

## Задание:

1. Запишите тему урока «Инфекции, иммунитет»»
2. Просмотрите данную презентацию, запишите информацию со 2 слайда, 7 и 15 слайда.
3. Просмотрите видео , которое прикреплено в сообществе.
4. Выполните тест
5. Вышлите мне в сообщество.

# Иммунитет







*Натуральная оспа*



***Иммунитет*** - способность организма защищать собственную целостность и биологическую индивидуальность.

***Иммунитет*** - это невосприимчивость организма к инфекционным заболеваниям.



# Луи Пастер (1822—1895)

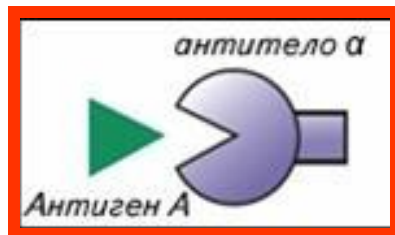
Французский ученый,  
основоположник  
современной  
микробиологии и  
иммунологии.

Доказал причастность  
микробов к  
возникновению  
инфекционных  
заболеваний

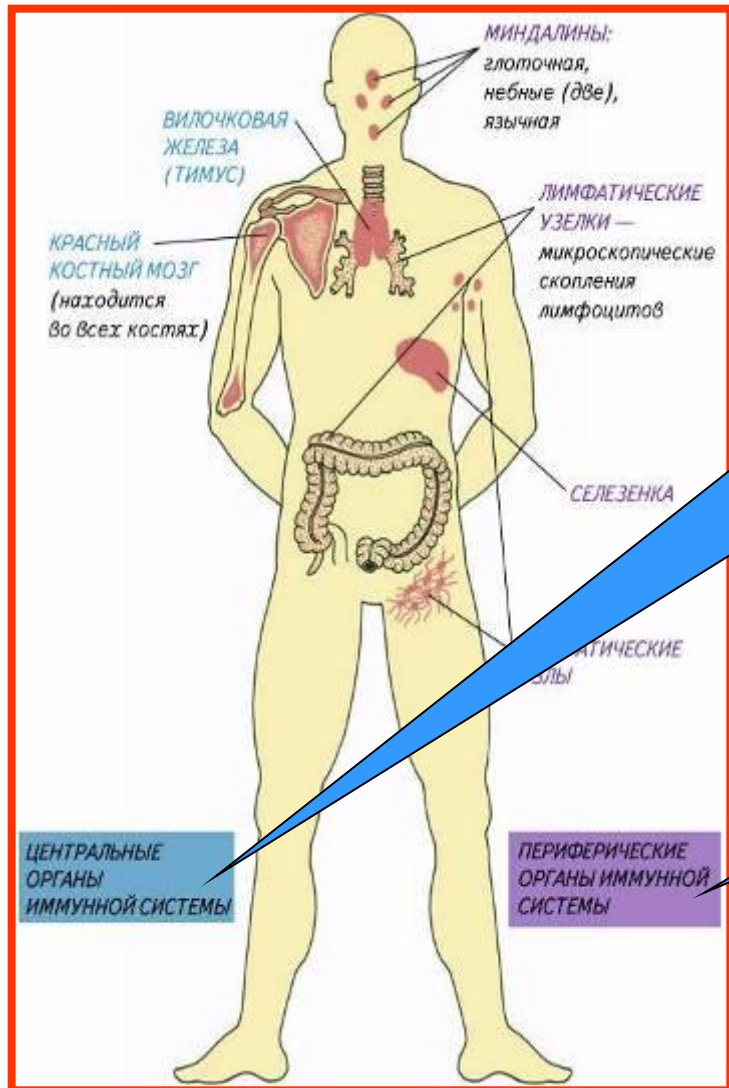
**Антигены** - бактерии, вирусы или их токсины(яды), а также переродившиеся клетки организма.

**Антитела** – молекулы белка, синтезируемые в ответ на присутствие антигена. Каждое антитело распознаёт свой антиген.

**Лимфоциты (Т и В)** – имеют на поверхности клеток рецепторы, распознающие «врага», образуют комплексы «антиген- антитело» и обезвреживают антигены.



