



ИММУНИТЕТ

подготовила учитель биологии
Клёпова Т.И.



Иммунитет

Способность организма находить чужеродные тела и вещества и избавляться от них

Способность организма защищать собственную целостность и биологическую индивидуальность

Органы иммунной системы

```
graph TD; A[Органы иммунной системы] --> B[Центральные органы]; A --> C[Периферические органы]; B --- D["-Красный костный мозг<br>-Тимус (вилочковая железа)"]; C --- E["-Лимфатические узлы<br>- миндалины<br>- селезёнка"]
```

Центральные органы

- Красный костный мозг
- Тимус (вилочковая железа)

Периферические органы

- Лимфатические узлы
- миндалины
- селезёнка

Иммунитет обеспечивается деятельностью лейкоцитов:

- Фагоцитов
- Лимфоцитов

Действие фагоцитов

- Способны проникать через стенки кровеносных сосудов и мигрировать к месту повреждения, где уничтожают бактерии посредством фагоцитоза

Это клеточный (фагоцитарный)
иммунитет!

Фагоцитарный иммунитет
открыл в 1882 г.

Илья Ильич Мечников

Нобелевская
премия!



(1845-1916)

Действие лимфоцитов:

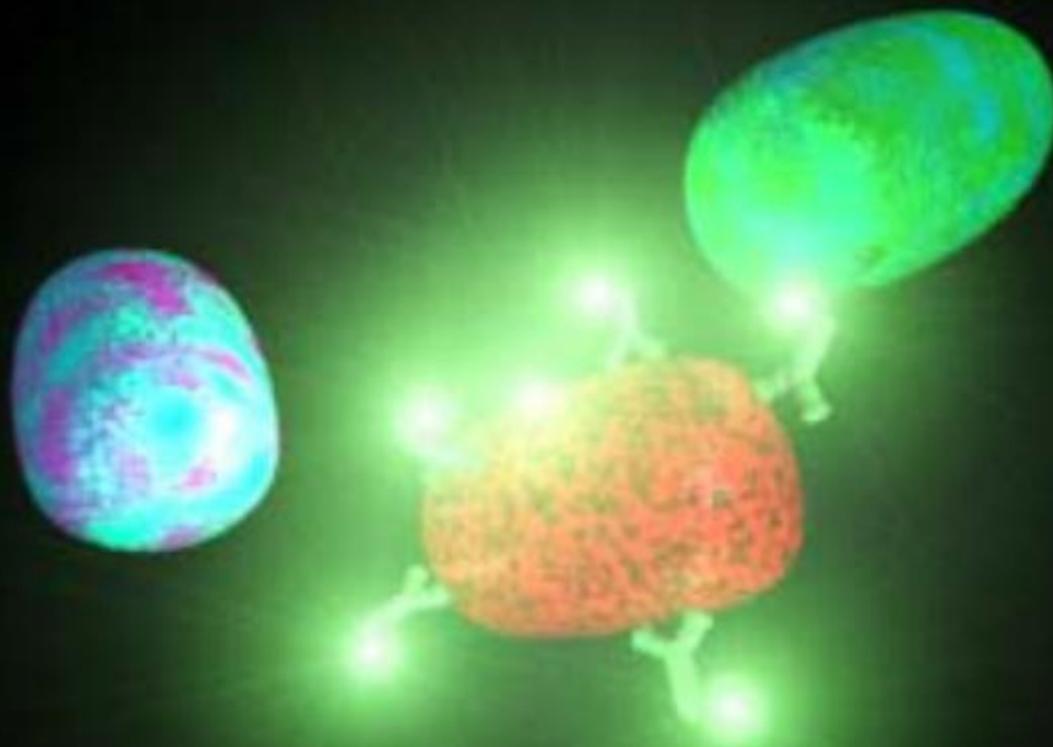
- Лимфоциты имеют на поверхности клеток рецепторы, способные распознавать чужеродные соединения – **антигены**
- При обнаружении антигена лимфоциты начинают вырабатывать специальные белки – **антитела**, способные обезвреживать антигены

Это гуморальный иммунитет!

