

# ИММУНИТЕТ. ВИДЫ ИММУНИТЕТА

**АВТОР ПРЕЗЕНТАЦИИ: ШАЙМУХАМЕТОВА М.А.** – УЧИТЕЛЬ  
БИОЛОГИИ ВЫСШЕЙ КАТЕГОРИИ, ЛАУРЕАТ ГРАНТА  
ПРЕЗИДЕНТА (2009) Г.НИЖНЕВАРТОВСК ХМАО-ЮГРА

**Иммунитет** — это способность организма защищать себя от болезнетворных микробов и вирусов, а также от инородных тел и веществ.



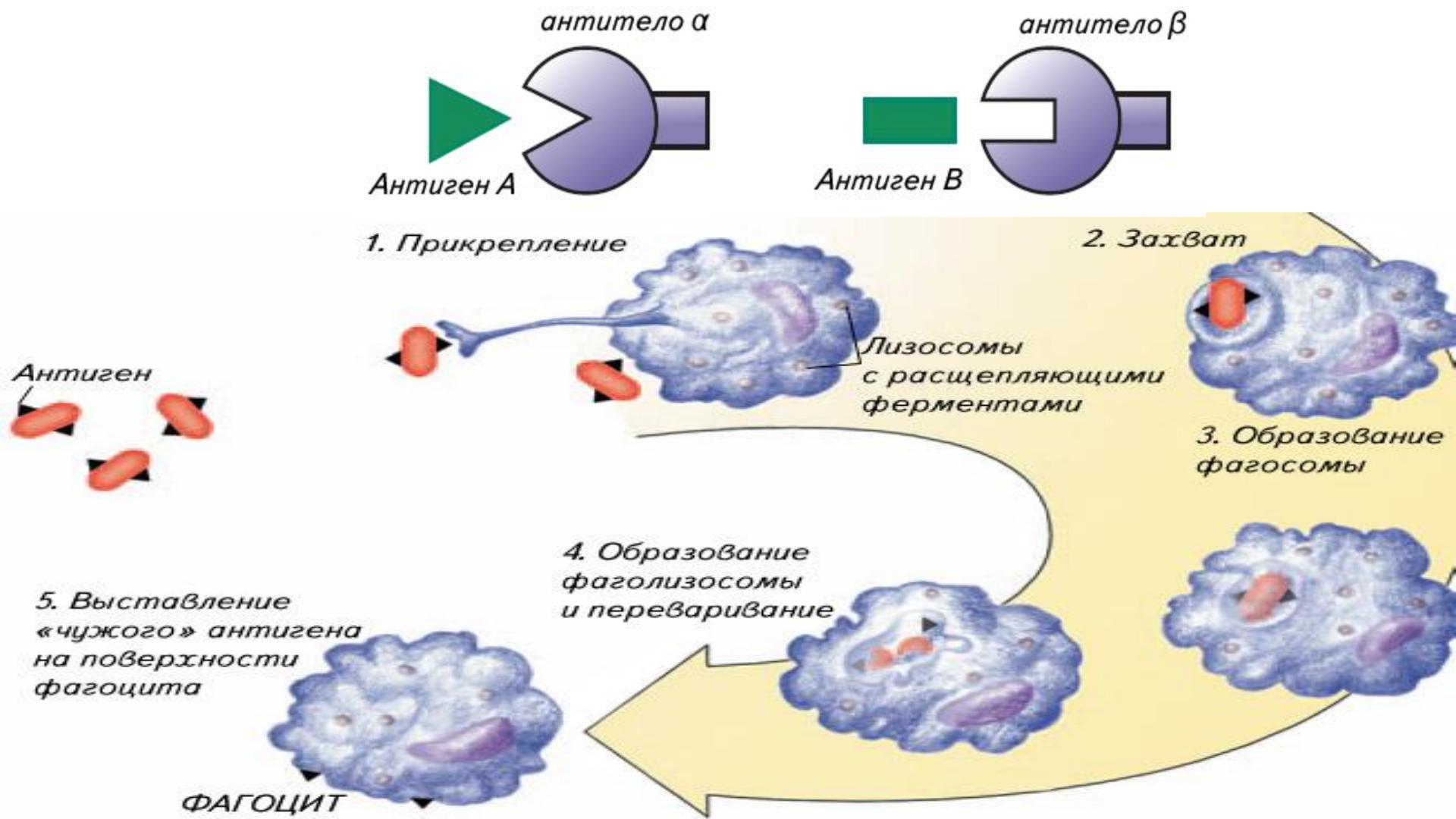
