

Органы иммунной системы

Подготовила преподаватель

Вислых О.М.

Органы иммунной системы

- ***Центральные***

- красный костный мозг
- вилочковая железа
- лимфоидный аппарат кишечника (у млекопитающих функциональный аналог сумки (бурсы) Фабрициуса у птиц).

- ***Периферические***

- селезенка;
- лимфатические узлы;
- лимфатические фолликулы, расположенные под слизистыми оболочками желудочно-кишечного, дыхательного и мочеполового тракта;
- лимфатические и кровеносные сосуды.

МИНДАЛИНЫ
И АДЕНОИДЫ

ТИМУС

ЛИМФАТИЧЕСКИЕ
УЗЛЫ

АППЕНДИКС

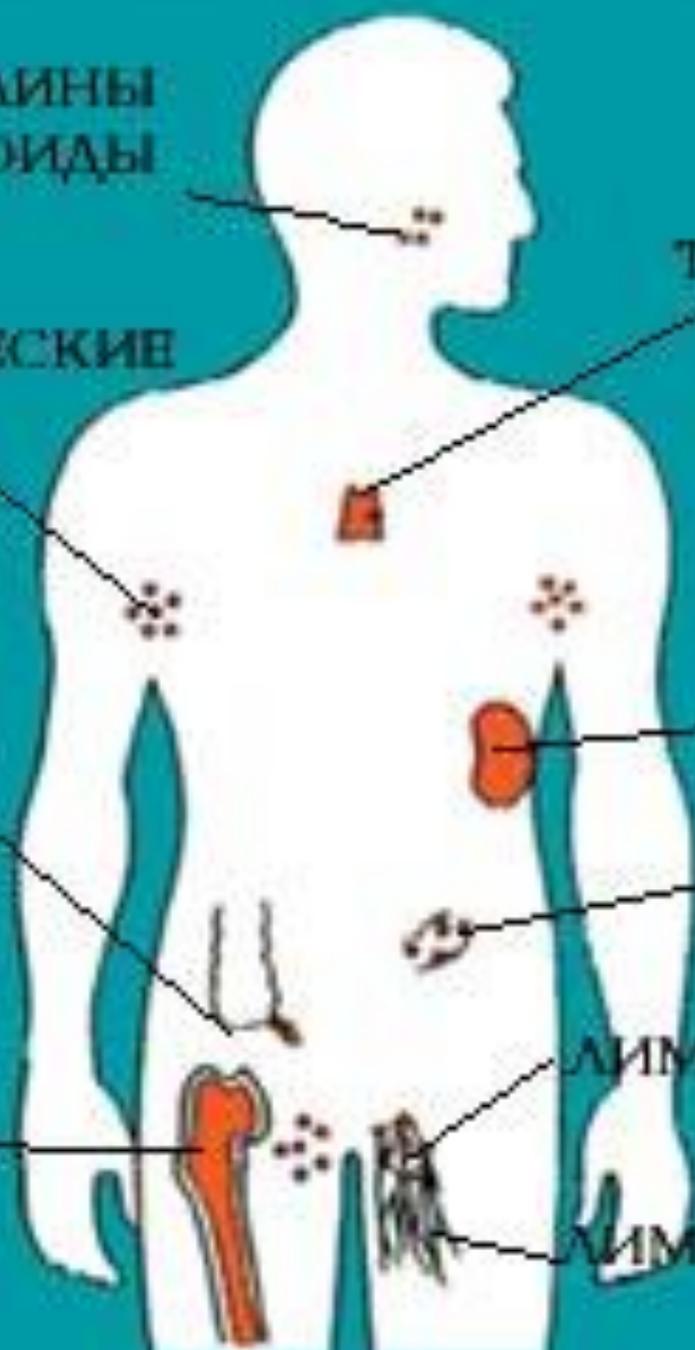
КОСТНЫЙ
МОЗГ

СВЛЕЗЕНКА

ПЕЙЕРОВЫ
БЛЯШКИ

ЛИМФАТИЧЕСКИЕ
УЗЛЫ

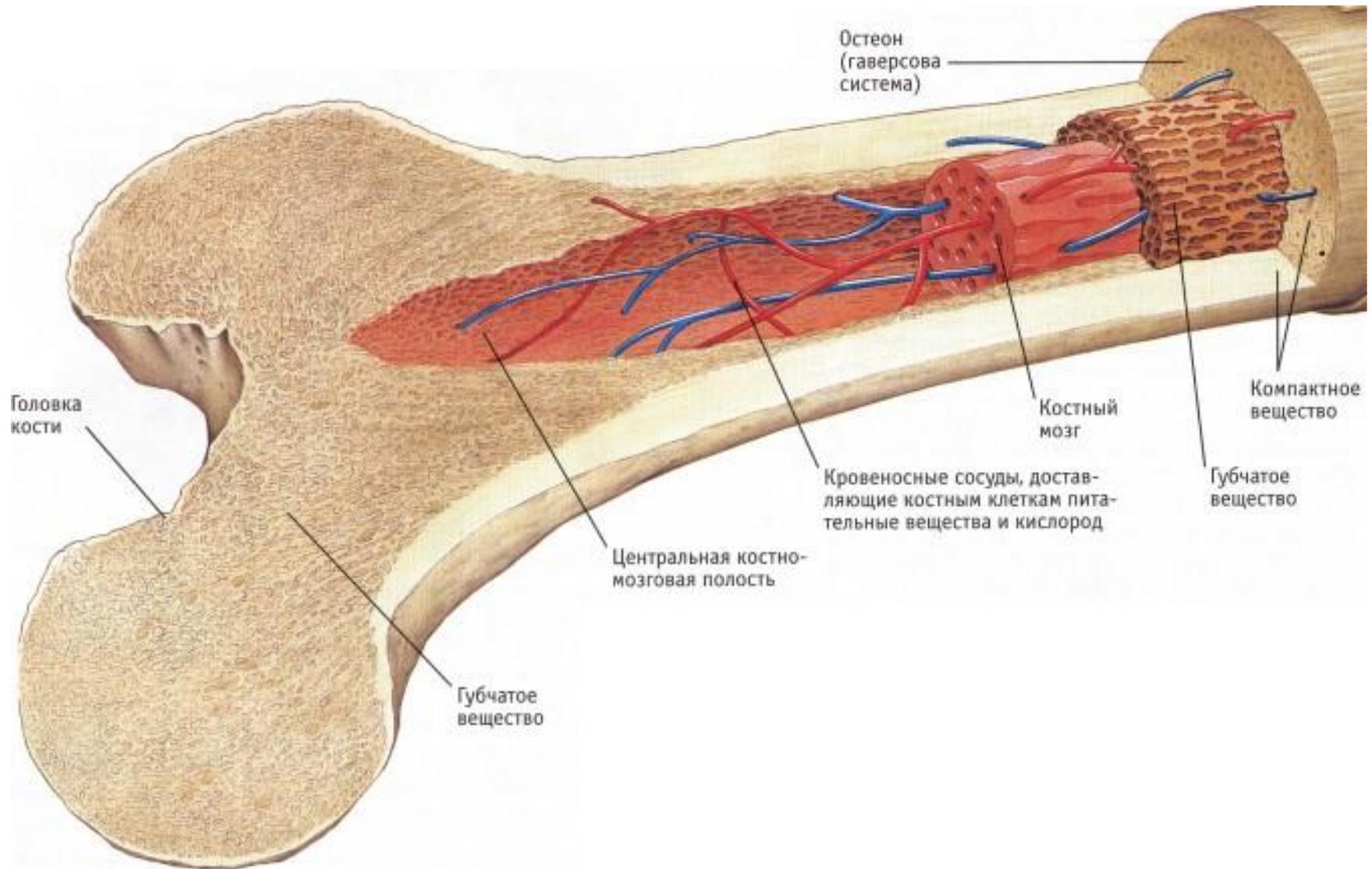
ЛИМФАТИЧЕСКИЕ
СОСУДЫ

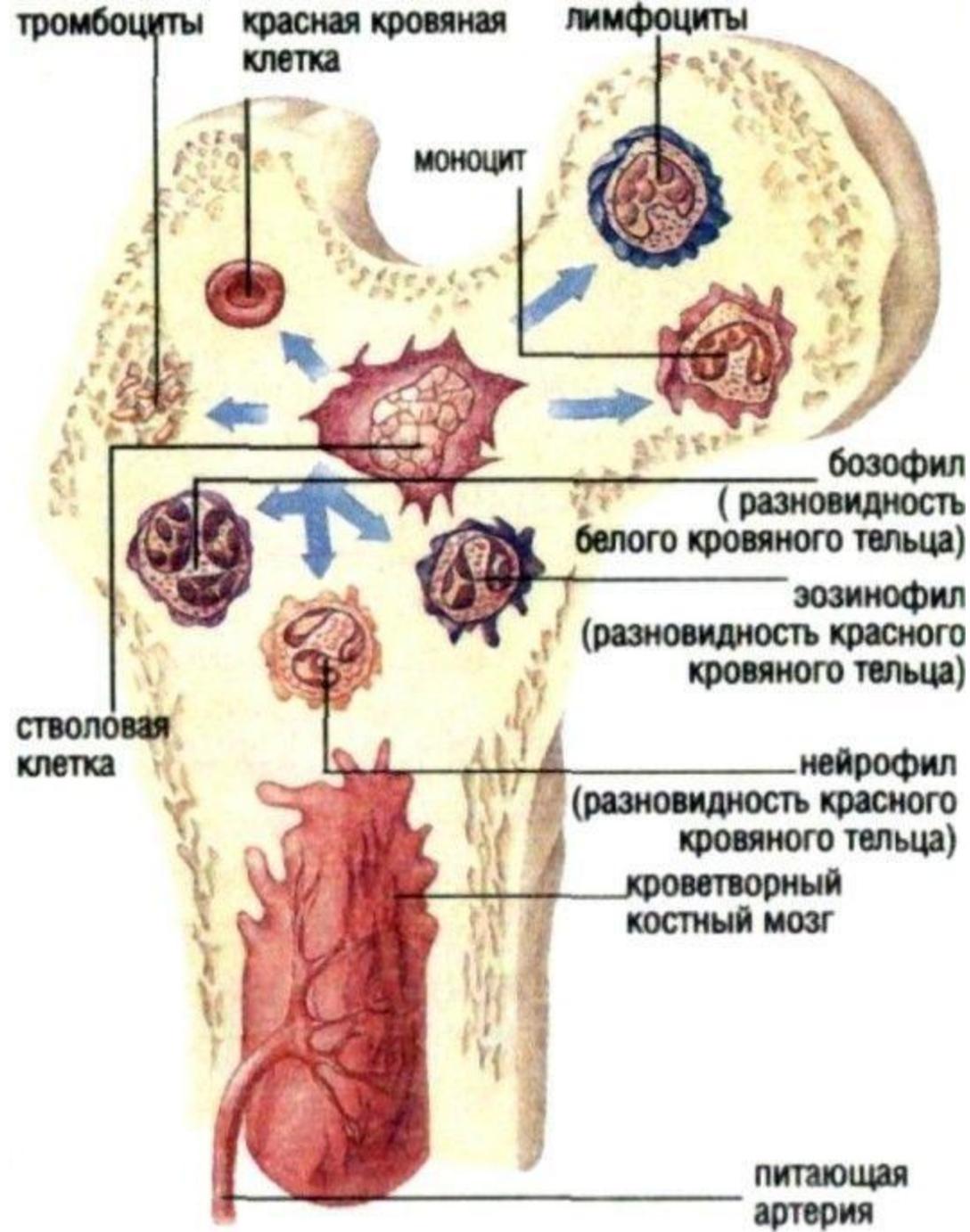


Органы иммунной системы:

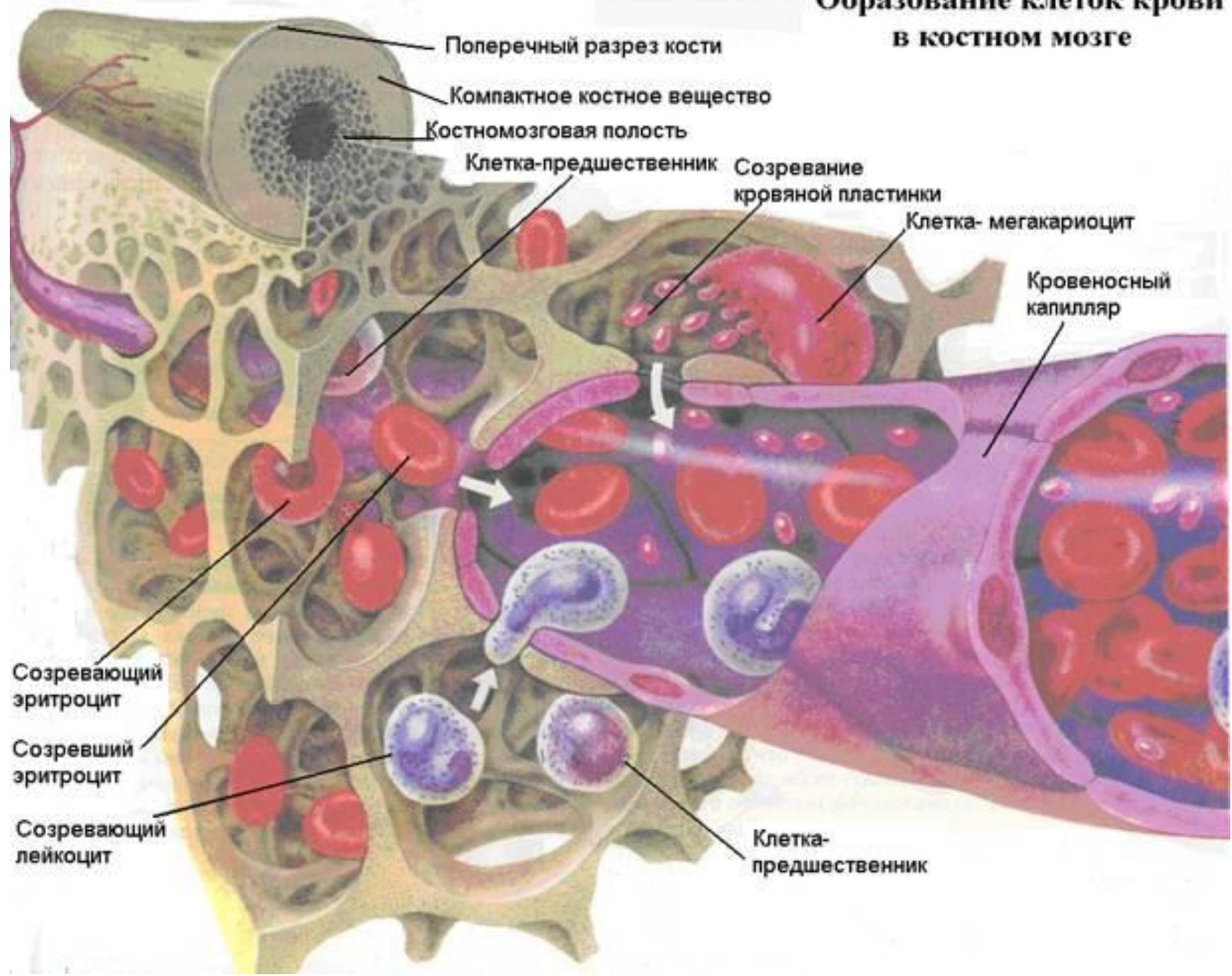
- Красный костный мозг
- Вилочковая железа
- Лимфоидная ткань стенок полых органов
- Лимфатические узлы
- Селезенка

