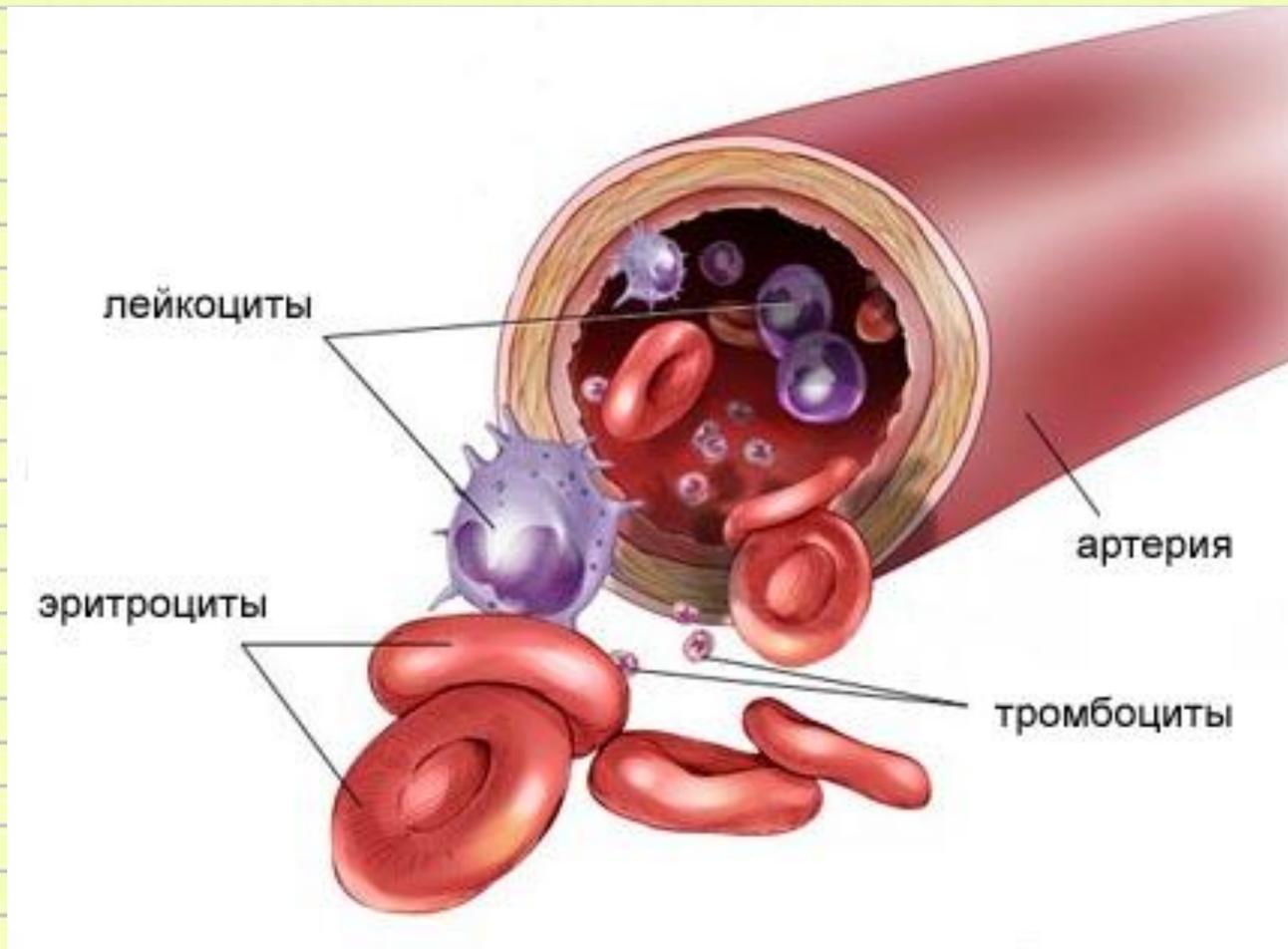


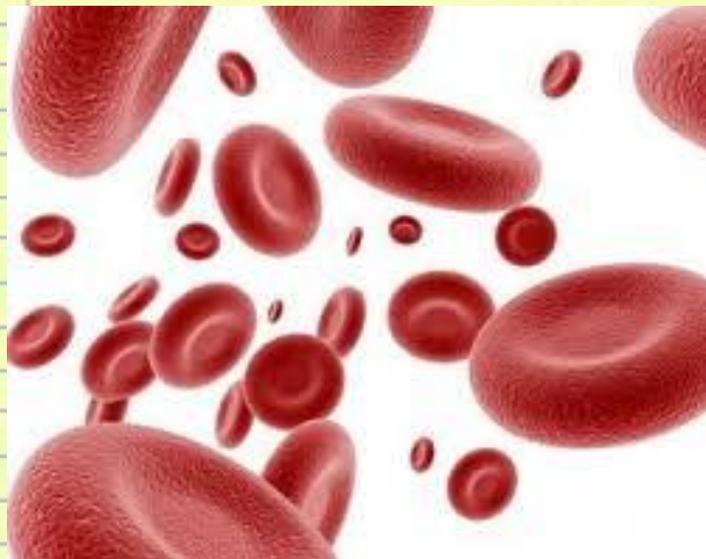
Клетки крови

Строение и функции



Эритроциты





Эритроциты (красные кровяные клетки) – самые многочисленные клетки крови, содержащие гемоглобин. Их основная функция – доставлять кислород к тканям и органам.

Количество эритроцитов у женщин — 3,9—4,9, у мужчин — 4,5 - 5 млн. в 1 кубическом миллиметре.

Более высокое содержание эритроцитов у мужчин связано с влиянием мужских половых гормонов — андрогенов, стимулирующих образование эритроцитов.

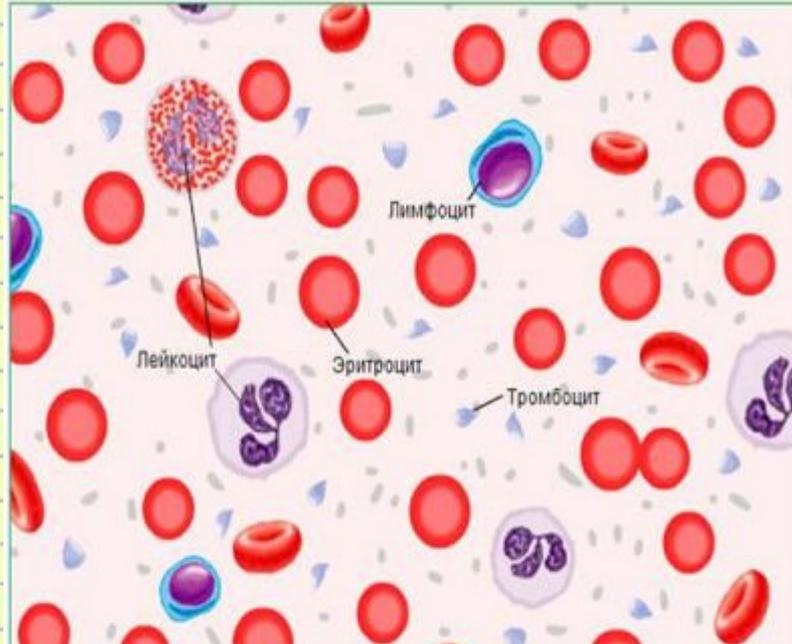
Количество эритроцитов варьирует в зависимости от возраста и состояния здоровья.

Продолжительность жизни эритроцитов у взрослых людей составляет около 3 месяцев, после чего они разрушаются в печени или селезенке.

Каждую секунду в организме человека разрушается от 2 до 10 млн. эритроцитов.

Старение эритроцитов сопровождается изменением их формы.

КРОВЬ:



Содержимое эритроцита представлено главным образом дыхательным пигментом гемоглобином, обуславливающим красный цвет крови. Однако на ранних стадиях количество

гемоглобина в них мало, и на стадии эритробластов цвет клетки синий; позже клетка становится серой и, лишь полностью созрев, приобретает красную окраску.



**Левенгук первым
открыл
эритроциты.
Марцелло
Мальпиги принял
их за шарики жира.**

Факт N1: Лейкоциты в организме человека живут 2-4 дня, а эритроциты - 3-4 месяца.

Факт N2: Если все эритроциты человека уложить рядом, то получилась бы лента, три раза опоясывающая земной шар по экватору.

Факт N3: Если считать эритроциты человека со скоростью 100 штук в минуту, то для того, чтобы пересчитать их все, понадобится 450 тысяч лет.

Факт N4: Длительность жизни каждого эритроцита составляет в среднем 120 дней.

Факт N5: В одном кубическом миллиметре крови в среднем содержится 4,5 миллионов эритроцитов.

