

ОПОРНО- ТРОФИЧЕСКИЕ ТКАНИ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.
КРОВЬ.

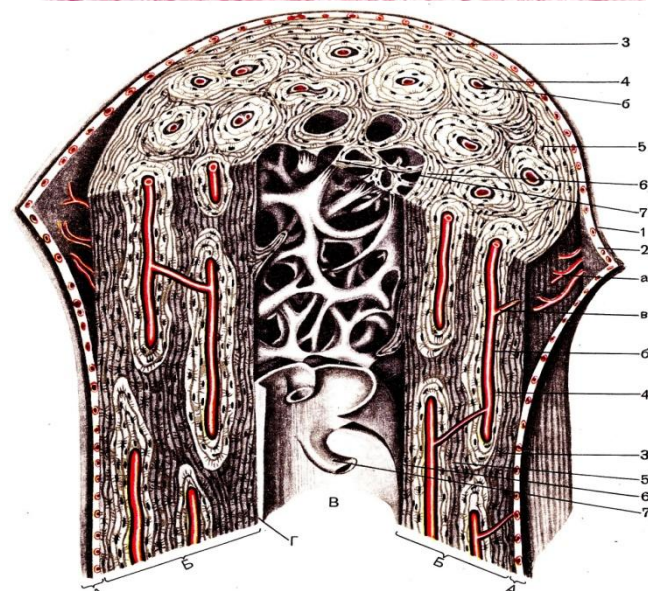
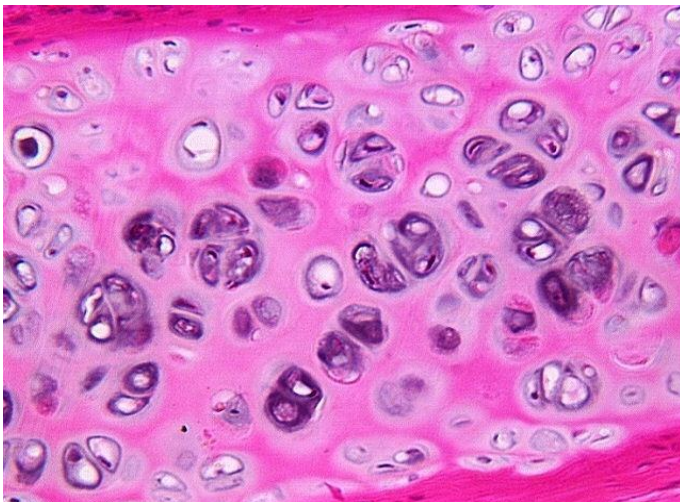
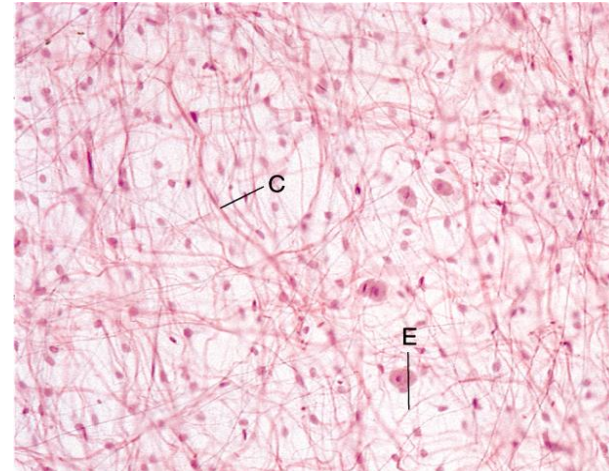
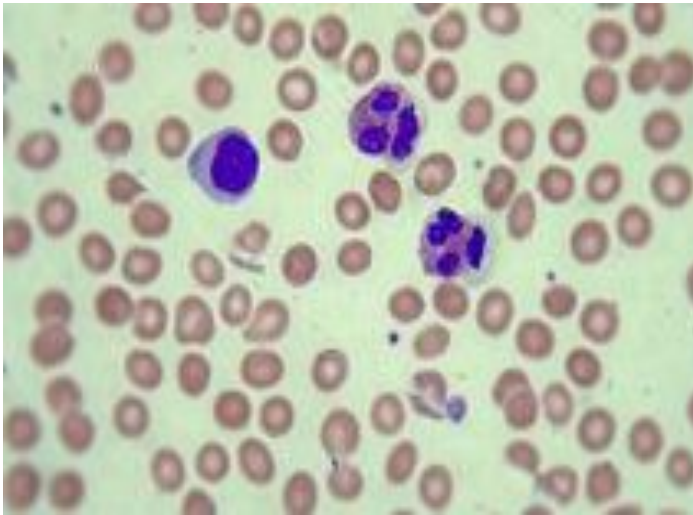
ВОПРОСЫ ЛЕКЦИИ

56. Общая характеристика и классификация опорно-трофических тканей. Мезенхима.
57. Строение крови как ткани. Клетки (форменные элементы), плазма.
58. Эритроциты. Особенности строения и функция. Видовые особенности. Эритропоэз (развитие).
59. Лейкоциты, их классификация, строение, функция. Лейкоцитарная формула.
60. Лейкоциты-агранулоциты: классификация, строение, функция. Участие в иммунных реакциях.
61. Лейкоциты-гранулоциты: классификация, функция. Гранулоцитопоэз. (развитие)
62. Моноциты-макрофаги. Понятие о системе мононуклеарных фагоцитов. Моноцитопоэз.
63. Кровяные пластинки (тромбоциты). Тромбоцитопоэз.
64. Иммунные клетки, их кооперация (Т-, В-лимфоциты, макрофаги).

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ



1. ПОСТРОЕНЫ ИЗ КЛЕТОК И МЕЖКЛЕТОЧНОГО ВЕЩЕСТВА



2. ПОЛОЖЕНИЕ ВНУТРЕННЕЕ

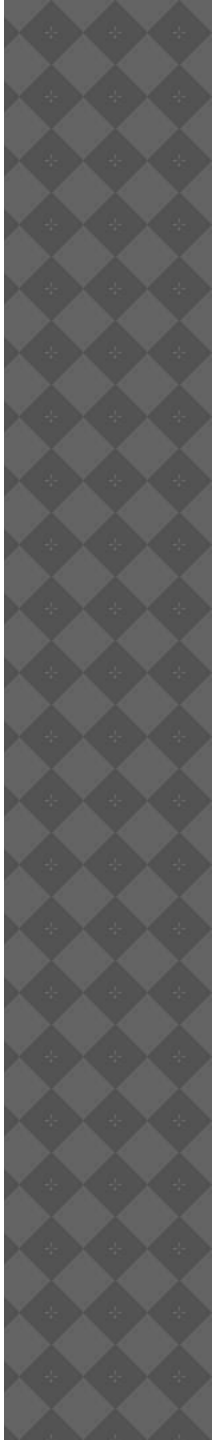
3. ВЕЗДЕСУЩНОСТЬ



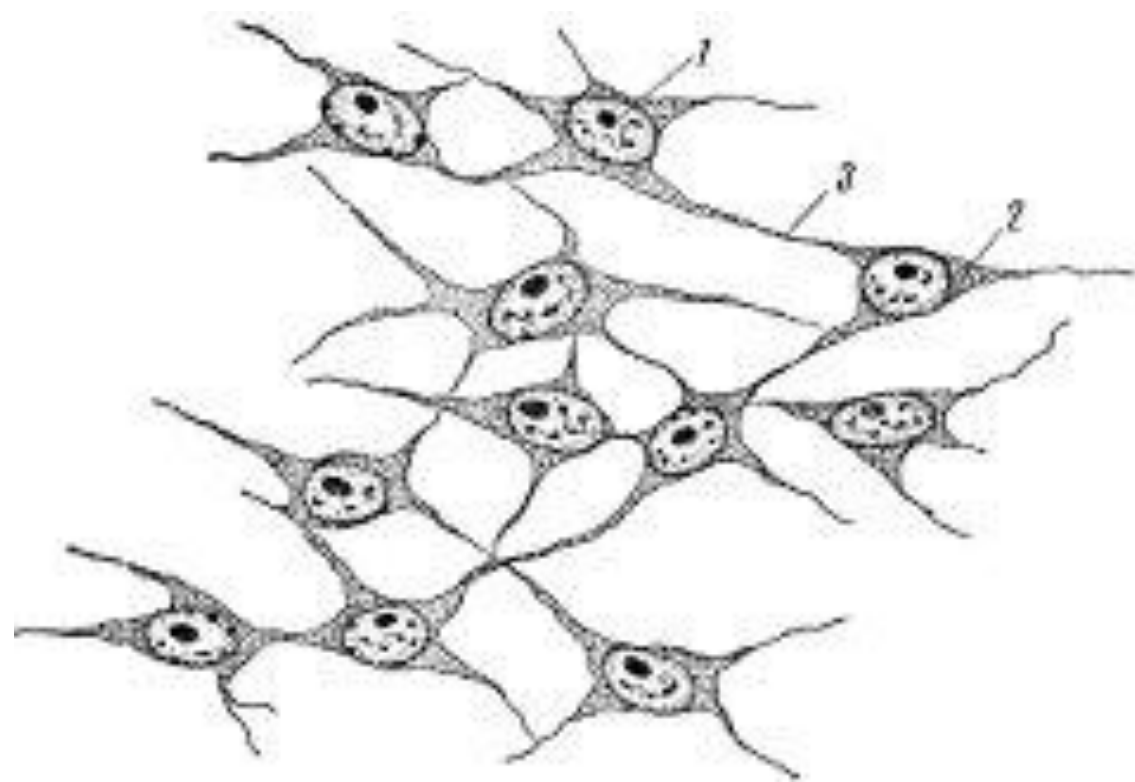
4. НАЛИЧИЕ КРОВЕНОСНЫХ И ЛИМФАТИЧЕСКИХ СОСУДОВ



