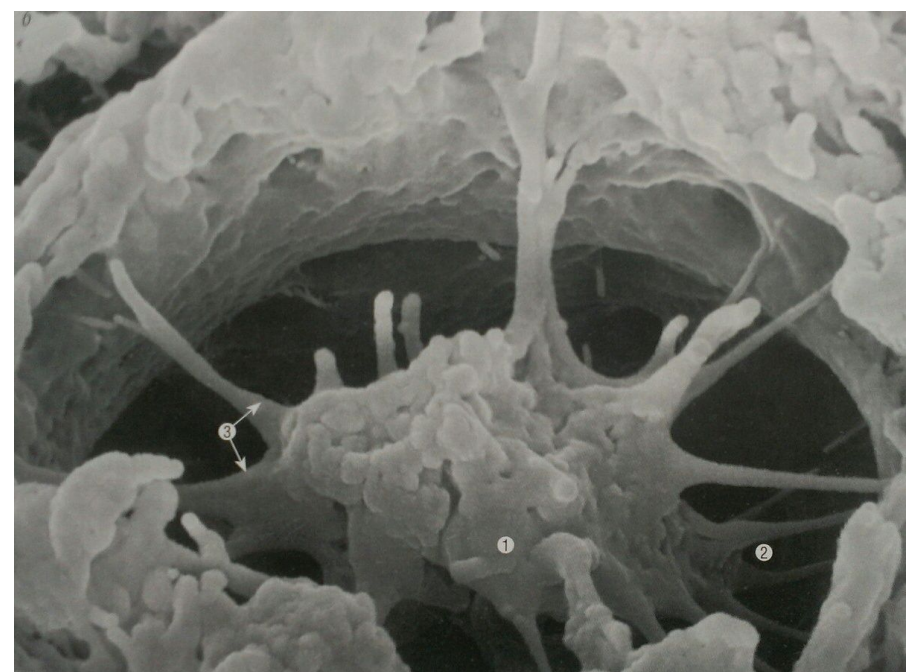
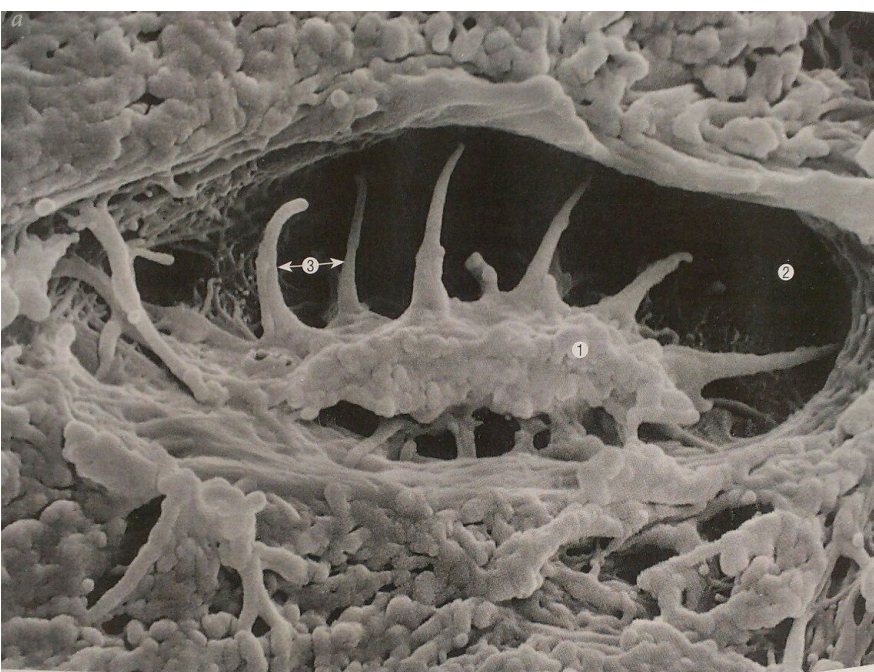




Первичный остеобласт в костном регенерате/ окруженный коллагеновыми волокнами и фибриллами. Они составляют большую часть межклеточного матрикса