# Иммунная система

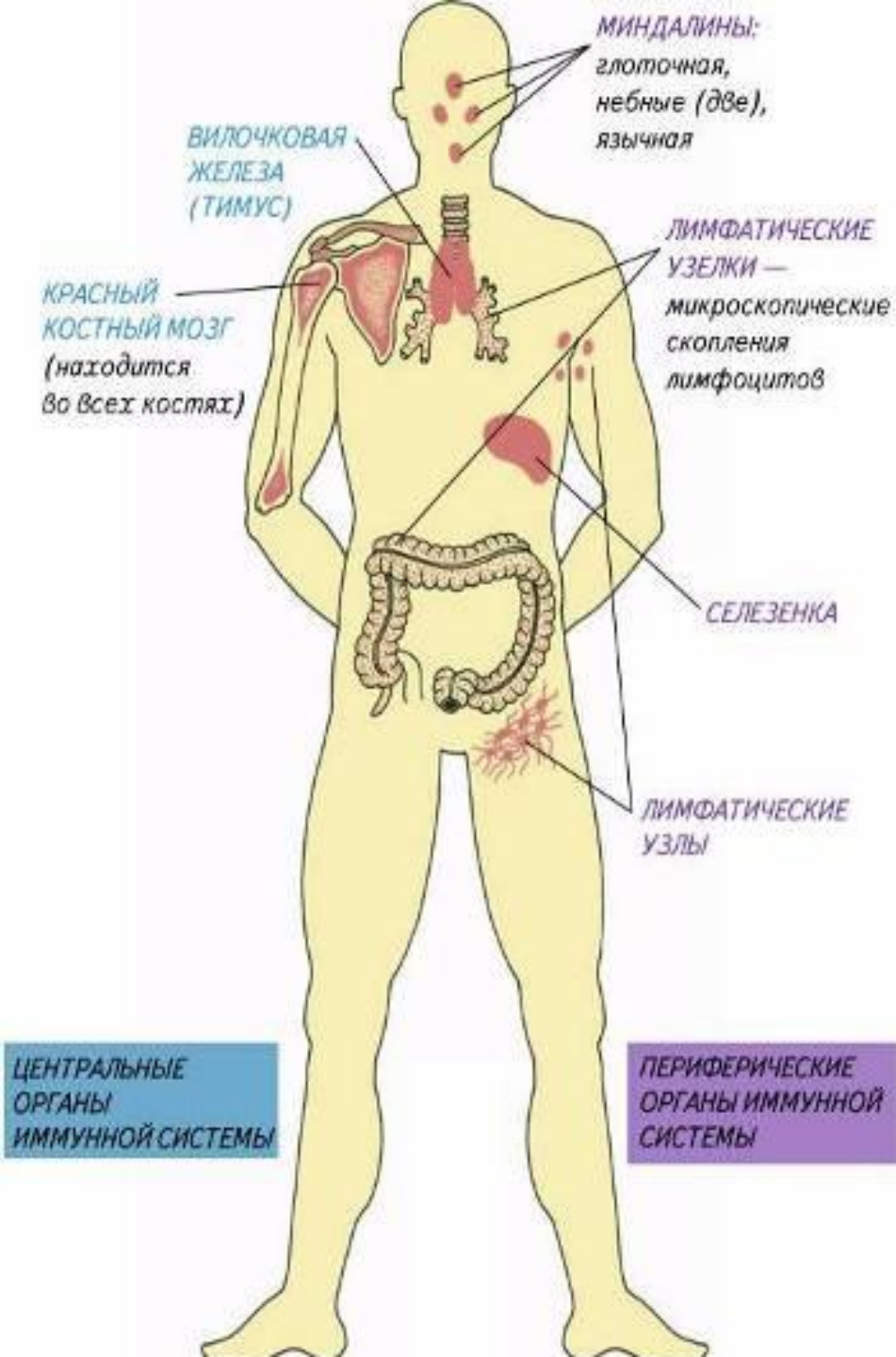


**Центральные органы  
(красный костный мозг,  
тимус)**

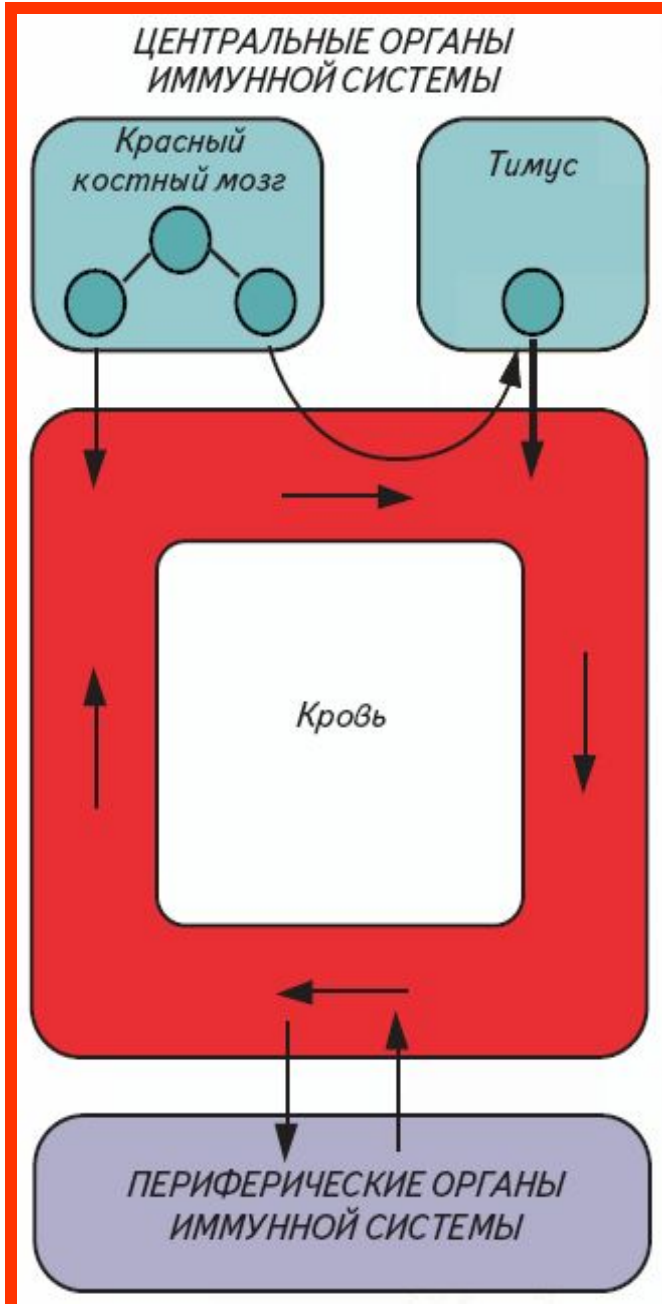
**Периферические органы  
(лимфатические узлы,  
миндалины, селезёнка)**

*Схема расположения органов  
иммунной системы человека*





# Центральная иммунная система



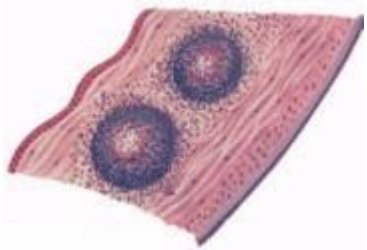
Образуются лимфоциты: в красном **костном мозгу** - **В - лимфоциты** и предшественники **Т-лимфоцитов**, а в **тимусе** - сами **Т-лимфоциты**.

**Т- и В - лимфоциты** переносятся кровью в периферические органы, где дозревают и осуществляют свои функции.

# Периферическая иммунная система



**Миндалины** расположены кольцом в слизистой оболочке глотки, окружая место входа в организм воздуха и пищи.



**Лимфатические узелки** расположены на границах с внешней средой - в слизистых оболочках дыхательных, пищеварительных, мочевых и половых путей, а также в коже.

