

Иммунитет

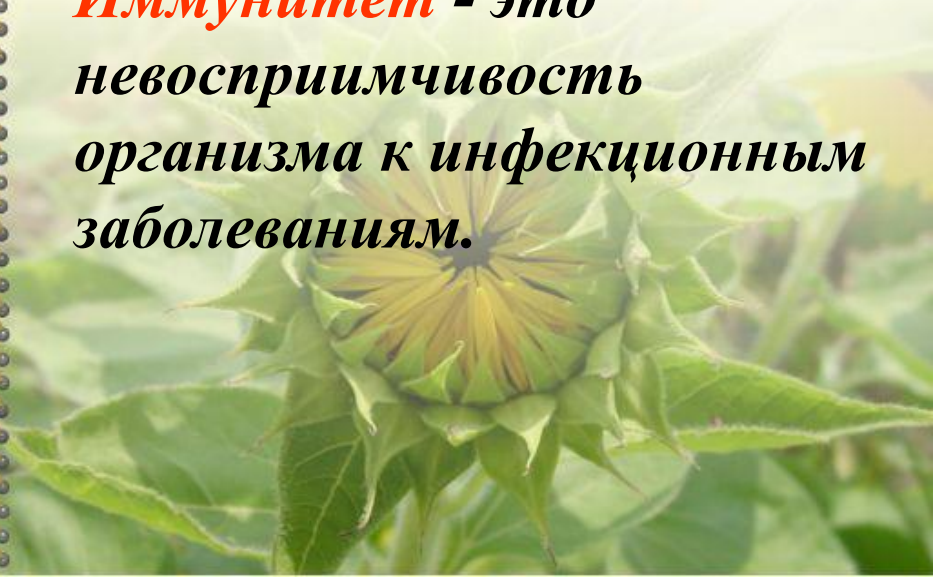
Поминутно мертвых носят,
И стенания живых
Боязливо Бога просят
Успокоить души их!
Поминутно места надо,
И могилы меж собой,
Как испуганное стадо,
Жмутся тесной чередой.

*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

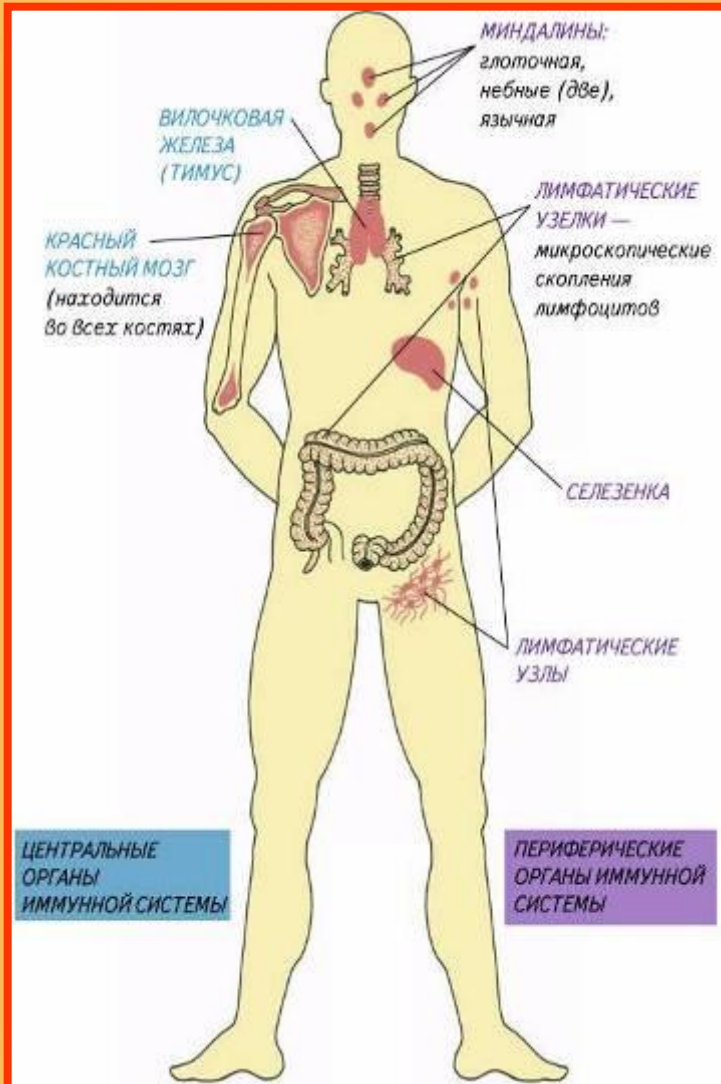
Антигены - бактерии, вирусы или их токсины(яды), а также переродившиеся клетки организма.