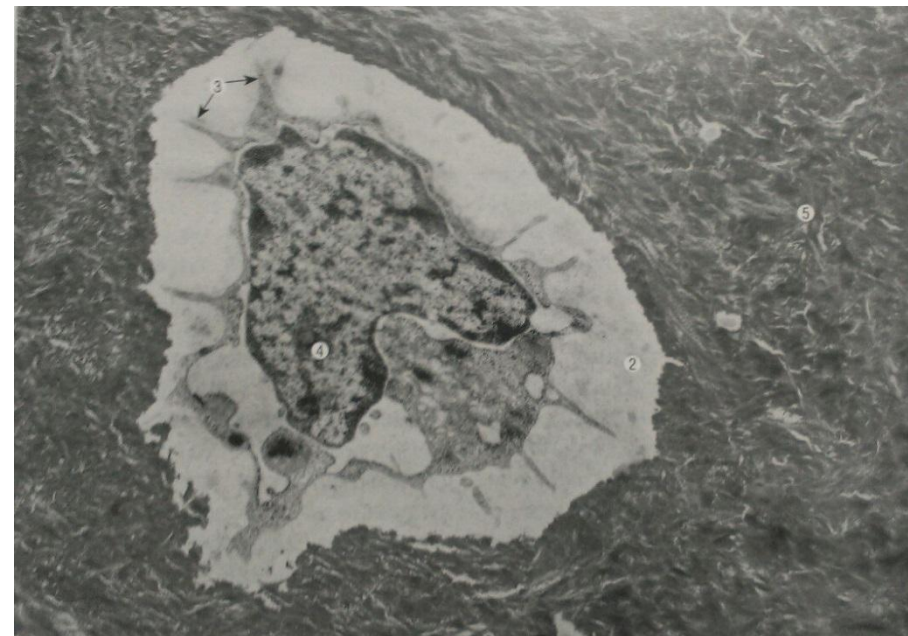


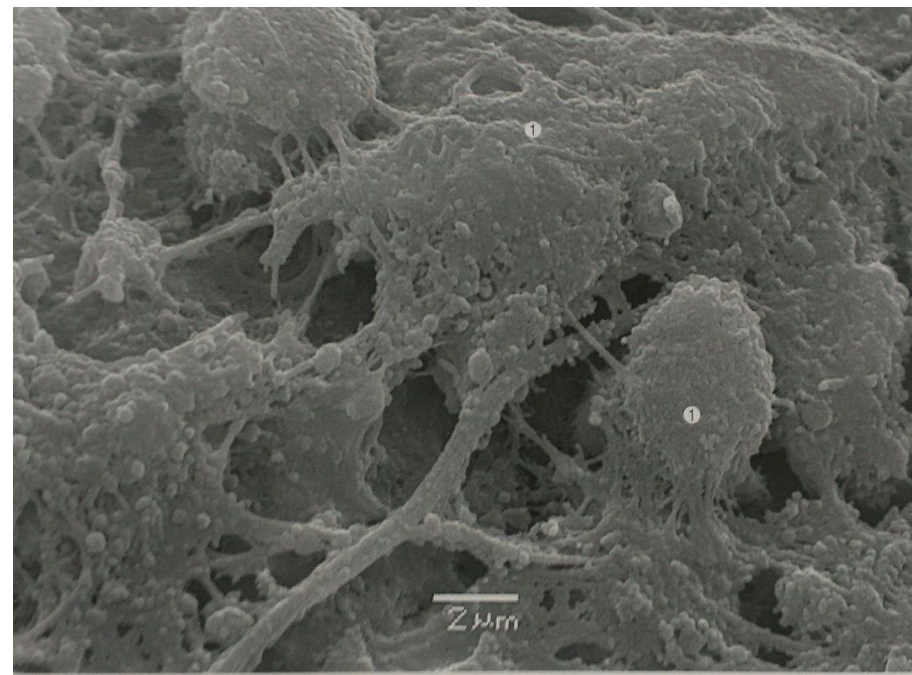
Первичный остеобласт на поверхности новообразованной пластинчатой кости после ремоделирования первичного костного регенерата