ГИСТОГЕНЕЗ



МЕЗЕНХИМА



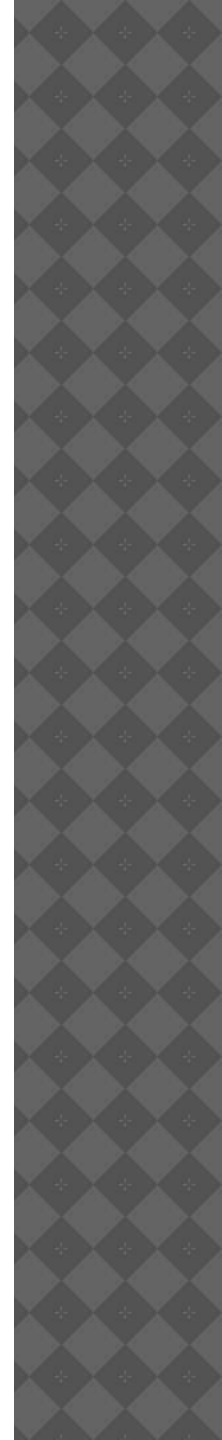
ФУНКЦИИ



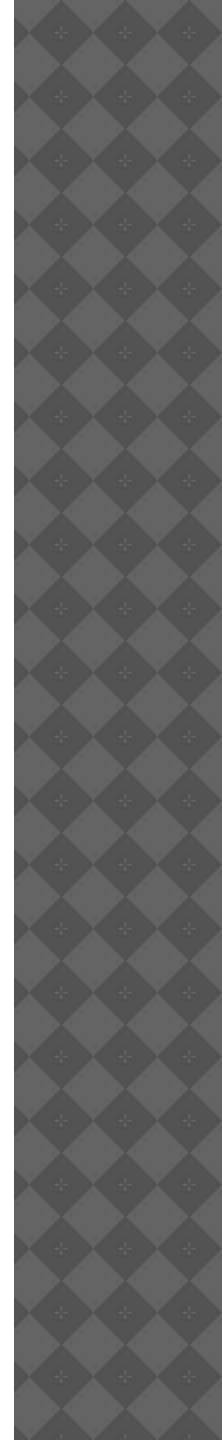
КЛАССИФИКАЦИЯ:

1. Мезенхима.
2. Кроветворные ткани: миелоидная и лимфоидная.
3. Жидкие ткани: кровь и лимфа.
4. Волокнистые соединительные ткани: рыхлая и плотная.
5. Соединительные ткани со специальными свойствами: жировая, ретикулярная, слизистая, пигментная.
6. Скелетные соединительные ткани: хрящевая и костная.

КРОВЬ



ФУНКЦИИ



КРОВЬ

- **ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ**
(клетки)
- **ПЛАЗМА**
(межклеточное вещество)

ПЛАЗМА

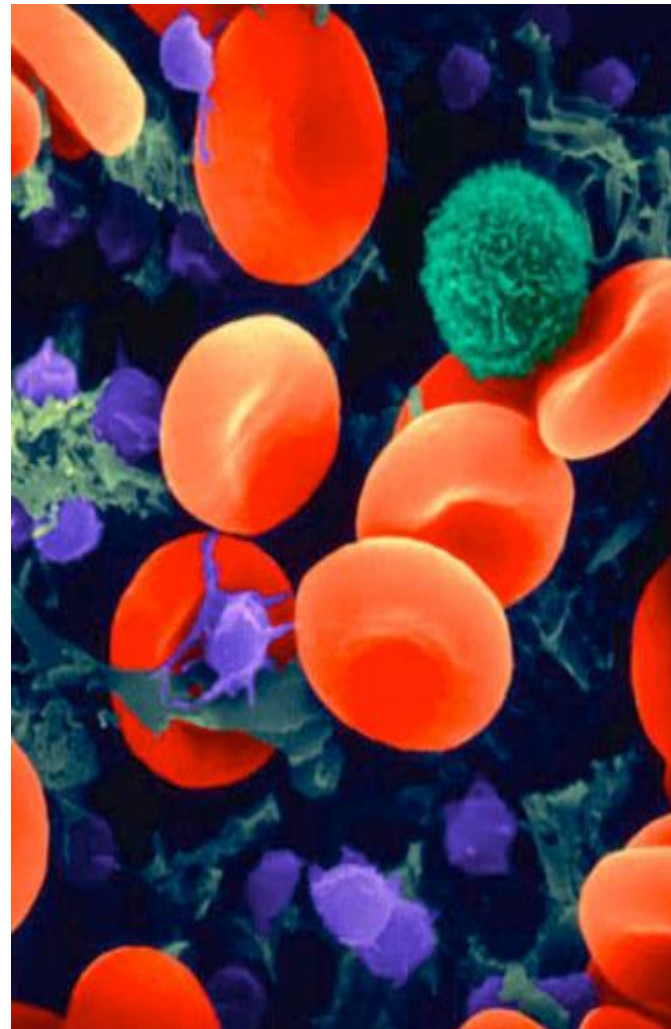
- Вода - 90-92%
- Белки - 7-7,5 %
 - Альбумины*
 - Глобулины*
 - Фибриноген*
- Минеральные вещества до 1 %

ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВИ

⦿ ЭРИТРОЦИТЫ

⦿ ЛЕЙКОЦИТЫ

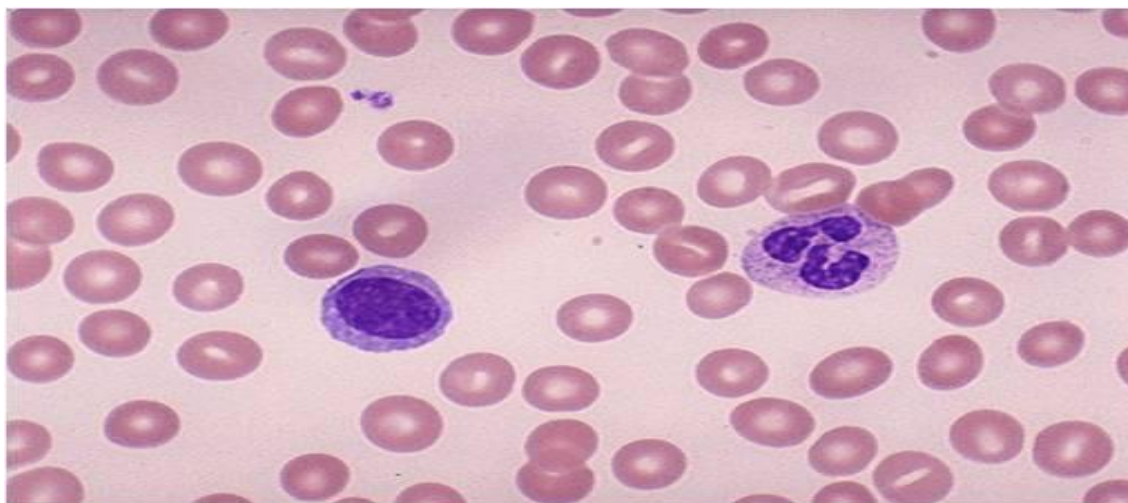
⦿ ТРОМБОЦИТЫ



ЭРИТРОЦИТЫ



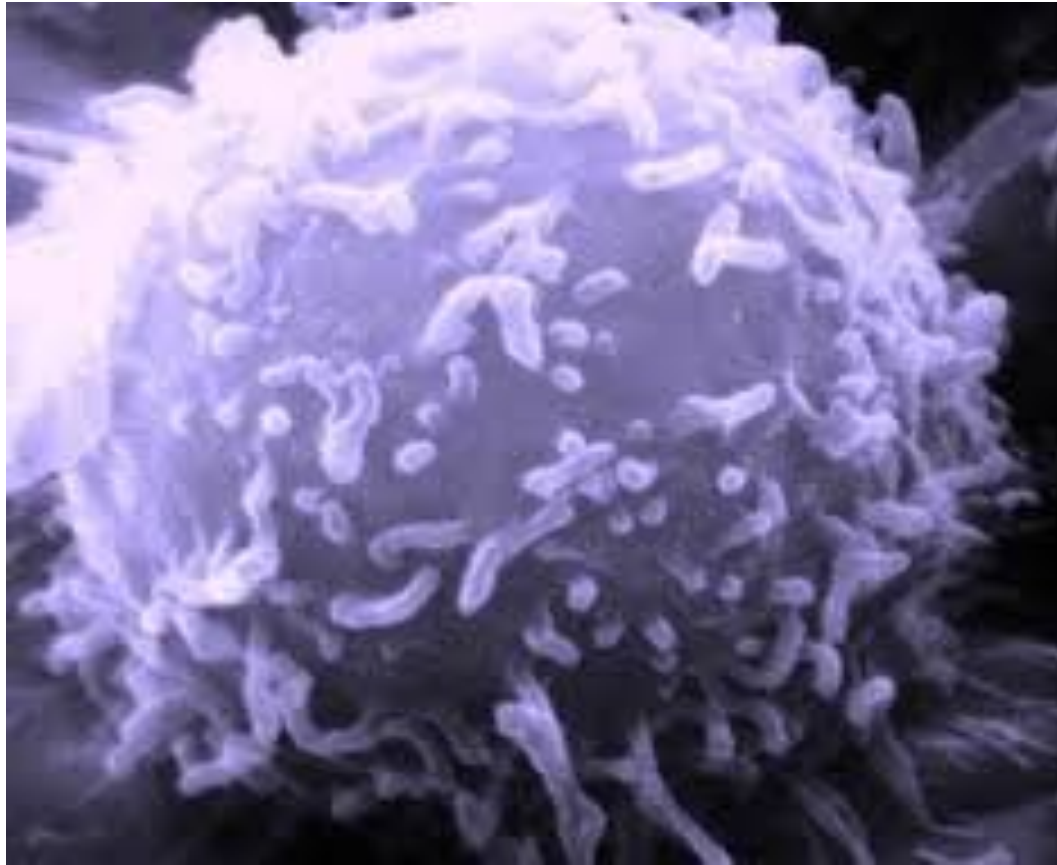
КРОВЬ МЛЕКОПИТАЮЩИХ



КРОВЬ ПТИЦ



ЛЕЙКОЦИТЫ



ЛЕЙКОЦИТЫ

ЗЕРНИСТЫЕ

(Гранулоциты)

НЕЗЕРНИСТЫЕ

(Агранулоциты)

ЛЕЙКОЦИТЫ

Агранулоциты



лимфоциты



моноциты

Гранулоциты



базофилы

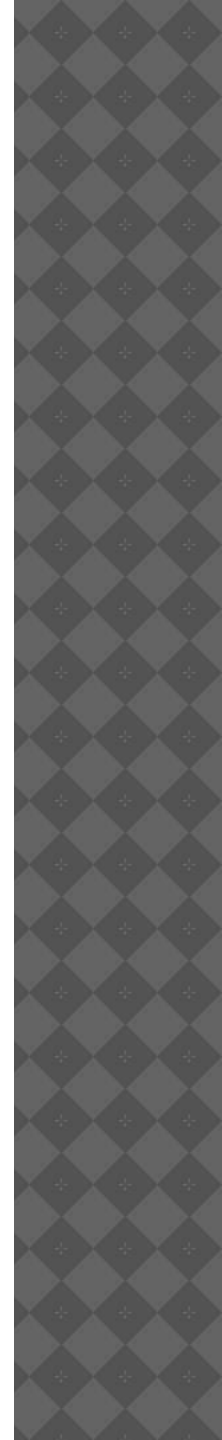


эозинофилы

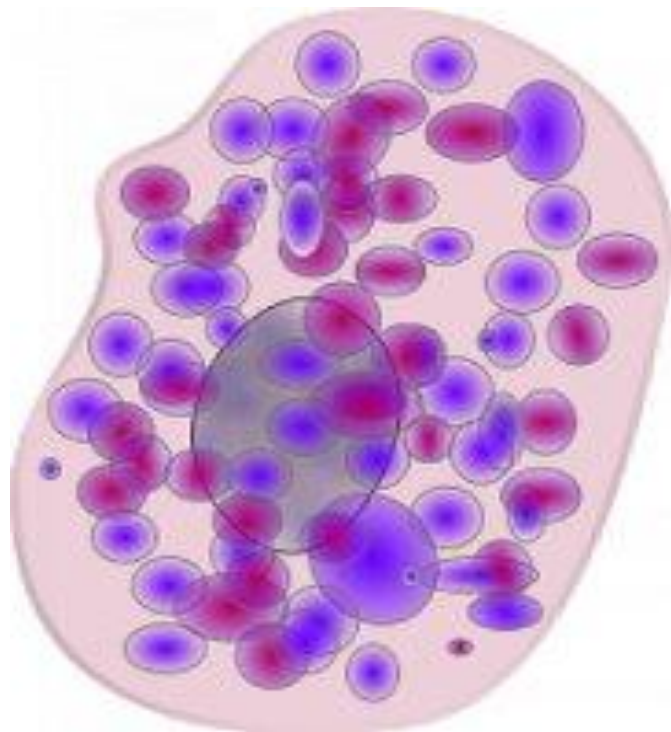
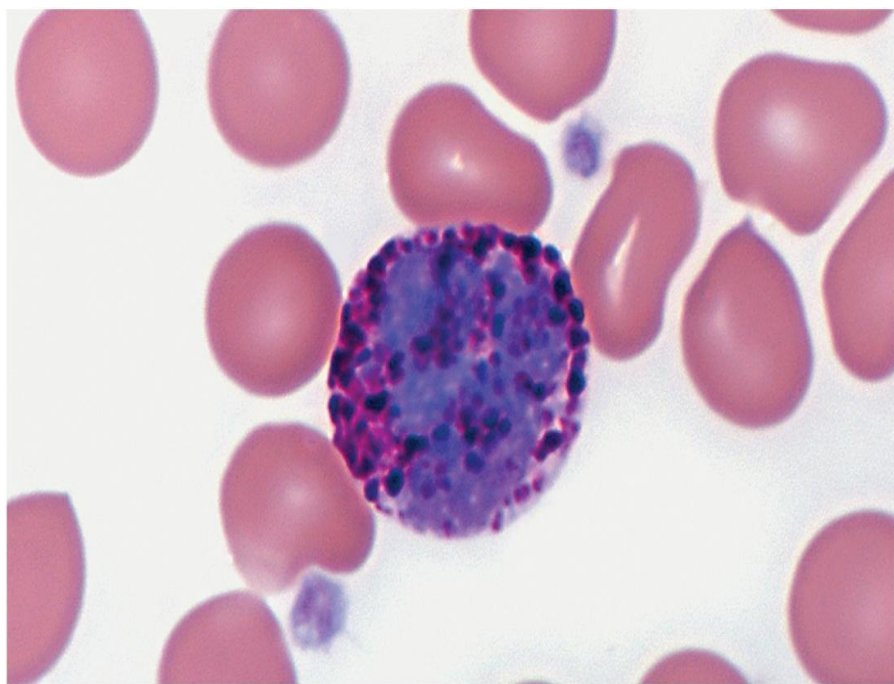


