

# **Иммунитет**

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

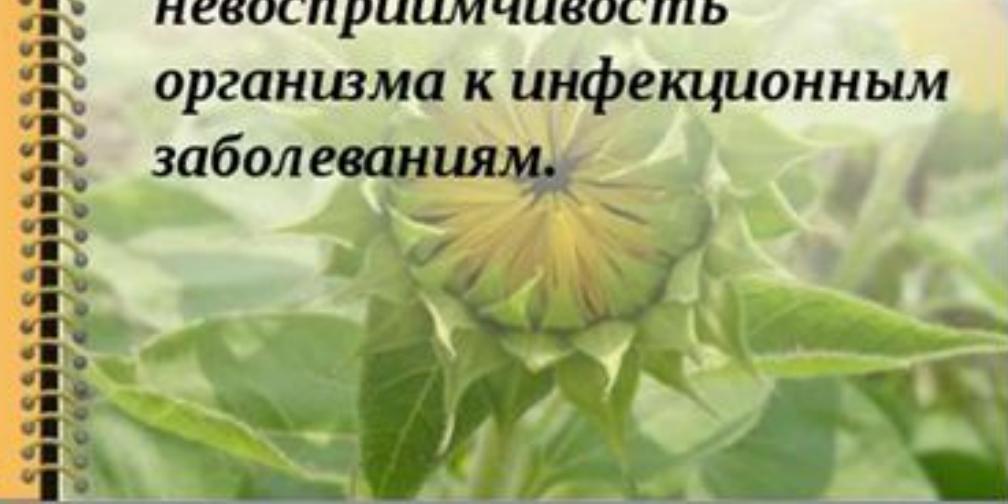
**A.C. Пушкин**

**«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

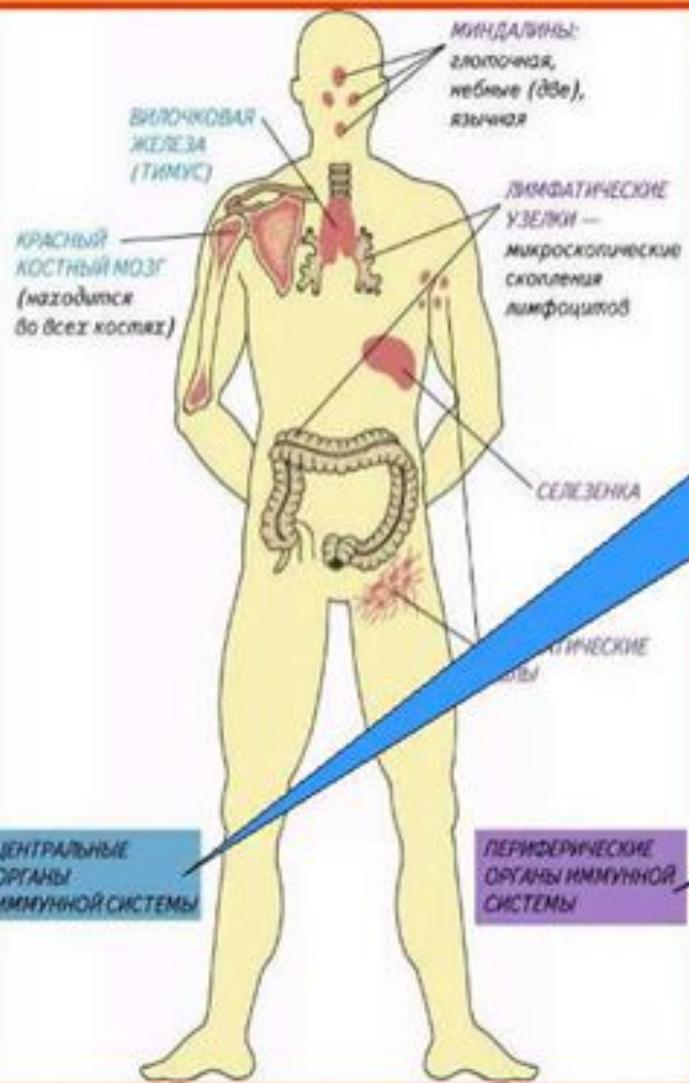
**Антигены** - бактерии, вирусы или их токсины(яды), а также переродившиеся клетки организма.