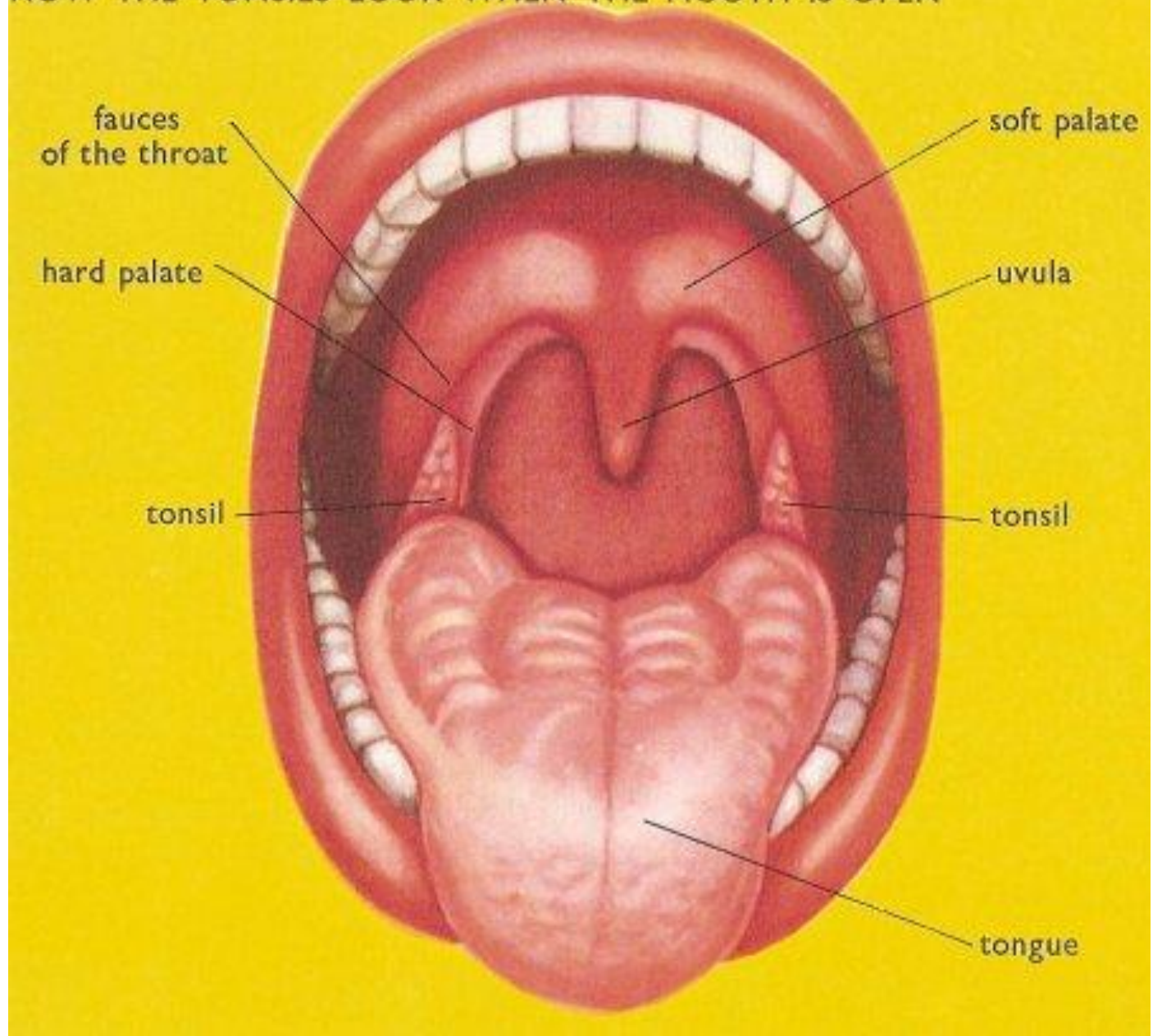


Находящиеся в **селезенке** лимфоциты распознают чужеродные объекты в крови, которая «фильтруется» в этом органе.



В **лимфатических узлах** «фильтруется» лимфа, оттекающая от всех органов.

# HOW THE TONSILS LOOK WHEN THE MOUTH IS OPEN



Аденоиды (разрастание миндалины)



[www.barbacuca.ru](http://www.barbacuca.ru)

# Органы иммунной системы

## Центральные

Тимус

Красный  
костный  
мозг

## Периферические

Лимфатические  
узлы

Селезенка

Миндалины и  
аденоиды

Лимфоидная  
ткань

Лимфоидные  
скопления в  
воздухоносных  
путях

Лимфоидные  
скопления в  
кишечнике

Лимфоидные  
скопления в  
мочеполовых путях

# Виды иммунитета

## Естественный

### врожденный (пассивный)

Наследуется ребенком от матери (люди с рождения имеют в крови антитела).  
Предохраняет от собачьей чумы и чумы крупного рогатого скота

### приобретенный (активный)

Появляется после попадания в кровь чужеродных белков, например, после перенесения инфекционного заболевания (оспа, корь и др.)

## Искусственный

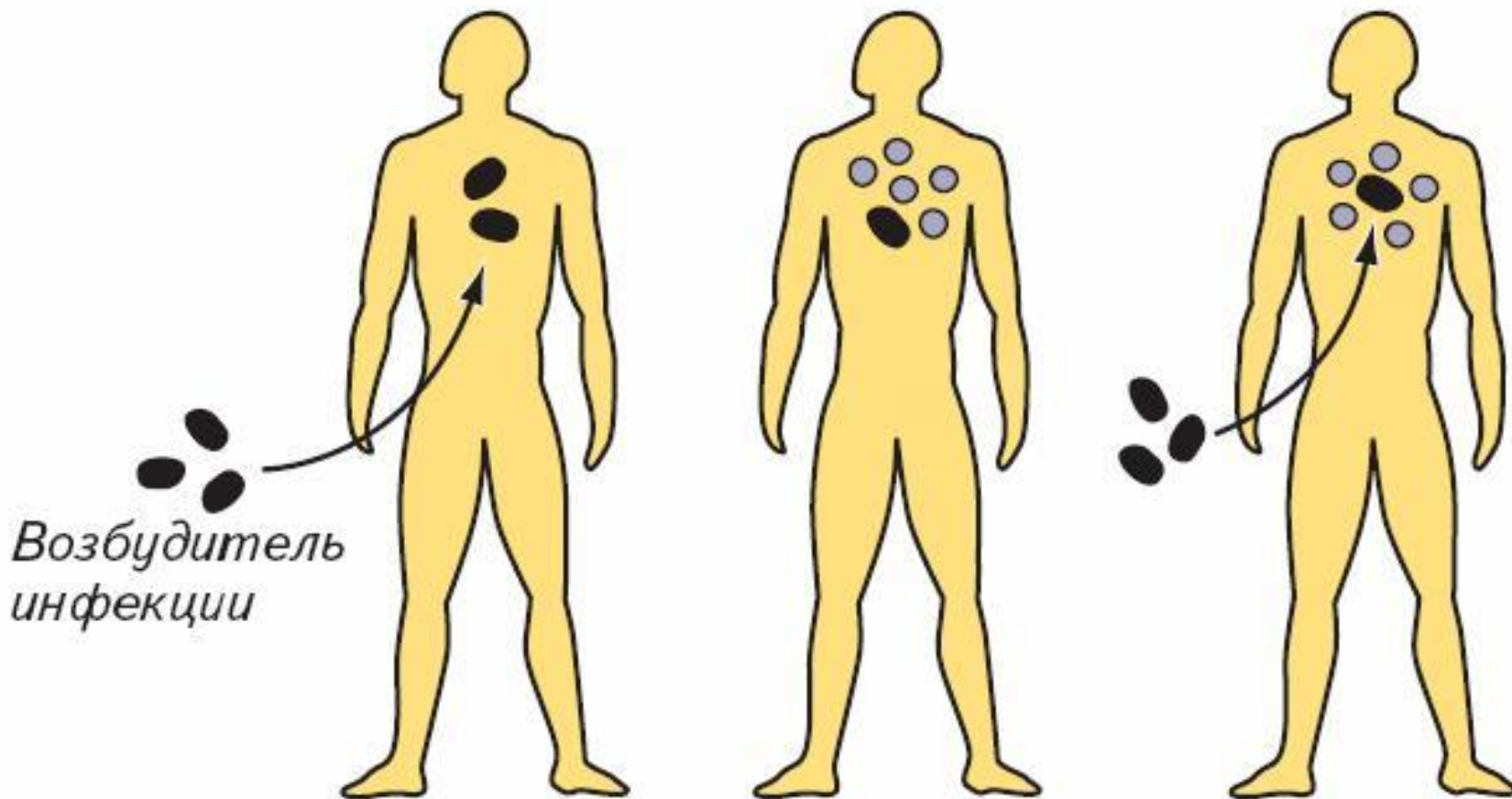
### активный

Появляется после прививки (введение в организм ослабленных или убитых возбудителей инфекционного заболевания).  
Прививка может вызвать заболевание в легкой форме