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

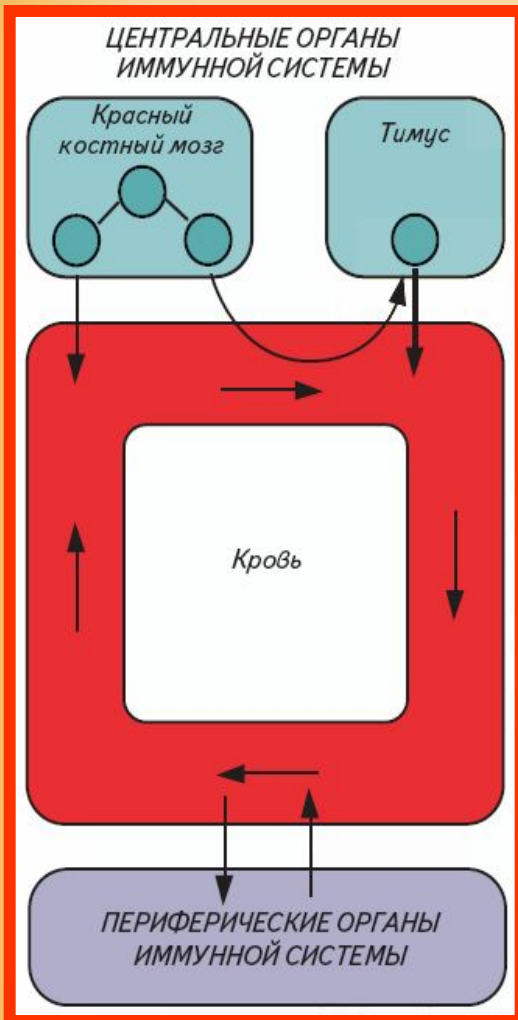


**Центральные органы
(красный костный мозг,
тимус)**

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


**Схема расположения органов
иммунной системы человека**

Центральная иммунная система

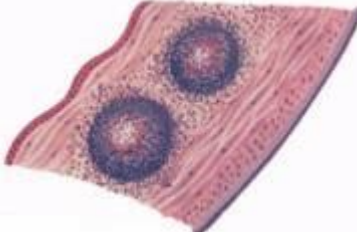


Образуются лимфоциты: в красном костном мозгу - В-лимфоциты и предшественники Т-лимфоцитов, а в тимусе - сами Т-лимфоциты. Т- и В-лимфоциты переносятся кровью в периферические органы, где созревают и осуществляют свои функции.

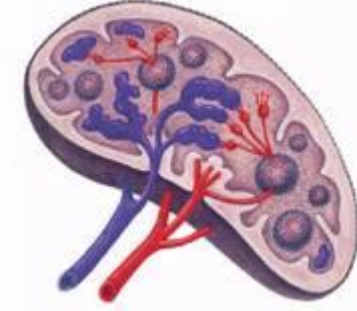
Периферическая иммунная система




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.



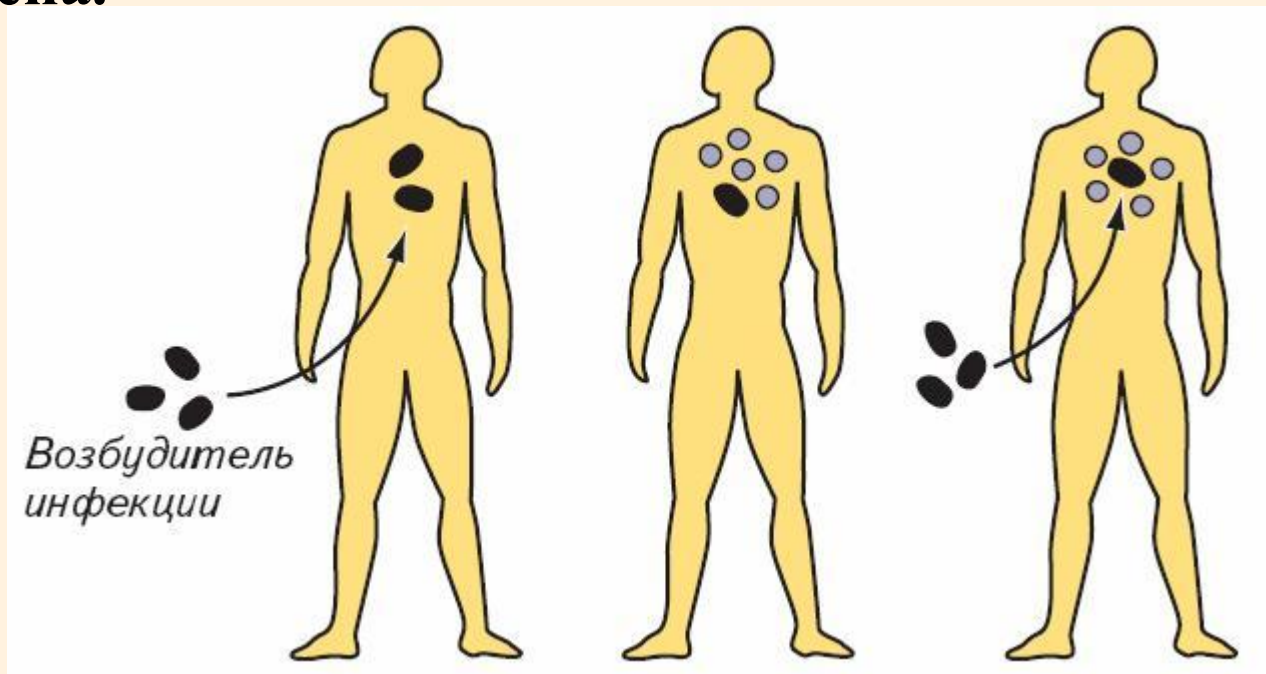
В **лимфатических узлах** «фильтруется» лимфа, оттекающая от всех органов.