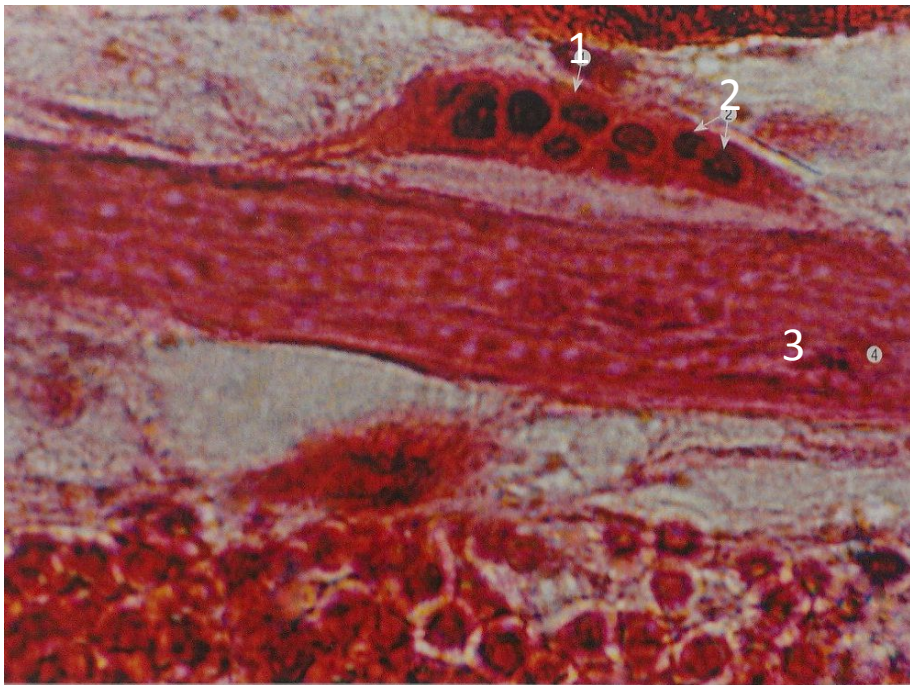
Остеоциты в / Лакунах/ клеточные отростки/

