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.

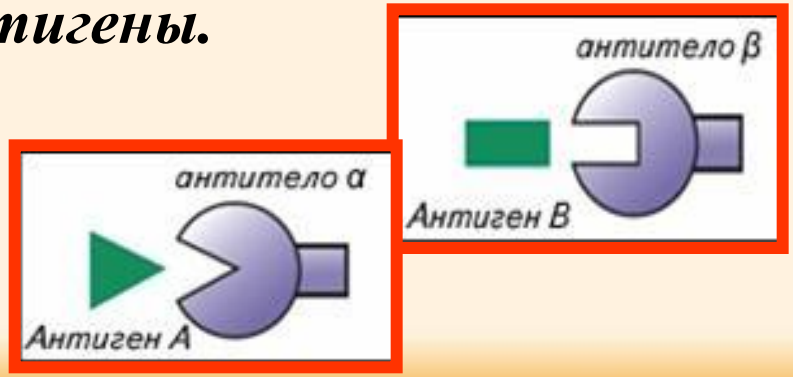
Иммунитет - это невосприимчивость организма к инфекционным заболеваниям.

Термины

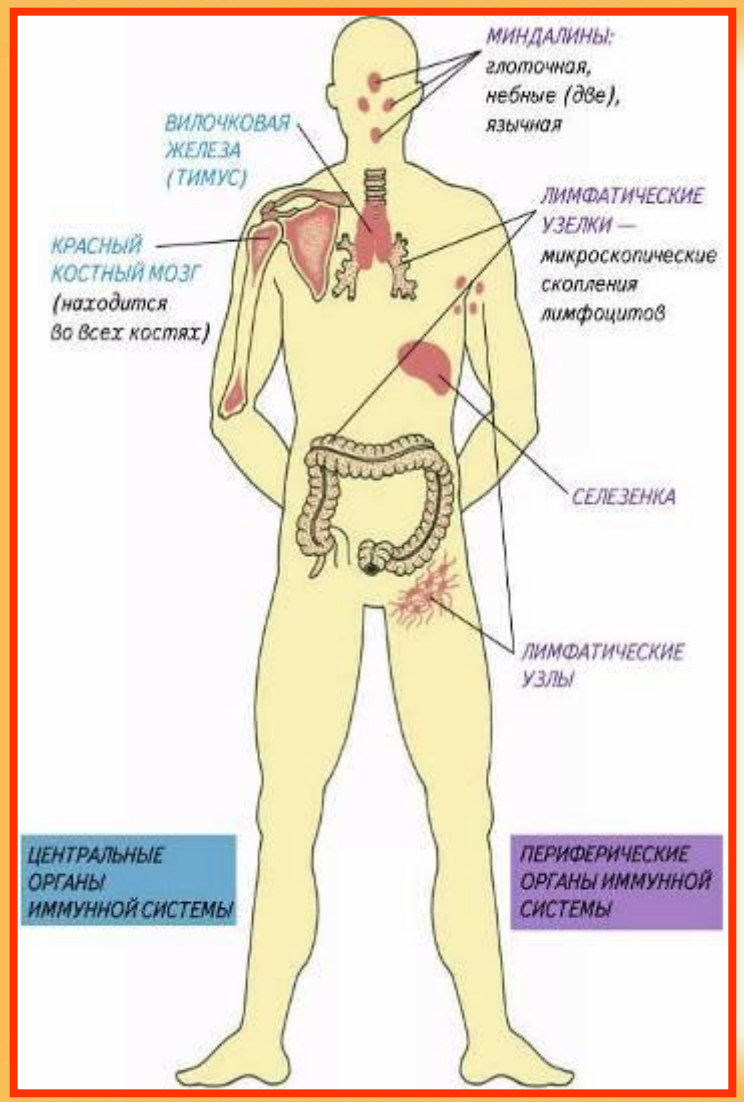
Антигены ***- бактерии, вирусы или их токсины(яды), а также переродившиеся клетки организма.***

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», образовывают комплексы «антиген- антитело» и обезвреживают антигены.***



Иммунная система



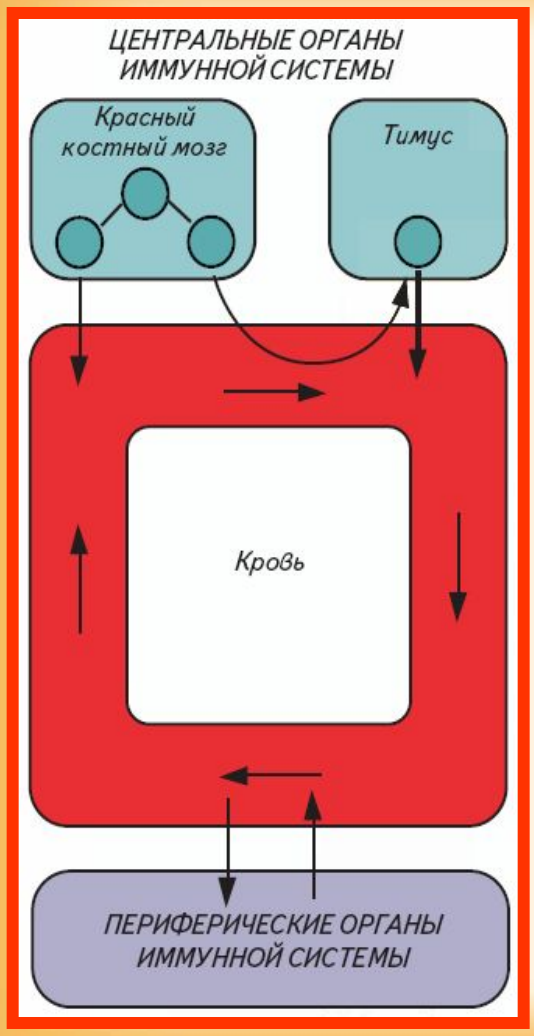
И
о ***,***
о
органи ***т генетически***
чужеродных клеток или
веществ
вне или
организм