Виды иммунитета



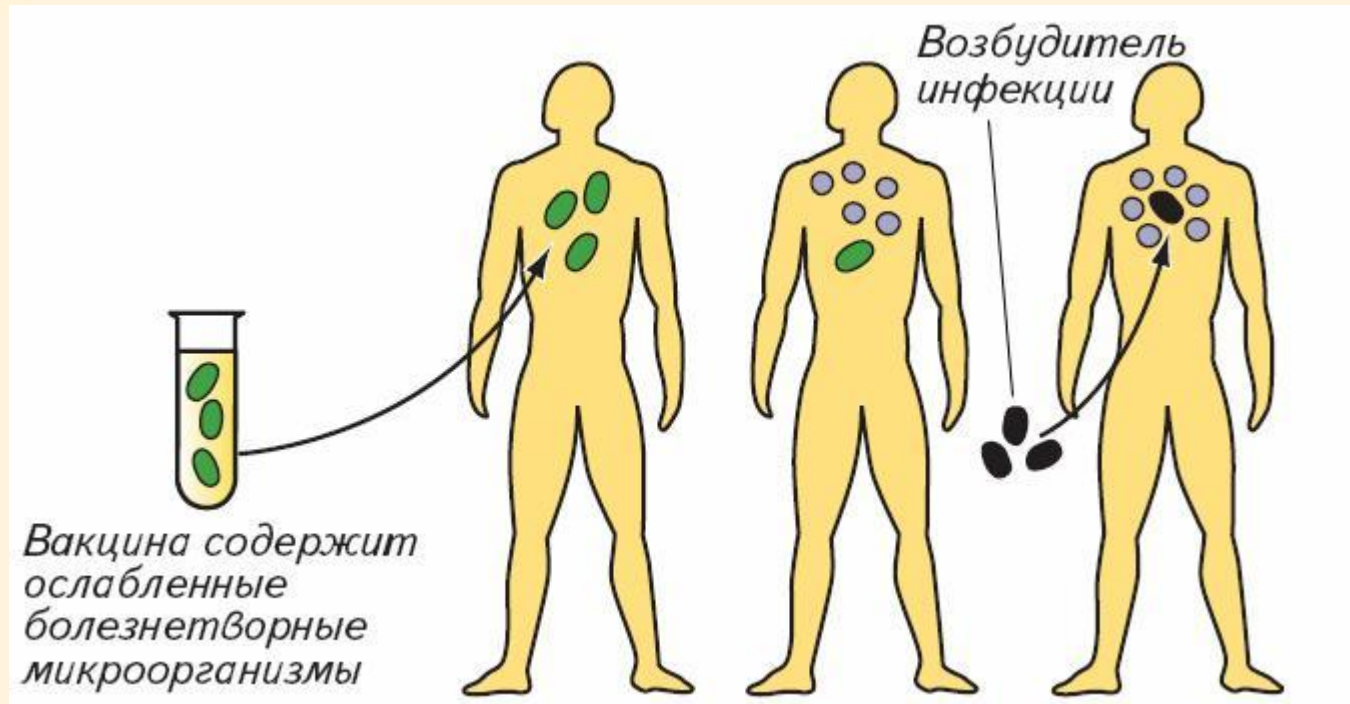
АКТИВНЫЙ ИММУНИТЕТ

Активный иммунитет (естественный, искусственный) формируется самим организмом в ответ на введение антигена.



Естественный активный иммунитет возникает после перенесенного инфекционного заболевания.

