

# Иммунитет

Поминутно мертвых носят,  
И стенания живых  
Боязливо Бога просят  
Успокоить души их!  
Поминутно места надо,  
И могилы меж собой,  
Как испуганное стадо,  
Жмутся тесной чередой.

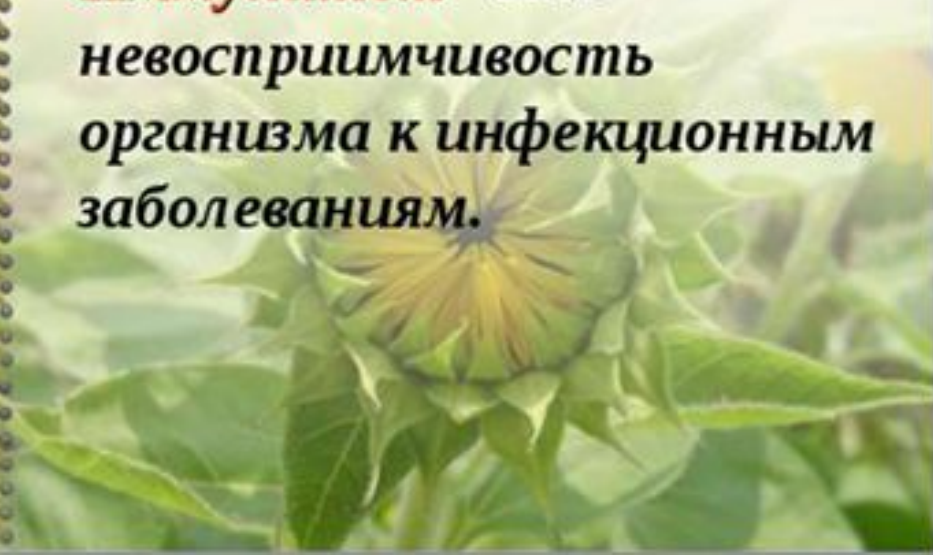
А.С. Пушкин

«Пир во время чумы»

Оспа, чума, тиф, холера и многие другие заболевания лишили огромное число людей жизни.

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

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



# Термины

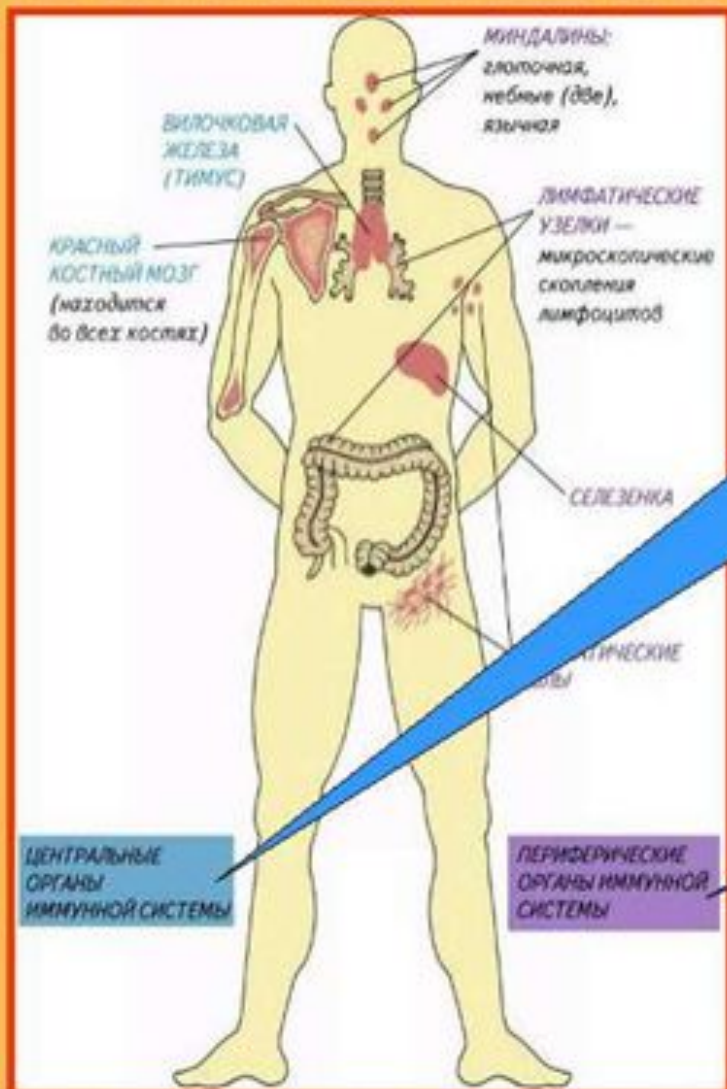
**Антигены** - бактерии, вирусы или их токсины(яды), а также переродившиеся клетки организма.

