

# Иммунная система

Строение и функции органов  
иммунной системы

# Иммунная система

- ⦿ Включает все органы и структуры, которые построены из лимфоидной ткани и выполняют функции защиты организма от генетически чужеродных клеток и веществ, образованных в самом организме или поступающих извне.

# Иммунная система

центральная

периферическая

Костный  
Мозг

Тимус

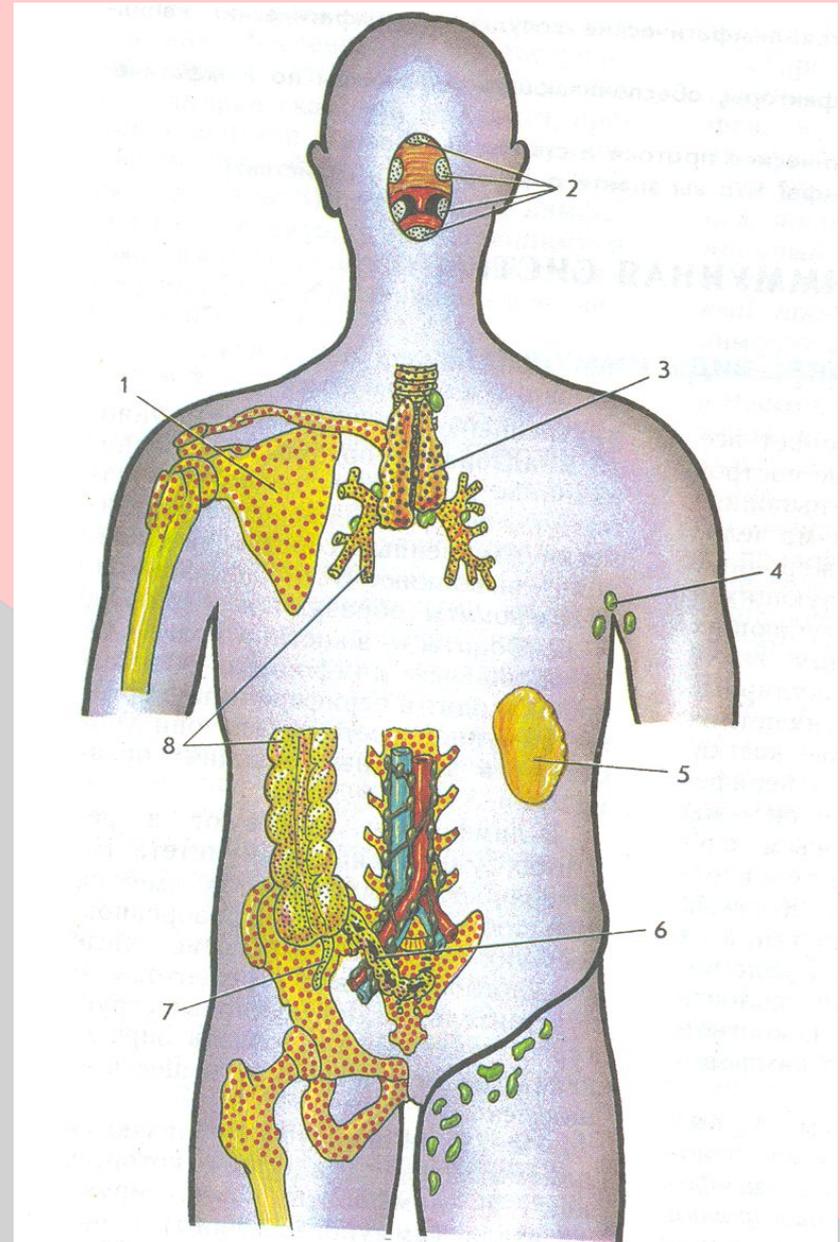
Селезенка

Аппендикс

Лимфоидные  
миндалины,  
узелки,  
бляшки,  
узлы

# Строение иммунной системы

- ⊙ 1 костный мозг
- ⊙ 2 миндалины глоточного лимфоидного кольца
- ⊙ 3 тимус
- ⊙ 4 подмышечные лимфатические узлы
- ⊙ 5 селезенка
- ⊙ 6 лимфоидные бляшки
- ⊙ 7 аппендикс
- ⊙ 8 лимфоидные узелки (в стенках бронхов, толстой кишки)



Лимфоциты

Т-лимфоциты  
(в тимусе)

В-лимфоциты  
(лимф.узлы)