нейтрофилы

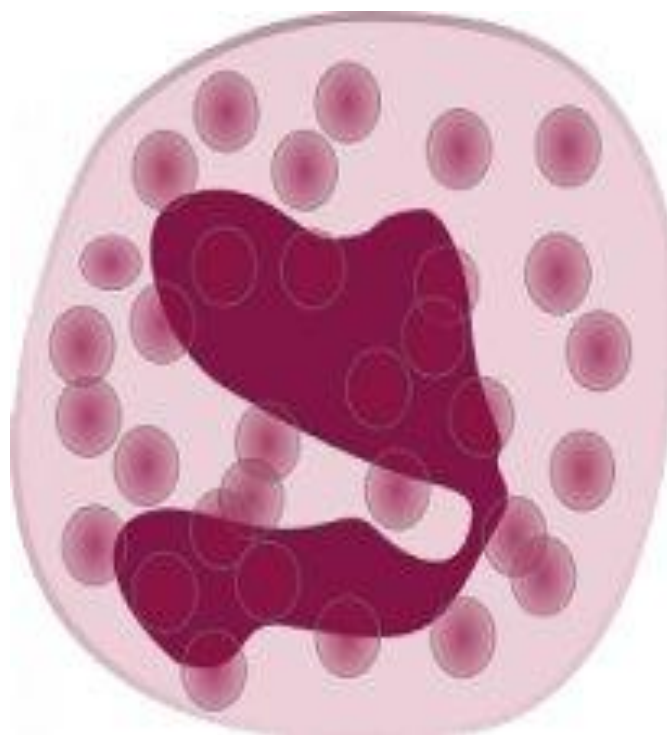
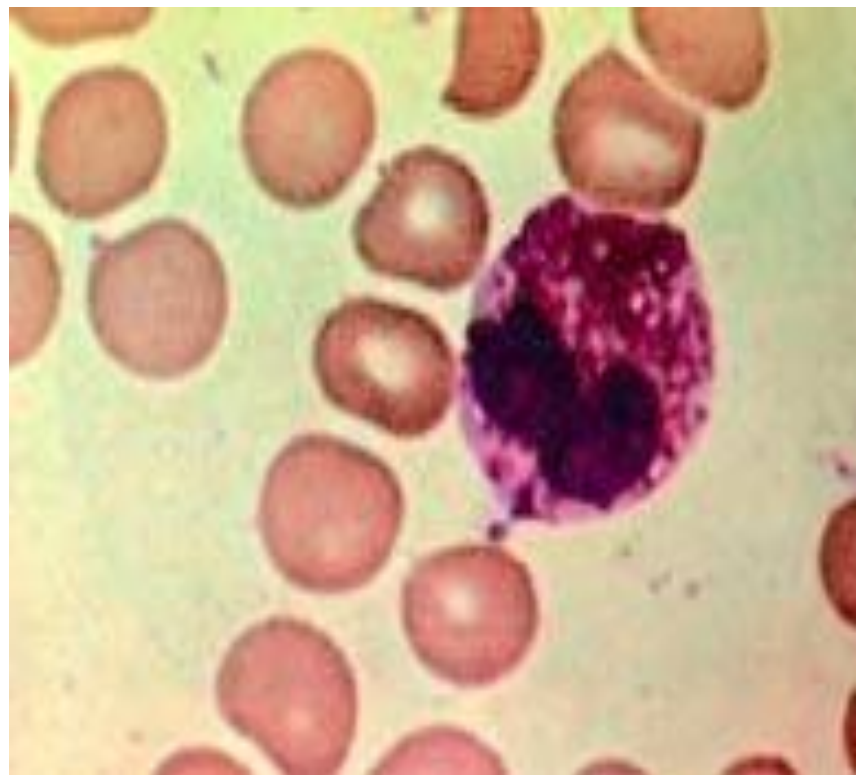
ГРАНУЛОЦИТЫ