**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

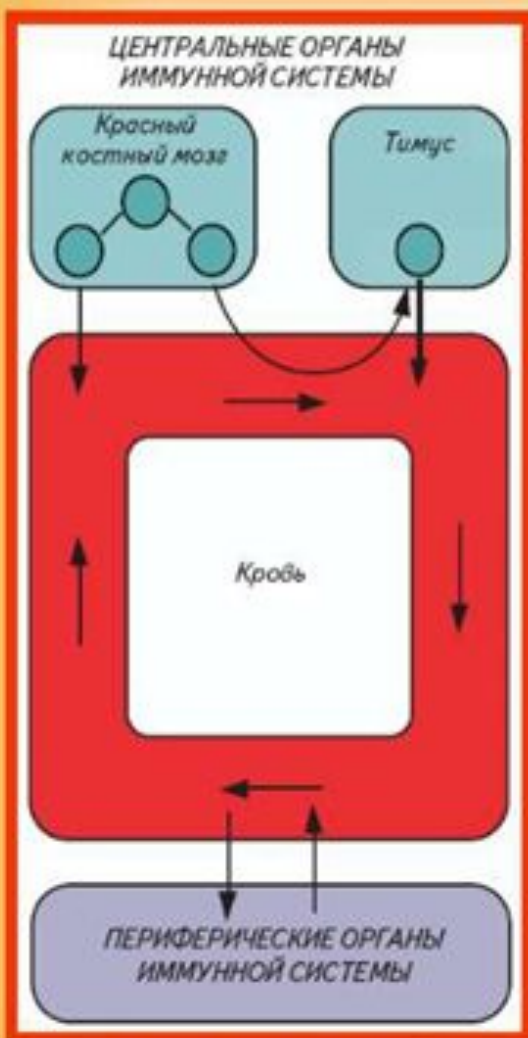


**Центральные органы  
(красный костный мозг,  
тимус)**

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

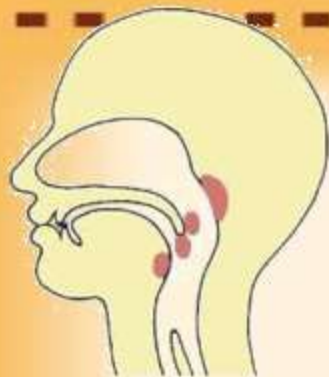
**Схема расположения органов  
иммунной системы человека**

# Центральная иммунная система

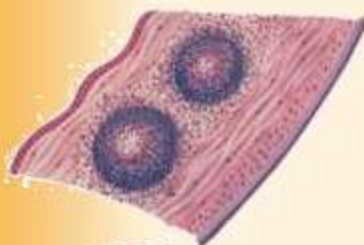


Образуются лимфоциты: в красном костном мозгу - В-лимфоциты и предшественники Т-лимфоцитов, а в тимусе - сами Т-лимфоциты. Т- и В-лимфоциты переносятся кровью в периферические органы, где дозревают и осуществляют свои функции.