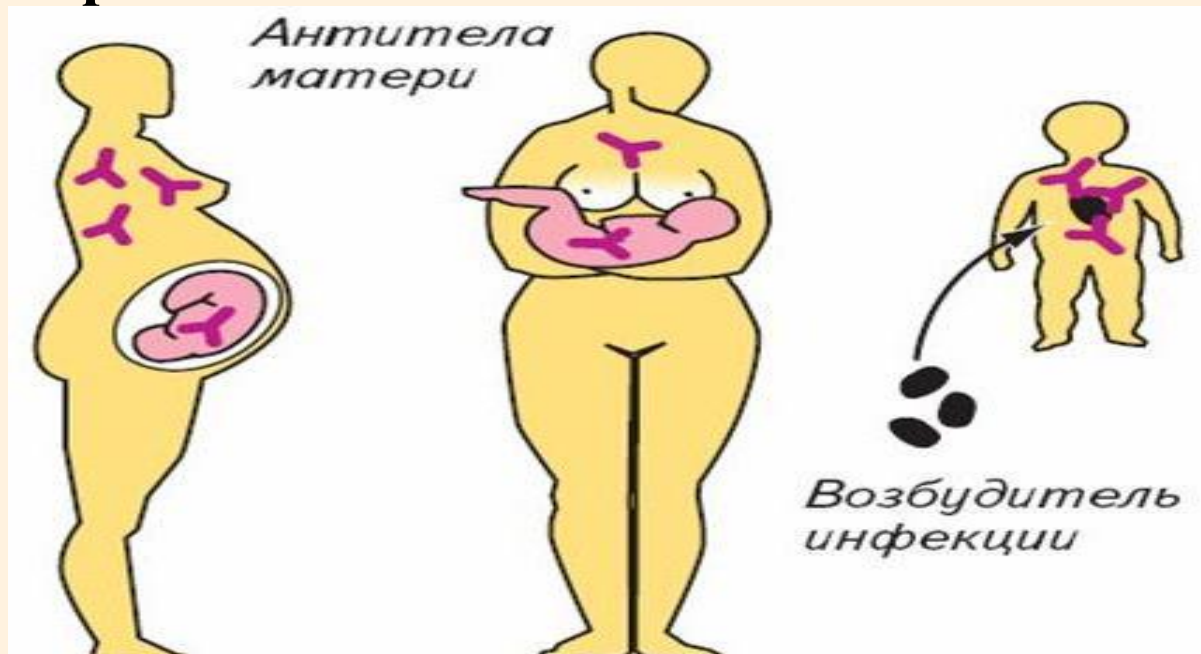
АКТИВНЫЙ ИММУНИТЕТ



Искусственный активный иммунитет возникает после введения вакцин.

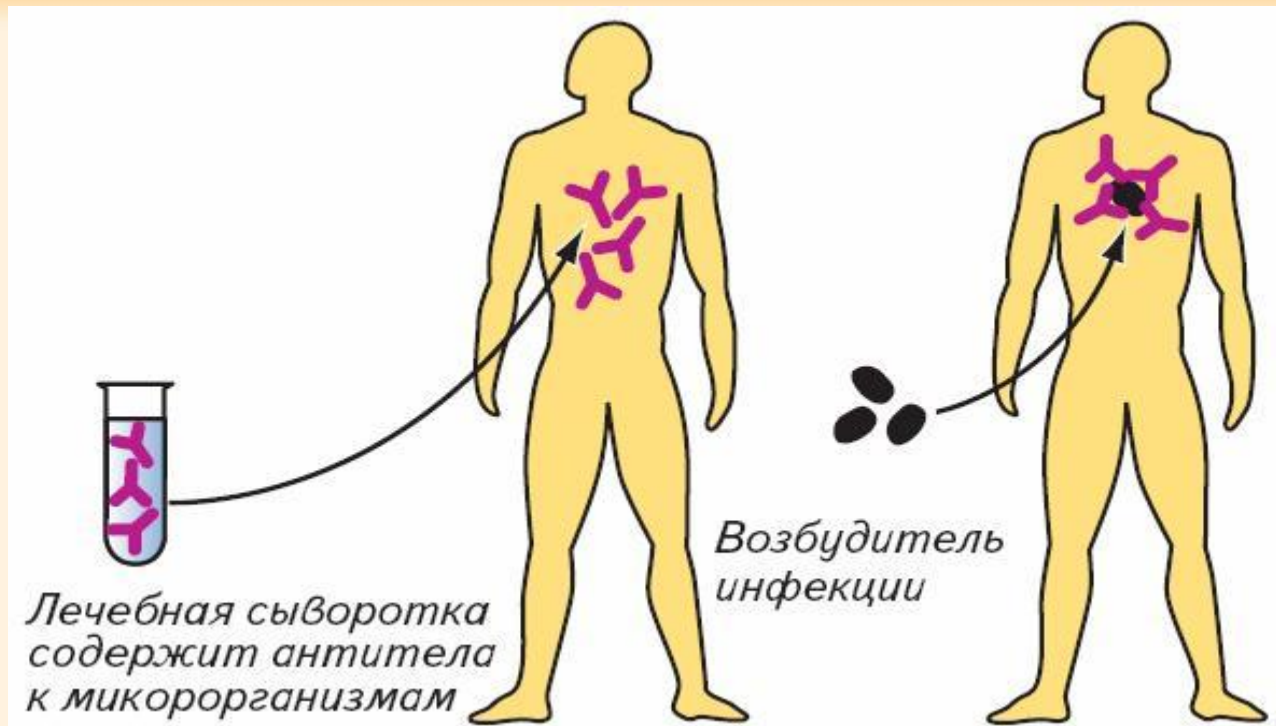
Пассивный иммунитет

Пассивный иммунитет (естественный, искусственный) создается за счет готовых антител, полученных от другого организма.