БАЗОФИЛЫ



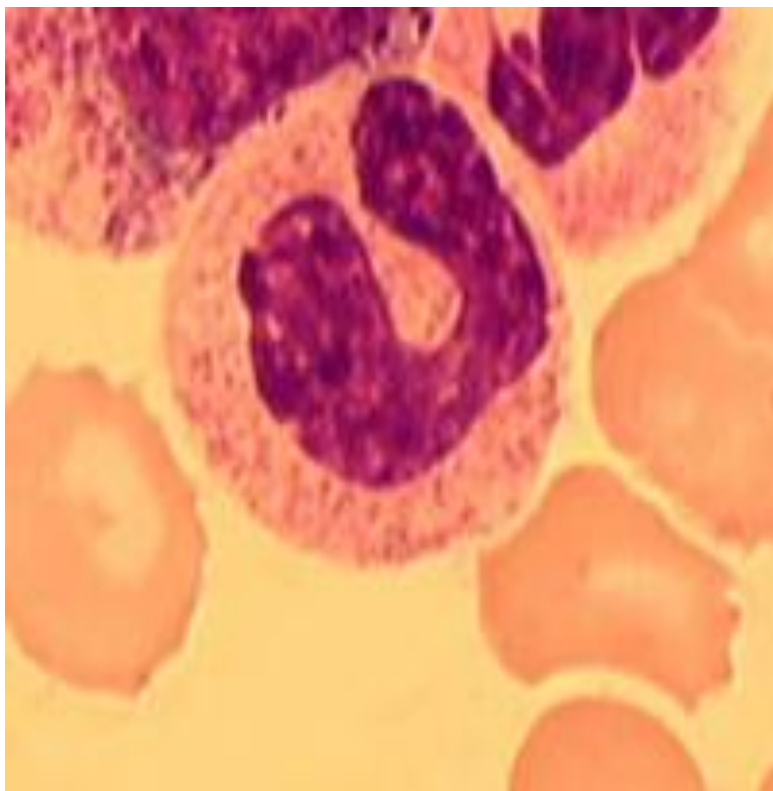
ЭОЗИНОФИЛЫ



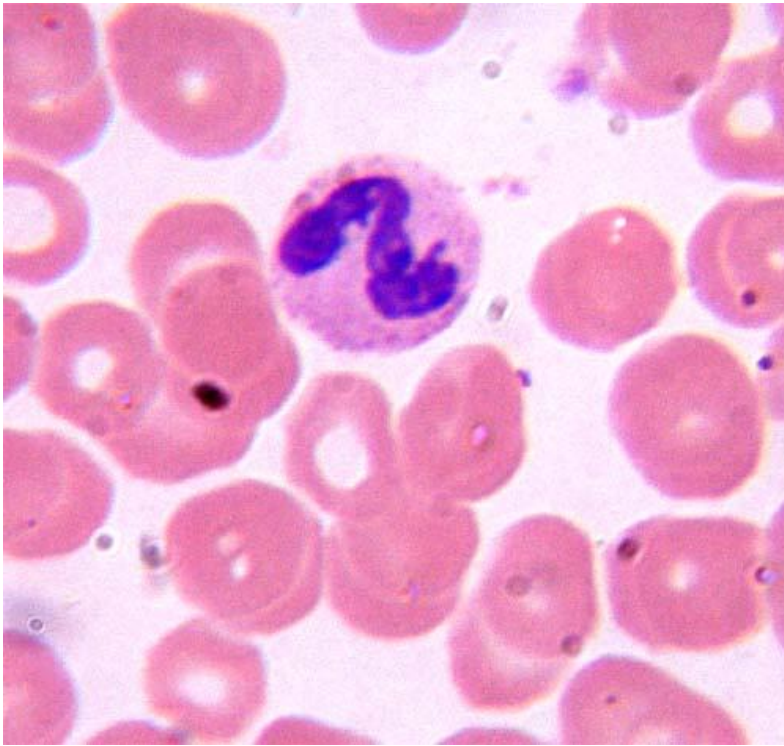
НЕЙТРОФИЛЫ



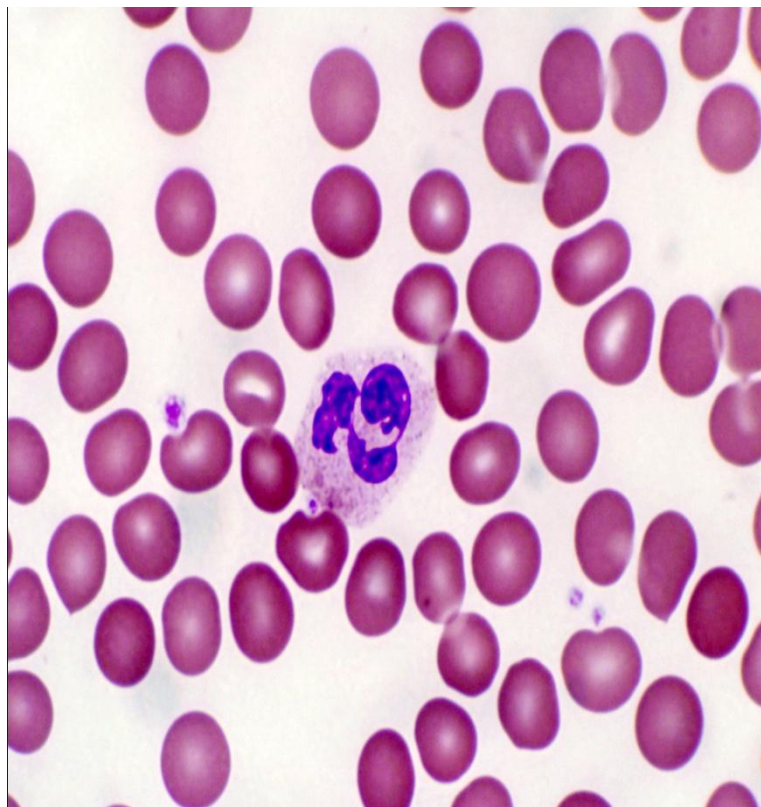
ЮНЫЙ НЕЙТРОФИЛ



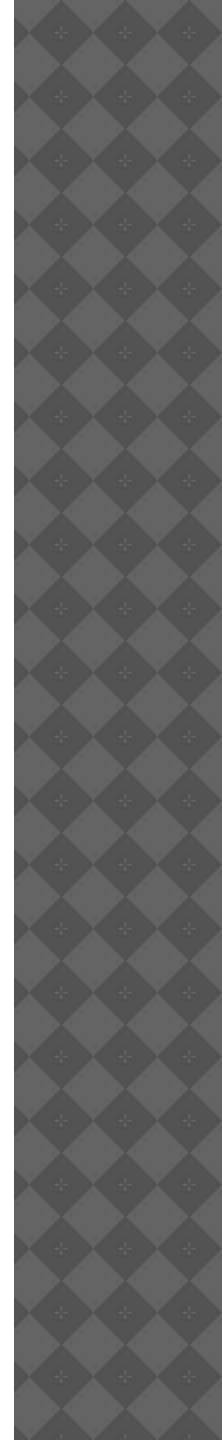
ПАЛОЧКОЯДЕРНЫЙ НЕЙТРОФИЛ



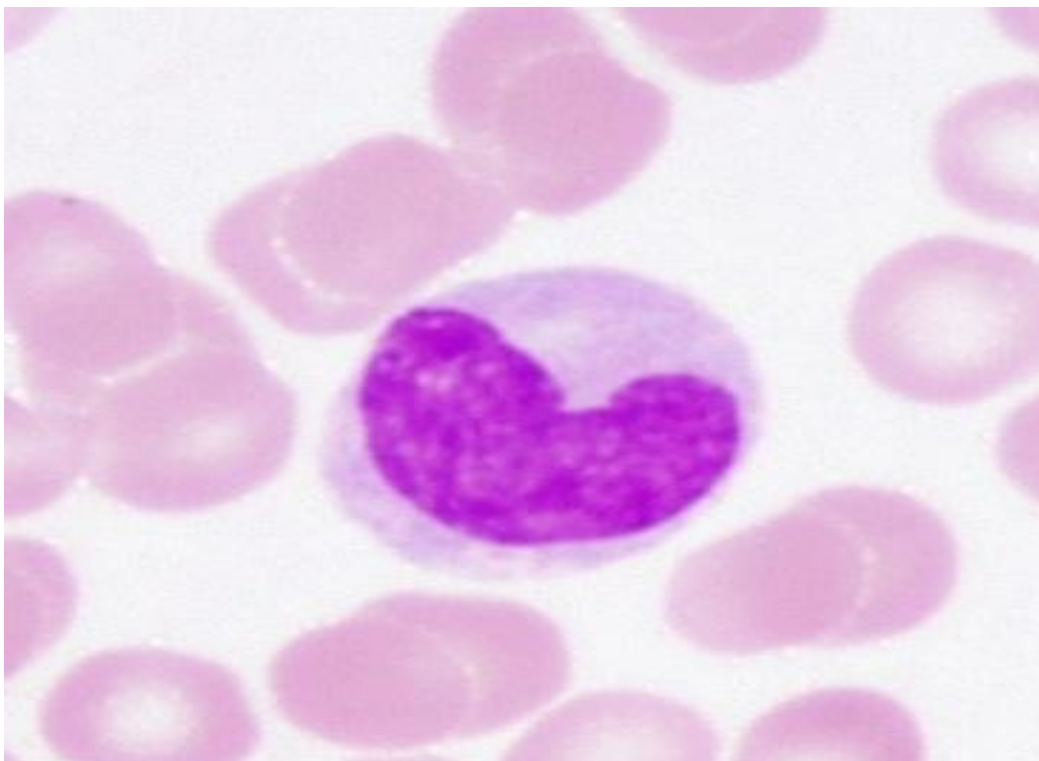
СЕГМЕНТОЯДЕРНЫЙ НЕЙТРОФИЛ



АГРАНУЛОЦИТЫ

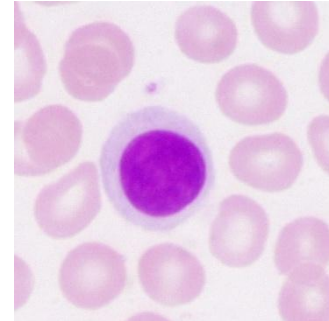


МОНОЦИТ

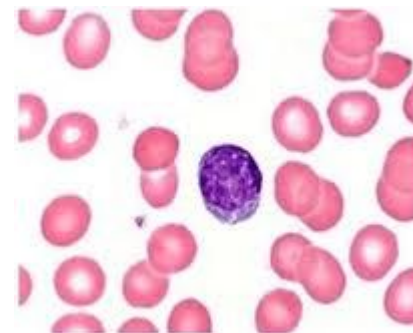


ЛИМФОЦИТЫ

Большой - диаметр больше 11 мкм

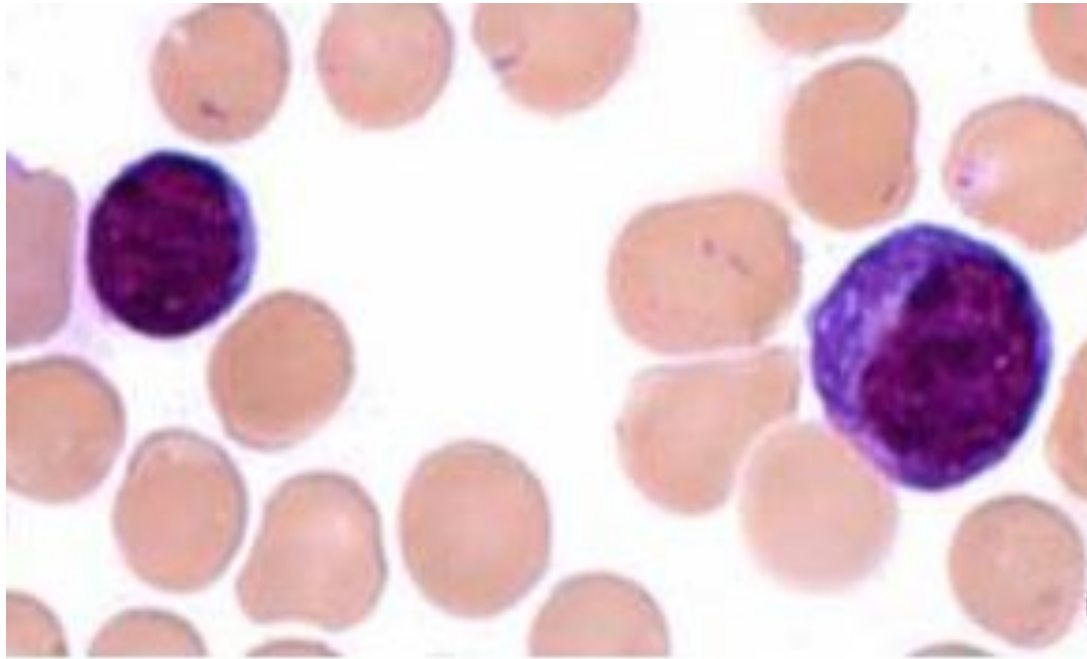