Центральные органы (красный костный мозг, тимус)

Периферические органы (лимфатические узлы, миндалины, селезёнка)

Схема расположения органов иммунной системы человека

Центральная иммунная система

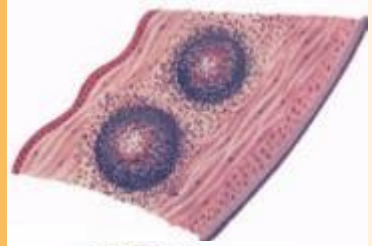


Образуются лимфоциты: в красном костном мозгу - В -лимфоциты и предшественники Т-лимфоцитов, а в тимусе - сами Т-лимфоциты.

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.

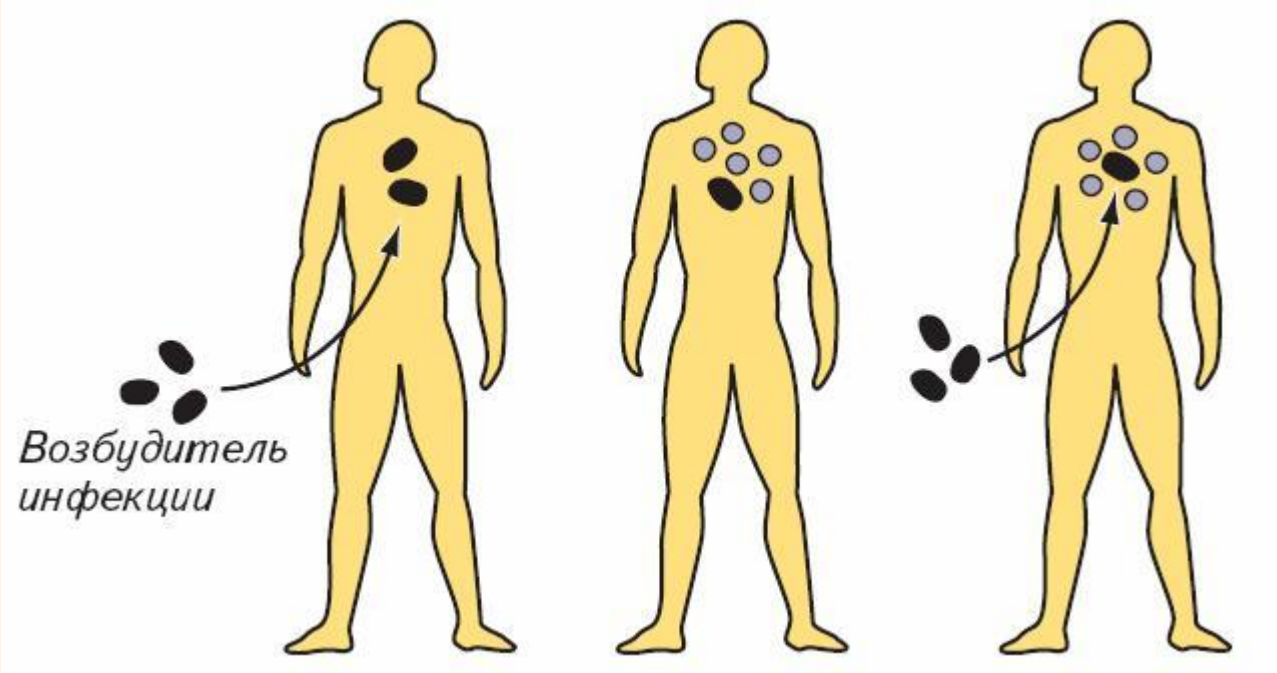
Находящиеся в **селезенке** лимфоциты распознают чужеродные объекты в крови, которая «фильтруется» в этом органе.