КОСТНЫЙ МОЗГ





Образование клеток крови в костном мозге



Поперечный разрез кости

Компактное костное вещество

Костномозговая полость

Клетка-предшественник

Созревание кровяной пластинки

Клетка-мегакариоцит

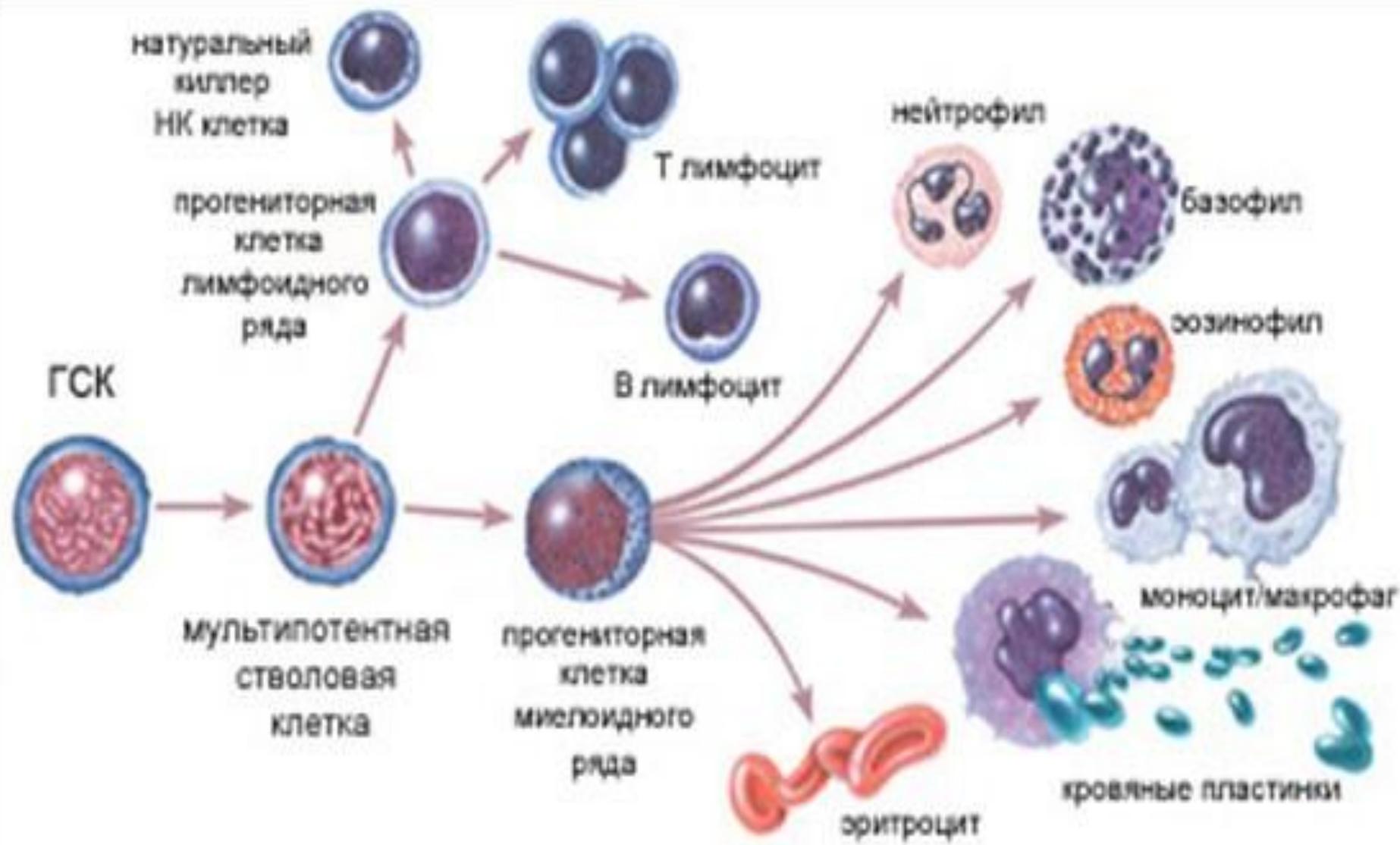
Кровеносный капилляр

Созревающий эритроцит

Созревший эритроцит

Созревающий лейкоцит

Клетка-предшественник



Состав красного костного мозга

- Миелоидная ткань
- Ретикулярная ткань
- СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ

Путь стволовых клеток

Вилочковая железа

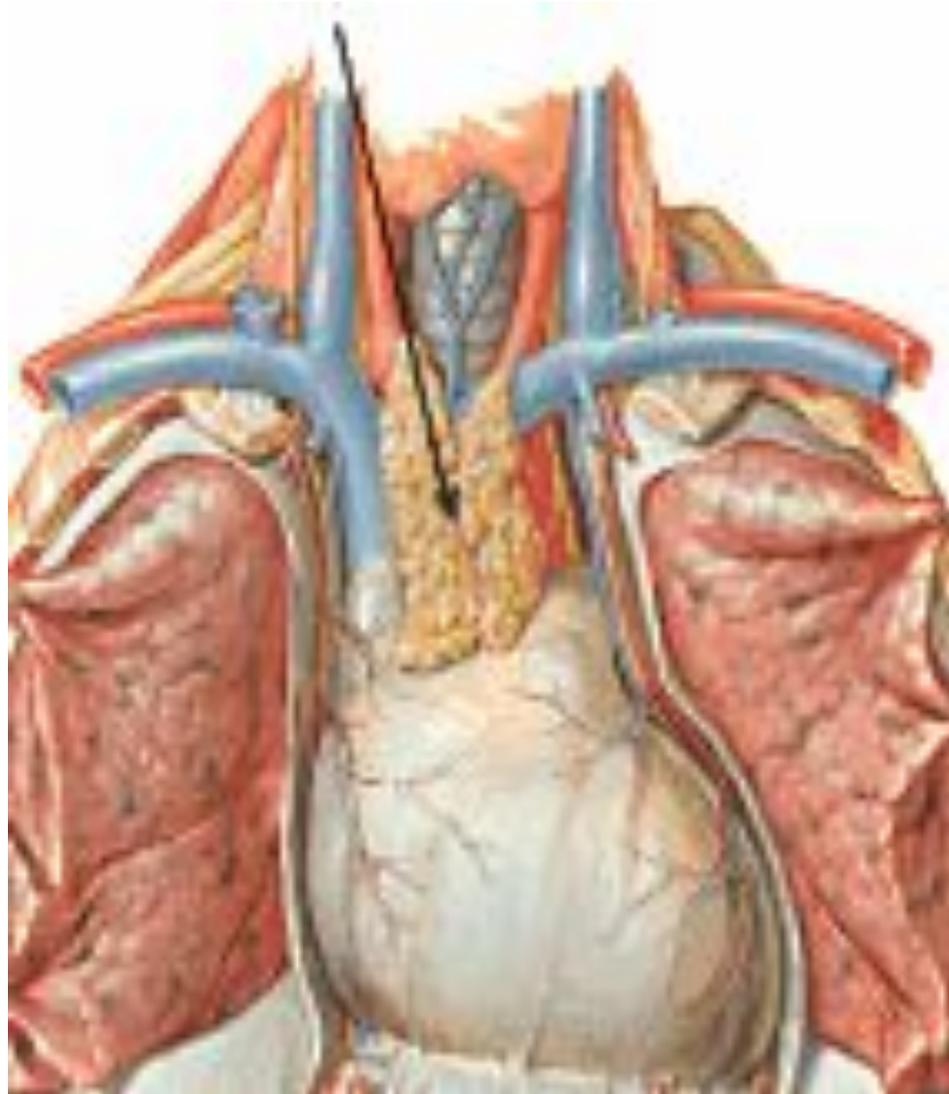
Групповые
лимфоидные узелки
повздошной кишки
и червеобразного
отростка