### пассивный

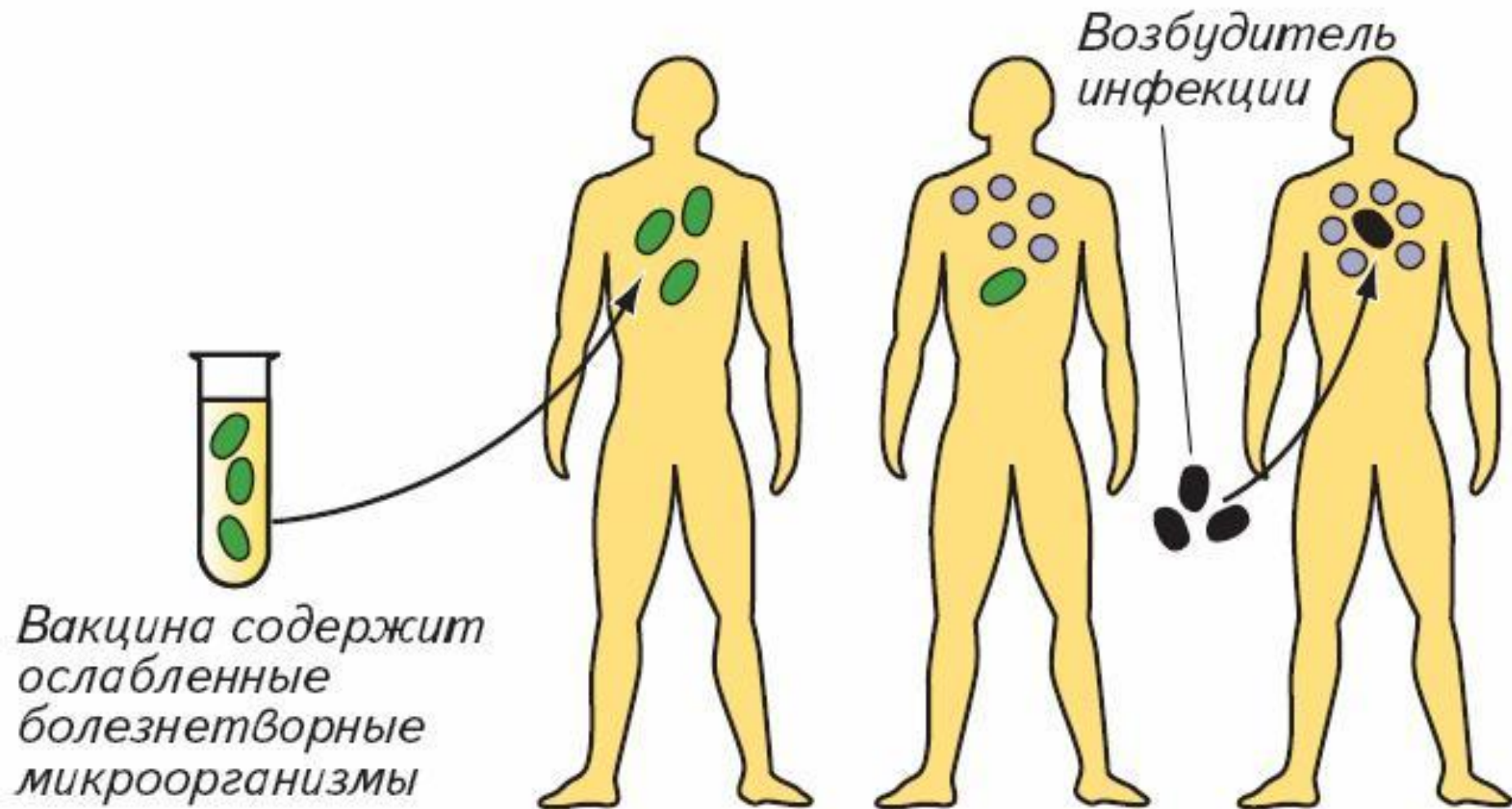
Появляется при действии лечебной сыворотки, содержащей необходимые антитела.  
Получают из плазмы крови болевших животных или людей