*Илья Ильич*  
**МЕЧНИКОВ**

1845 - 1916

**И.И.Мечников** - впервые создал теорию об иммунитете, открыл явление **фагоцитоза**.

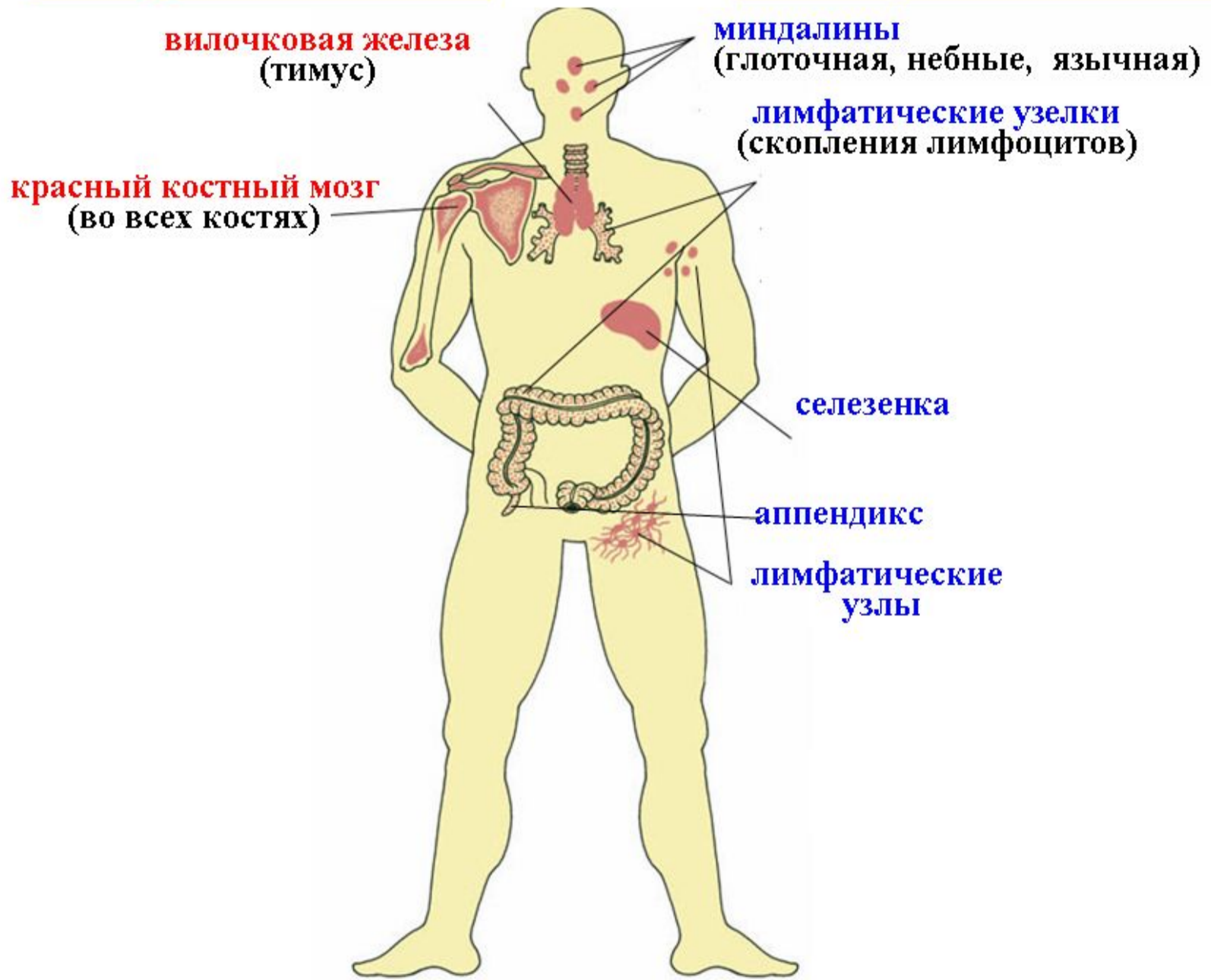
**Первый защитный барьер** – кожа и слизистые оболочки.  
**Второй защитный барьер** – элементы внутренней среды.