Т-хелпер

Т-киллер

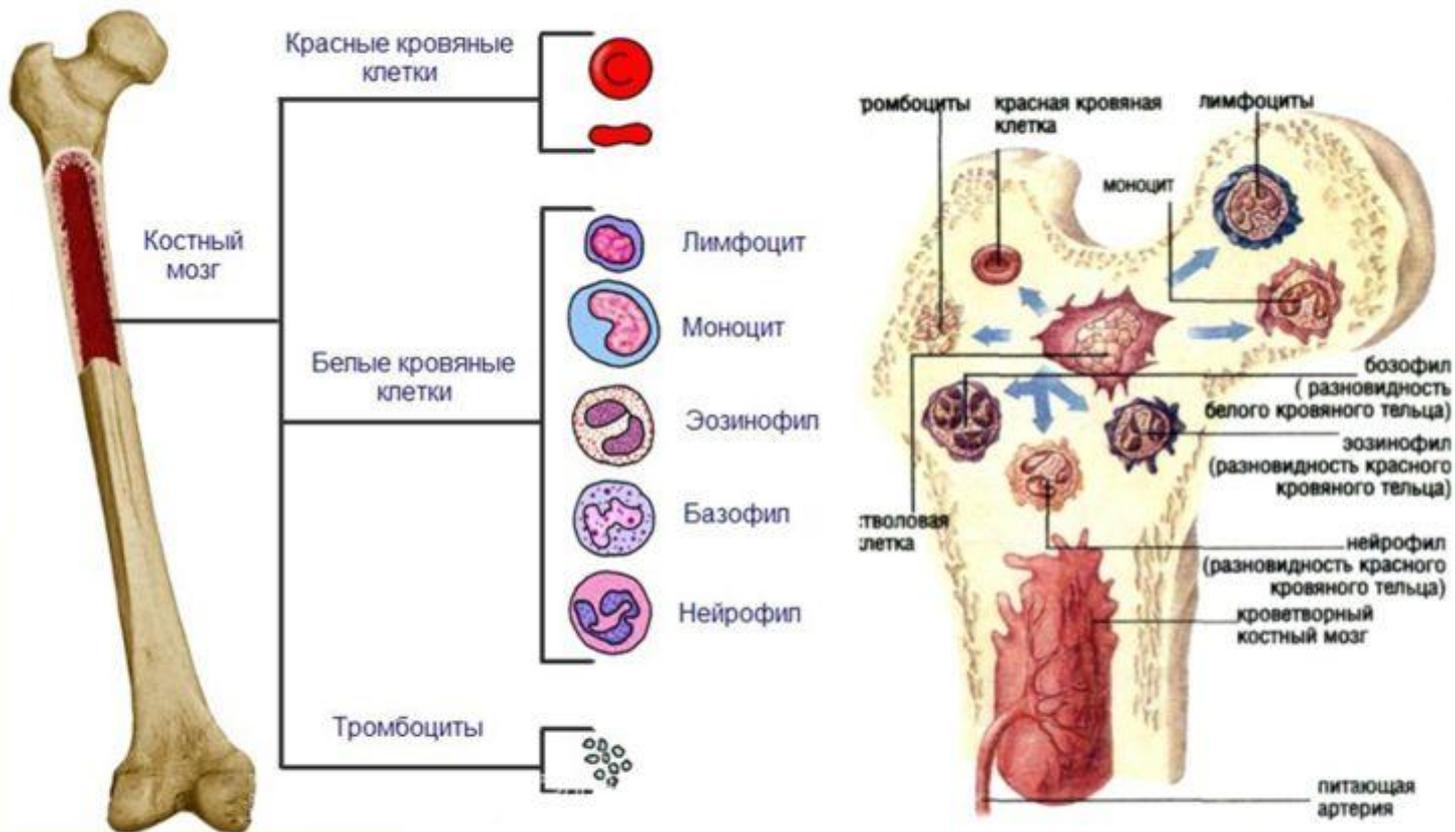
Т-супрессор

# Иммунитет -

это невосприимчивость,  
устойчивость организма  
к чужеродным  
веществам.