# АКТИВНЫЙ ИММУНИТЕТ

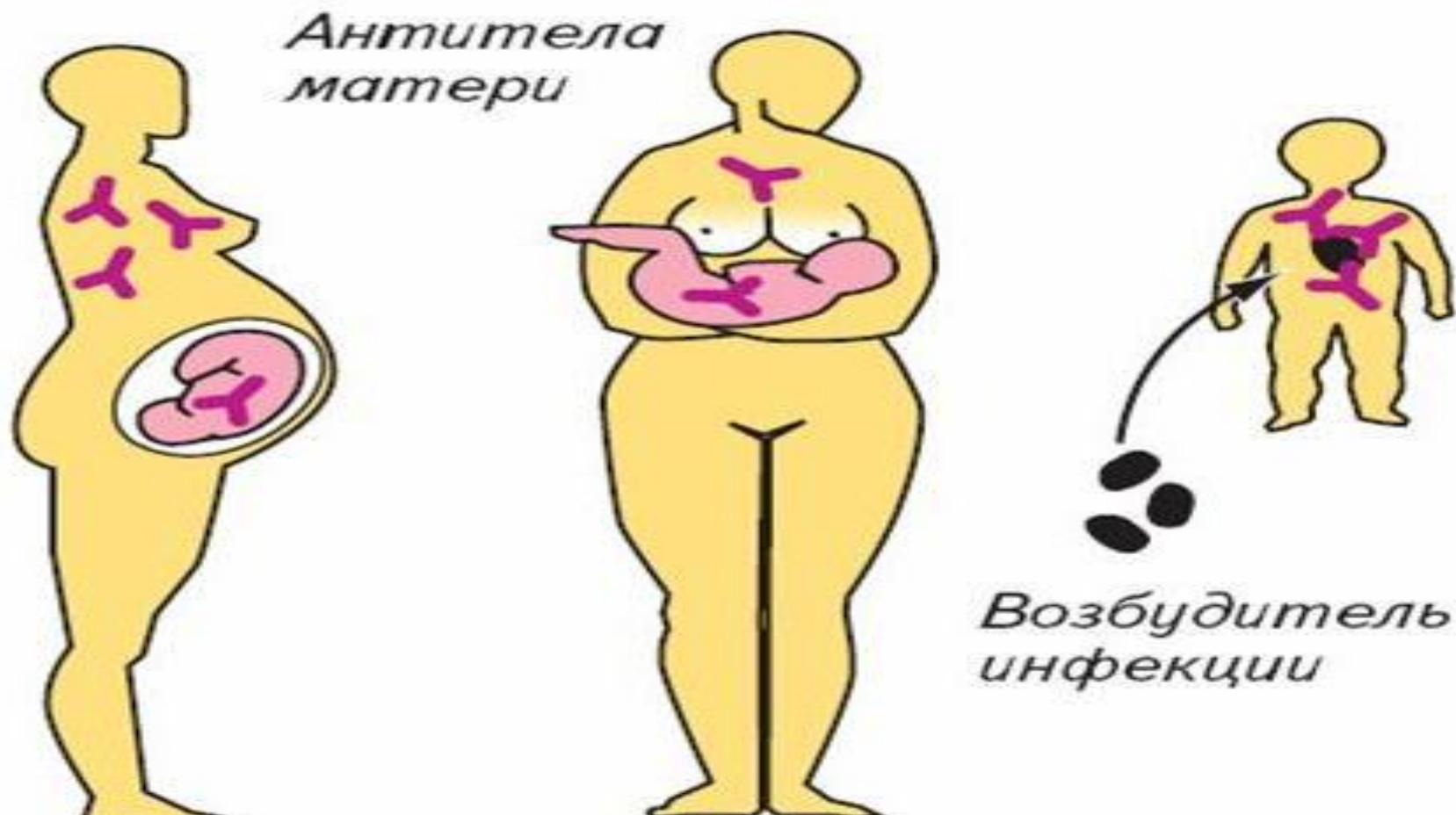




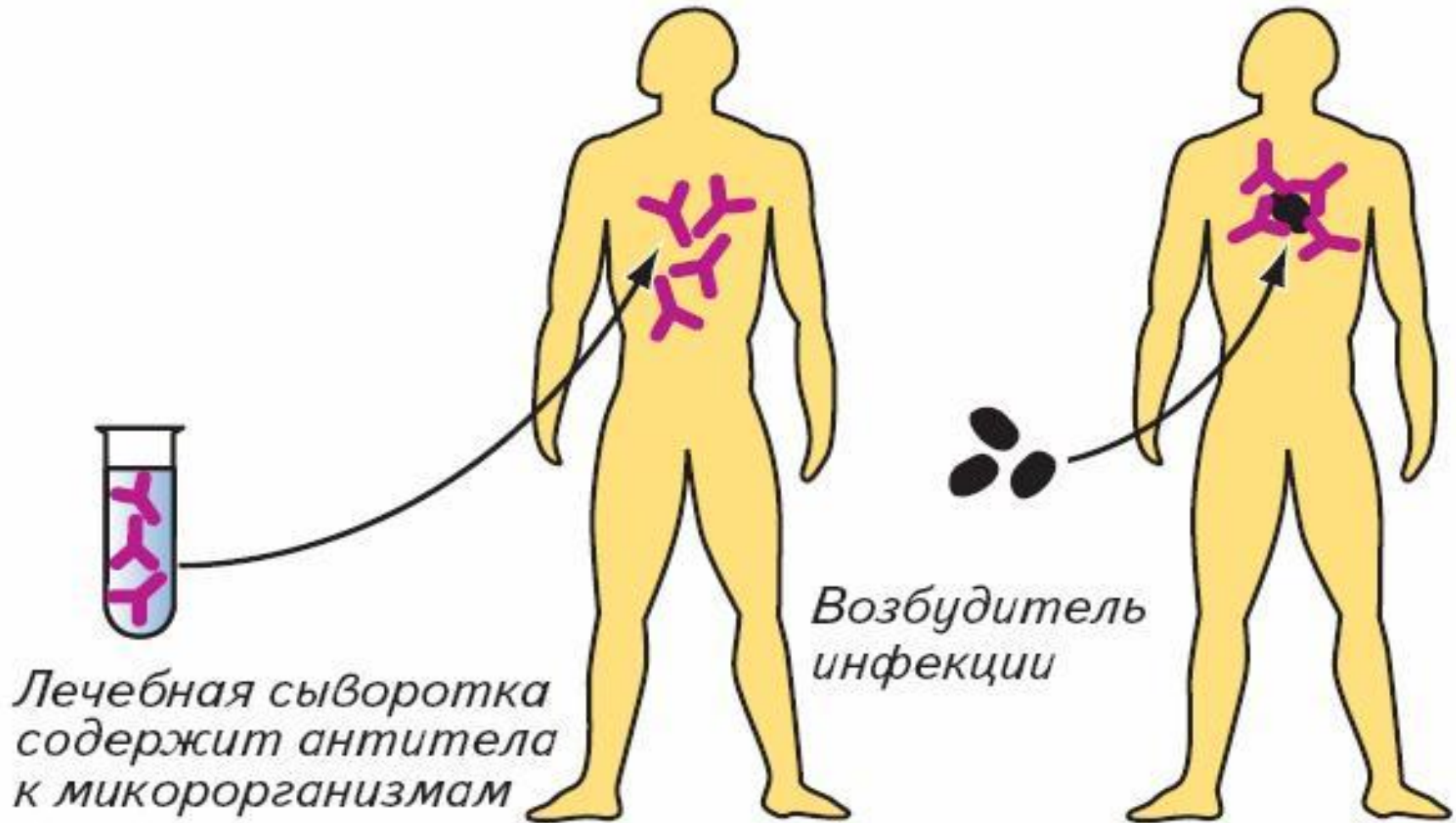
# АКТИВНЫЙ ИММУНИТЕТ



# Пассивный иммунитет

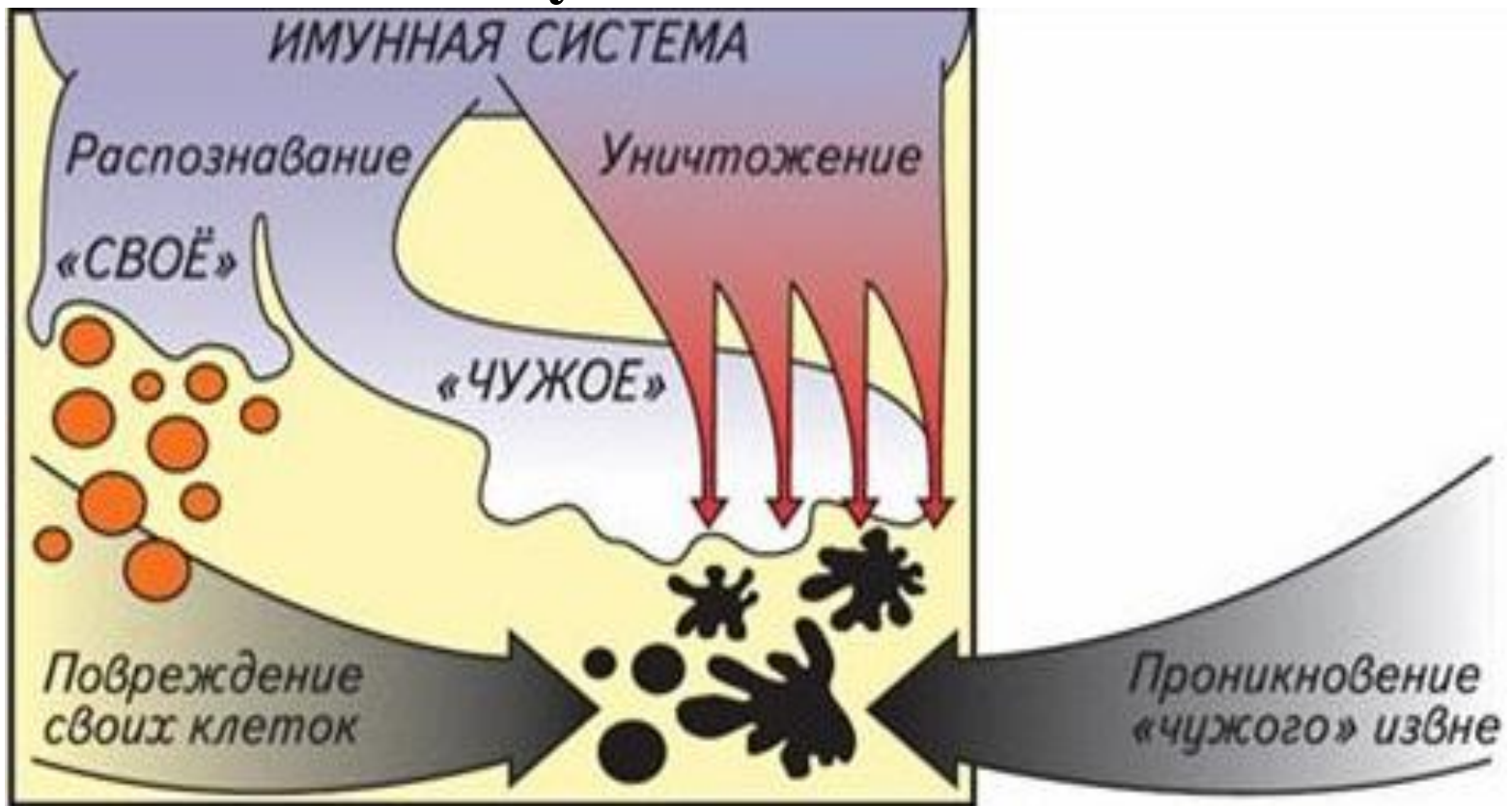


# Пассивный иммунитет



# Работа иммунной системы

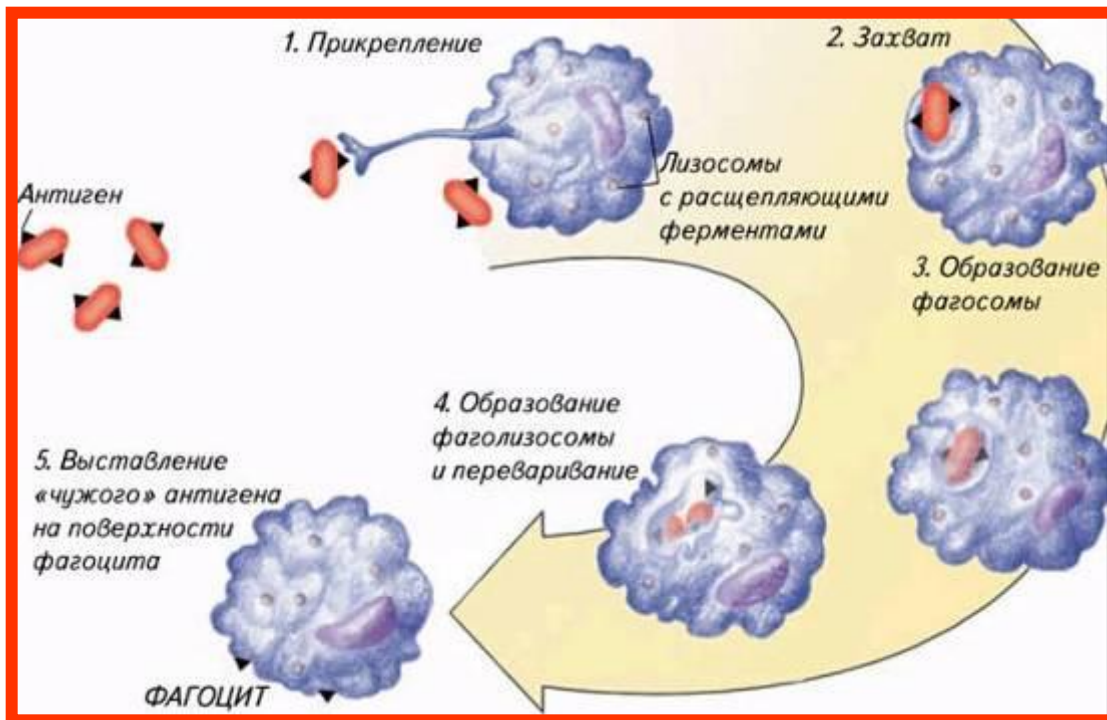
Особенность иммунной системы - способность ее главных клеток - лимфоцитов - распознавать генетически «свое» и «чужое».



# Механизм иммунитета

*Иммунитет* обеспечивается деятельностью лейкоцитов- фагоцитов и лимфоцитов.

*Клеточный(фагоцитарный) иммунитет*  
(открыл И.И.Мечников в 1863г.)