**Фагоцитоз** – процесс захвата и уничтожения чужеродных веществ и бактерий лейкоцитами.  
**Антиген** – чужеродное тело (вещество, бактерия).  
**Антитело** – защитный белок, вырабатываемый организмом против антигенов.

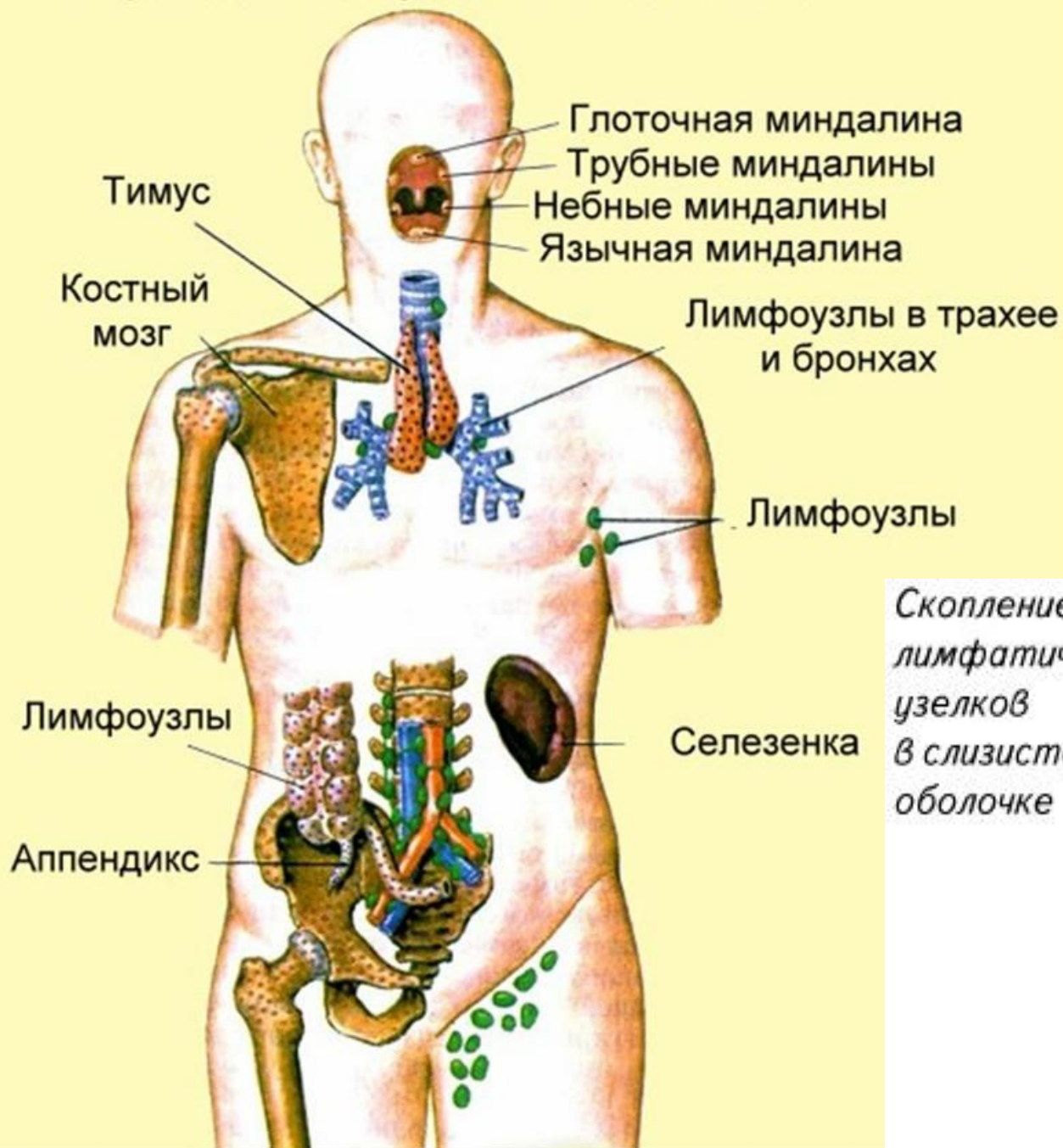


## Центральные органы иммунной системы

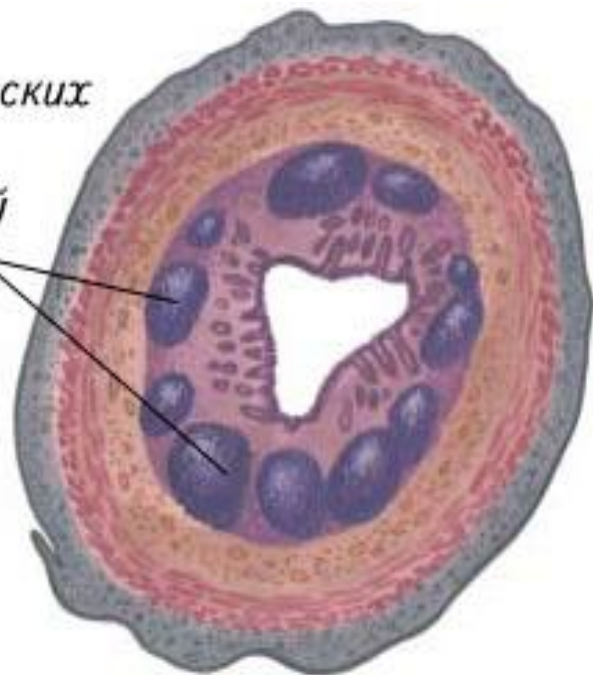
## Периферические органы иммунной системы