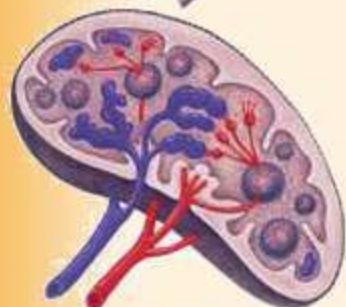
# Периферическая иммунная система



**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.

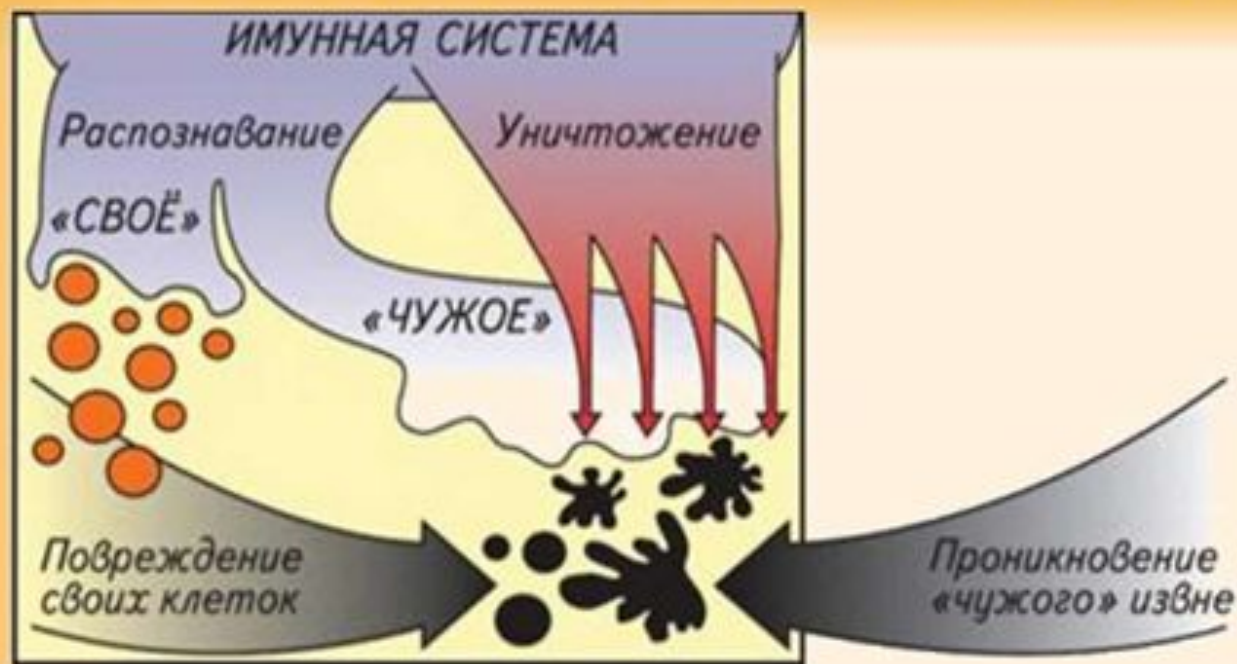


В **лимфатических узлах** «фильтруется» лимфа, оттекающая от всех органов.

# Виды иммунитета



# Работа иммунной системы

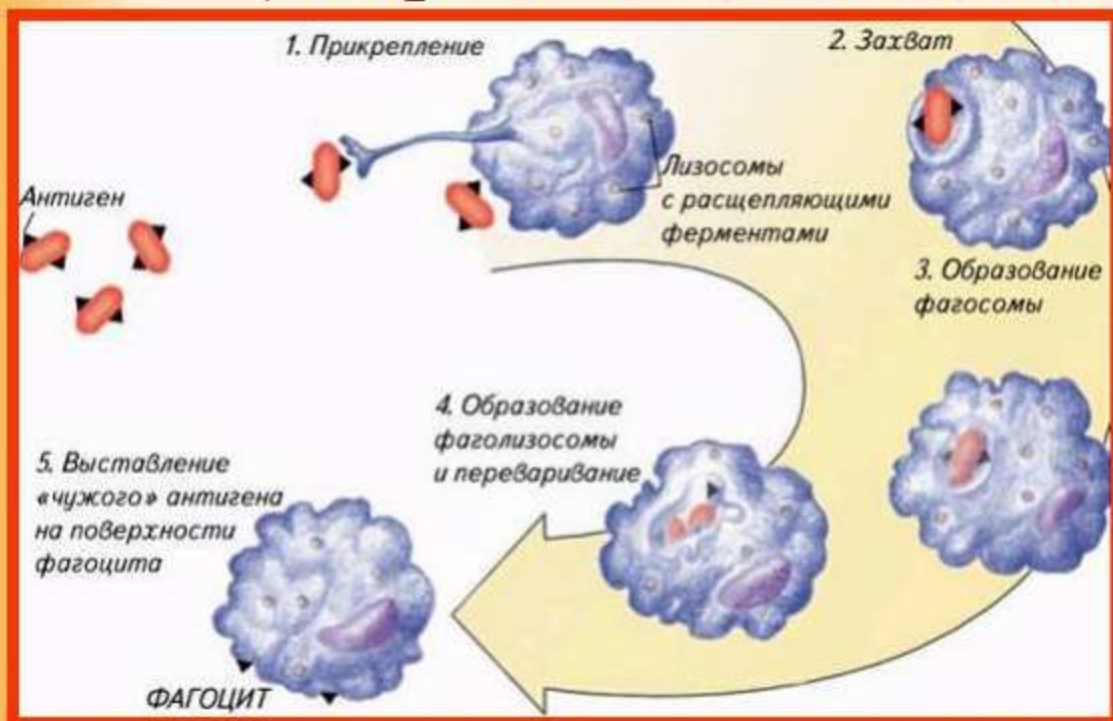
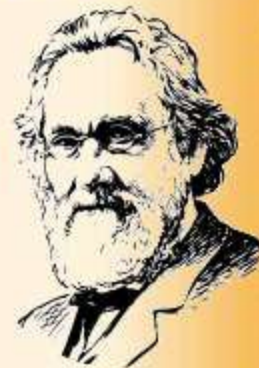