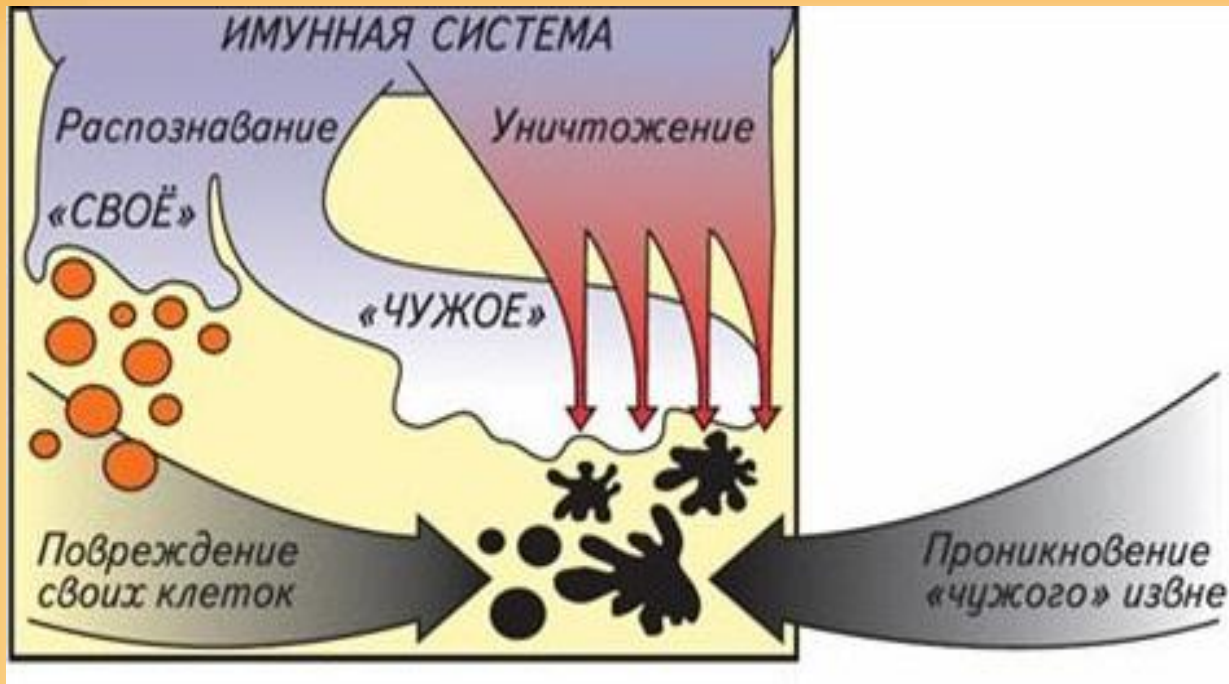
Естественный пассивный иммунитет создается антителами, передающимися от матери к ребенку.

Пассивный иммунитет



Искусственный пассивный иммунитет возникает после введения лечебных сывороток или в результате объемного переливания крови.

Работа иммунной системы

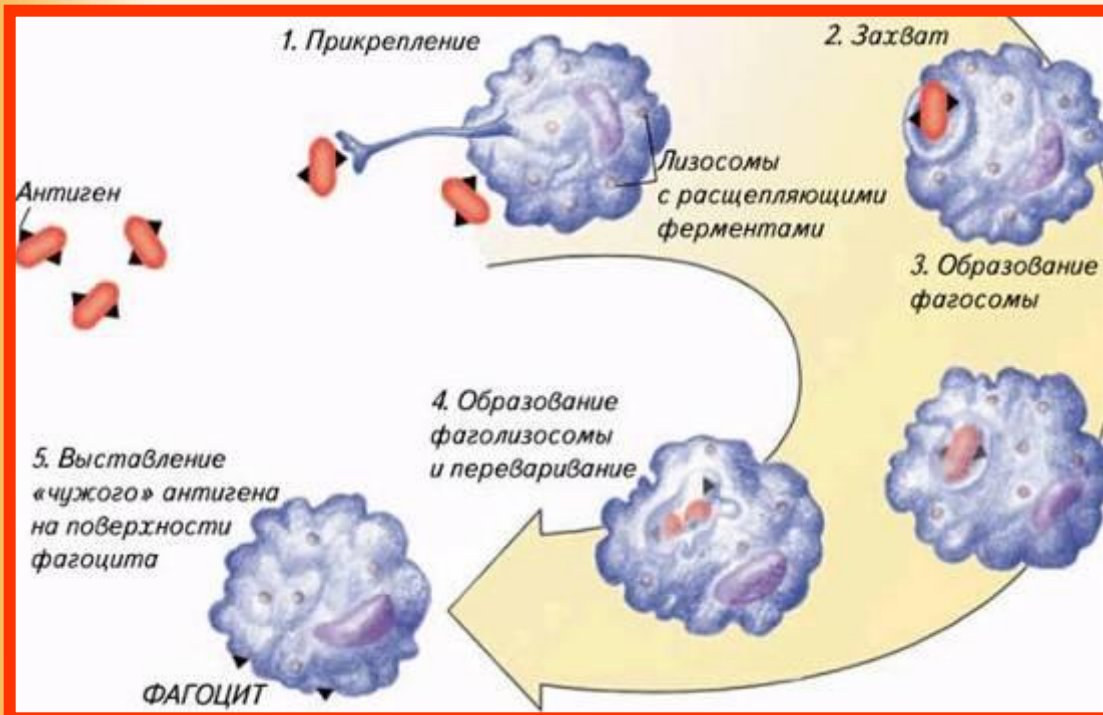
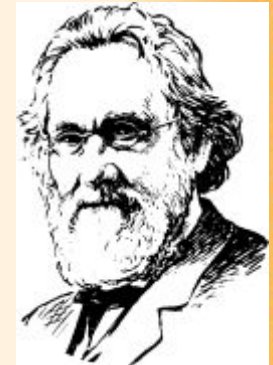


Особенность иммунной системы - способность ее главных клеток - лимфоцитов - распознавать генетически «свое» и «чужое».