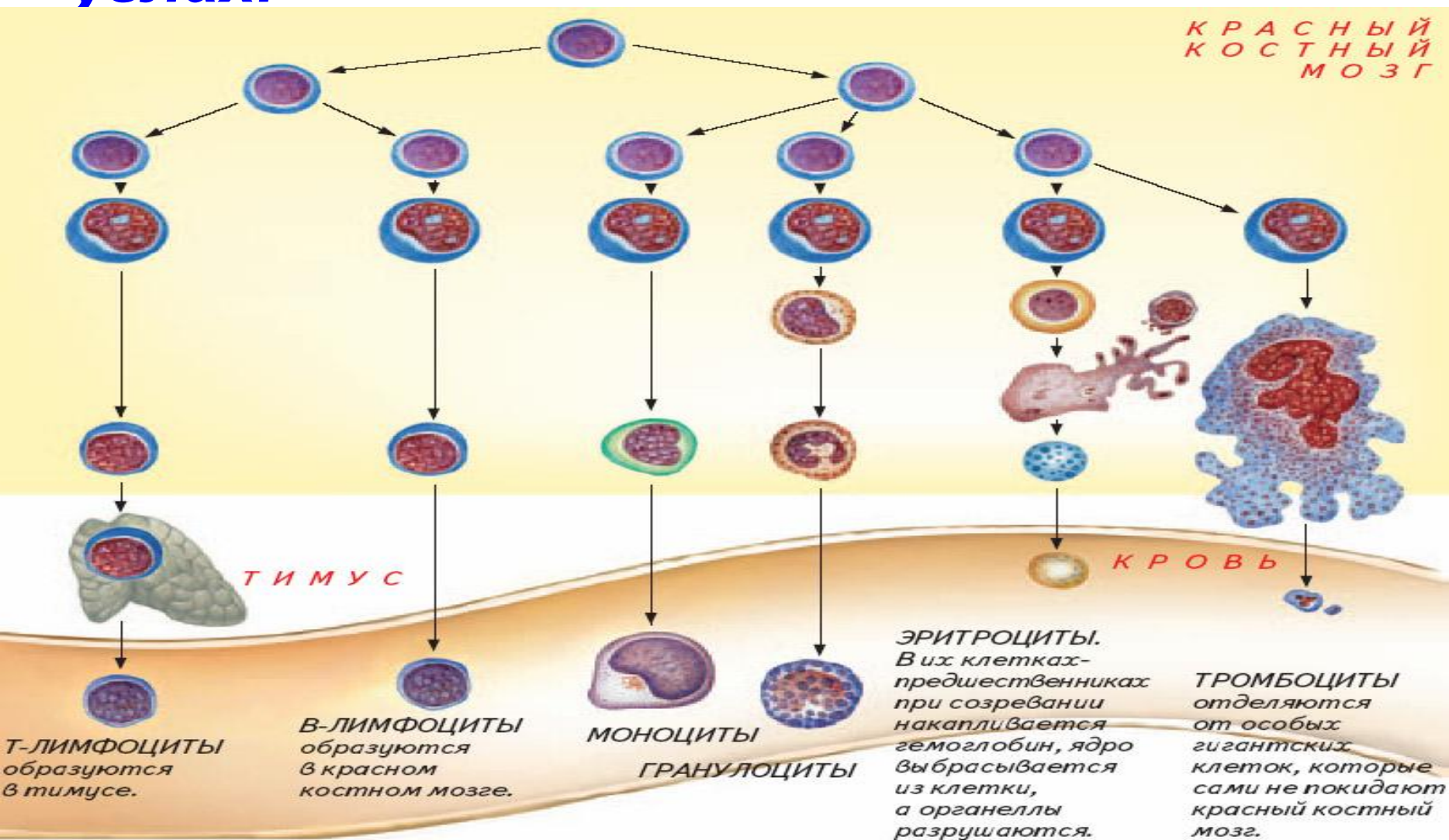
# Органы иммунной системы



*Скопление лимфатических узелков в слизистой оболочке*



# Клетки крови образуются в кроветворных органах: *в красном костном мозге, печени, селезенке, лимфатических узлах.*



## Виды лейкоцитов

### Негранулярные



лимфоциты



моноциты

### Гранулярные



базофилы



эозинофилы



нейтрофилы