T-лимфоциты

B-лимфоциты

Лимфатические узлы
селезенка

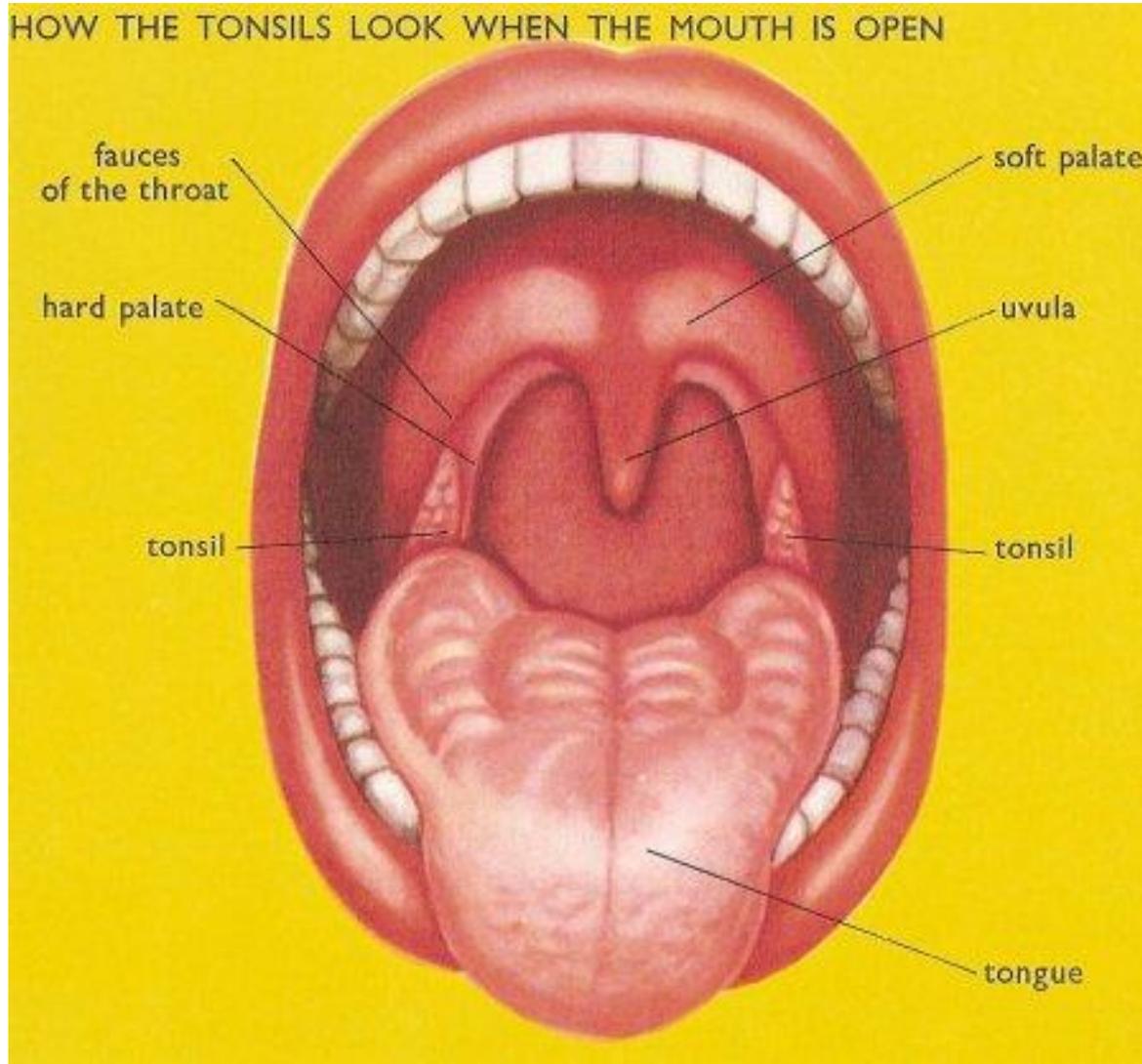
Вилочковая железа

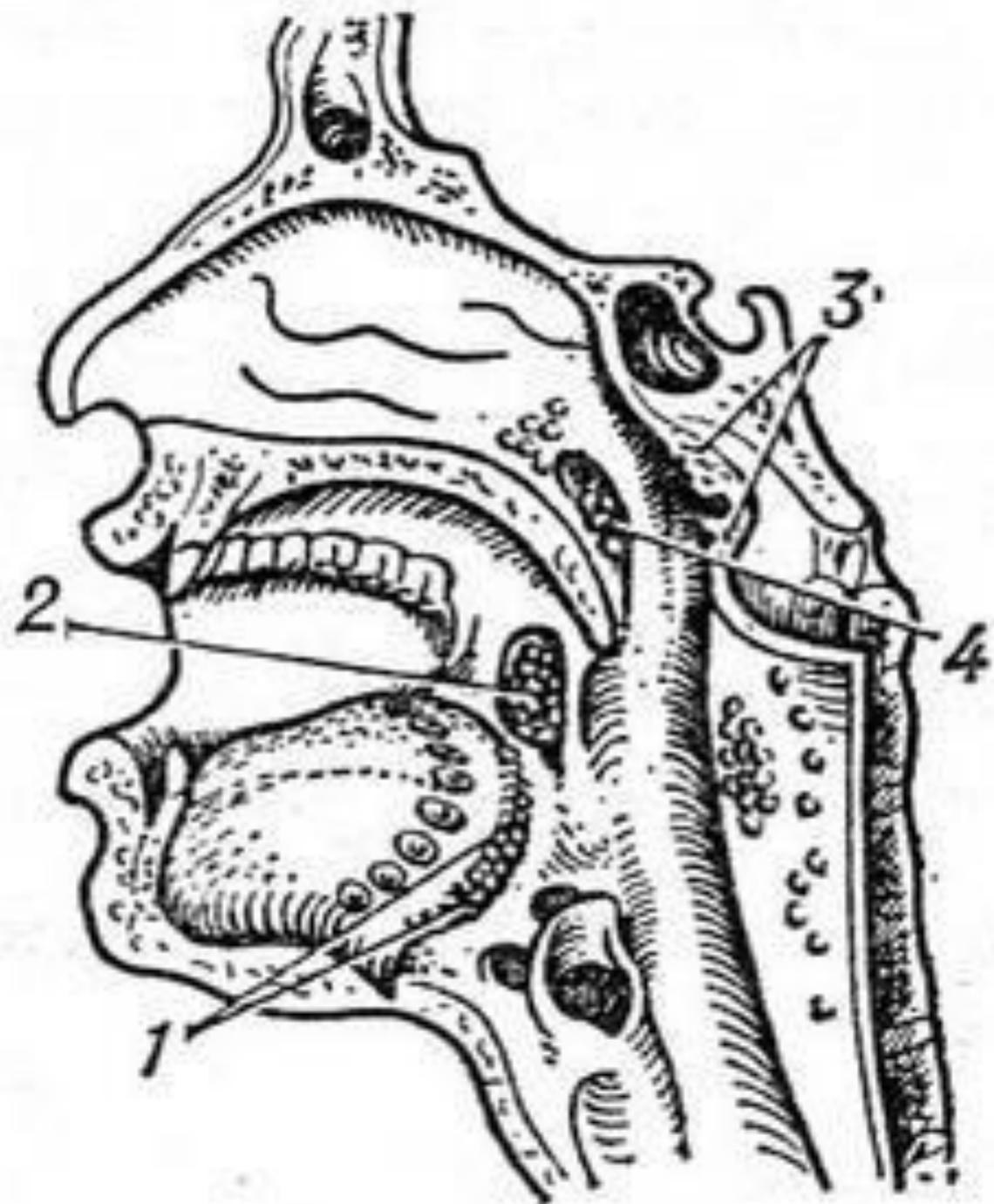


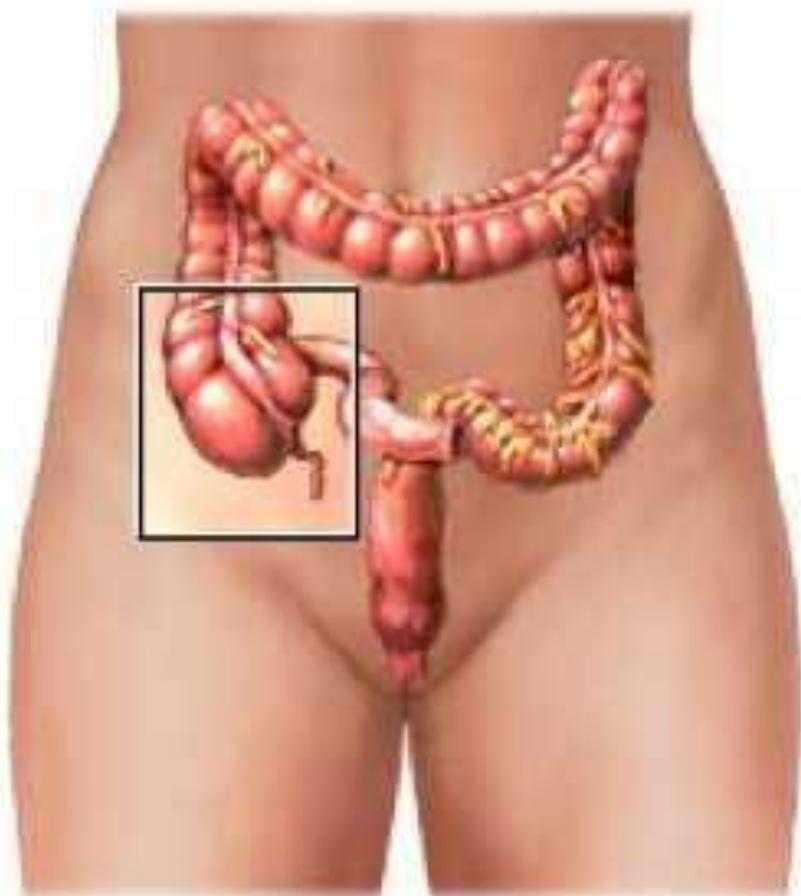