Лакуна/
Клеточные отростки/
Ядро/
Пластинчатая костная ткань

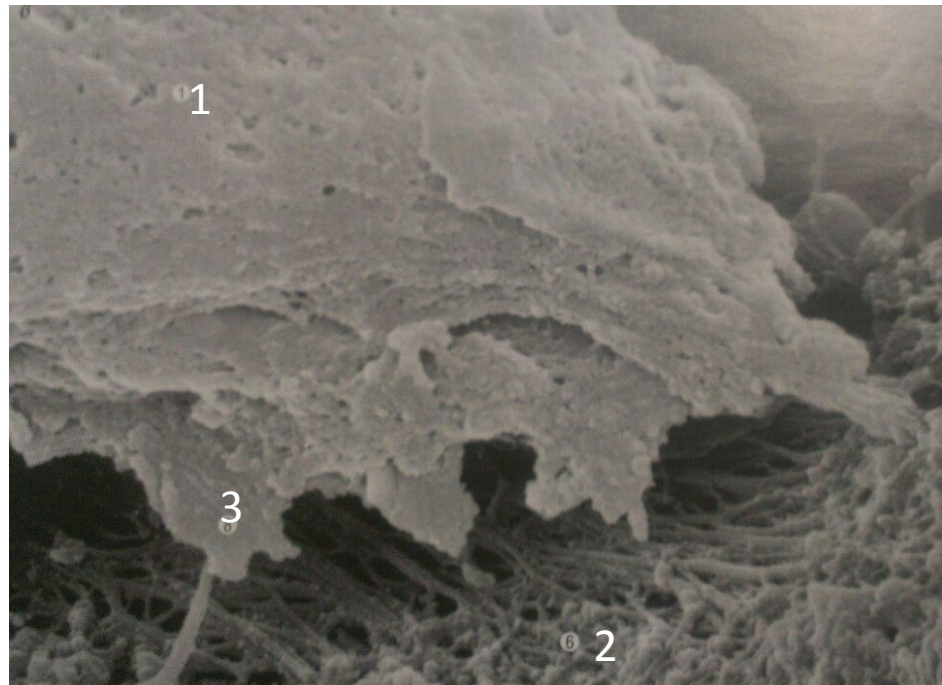




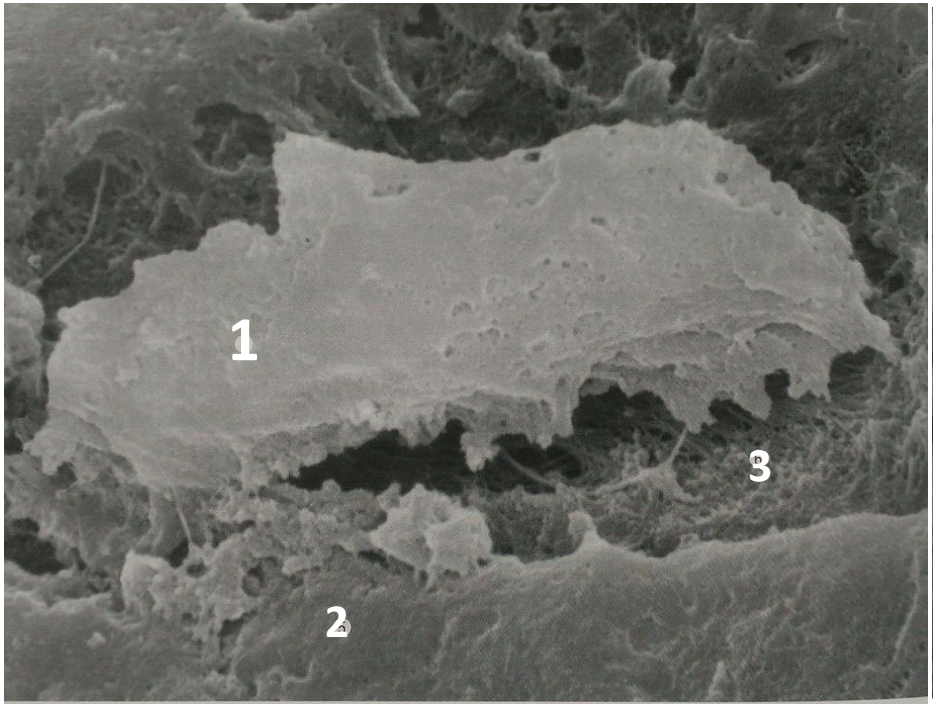
Фрагмент эндоста с
преостеобластами/ остеобластами на
поверхности остеоида



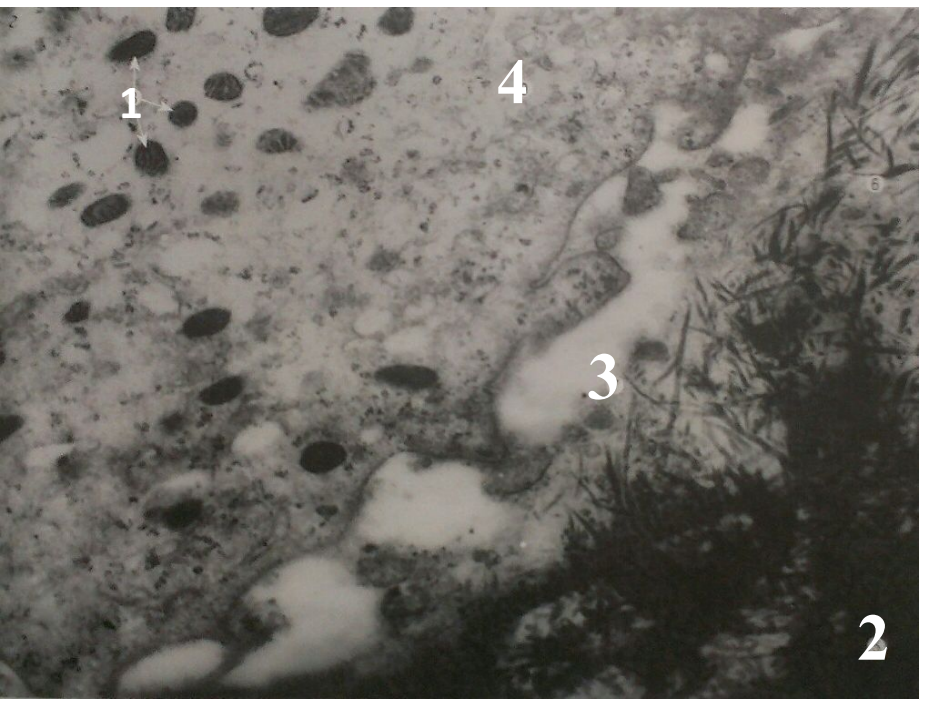
Остеокласты в костном регенерате / Ядра / Первичная костная балка