Особенность иммунной системы - способность ее главных клеток - лимфоцитов - распознавать генетически «свое» и «чужое».

# Механизм иммунитета

**Иммунитет** обеспечивается деятельностью лейкоцитов-фагоцитов и лимфоцитов.

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



**Фагоцитоз-  
захват и  
переваривание  
бактерии.**



# Типы иммунных ответов



# 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.**

## *Вакцина*



**это медицинский препарат, который изготавливается из ослабленных или убитых микроорганизмов.**

**Прививка- это процедура введения вакцины**

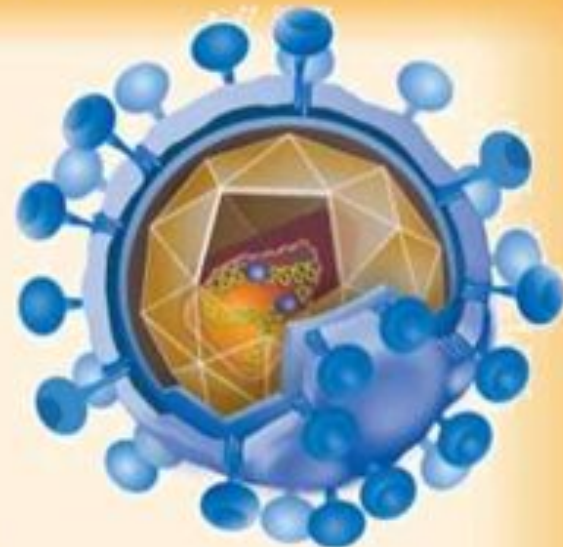
## *Сыворотка*



**это медицинский препарат, который содержит готовые антитела.**

# 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

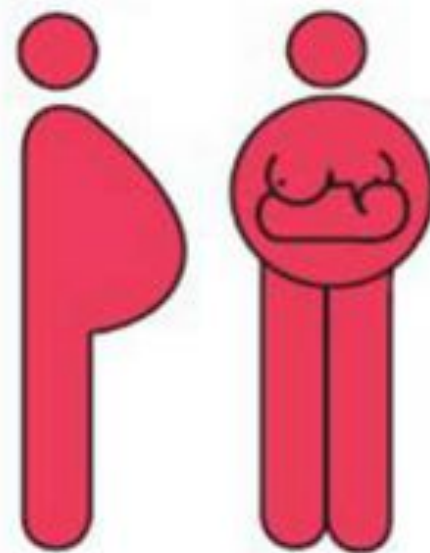
*Через кровь, например, при использовании загрязненных кровью шприцев*



*Половой путь*



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



# ВИЧ не передаётся



При рукопожатии



При поцелуях



Через одежду



Через воздух



Через воду



Через пищу



При осмотрах



Животными