Средний - диаметр от 8 до 11 мкм

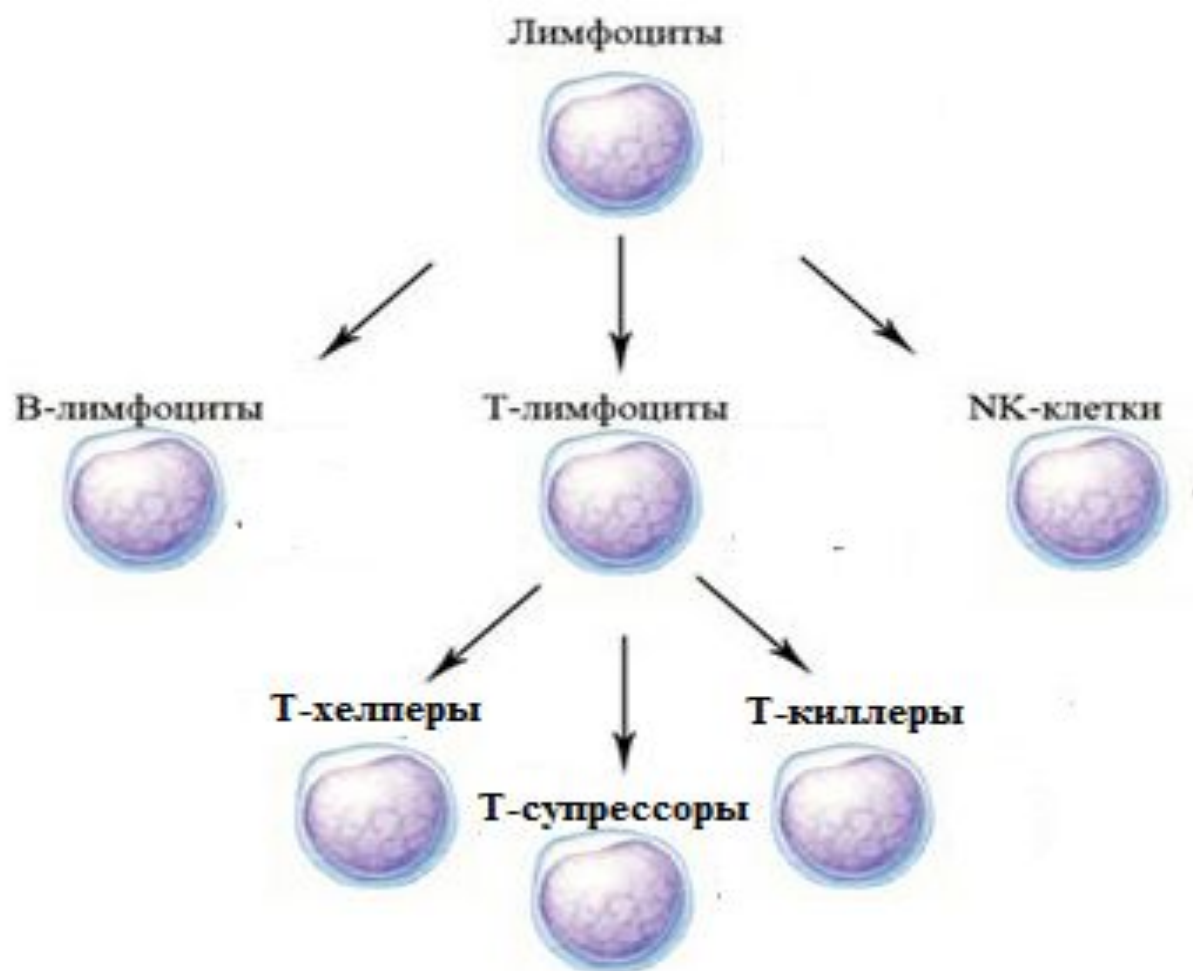


Малый - диаметр меньше 8 мкм

МАЛЫЙ И БОЛЬШОЙ ЛИМФОЦИТЫ



КЛАССИФИКАЦИЯ МАЛЫХ ЛИМФОЦИТОВ



ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КЛЕТОК В ИММУННОМ ОТВЕТЕ

Т-киллеры отвечают за клеточный иммунитет.

Т-хелперы воздействуют на В-лимфоциты, способствуя их преобразованию в плазмоциты.

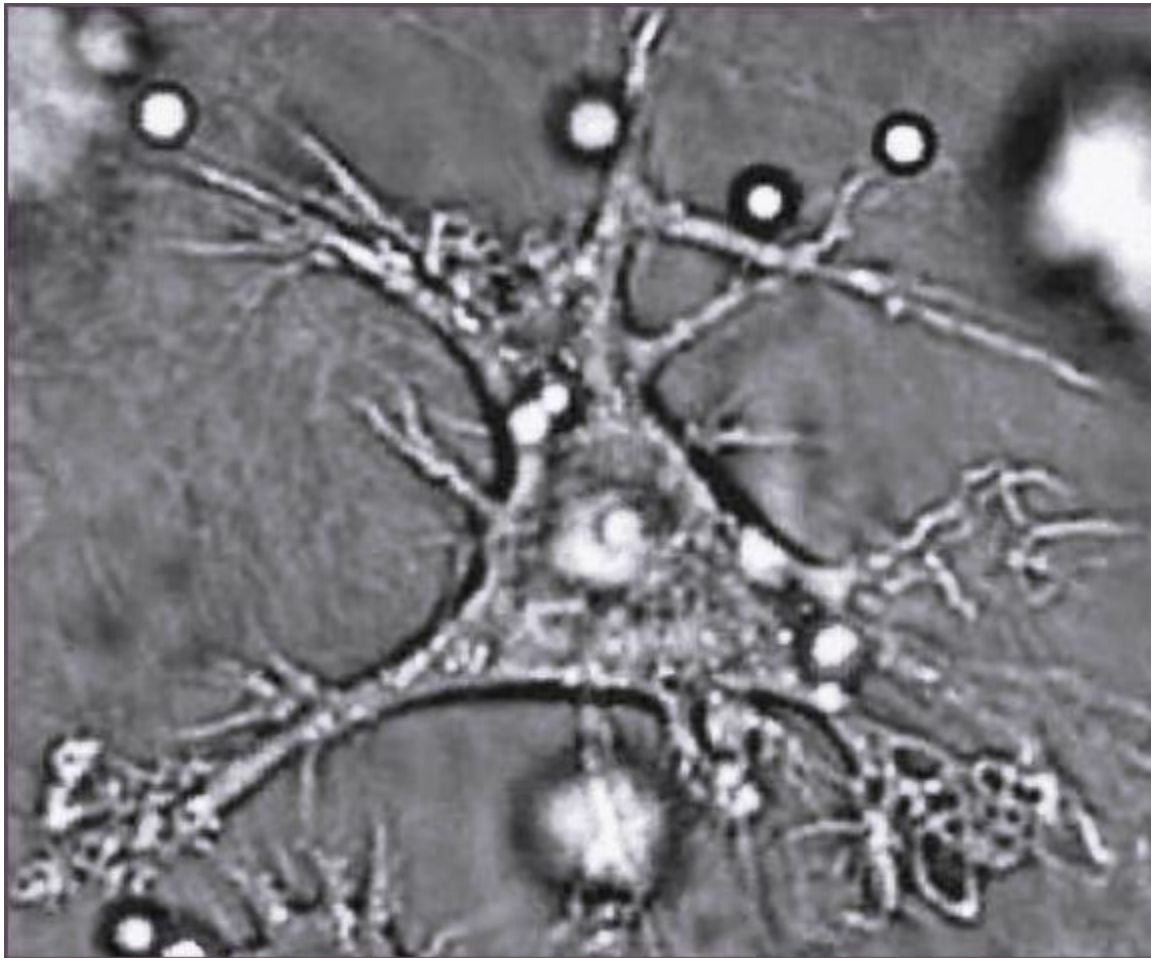
Т-супрессоры воздействуют на В-лимфоциты, подавляя их преобразование в плазмоциты.