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

Виды иммунитета

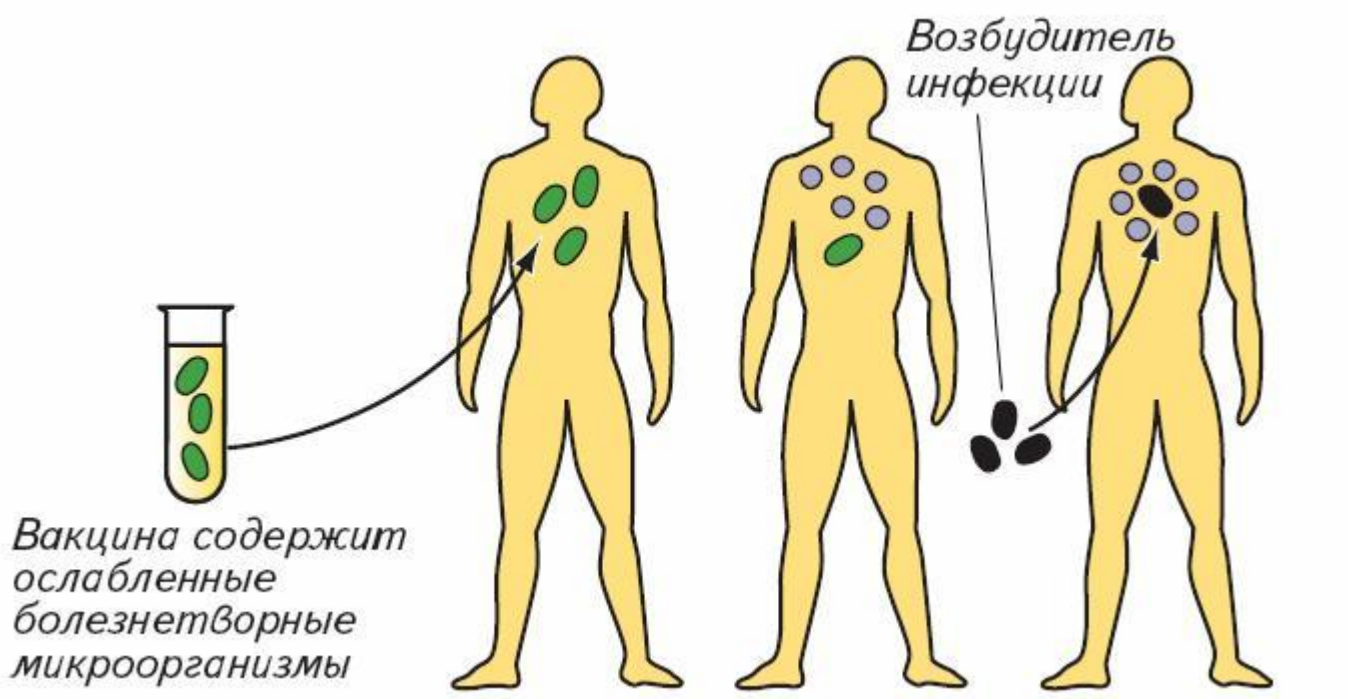
Активный иммунитет

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



Естественный активный иммунитет возникает после перенесенного инфекционного заболевания.

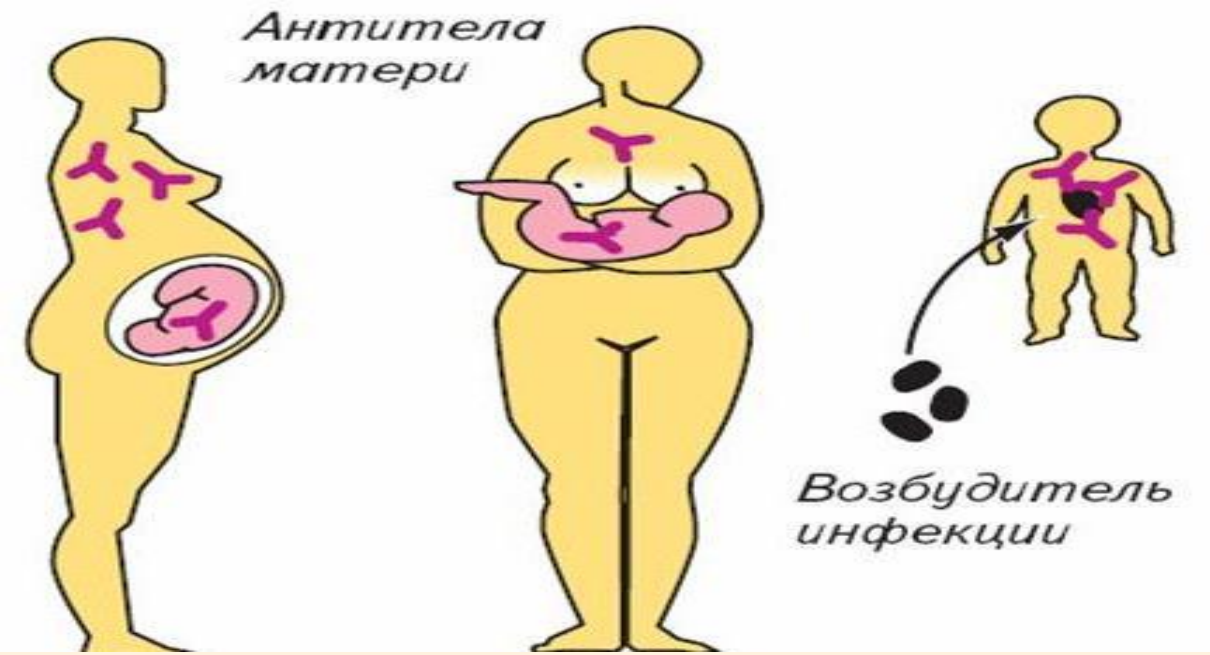
Активный иммунитет



Искусственный активный иммунитет возникает после введения вакцин.