The image shows a microscopic view of several white blood cells (leukocytes) against a dark background. The cells are spherical and have a granular, textured surface. They are scattered across the frame, with some appearing more prominent than others. The background has a fibrous, brownish texture, possibly representing a biological surface or a scanning electron micrograph of a tissue.

Лейкоциты

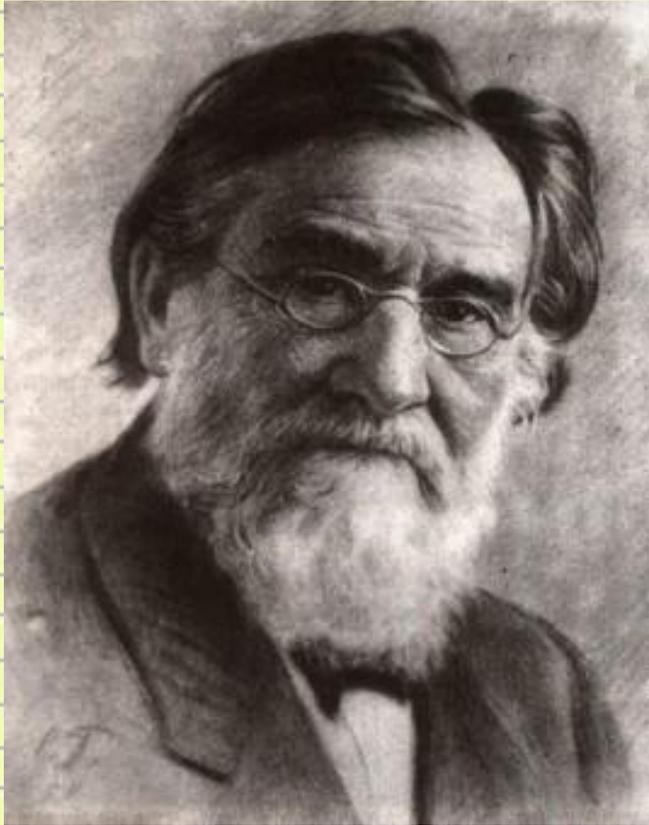
ИСТОРИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ



Лейкоциты (от греч. белая клетка) — белые кровяные клетки человека и животных.

Выделенные по признаку отсутствия самостоятельной окраски и наличия ядра.

Главная сфера действия лейкоцитов — защита.



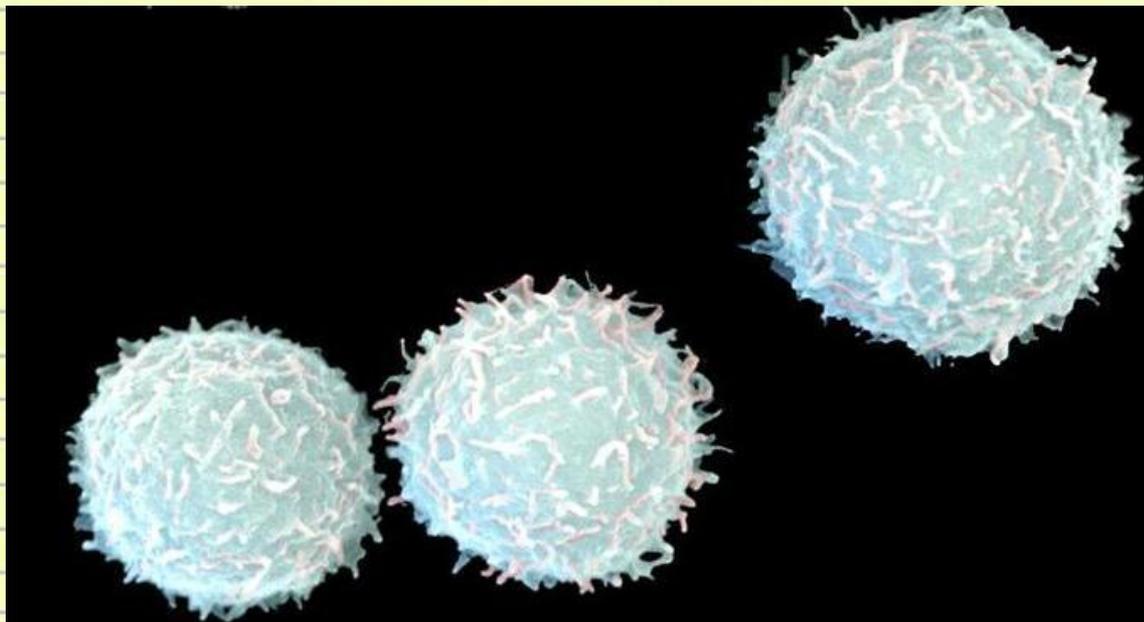
Важный вклад в изучение защитных свойств лейкоцитов внес Илья Мечников. Он обнаружил и изучил явление фагоцитоза.