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

**Лимфоциты (T и B)** – имеют на поверхности клеток рецепторы, распознающие «врага», образовывают комплексы «антиген-антитело» и обезвреживают антигены.



# Иммунная система



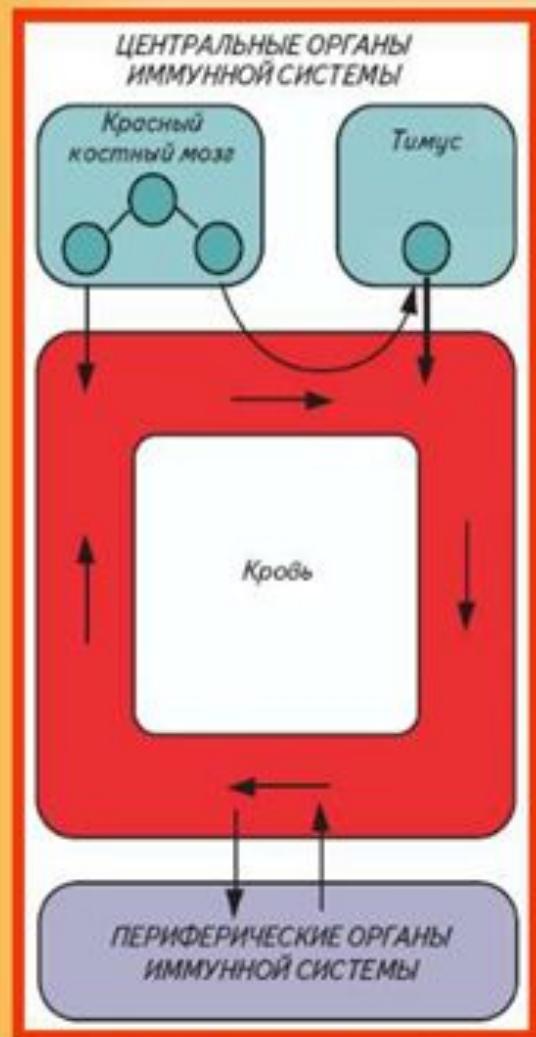
И  
о  
о  
органи  
чу  
т сенсорически  
ческими клеток или  
вне или  
организма.

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

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

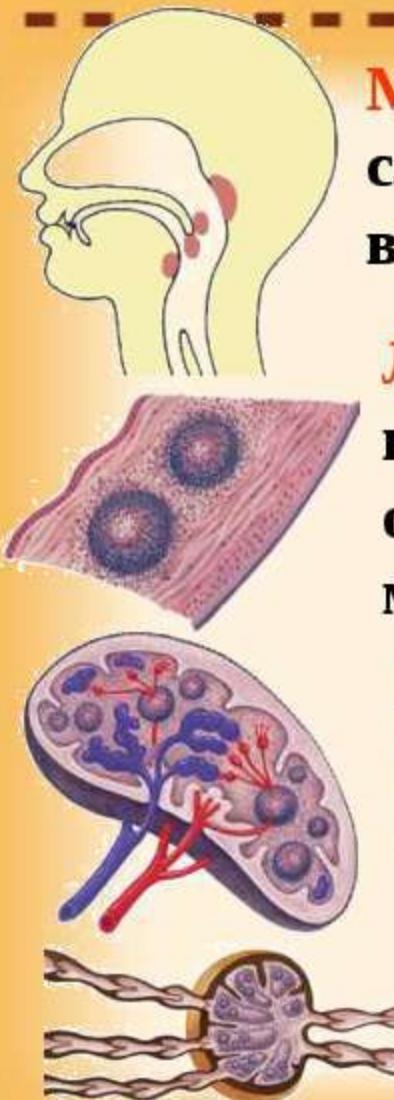
**Схема расположения органов  
иммунной системы человека**

# 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.**

# Виды иммунитета

Врождённый  
(пассивный)

Наследуется  
ребёнком от  
матери.

Пассивный

Появляется при действии  
лечебной сыворотки.