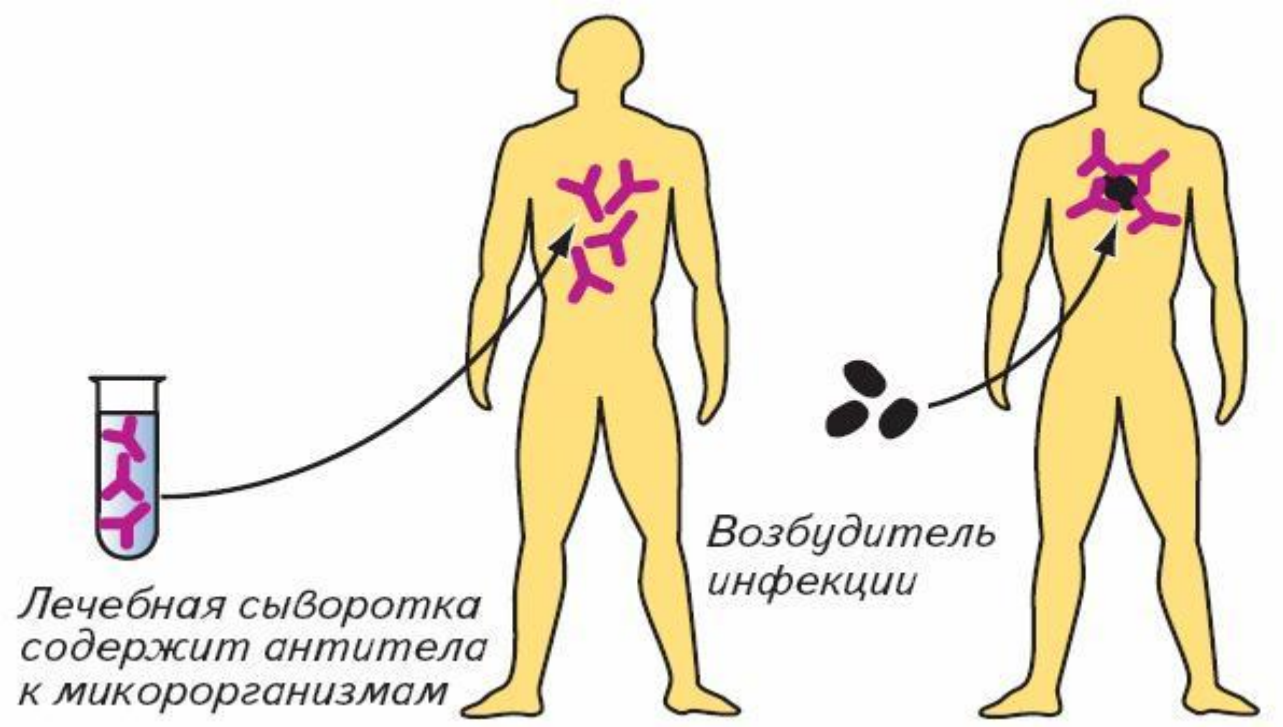
Пассивный иммунитет

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



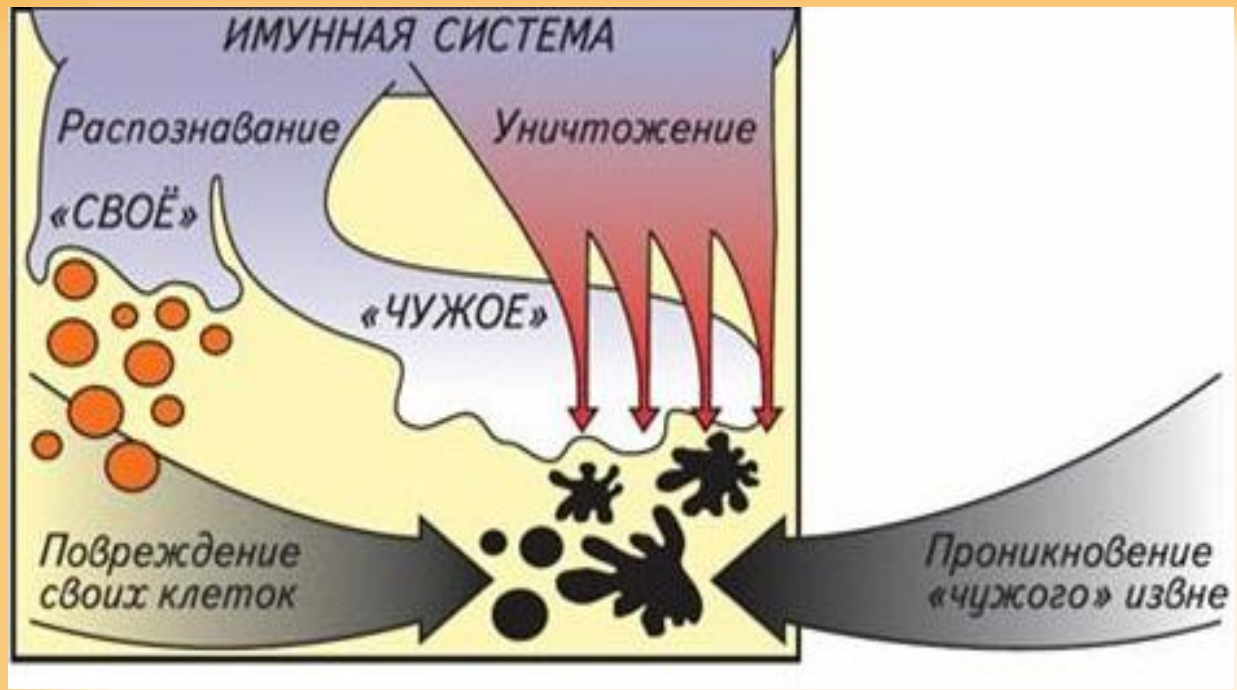
Естественный пассивный иммунитет создается антителами, передающимися от матери к ребенку.