Клетки вилочковой железы

- Лимфоциты
- Плазматические клетки
- Макрофаги
- Гранулоциты

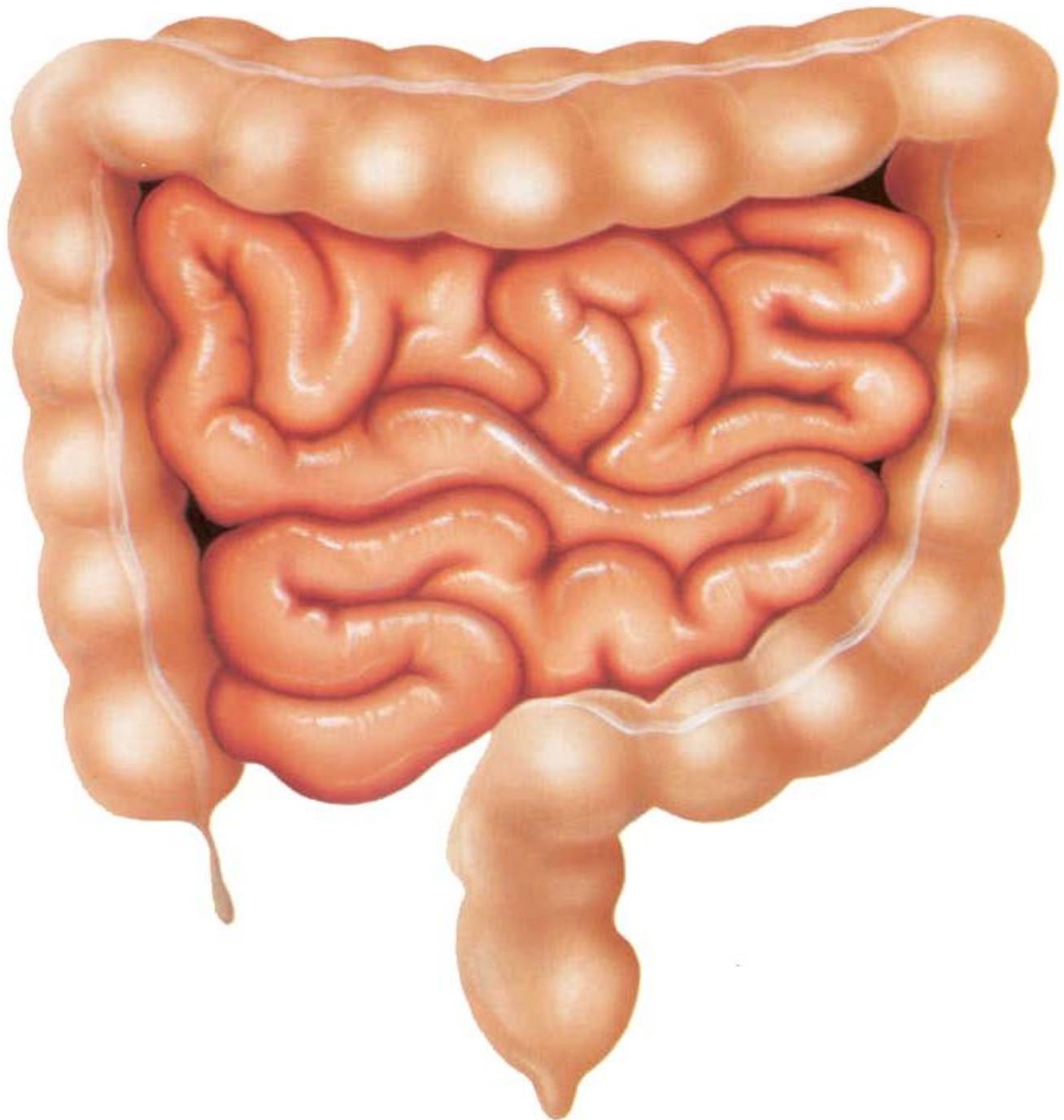
Лимфоидная ткань стенок органов дыхательной и пищеварительной систем.