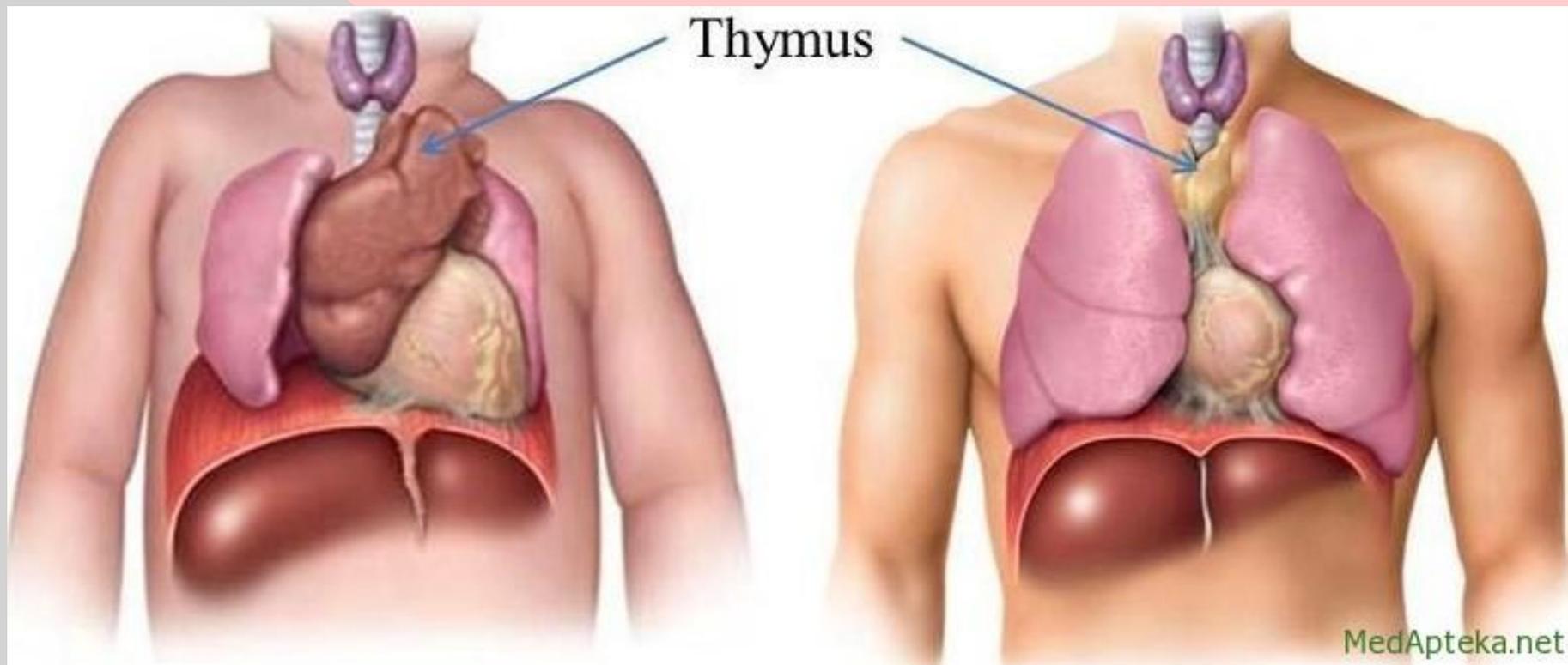
# КОСТНЫЙ МОЗГ

## А что происходит внутри кости?



- Внутри кости есть целый завод по производству клеток крови – **красный костный мозг**. В нём изготавливаются тромбоциты, лейкоциты и эритроциты крови.

# Тимус (вилочковая железа)



# **ВИЛОЧКОВАЯ ЖЕЛЕЗА**

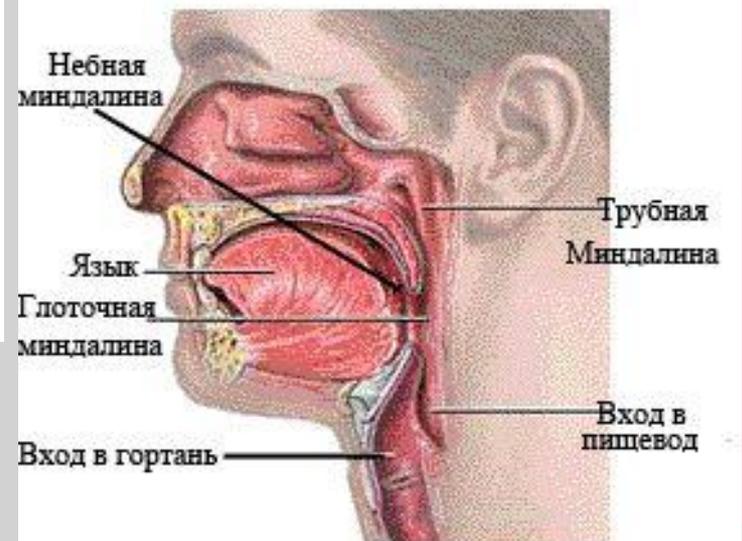
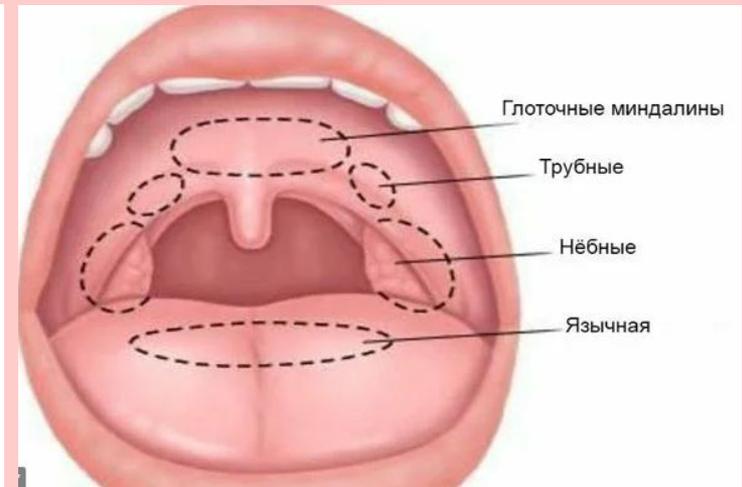
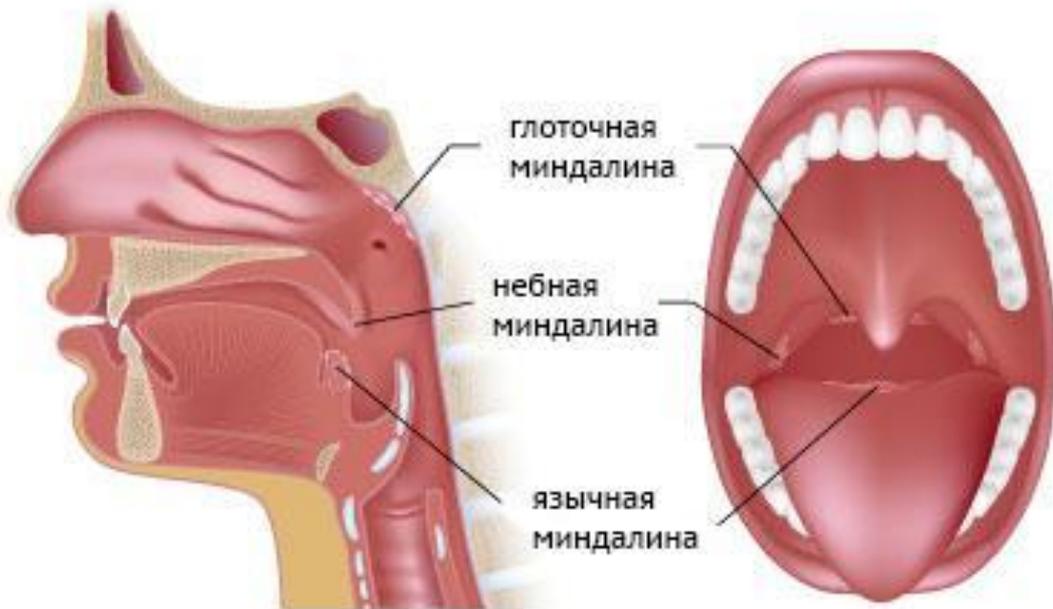
*(thymus; синоним: зобная железа, тимус) —*