Пассивный иммунитет



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

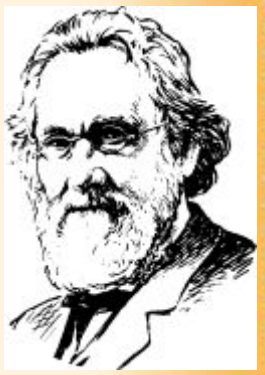
Работа иммунной системы



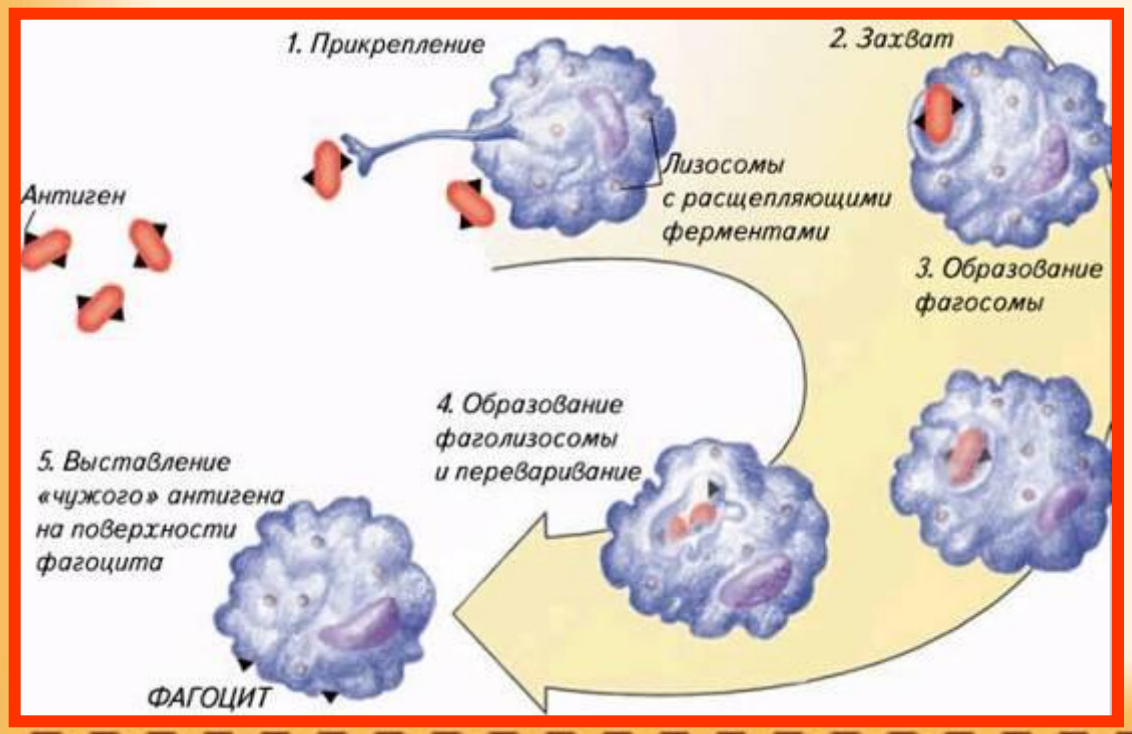
Особенность иммунной системы - способность ее главных клеток - лимфоцитов - распознавать генетически «свое» и «чужое».

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

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

Блокирует реакции В-лимфоцитов

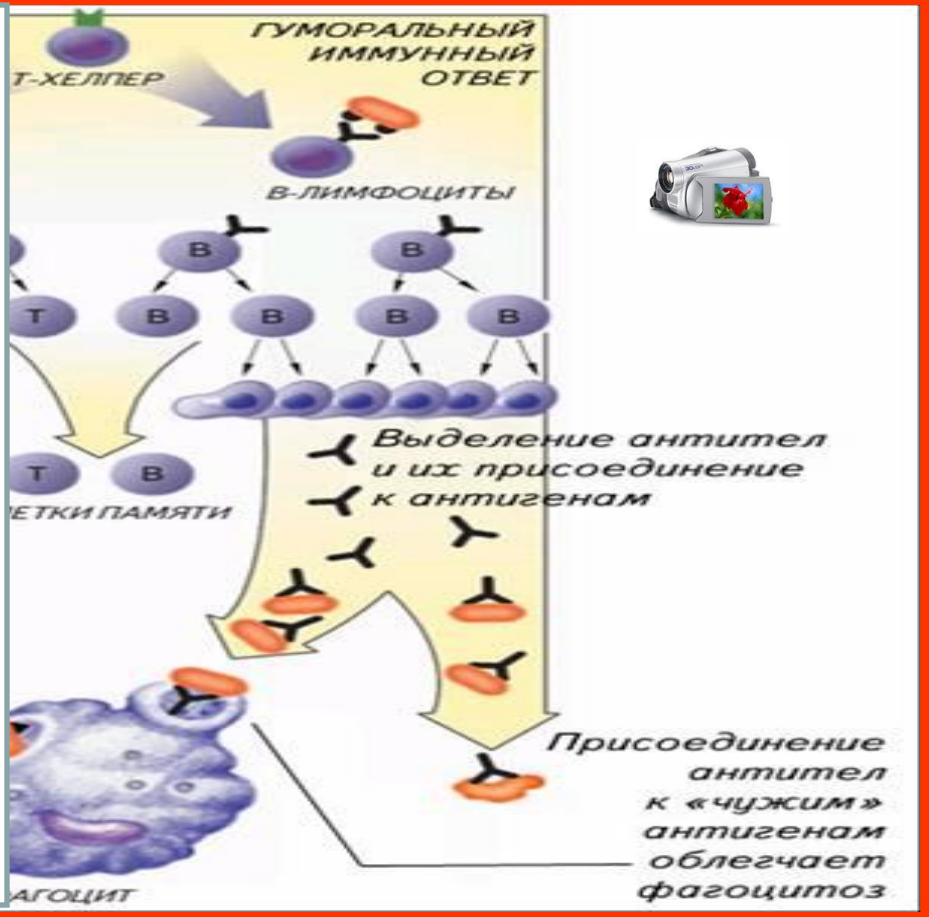
Т- супрессоры (угнетатели)