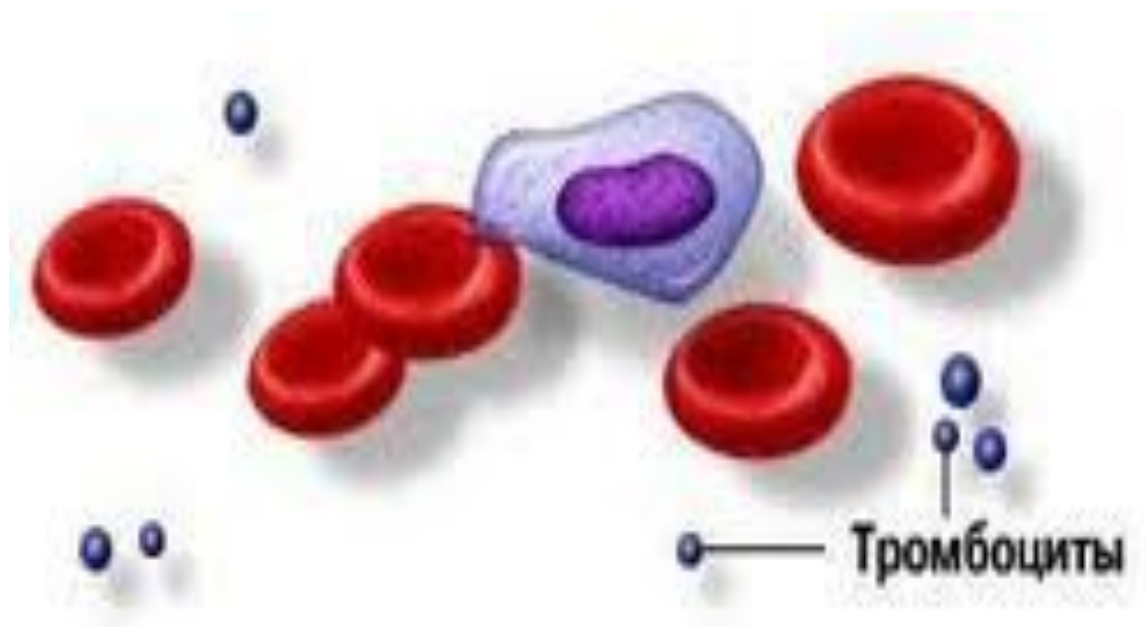
Г
У
М
О
Р
А
Л
Ь
Н
Ы
Й

И
М
М
У
Н
И
Т
Е
Т

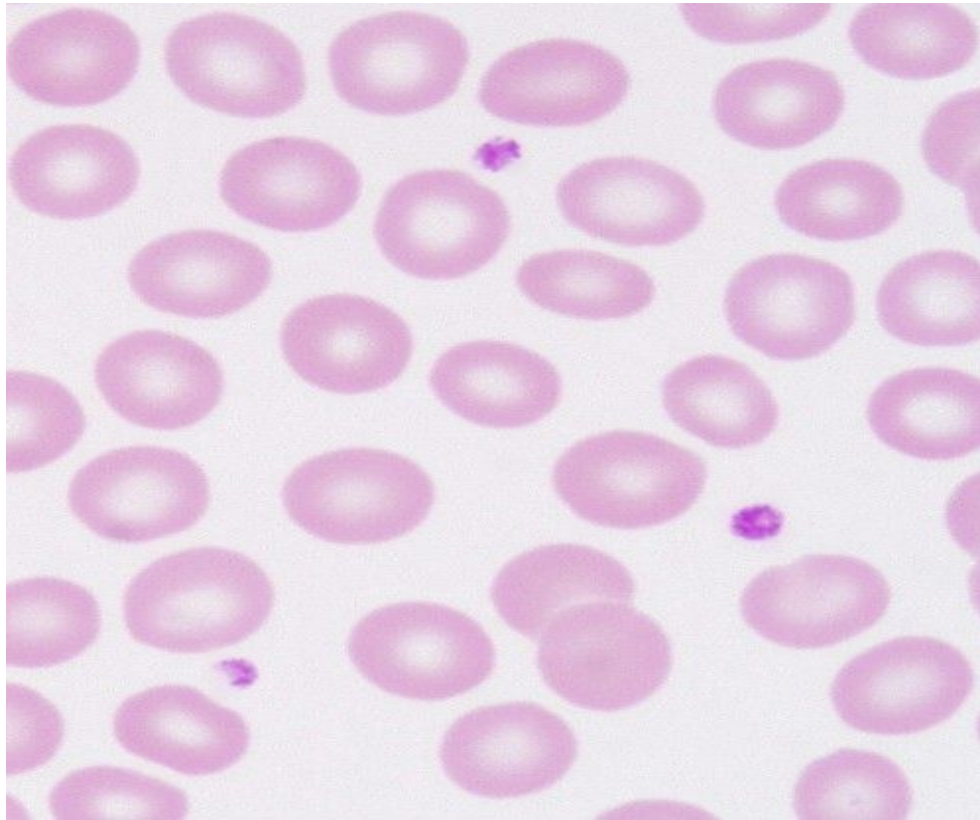
ДЕНДРИТНАЯ КЛЕТКА



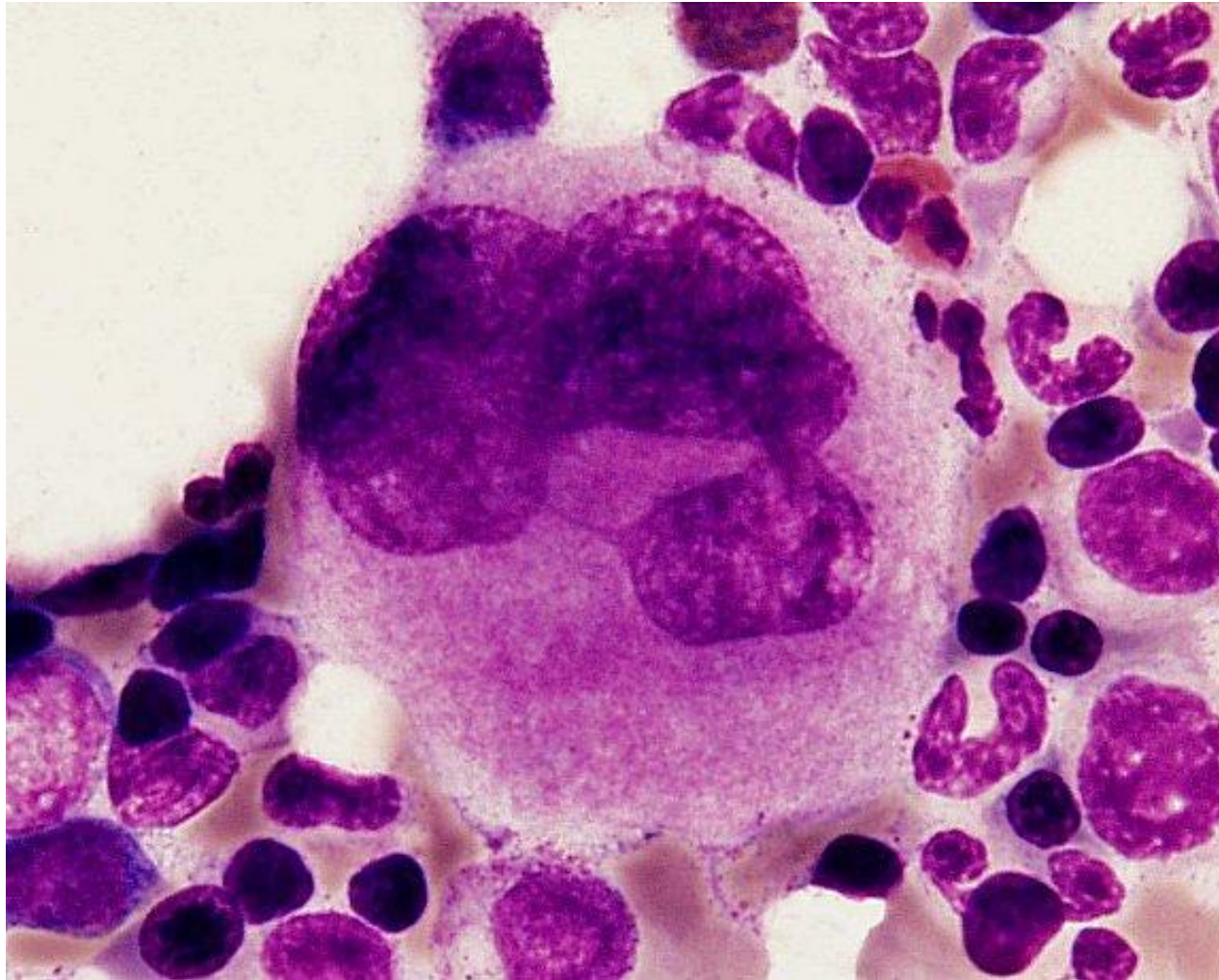
ТРОМБОЦИТЫ (КРОВЯНЫЕ ПЛАСТИНКИ)