*Фагоцитоз-  
захват и  
переваривание  
бактерии.*

# Т-лимфоциты

Т- киллеры  
(убийцы)

Клеточный  
иммунитет

**Т-лимфоциты**  
(образуются в  
костном мозге,  
созревают в  
тимусе).

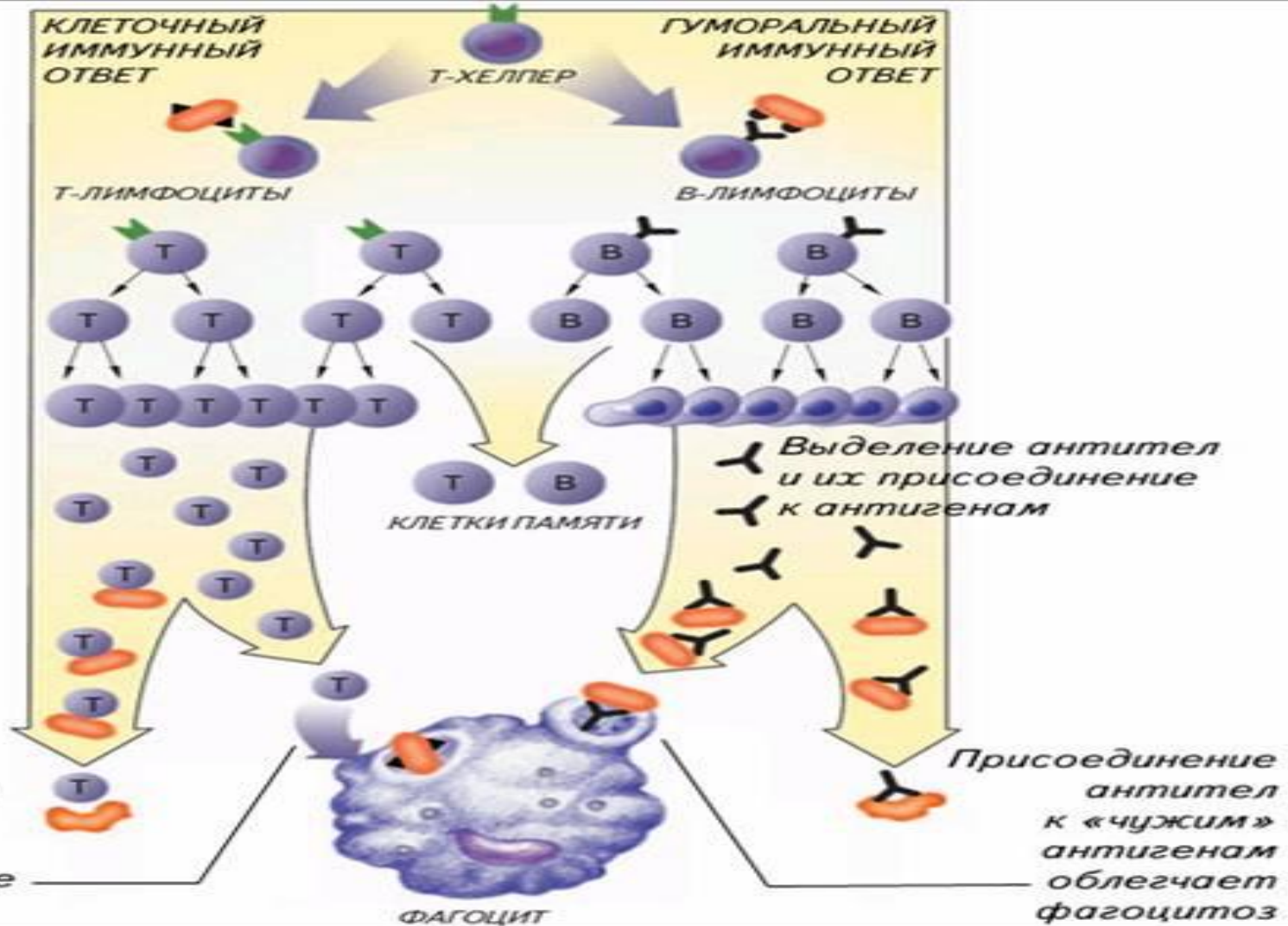
Блокирует реакции В-лимфоцитов

Т- супрессоры  
(угнетатели)

Т- хелперы  
(помощники)