Помогают В-лимфоцитам превратиться в плазматические клетки

Т- хелперы (помощники)

Механизм иммунитета

Гуморальный иммунитет



В-лимфоциты

В-лимфоциты (образуются в костном мозге, созревают в лимфоидной ткани).

Воздействие антигена

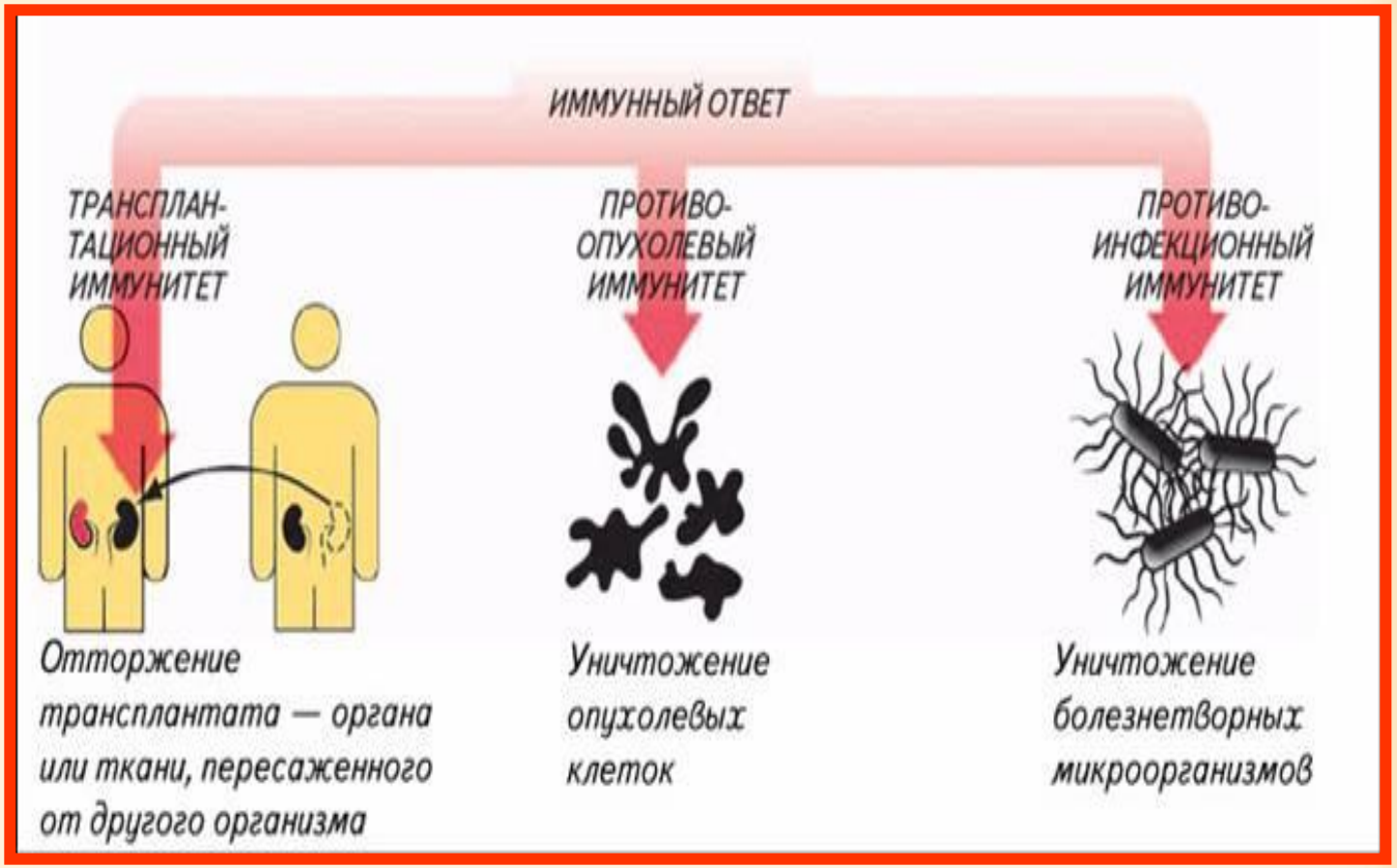