железа внутренней секреции, центральный орган иммуногенеза, регулирующий формирование и функционирование системы иммунитета

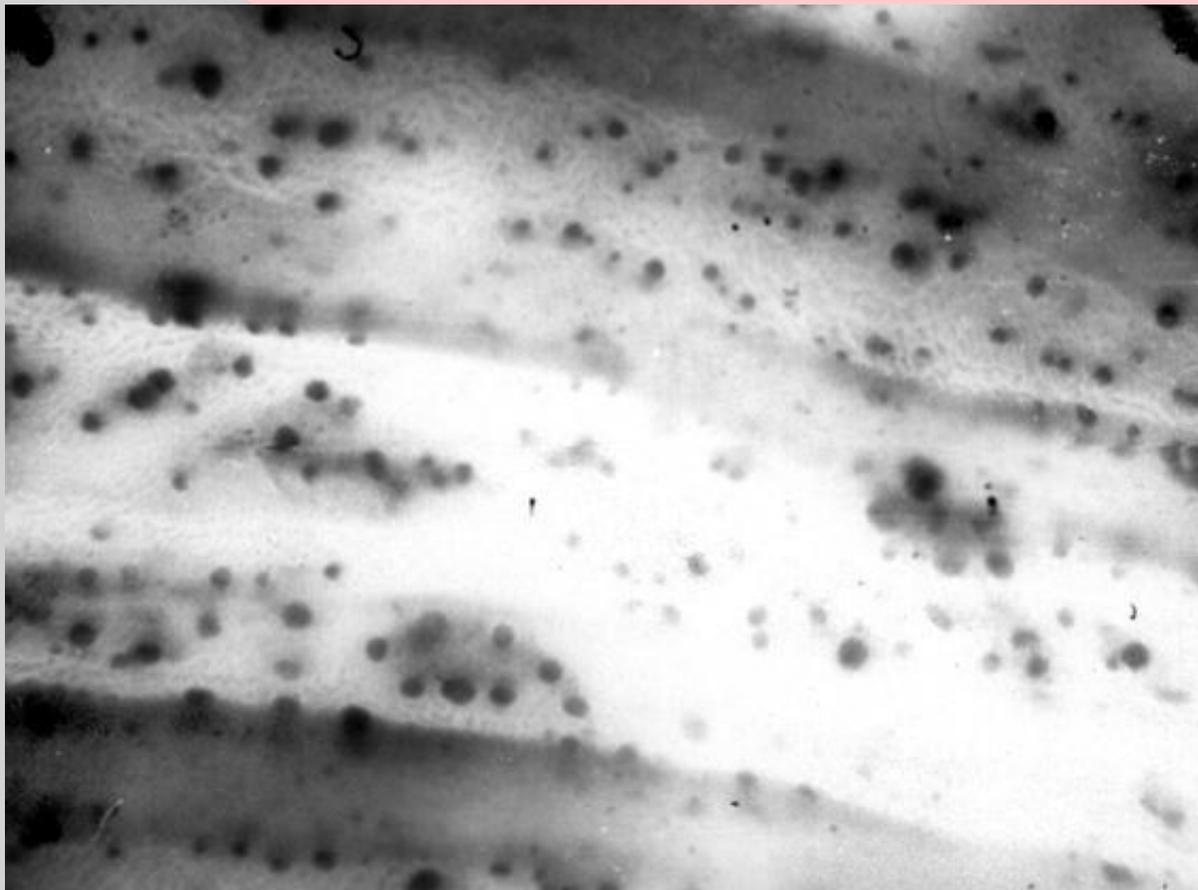
Удаление ВЖ у новорожденных животных ведет к резкому угнетению роста и развития организма, нарушению систем иммунитета и к гибели