Вещества, вызывающие реакцию воспаления, привлекают новые лейкоциты к месту внедрения чужеродных тел.

Уничтожая чужеродные тела и поврежденные клетки, лейкоциты гибнут в больших количествах. Гной, который образуется в тканях при воспалении — это скопление погибших лейкоцитов.

СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ

- Белые клетки
- Имеют ядро
- Самые крупные
- Образуют ложноножки



СКОЛЬКО ЛЕЙКОЦИТОВ В 1МЛ КРОВИ?

В среднем в 1 мл крови содержится
4500-8000 лейкоцитов.

Количество клеток зависит от того, сыт человек или голоден, работает ли он физически или отдыхает, болен – здоров. На количество лейкоцитов влияет даже время суток.

СВОЙСТВА КЛЕТКИ

Существует несколько видов лейкоцитов, разных по размерам, строению и функциям. В большинстве случаев лейкоциты делят на фагоциты, которые способны к фагоцитозу (захвату твердых частичек), и лимфоциты, которые способны к гуморальному иммунитету (вырабатывают антитела).

Основная функция лейкоцитов защита организма от микроорганизмов, инородных белков, посторонних тел, проникающих в кровь и ткани, и формирование иммунитета. В норме все лейкоциты должны находиться в точно определенном количественном соотношении, называемом лейкоцитарной формулой. Изменение этой формулы — очень важный клинический показатель.

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

- 1) Костный мозг взрослого человека за 70 лет жизни отдает тонну лейкоцитов.**
- 2) Лейкоциты в организме человека живут 2—4 дня, либо 100 – 200 дней.**
- 3) Количество лейкоцитов обычно несколько повышается к вечеру, после приёма пищи, а также после физического и эмоционального напряжения.**



Тромбоциты

История открытия

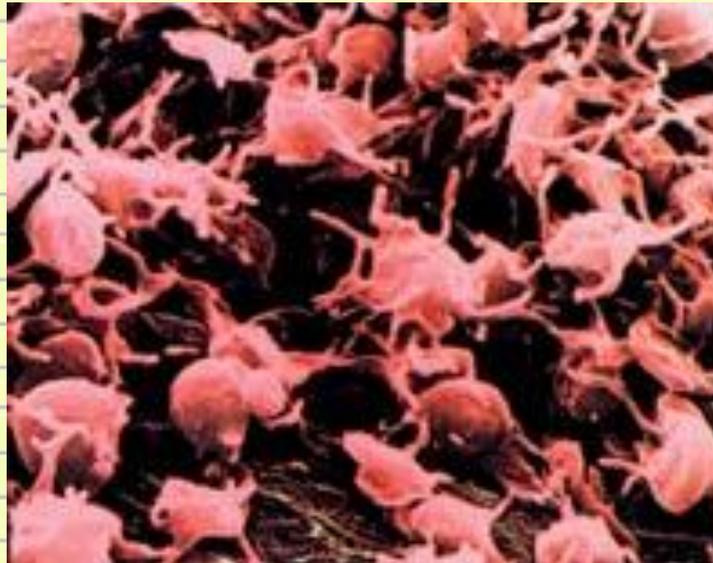
В марте 1842 года во Франции Александр Донне сообщил об открытии новых форменных элементов, которые он назвал кровяными пластинками.

К сожалению, многие в то время стали считать, что эти мельчайшие частицы не играют никакой роли в организме или образуют эритроциты. Детально их описал итальянский врач Бицоццо в 1882 году.

Кровяные пластинки стали называть бляшками Бицоццо.