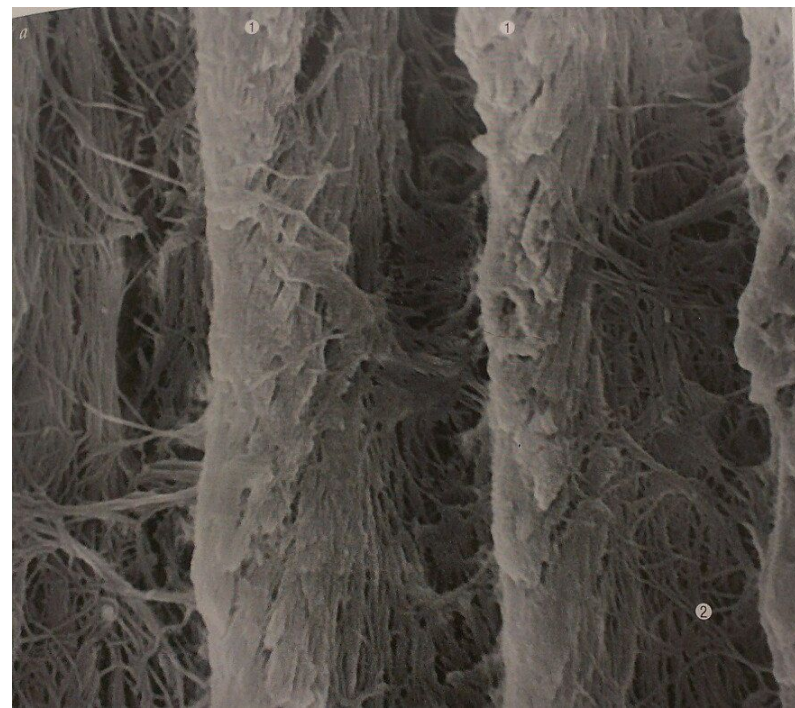
Остеокласты в костном регенерате / Деминерализованный Костный матрикс / Складки гофрированной каемки



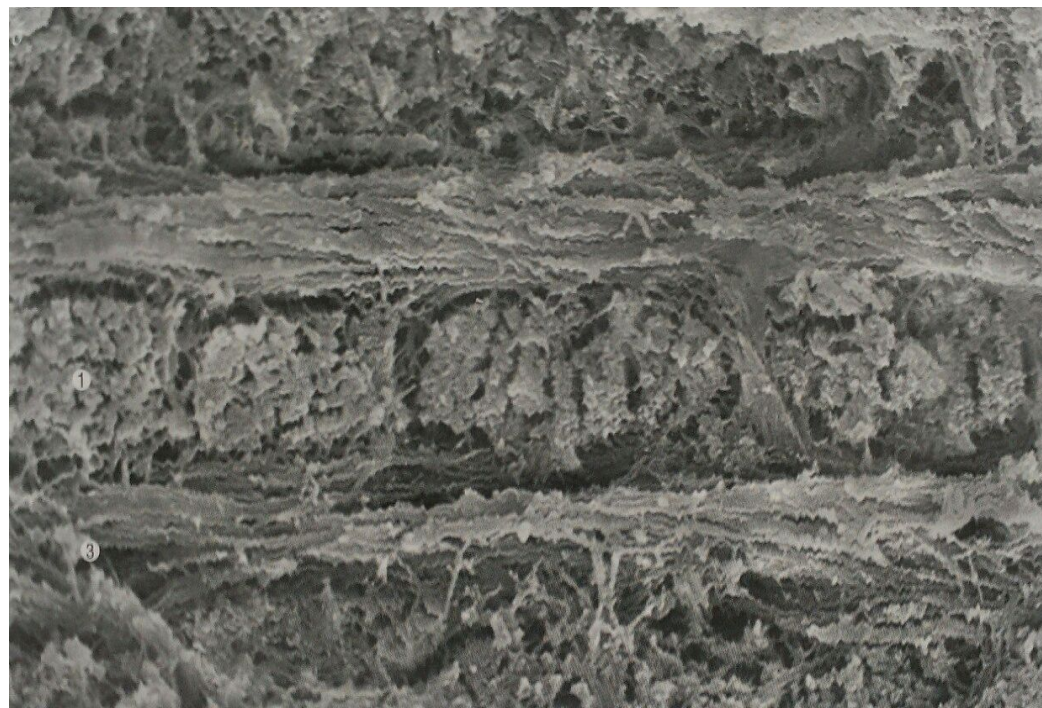
Остеокласты в костном регенерате/
Минерализованный костный матрикс/
Деминерализованный костный матрикс/



Митохондрии/
Минерализованный костный матрикс/
Зона лизиса/ Цитоплазма/



Костные пластинки в компактной костной ткани/
Коллагеновые волокна и фибриллы/



Костные пластинки в компактной костной ткани/
Коллагеновые волокна и фибриллы/
Промежуточные слои циркулярно расположенных коллагеновых волокон/