Особое место в иммунитете принадлежит лимфоцитам. Две группы лимфоцитов, называемых ***В- и Т-лимфоцитами***, определяют физиологическую сущность иммунитета.

***Т-киллеры*** сами находят болезнетворные бактерии или клетки, пораженные вирусами и уничтожают их.

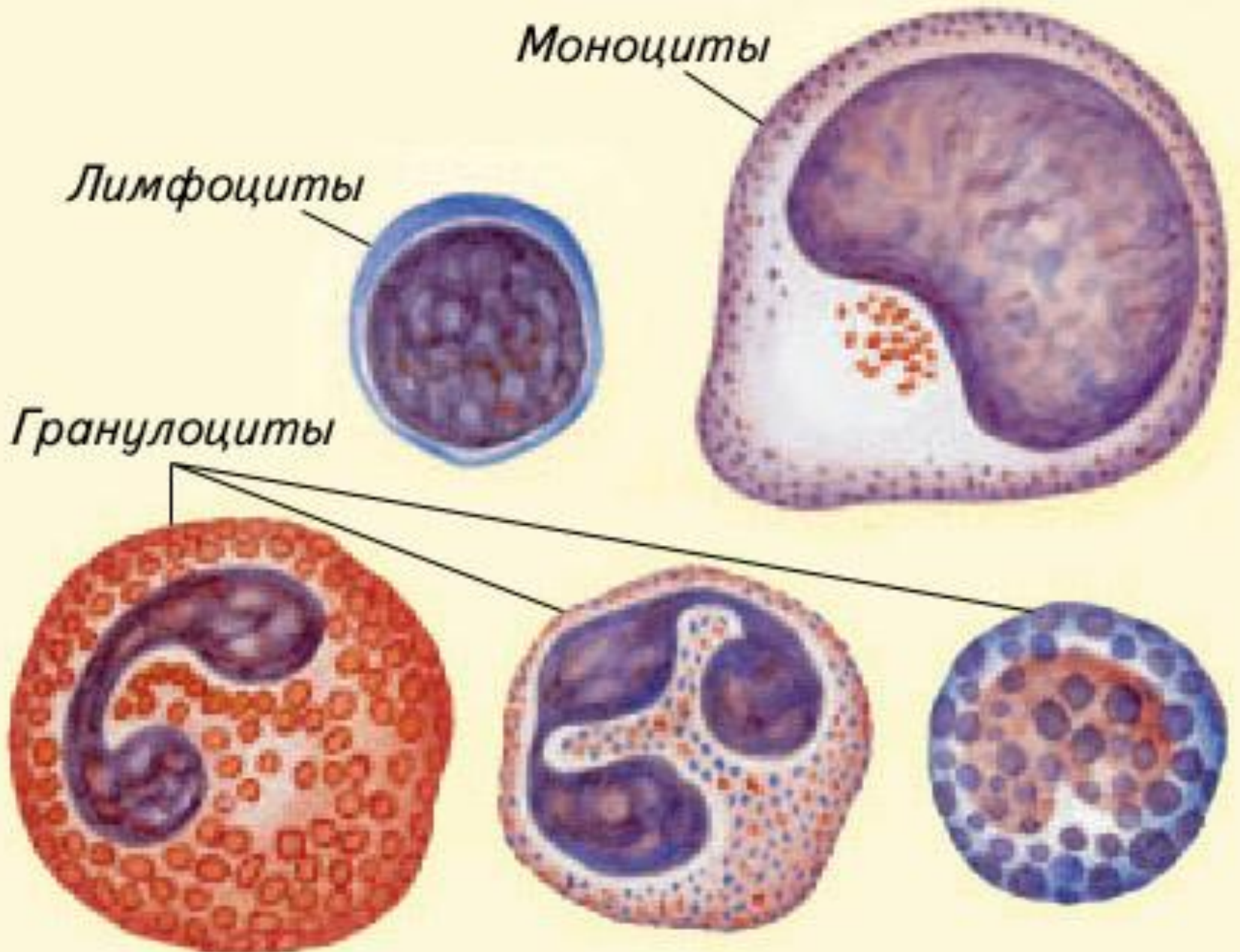
***Т-хелперы*** встречаясь с чужими антигенами активируют основную силу иммунитета – ***В-лимфоциты***