Естественный

ВИДЫ  
ИММУНИТЕТА

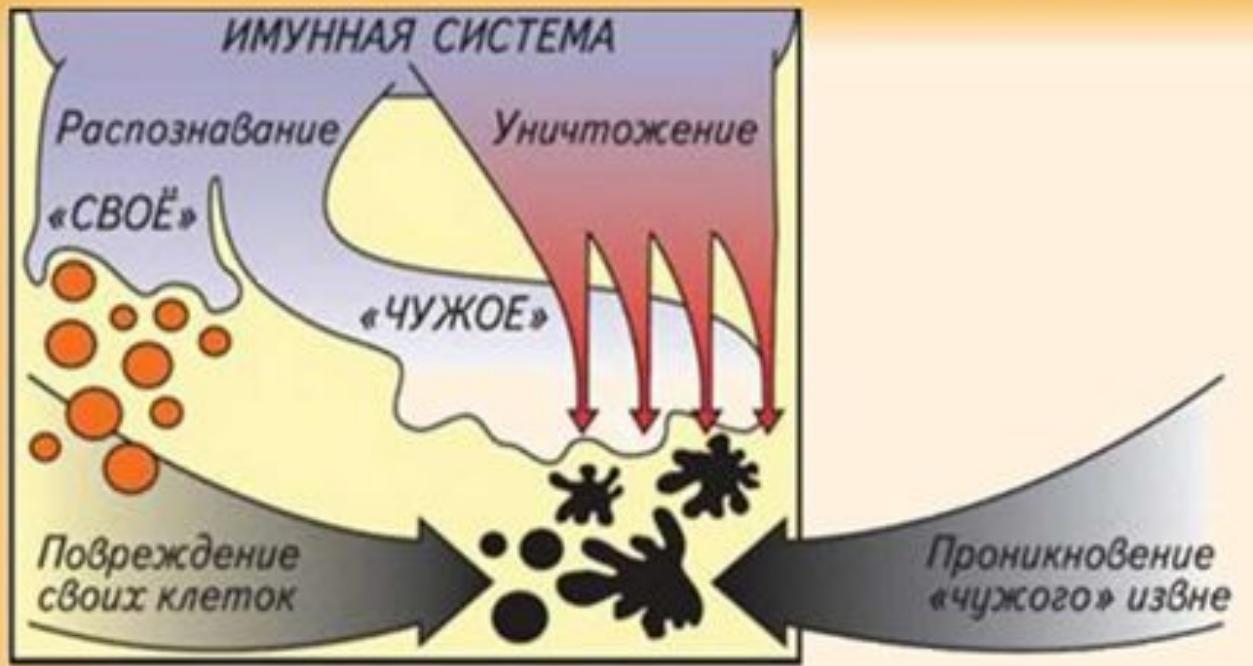
Приобретённый  
(активный)

Появляется  
после инфекц.  
болезни.

Активный

Появляется после  
прививки.