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**

Блокирует реакции В-лимфоцитов

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

**Т-супрессоры
(угнетатели)**

**Т-хелперы
(помощники)**

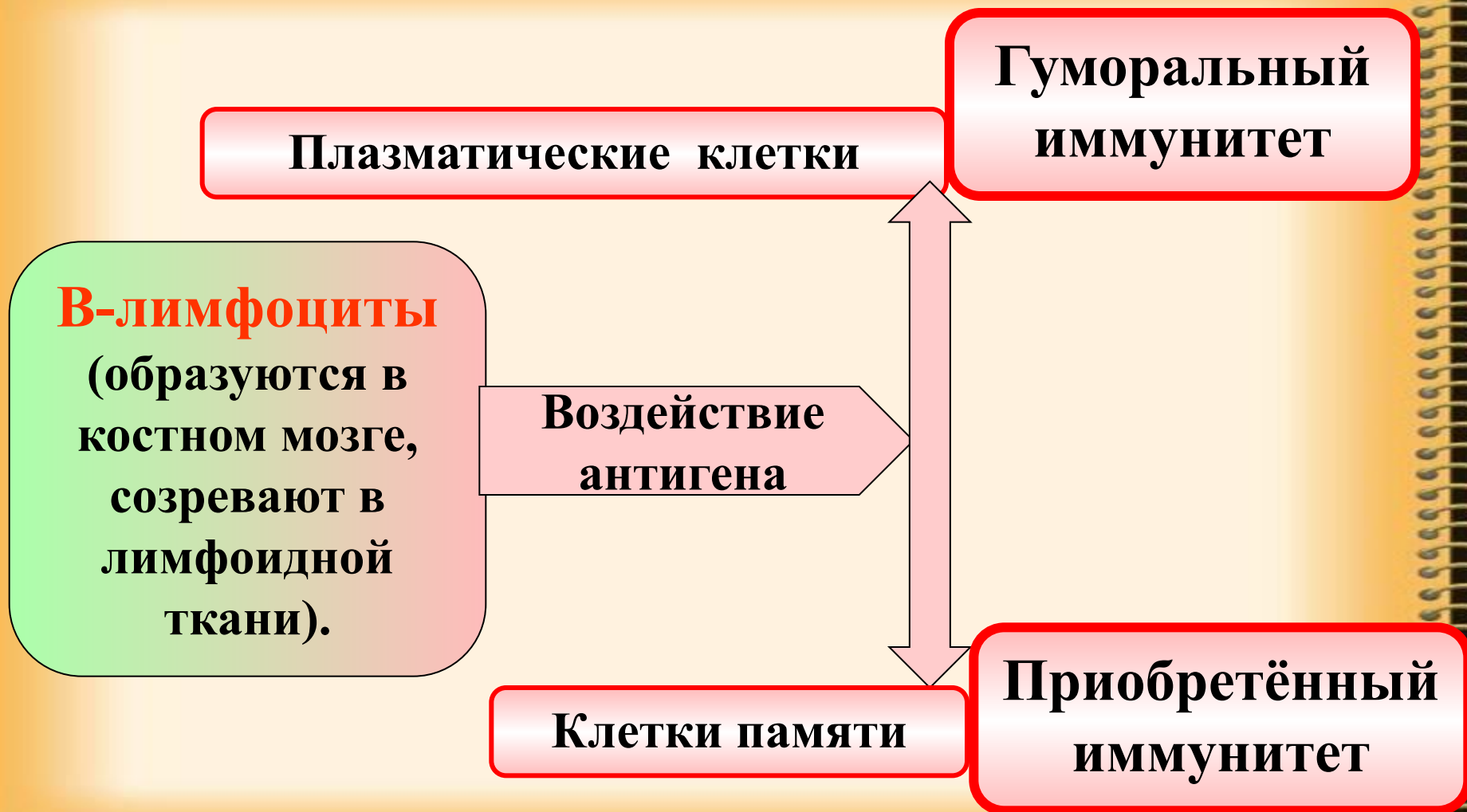
**Помогают В-лимфоцитам
превратиться в плазматические
клетки**