Помогают В-лимфоцитам  
превратиться в плазматические  
клетки

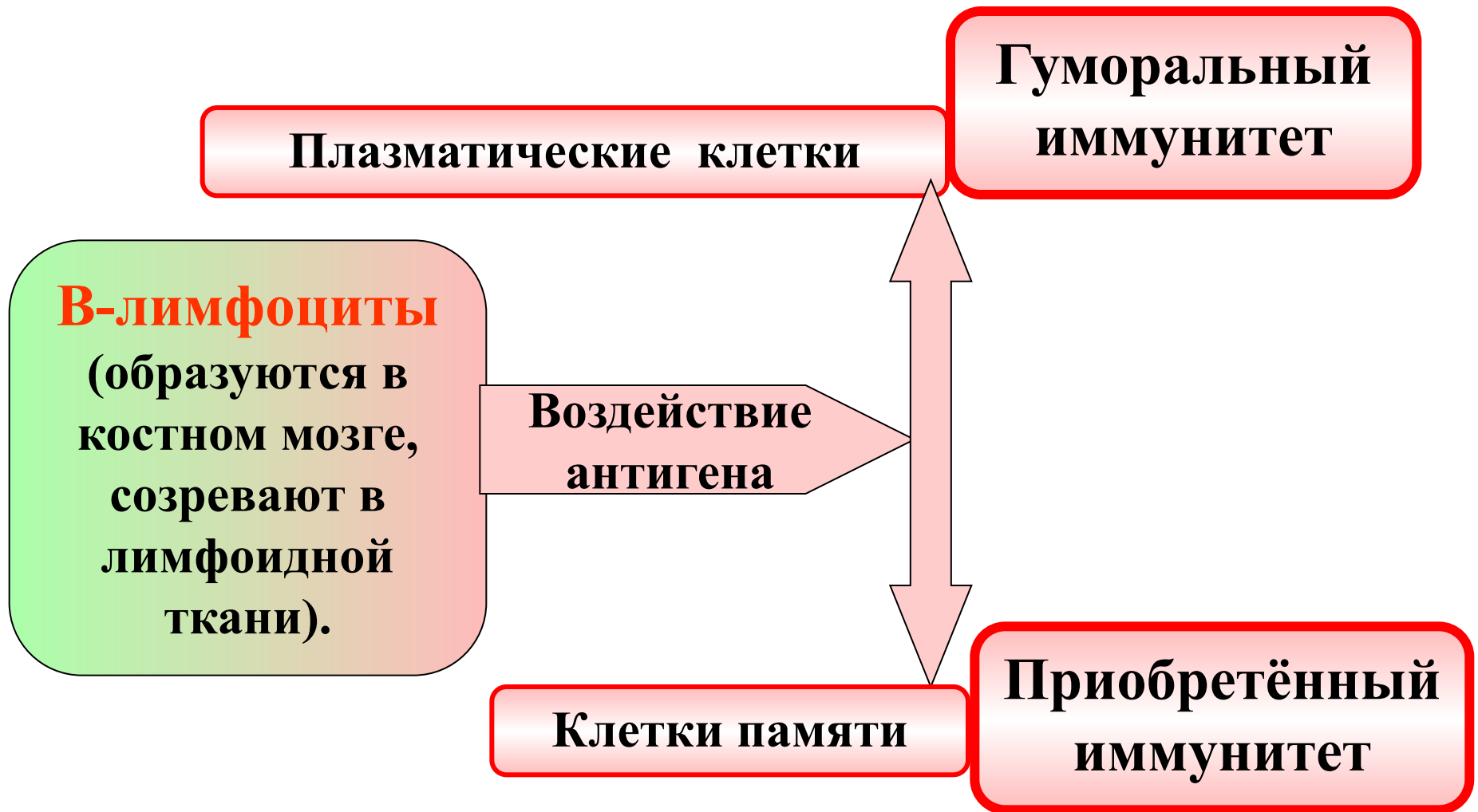
# Гуморальный иммунитет



Т-лимфоциты выделяют вещества, активирующие фагоцитоз

Присоединение антител к «чужим» антигенам облегчает фагоцитоз

# В-лимфоциты

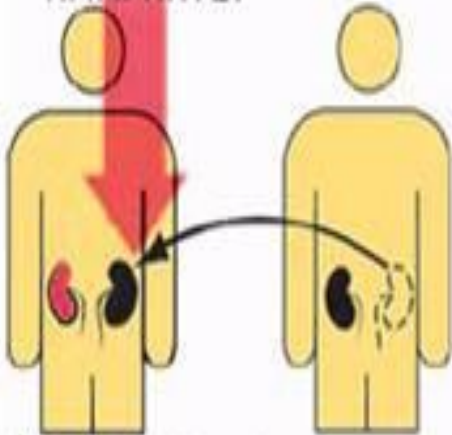




# Типы иммунных ответов

ИММУННЫЙ ОТВЕТ

ТРАНСПЛАНТАЦИОННЫЙ ИММУНИТЕТ



Отторжение трансплантата — органа или ткани, пересаженного от другого организма

ПРОТИВО-ОПУХОЛЕВЫЙ ИММУНИТЕТ



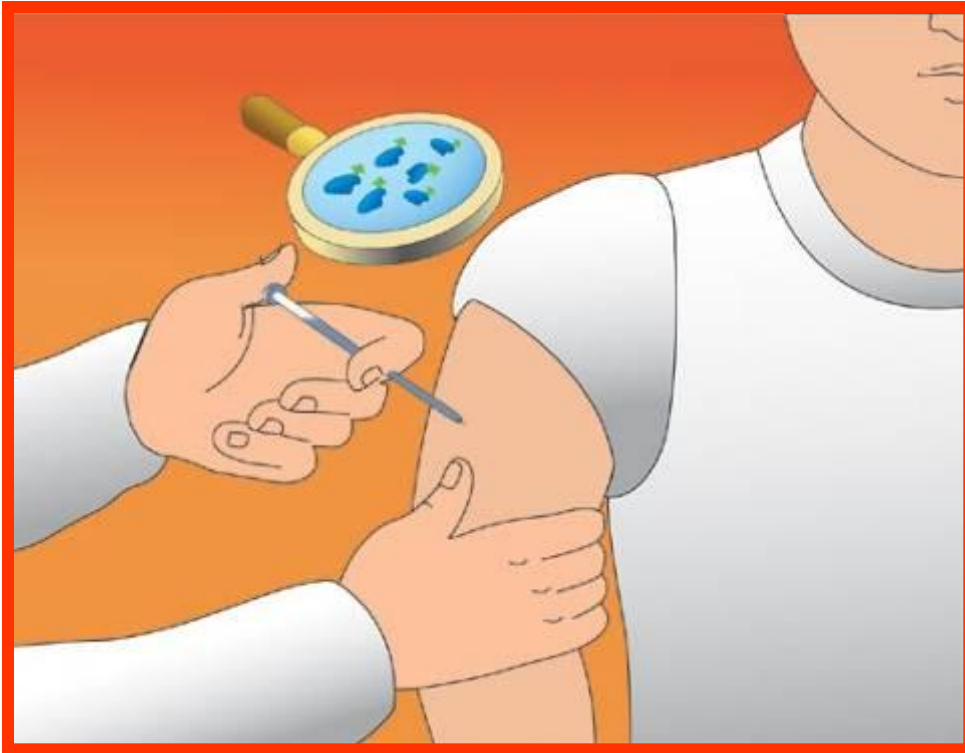
Уничтожение опухолевых клеток

ПРОТИВО-ИНФЕКЦИОННЫЙ ИММУНИТЕТ



Уничтожение болезнетворных микроорганизмов

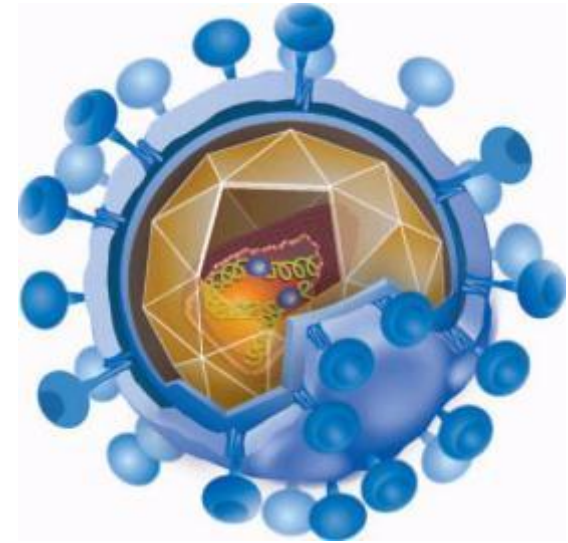
# Вакцинация



**Вакцинацию (от лат. «vassa» - корова) ввел в практику в 1796 году английский врач Эдуард Дженнер, сделавший первую прививку «коровьей оспы» 8-летнему мальчику Джеймсу Фипсу.**

# ВИЧ и СПИД

**ВИЧ-инфекция - болезнь, вызываемая вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Конечная стадия ВИЧ-инфекции называется синдромом приобретенного иммунодефицита (СПИД). ВИЧ-инфекция приводит к тяжелому поражению иммунной и нервной системы, к неизбежной смерти.**



# ВИЧ инфекция

Инкубационный период (1-2 мес) → Острая фаза (2-3 недели) → Скрытый период (1-8 лет) → СПИД



# Передача ВИЧ

Передача ВИЧ от зараженного человека здоровому возможна тремя путями

*Через кровь, например, при использовании загрязненных кровью шприцев*



*Половой путь*



*«Мать-дитя» при беременности и кормлении грудью*