Плазматические клетки

Клетки памяти

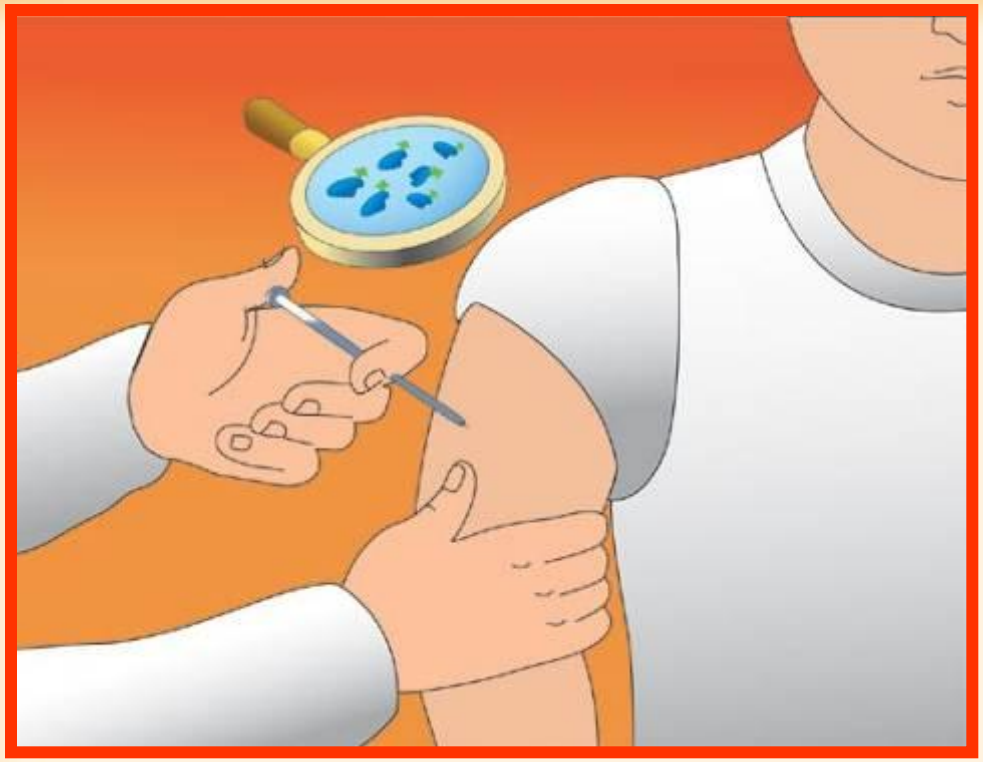
Гуморальный иммунитет

Приобретённый иммунитет

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

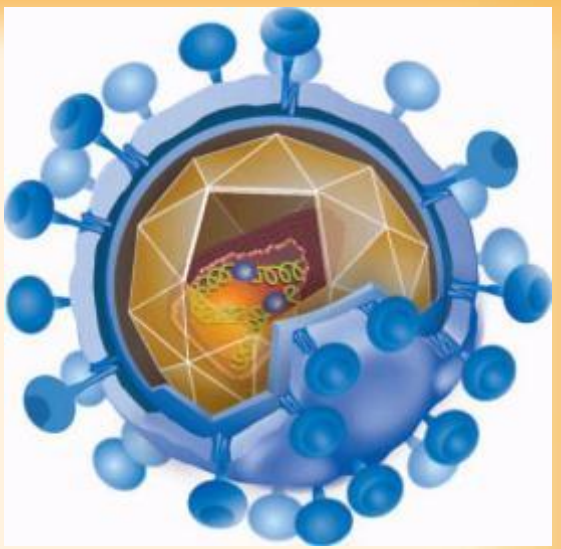
Календарь профилактических прививок России (вступил в силу с 01.01.2002 г.)