# Работа иммунной системы

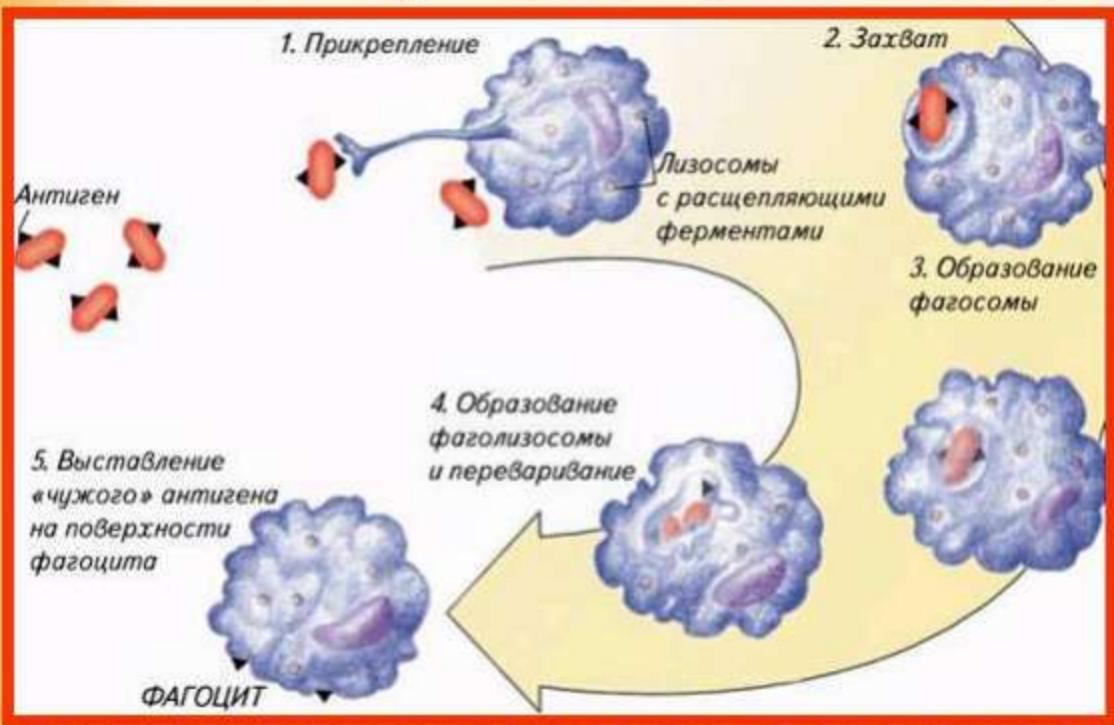
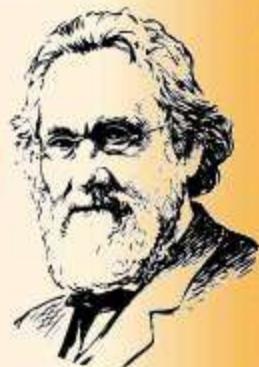


**Особенность иммунной системы - способность ее главных клеток - лимфоцитов - распознавать генетически «свое» и «чужое».**