# Миндалины глоточного лимфоидного кольца

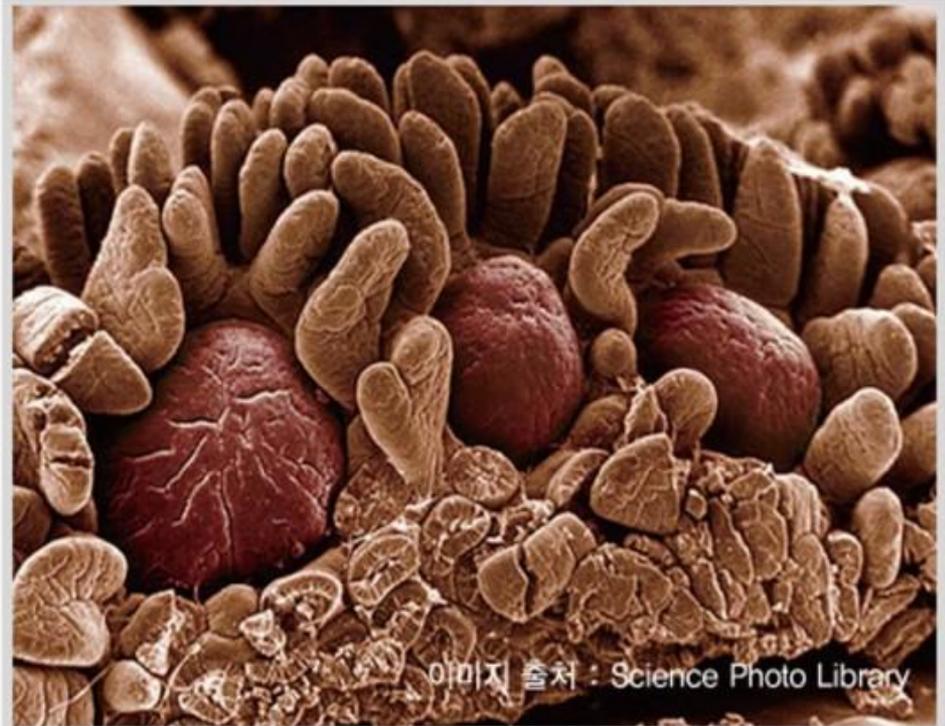
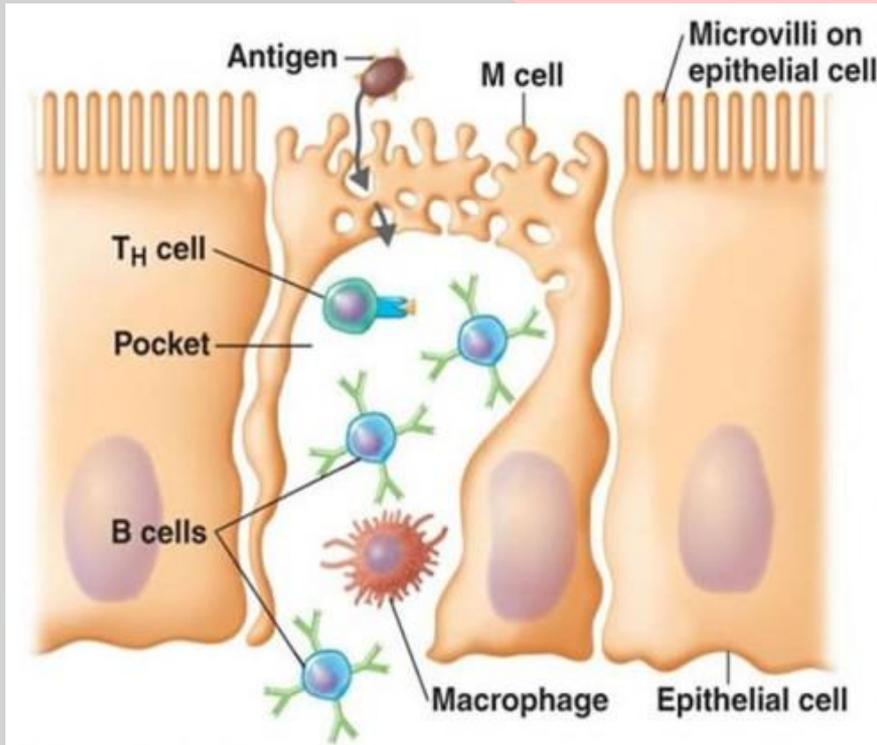
## Расположение миндалин