Механизм иммунитета

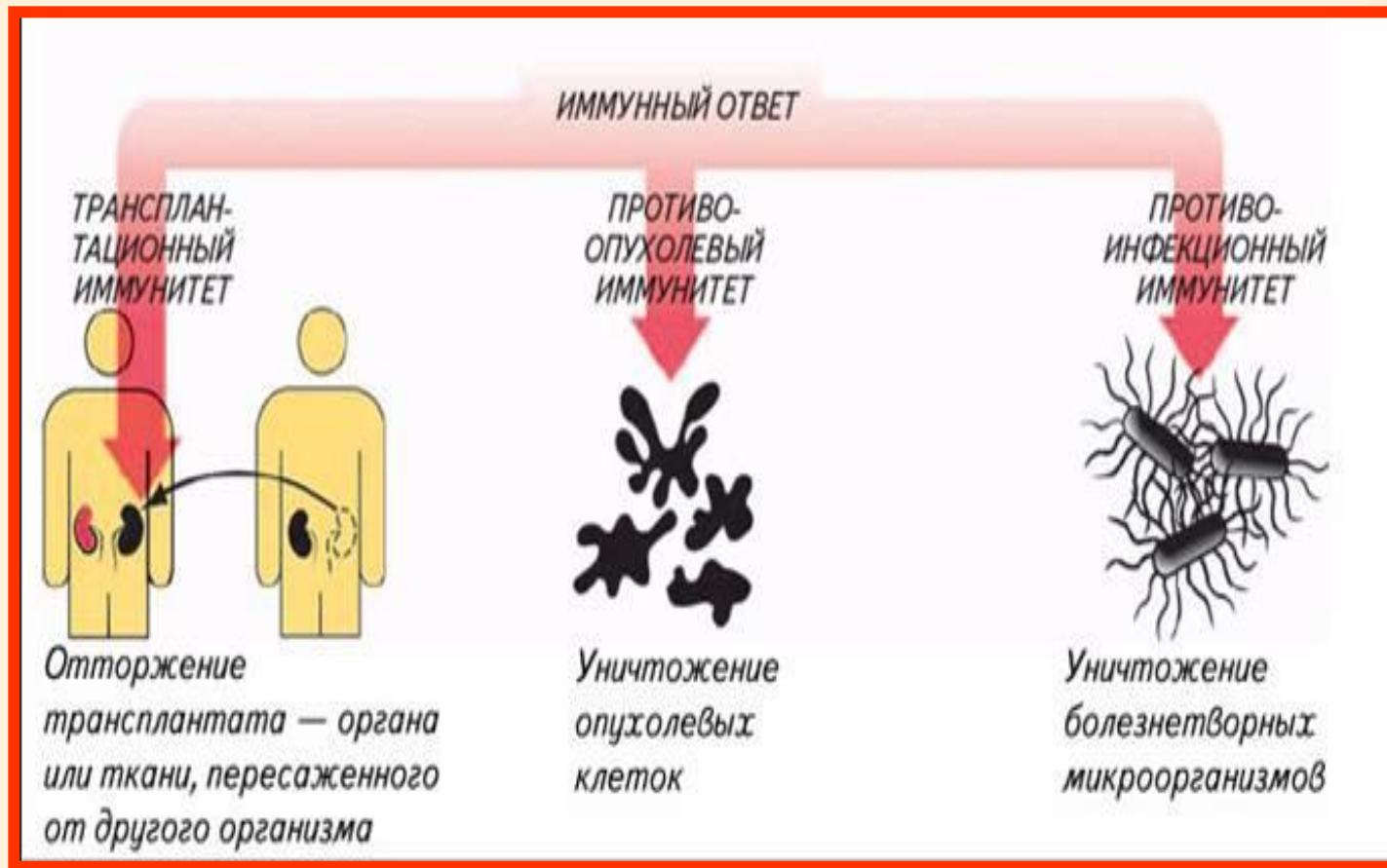
Гуморальный иммунитет



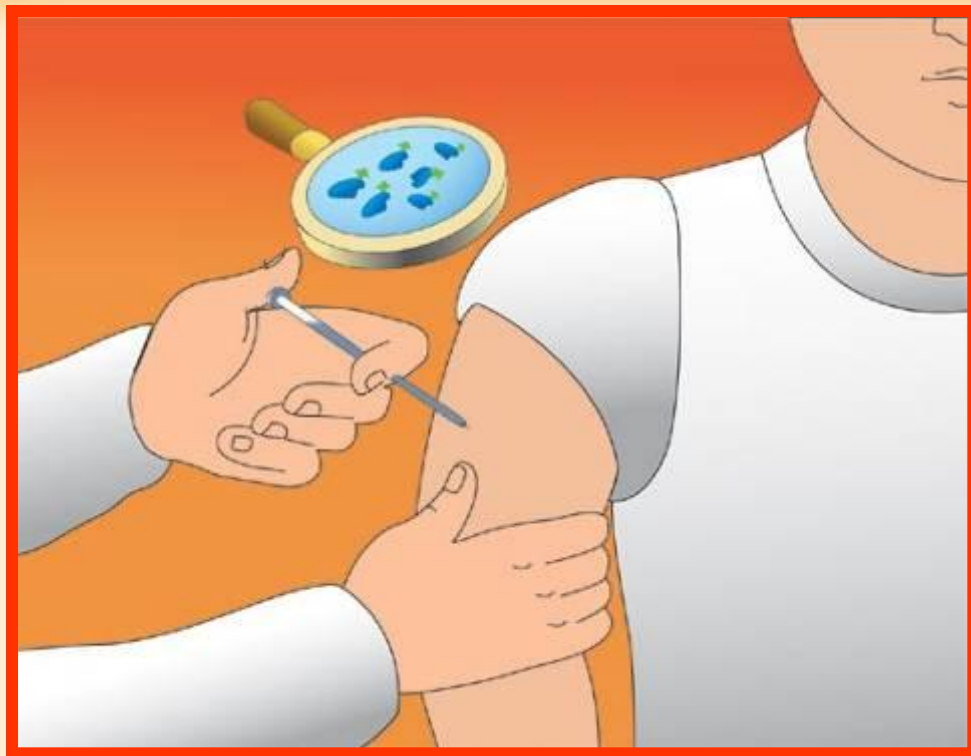
В-лимфоциты



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.