***В-лимфоциты*** - образуют ***антитела***.

Моноциты

Лимфоциты

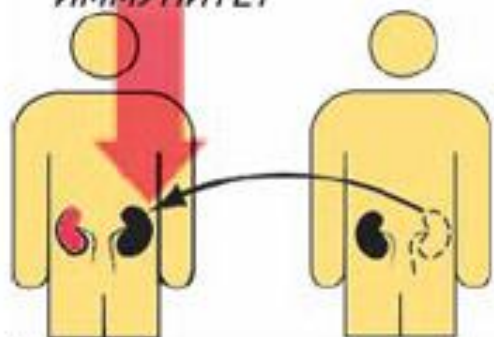
Гранулоциты





## ИММУННЫЙ ОТВЕТ

ТРАНСПЛАНТАЦИОННЫЙ ИММУНИТЕТ



*Отторжение трансплантата — органа или ткани, пересаженного от другого организма*

ПРОТИВО-ОПУХОЛЕВЫЙ ИММУНИТЕТ



*Уничтожение опухолевых клеток*

ПРОТИВО-ИНФЕКЦИОННЫЙ ИММУНИТЕТ

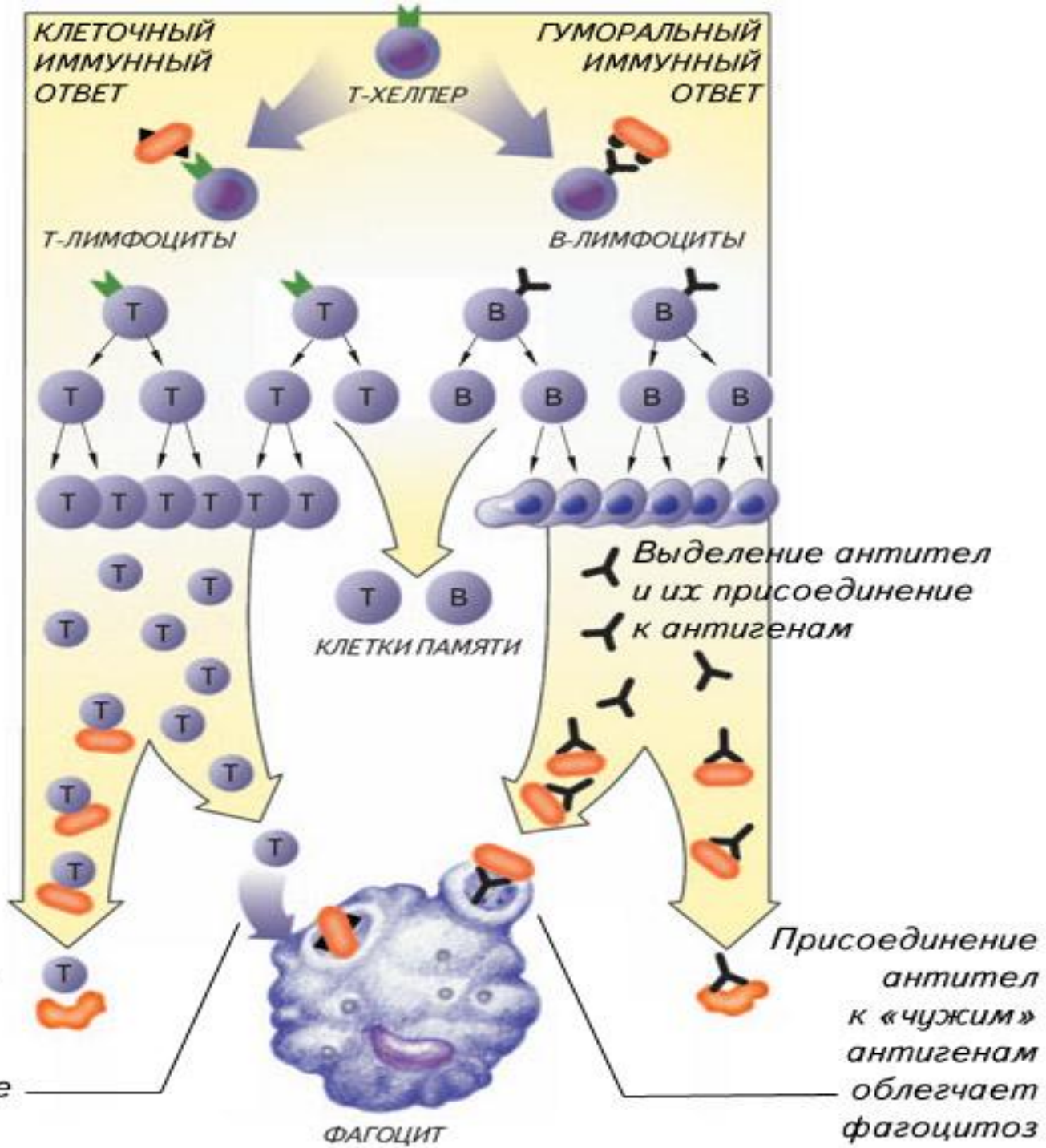


*Уничтожение болезнетворных микроорганизмов*

# **Механизмы иммунитета:**

**1 путь: путем фагоцитоза** (осуществляется фагоцитами) – **КЛЕТОЧНЫЙ ИММУНИТЕТ**

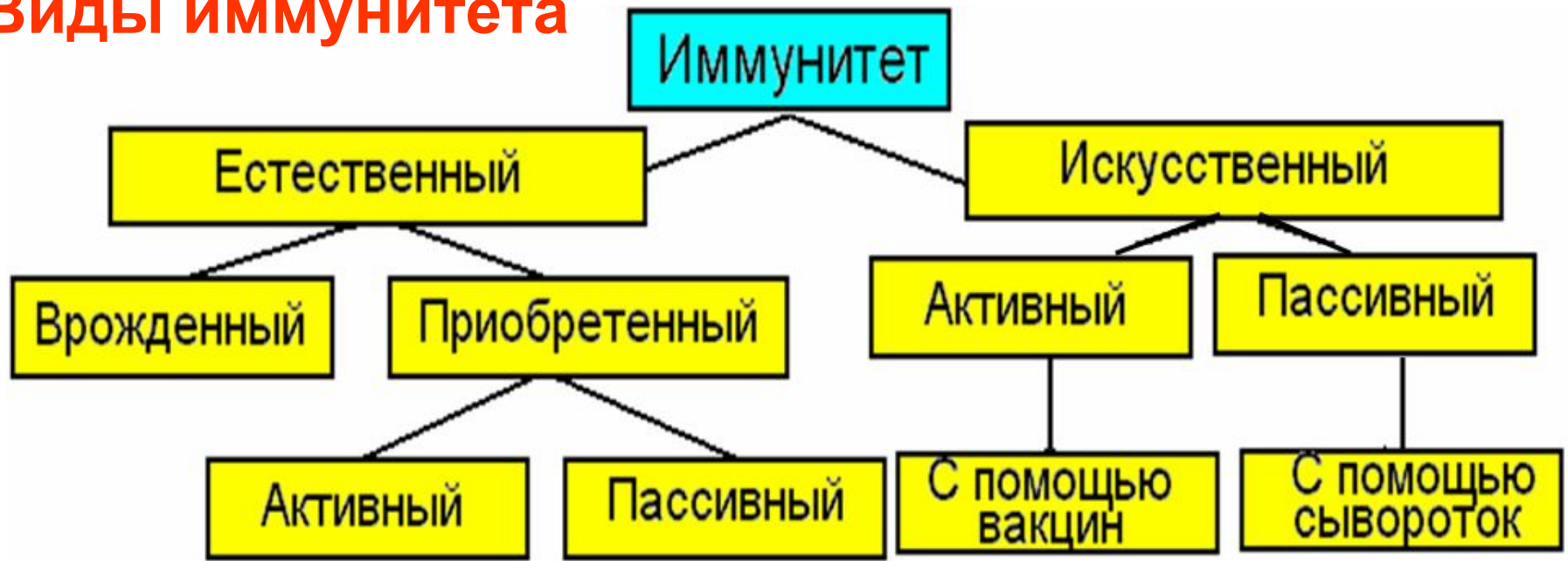
**2 путь: путем выработки антител** (осуществляется лимфоцитами) – **ГУМОРАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ**



*Т-лимфоциты выделяют вещества, активирующие фагоцитоз*

*Присоединение антител к «чужим» антигенам облегчает фагоцитоз*