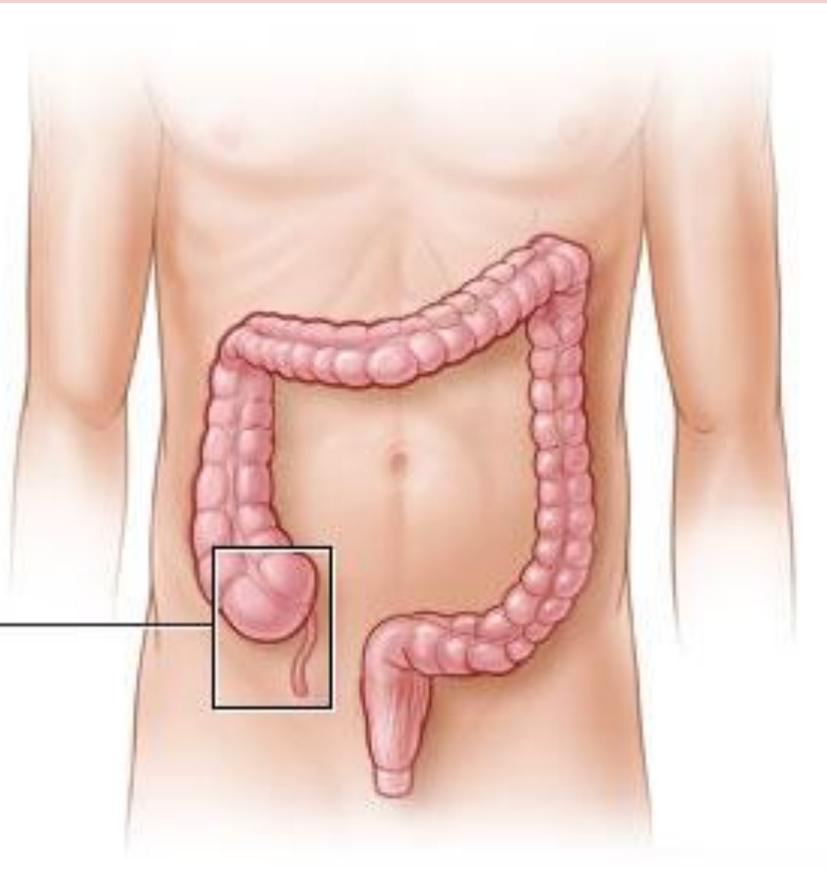
# Одиночные лимфоидные узелки



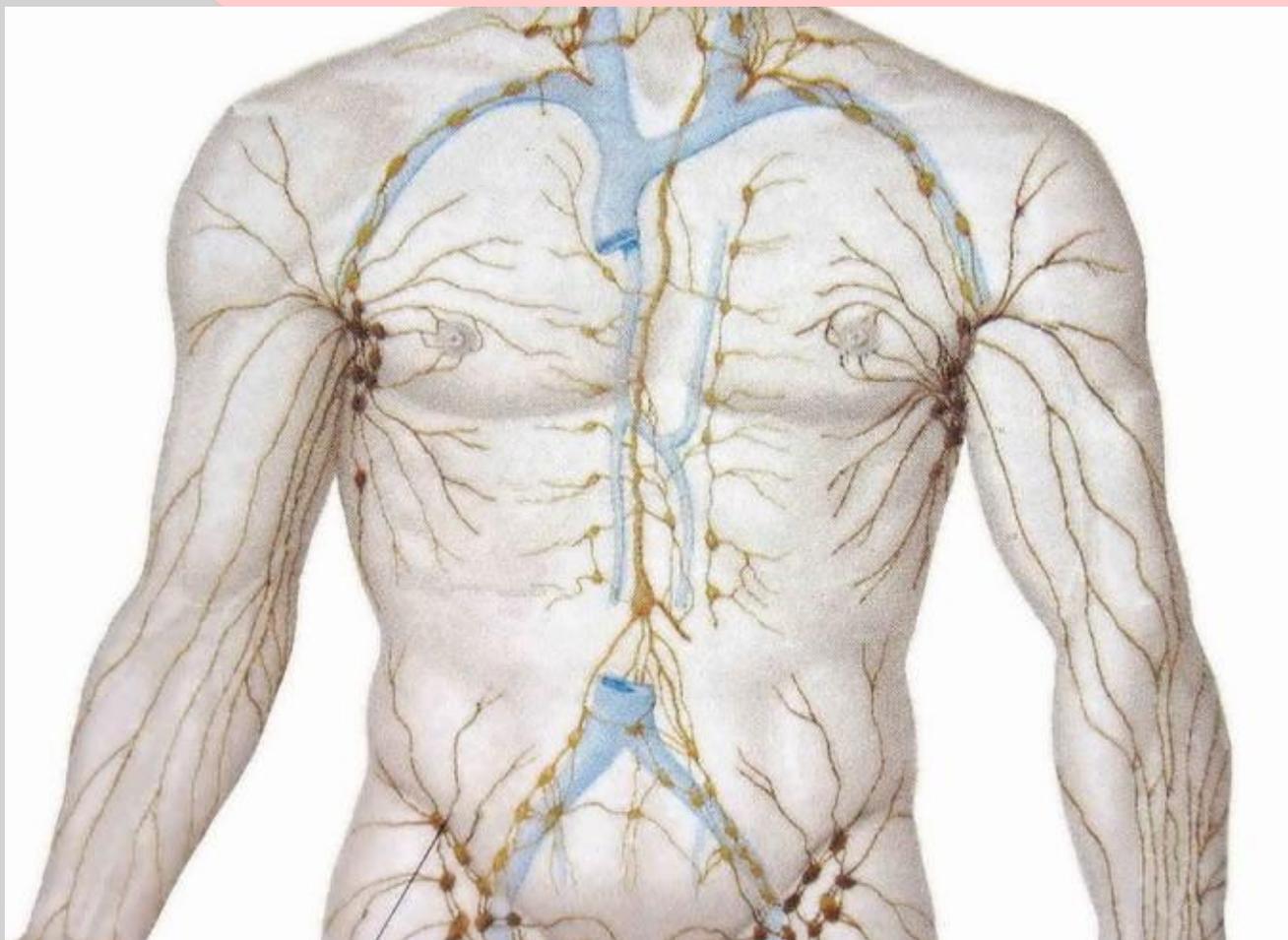
# Лимфоидные бляшки в слизистой оболочке тонкой кишки