Календарь прививок

*Календарь профилактических прививок России
(вступил в силу с 01.01.2002 г.)*

12 часов первая вакцинация гепатит В

3-7-й день вакцинация туберкулез

1-й месяц вторая вакцинация гепатит В

3 месяца первая вакцинация дифтерия, коклюш, столбняк, полиомиелит, гемофильная инфекция

4,5 месяца вторая вакцинация дифтерия, коклюш, столбняк, полиомиелит, гемофильная инфекция

6 месяцев третья вакцинация дифтерия, коклюш, столбняк, полиомиелит, гемофильная инфекция, третья вакцинация гепатит В

12 месяцев вакцинация корь, паротит, краснуха



Календарь прививок

18 месяцев первая ревакцинация дифтерия, коклюш, столбняк, полиомиелит, гемофильная инфекция

20 месяцев вторая ревакцинация полиомиелит

6 лет вторая вакцинация корь, паротит, краснуха

7 лет вторая ревакцинация против дифтерии, столбняка, первая ревакцинация туберкулез

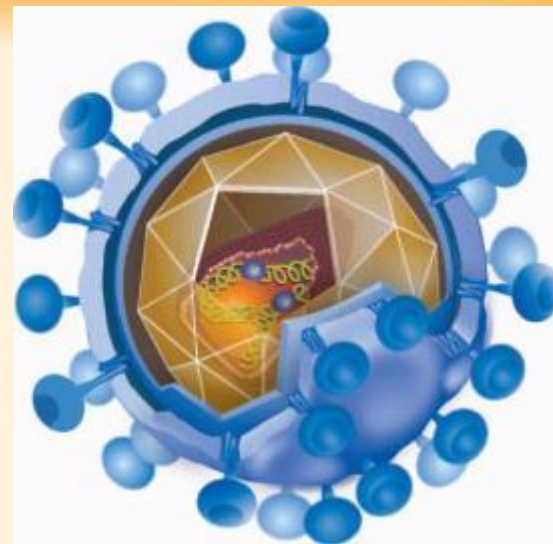
13 лет вакцинация против гепатита В, вакцинация против краснухи (девочки)

14 лет третья ревакцинация дифтерия и столбняк, ревакцинация туберкулез, третья ревакцинация против полиомиелита

взрослые ревакцинация дифтерия и столбняк каждые 10 лет от момента последней ревакцинации

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

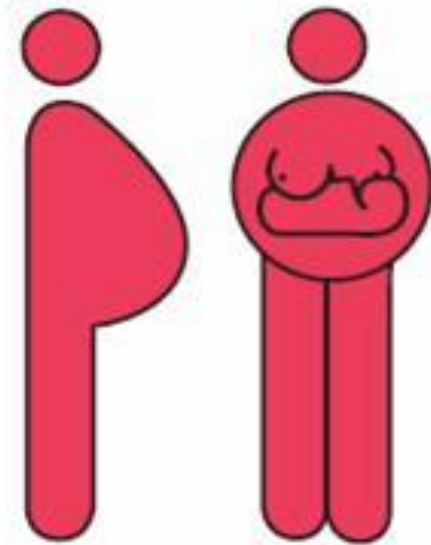
Через кровь, например, при использовании загрязненных кровью шприцев



Половой путь



«Мать-дитя» при беременности и кормлении грудью



ВИЧ не передаётся



При рукопожатии



При поцелуях



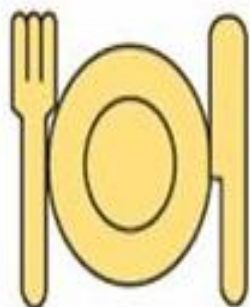
Через одежду



Через воздух



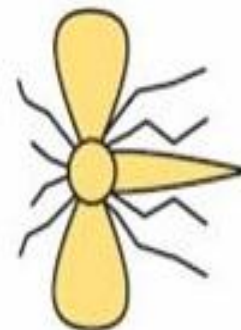
Через воду



Через пищу



При осмотрах



Животными

Твоя защита в твоих руках!

Твой лучший советчик - здравый смысл.



Знающего невозможно победить.

Мы выбираем ЖИЗНЬ!

А сейчас - тест!



1. Внутреннюю среду организма образуют:

А – кровь, лимфа, тканевая жидкость

Б – полость тела

В – внутренние органы

Г – ткани, образующие внутренние органы

2. Жидкую часть крови называют:

- А – тканевой жидкостью
- Б – плазмой
- В – лимфой
- Г – физиологическим раствором

3. Все клетки тела окружает:

- А – лимфа
- Б - раствор поваренной соли
- В – тканевая жидкость
- Г – кровь

4. Из тканевой жидкости образуется:

- А – лимфа
- Б – кровь
- В – плазма крови
- Г – слюна

5. Строение эритроцитов связано с выполняемой ими функцией:

- А – участием в свертывании крови
- Б – обезвреживанием бактерий
- В – переносом кислорода
- Г – выработкой антител

6. Свертывание крови происходит благодаря:

- А – сужению капилляров
- Б – разрушению эритроцитов
- В – разрушению лейкоцитов
- Г – образованию фибрина

7. При малокровии в крови уменьшается содержание:

- А – кровяной плазмы
- Б – тромбоцитов
- В – лейкоцитов
- Г – эритроцитов

8. Фагоцитоз – это процесс:

- А – поглощения и переваривания микробов и чужеродных частиц лейкоцитами;
- Б – свертывания крови
- В – размножения лейкоцитов
- Г – перемещения фагоцитов в тканях

9. Антигенами называют:

- А – белки, нейтрализующие вредное действие чужеродных тел и веществ
- Б – чужеродные вещества, способные вызвать иммунную реакцию
- В – форменные элементы крови
- Г – особый белок, называемый резус-фактором

10. Антитела образуются:

А – всеми лимфоцитами

Б – Т-лимфоцитами

В – фагоцитами

Г – В-лимфоцитами