Строение тромбоцита

- клетки не имеют ядра
- представляют собой части клеток
- имеют митохондрии, рибосомы



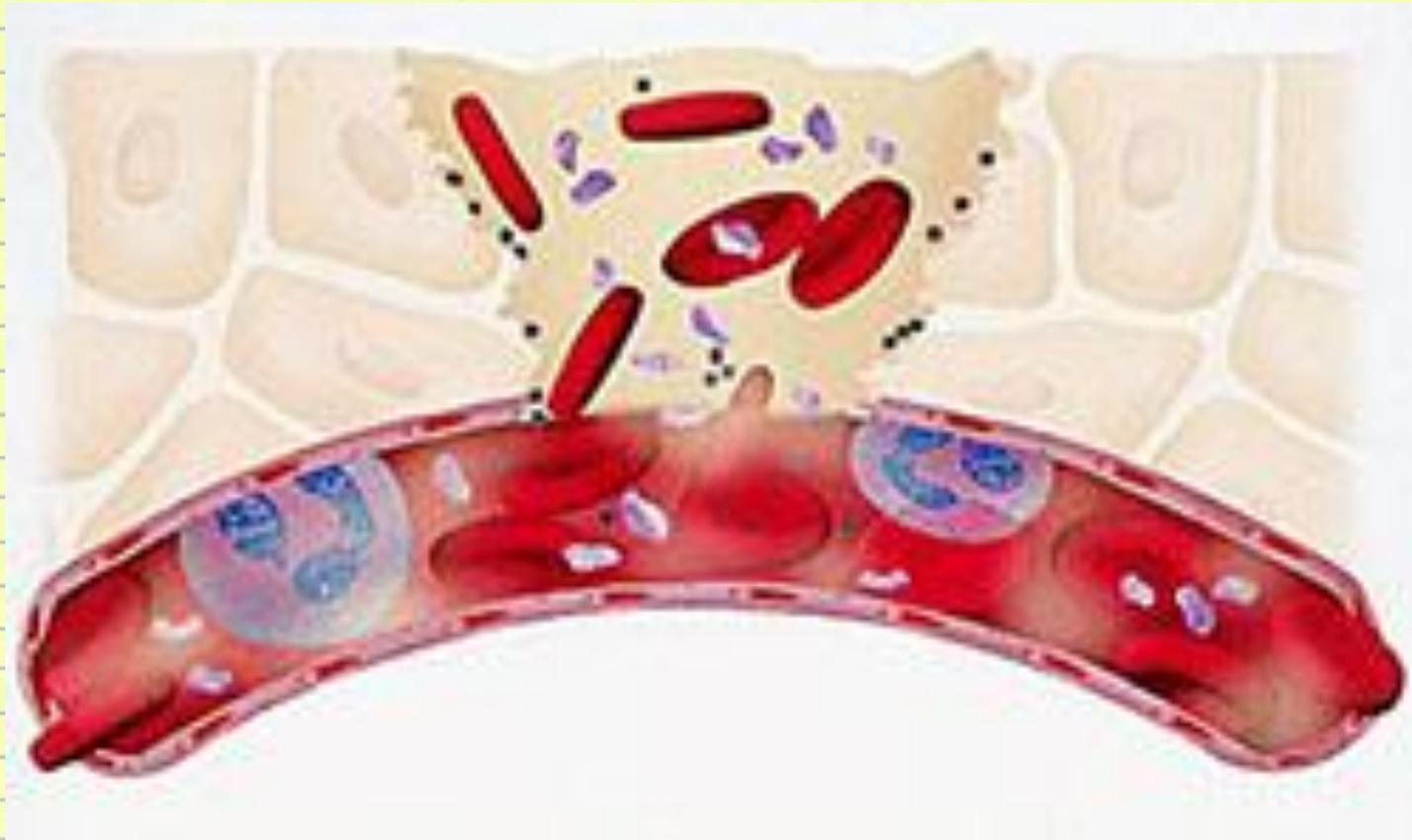
Норма



**Число клеток
может сильно
колебаться, в
среднем в 1
кубическом
мм от 200 до
400 тысяч.**

СВОЙСТВО

Разрушаются при повреждении сосудов, с освобождением тромбопластина.



Функции

Главная функция – принимают участие в свертывании крови, предотвращая большую кровопотерю при ранении сосудов.

Интересные факты

Если все тромбоциты расположить в цепочку, то получится расстояние в 6000 км (от Москвы до Читы).

Относительно недавно установлено также, что тромбоциты играют важнейшую роль в заживлении и регенерации поврежденных тканей, освобождая из себя в раневые ткани факторы роста, которые стимулируют деление и рост поврежденных клеток.

Интересные факты

Результаты исследования, проведенного международной группой специалистов, позволили установить тот факт, что тромбоциты, ответственные за свертывание крови, способны размножаться самостоятельно, не взирая на отсутствие у себя клеточного ядра.

Использованные ресурсы:

- <http://ru.wikipedia.org/wiki>
- <http://medforyour.info/html/kletkikrovi1.html>
- <http://www.medbiol.ru/medbiol/anatomia>
- http://go.mail.ru/search_images