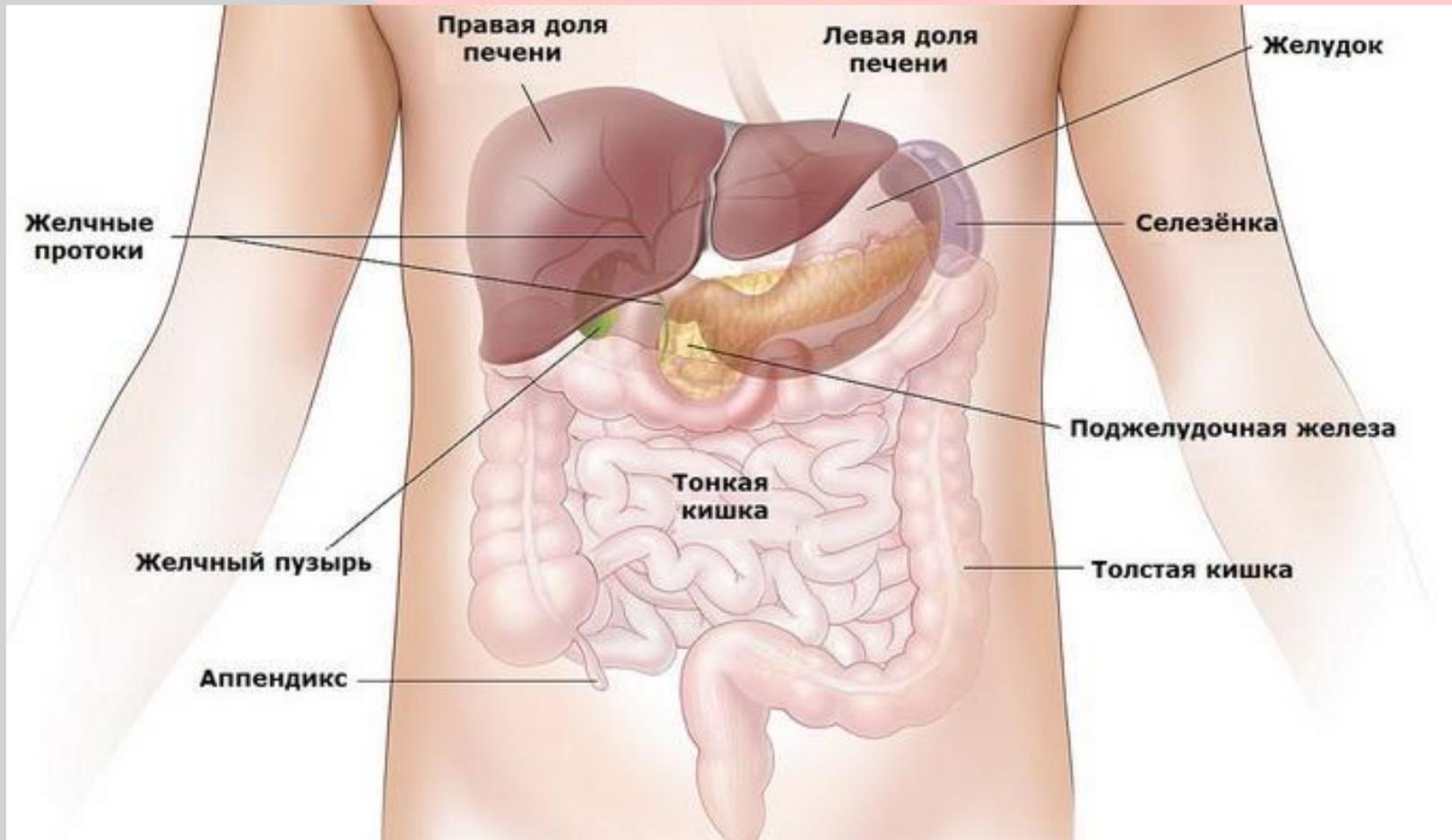
# Червеобразный отросток (аппендикс)