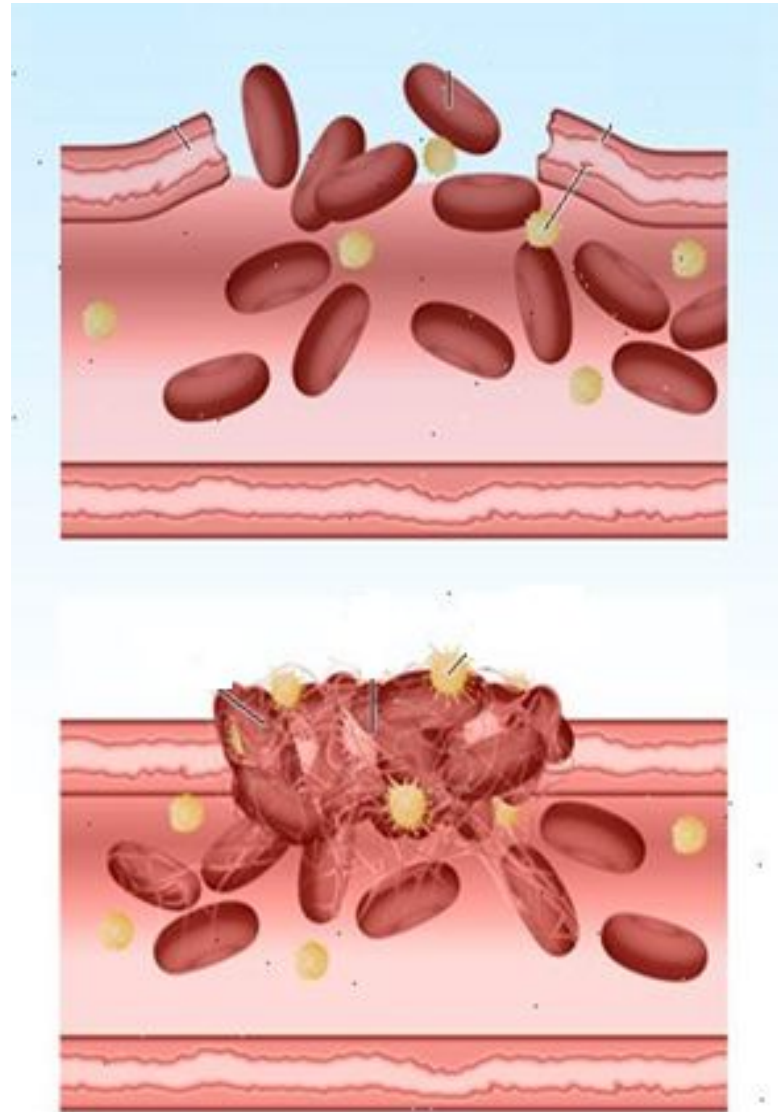
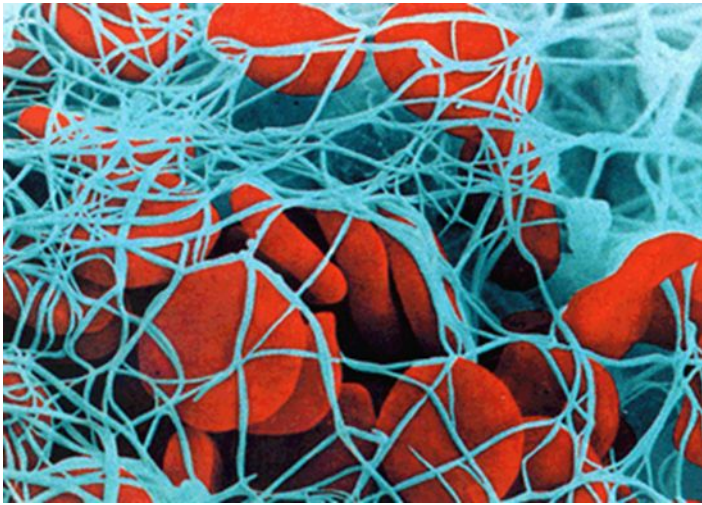
КРОВЯНЫЕ ПЛАСТИНКИ У МЛЕКОПИТАЮЩИХ



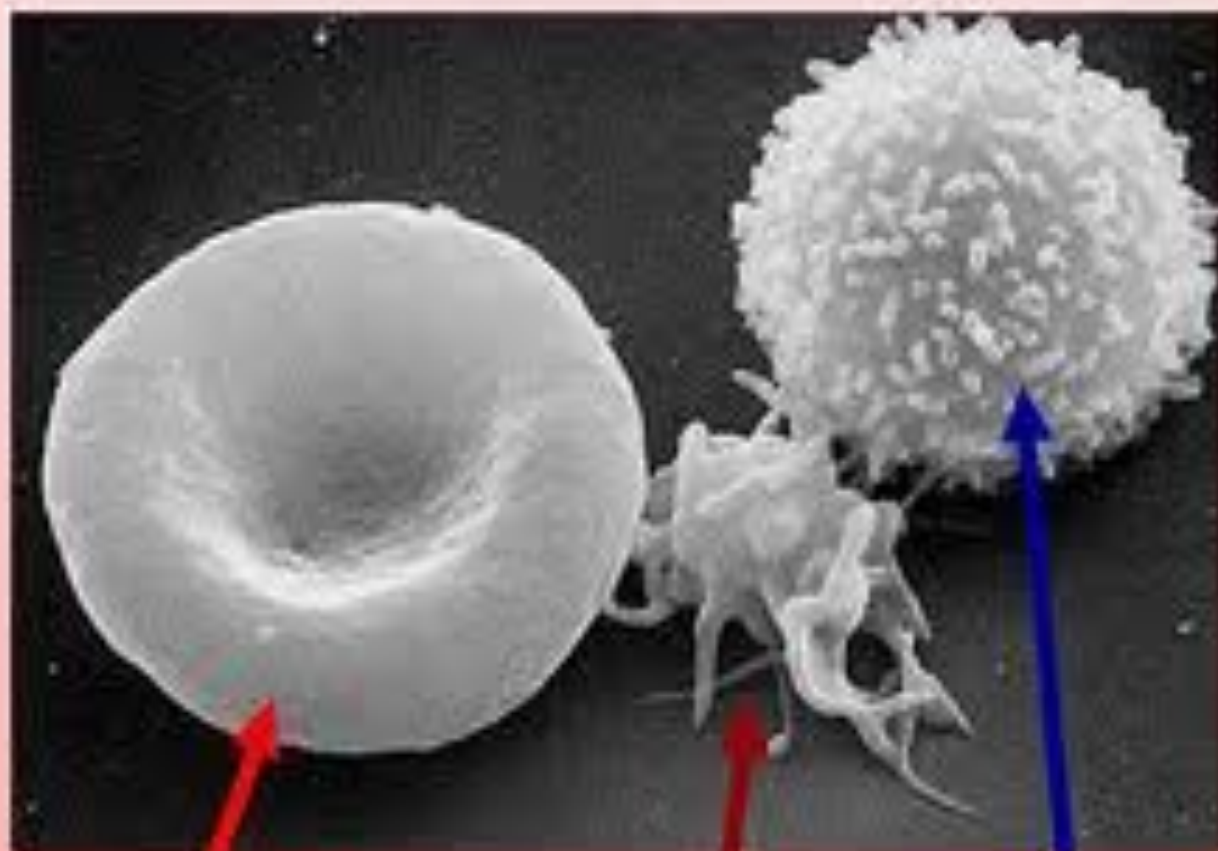
МЕГАКАРИОЦИТ



ТРОМБОЦИТЫ



СНИМОК СКАНИРУЮЩЕГО ЭЛЕКТРОННОГО МИКРОСКОПА



ЭРИТРОЦИТ ТРОМБОЦИТ ЛЕЙКОЦИТ

ЛИМФА

Лимфоплазма : 96% вода,
0,5 % неорганические вещества,
3,5 % белки

Форменные элементы:
98% лимфоциты,
2% макрофаги,
единичные эритроциты.

ЭМБРИОНАЛЬНОЕ КРОВЕТВОРЕНИЕ

- I.* **СТЕНКА ЖЕЛТОЧНОГО МЕШКА.**
- II.* **ПЕЧЕНЬ.**
- III.* **ТИМУС.**
- IV.* **СЕЛЕЗЕНКА.**
- V.* **КРАСНЫЙ КОСТНЫЙ МОЗГ.**

ПОСТЭМБРИОНАЛЬНОЕ КРОВЕТВОРЕНИЕ



Стволовая клетка крои

I

Общая клетка - предшественница миелопоэза (КОЕ-ГЭММ)

Общая клетка - предшественница лимфопоэза ?

II

лейкопоэтик

эритропоэтик

тромбопоэтик

T-лимфопоэтик

B-лимфопоэтик

III

КОЕ-М

КОЕ-Б

КОЕ-Эо

КОЕ-Гк

КОЕ-Э

КОЕ-МГЦ

клетка предшественница T-лимфопоэза

клетка предшественница B-лимфопоэза

IV

монобласт

миелобласты

эритро-

фильный

миело-

фильный

эритробласт

мегакарио-

бласт

T-промиело-

бласт

T-лимфо-

бласт

B-лимфо-

бласт

плазмобласт

V

промиелоцит

промиелоциты

миелоциты

миелоциты

проэритро-

бласт

проэритро-

бласт

T-пролимфоцит

B-пролимфоцит

проплазмочит

IV

миелоцит

сегментоядерные

ретикулоцит

эритроцит

тромбоциты, крошечные

активный T-лимфоцит

T-лимфоцит

B-лимфоцит

плазмочит