# 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**

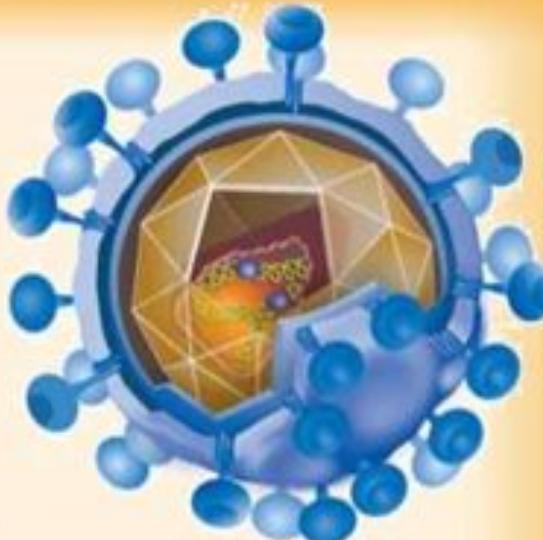
## *Сыворотка*



**ЭТО МЕДИЦИНСКИЙ ПРЕПАРАТ,  
КОТОРЫЙ СОДЕРЖИТ ГОТОВЫЕ  
АНТИТЕЛА.**

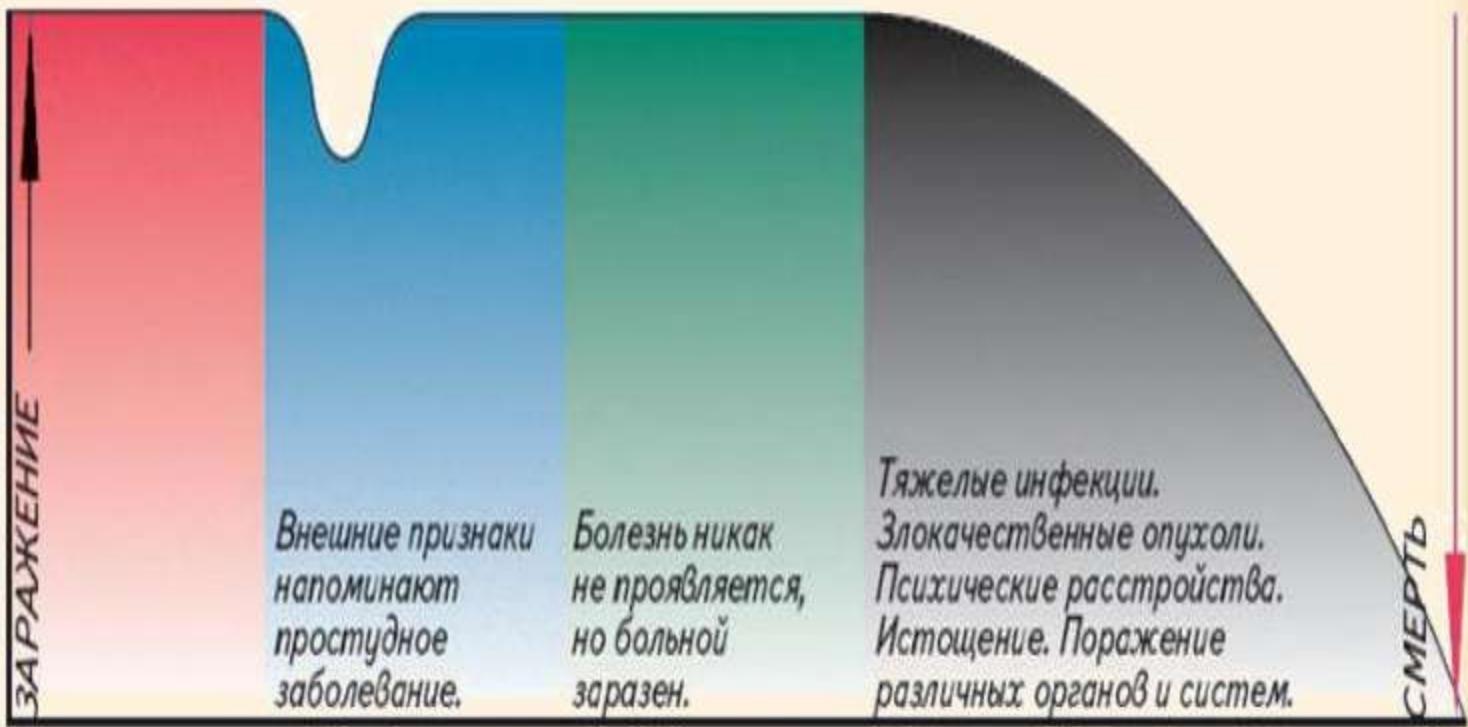
# **ВИЧ и СПИД**

**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

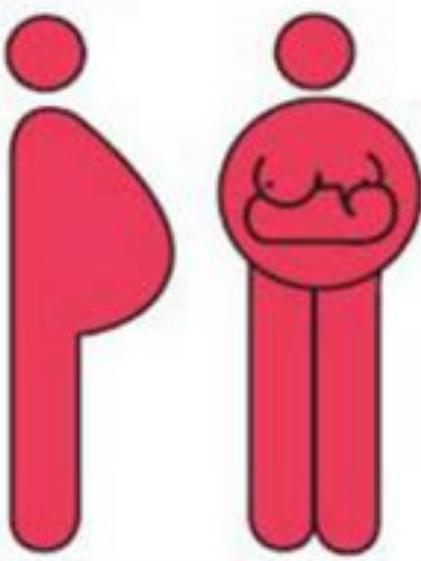
Через кровь,  
например, при  
использовании  
загрязненных  
кровью шприцев



Половой путь



«Мать-дитя» при  
беременности  
и кормлении  
грудью



# ВИЧ не передаётся



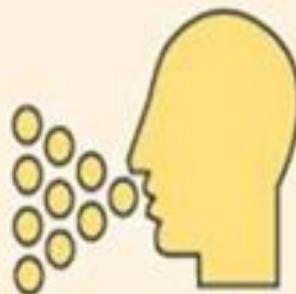
При  
рукопожатии



При  
поцелуях



Через одежду



Через воздух



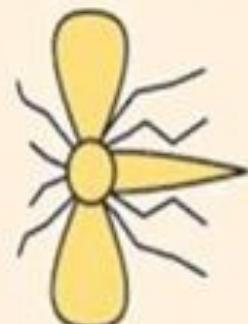
Через воду



Через пищу



При осмотрах



Животными