# Лимфатические узлы



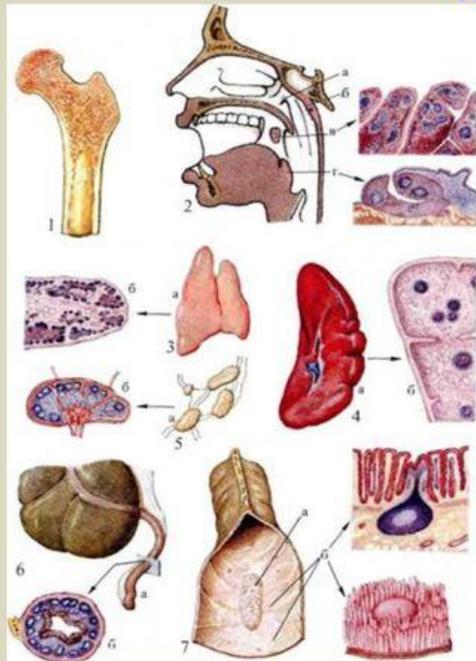
# Селезенка



# Практическая работа № 5

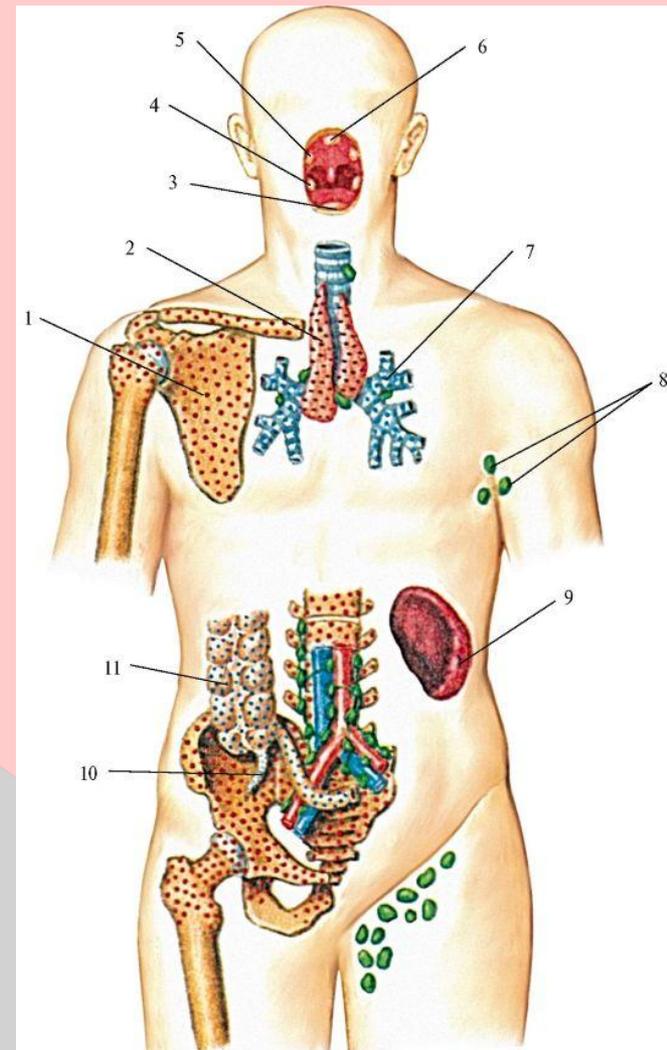
## Распознавание органов иммунной системы и их зарисовывание.

### Органы кроветворной и иммунной систем человека



- 1— бедренная кость, содержащей костный мозг;
- 2— распил головы: а,б,в,г — миндалины,
- 3 — тимус;
- 4— селезенка;
- 5— лимфатические узлы;
- 6— червеобразный отросток;
- 7 — отрезок подвздошной кишки с лимфатическими фолликулами,

MyShared



1. Зарисовать органы иммунной системы: красный костный мозг, тимус, червеобразный отросток, селезенку. Подписать орган и указать, к какой части иммунной системы он относится.

2. Подписать органы иммунной системы, указанные на рисунке.