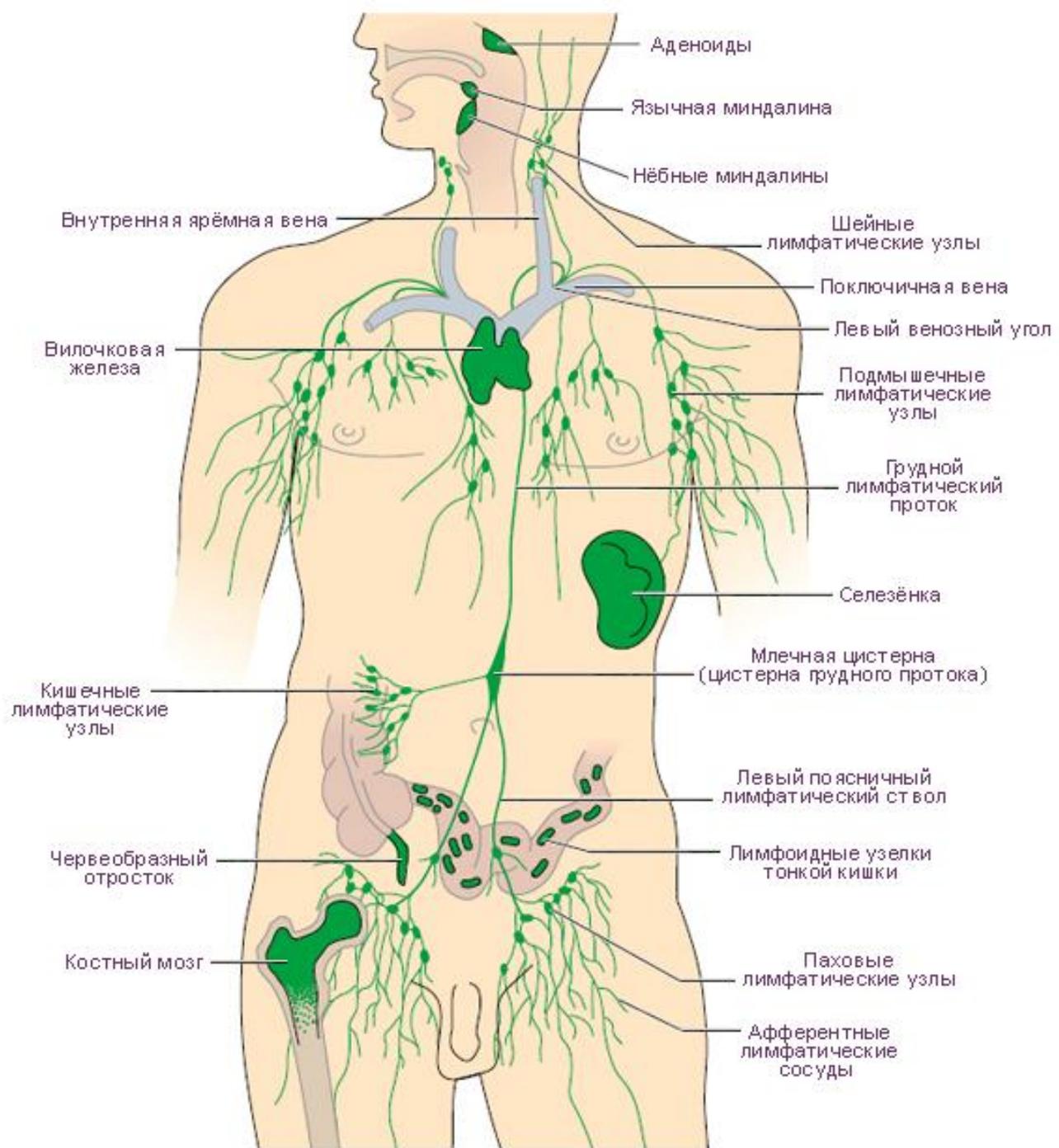




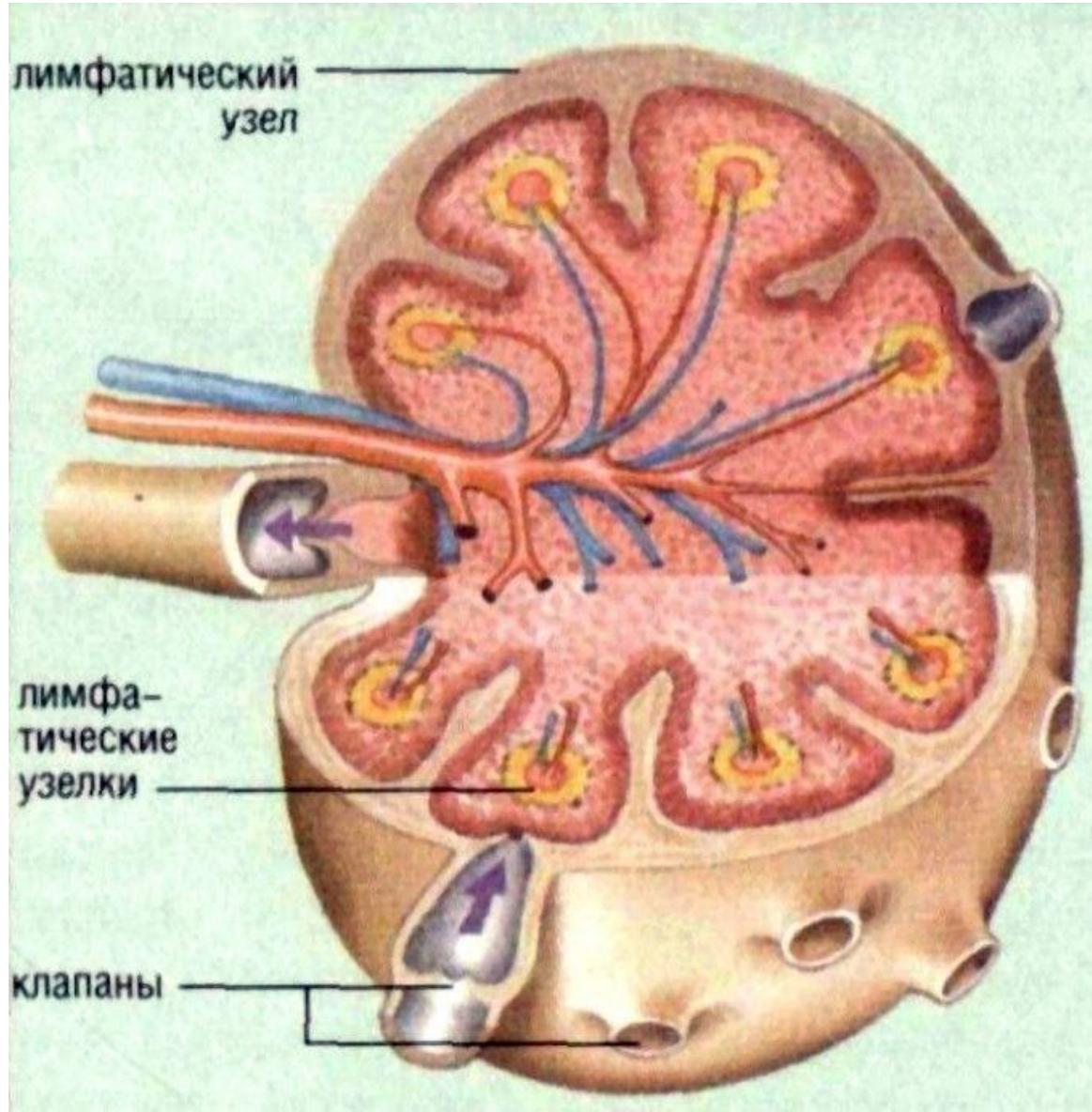


Apéndice inflamado





Лимфатические узлы



лимфатические узлы

ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ-это фасолеподобные органы, которые располагаются в нескольких тысячах лимфатических сосудов. Функция лимфатических узлов заключается в очистке и филь тра-

ции лимфы или тканевой жидкости на пути из тканей тела в Ваш кровяной поток. Клетки внутри лимфатических узлов очищают и уничтожают вредных бактерий.

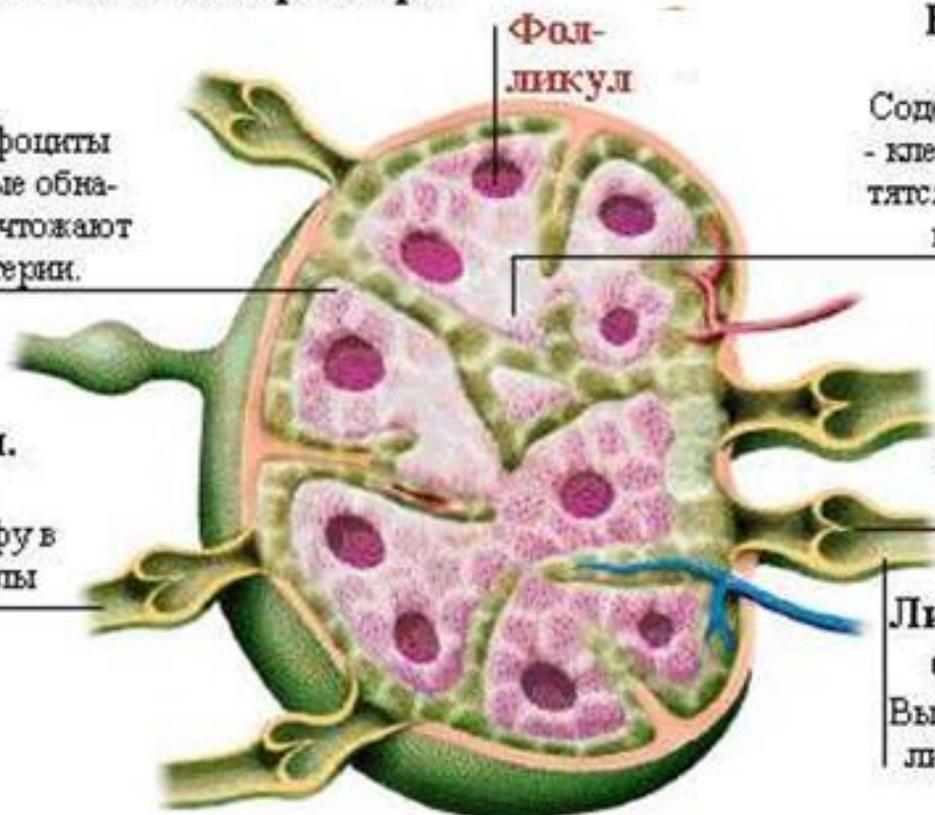
Внешняя область

Содержит лимфоциты - клетки, которые обнаруживают и уничтожают вредные бактерии.

Лимфатич. сосуды

Проводит лимфу в лимфатич. узлы

Фолликул



Внутренняя область

Содержит макрофаги - клетки, которые охотятся и поедают вредных бактерий

Клапаны

Пропускают лимфу в одном направлении

Лимфатич. сосуды

Выводит лимфу из лимфатич. узлов

селезёнка

В селезёнке происходит захват и уничтожение вредных бактерий и вирусов, чужеродных клеток и веществ, а также вырабатываются антитела – первые защитники нашего организма. Кроме того, селезёнка каждую минуту процеживает 100-200 мл. крови и удаляет из неё все отжившие или поврежденные клетки.