# Виды иммунитета



**Естественный врожденный** - организм получает по наследству;

**Естественный приобретенный пассивный** - при получении антител с молоком матери или через плаценту.

**Естественный приобретенный активный** — при получении после болезни, когда образуются собственные антитела против возбудителей.

**Вакцина** - препарат, содержащий убитые или ослабленные микробы или их токсины.

**Лечебная сыворотка** – препарат, содержащий готовые антитела.

**Прививка** – процедура введения вакцины

<b>Вид иммунитета</b>	<b>Вырабатывается или возникает в результате приобретения</b>	<b>Продолжительность действия</b>
<b>Естественный (врождённый)</b>	Передаётся по наследству	В течение жизни
<b>Естественный приобретённый</b>	Вырабатывается в результате перенесённых заболеваний (корь, коклюш)	В течение жизни
<b>Искусственный активный</b>	Вырабатывается после прививки (антитела вырабатываются самостоятельно)	В течение жизни: 1) долгосрочный (дифтерия); 2) краткосрочный (грипп)
<b>Искусственный пассивный</b>	Возникает после введения лечебной сыворотки (с готовыми антителами)	В период болезни

# История создания вакцин



**Э.Дженнер (1749-1823гг)** – основоположник науки иммунологии, метода вакцинации, (прививка возбудителей коровьей оспы).



**Л.Пастер (1822-1895гг)**- создал вакцины против куриной холеры, сибирской язвы, бешенства.

**Аллергия** – это повышенная чувствительность организма к некоторым факторам окружающей среды.

**Аллергены** - факторы, вызывающие аллергическую реакцию (запахи, продукты питания, химические вещества, пыль, пух и др.)

**Виды аллергической реакции:** чихание, сильный насморк, слезотечения, зуд, покраснение, раздражения и отечность кожи и др.

**Профилактика аллергии:** соблюдение правильного пищевого режима, своевременное лечение заболеваний, отказ от самолечения.

**Тканевая совместимость – это совместимость чужой ткани с тканями организма по биохимическому составу.**

**Тканевая совместимость учитывается при пересадке органов и тканей, при переливании крови.**

**Чем меньше антигенов в чужой ткани, тем меньше иммунная реакция на нее, тем больше шанс приживания пересаженной ткани.**