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

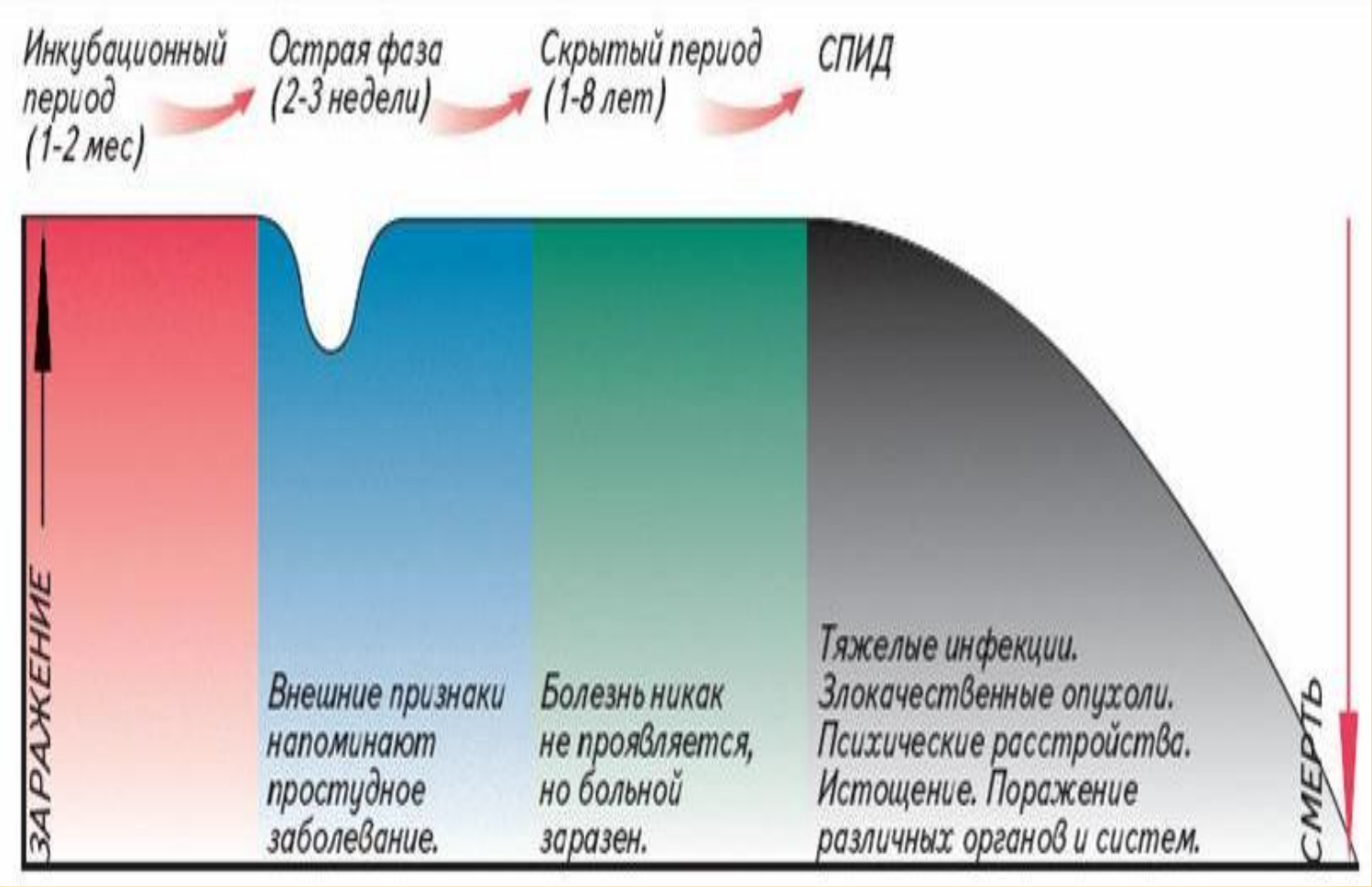
18 месяцев первая ревакцинация дифтерия, коклюш, столбняк, полиомиелит, гемофильная инфекция
20 месяцев вторая ревакцинация полиомиелит
6 лет вторая вакцинация корь, паротит, краснуха
7 лет вторая ревакцинация против дифтерии, столбняка, первая ревакцинация туберкулез
13 лет вакцинация против гепатита 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.

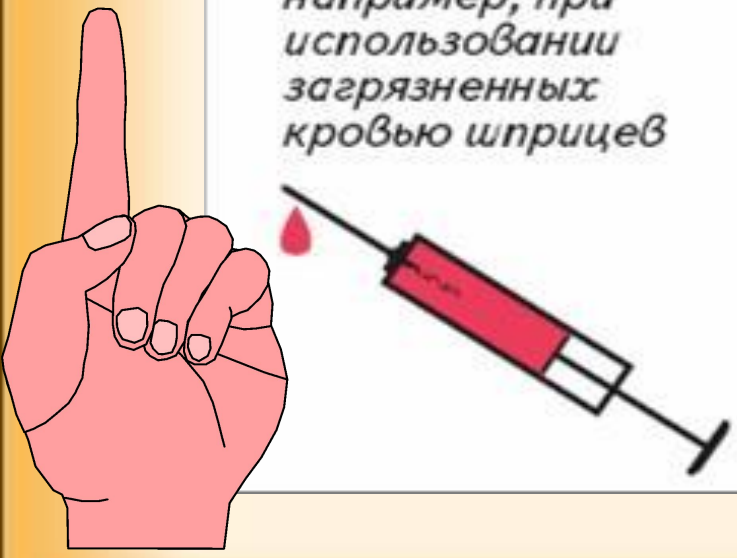
ВИЧ инфекция



Передача ВИЧ

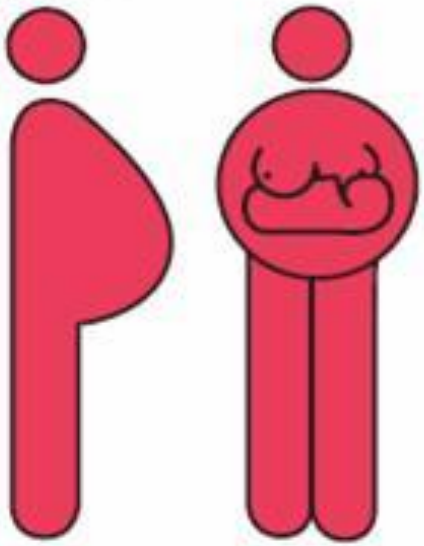
Передача ВИЧ от зараженного человека здоровому возможна тремя путями

Через кровь, например, при использовании загрязненных кровью шприцев



Половой путь

«Мать-дитя» при беременности и кормлении грудью



ВИЧ не передаётся

Твоя защита в твоих руках!

Твой лучший советчик - здравый смысл.

Знающего невозможно победить.

Мы выбираем ЖИЗНЬ!