Лимфоцит вырабатывает антитела

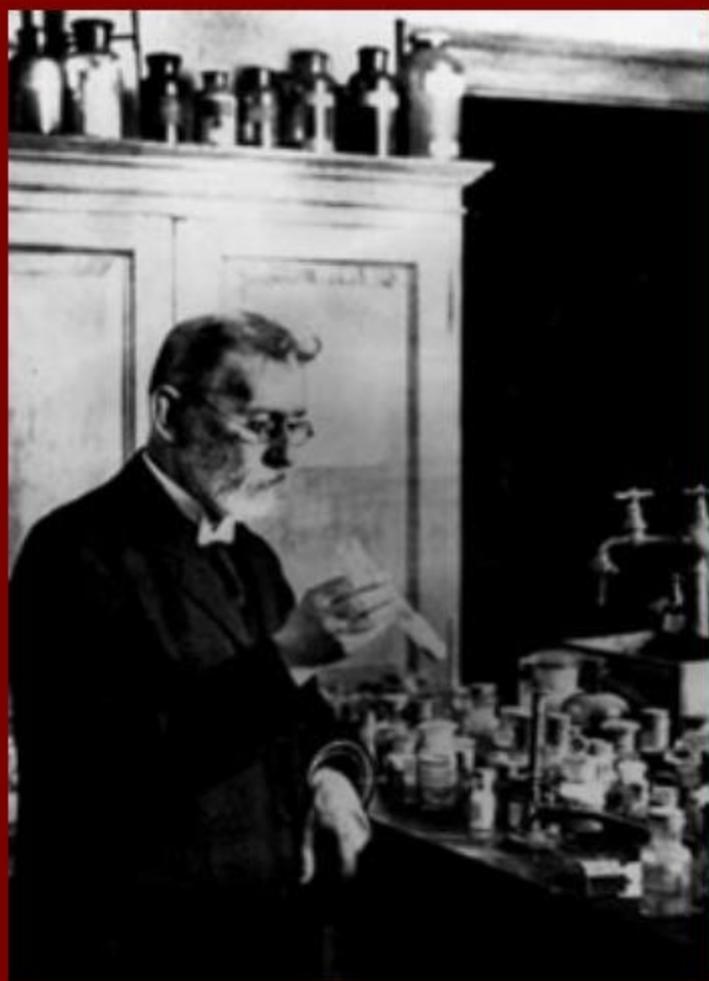


Антитела нападают на бактерию!



Гуморальный иммунитет открыл немецкий учёный Пауль Эрлих

Совместно с
Мечниковым получил
Нобелевскую
премию!



1854-1915

Виды иммунитета

Естественный

Врождённый

Наследуется ребёнком от матери (с рождения в крови есть антитела)

Приобретённый

Появляется после перенесения инфекционного заболевания (корь, ветрянка, свинка, краснуха)

Искусственный

Активный

Появляется после введения **вакцины**

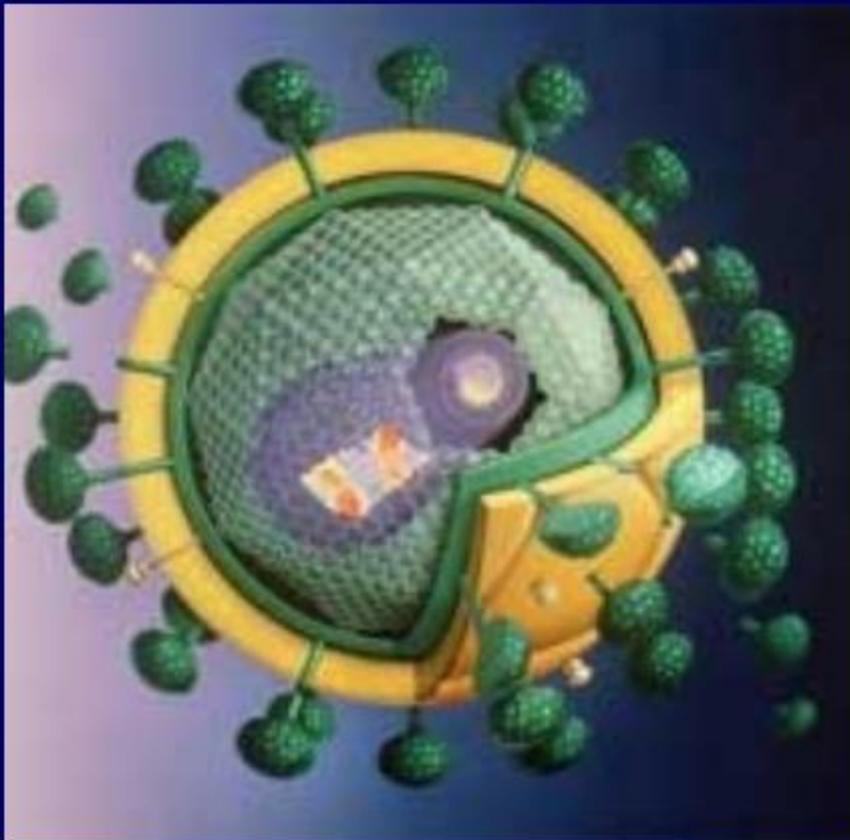
(ослабленные или убитые возбудители заболевания)

Пассивный

Появляется при действии лечебной **сыворотки**

(готовые антитела)

Что такое ВИЧ ?



Вирус иммунодефицита
человека



Вирус поражает лейкоциты,
поэтому организм становится
беззащитным перед
инфекционными и опухолевыми
заболеваниями, с которыми
справляется нормальная
иммунная система

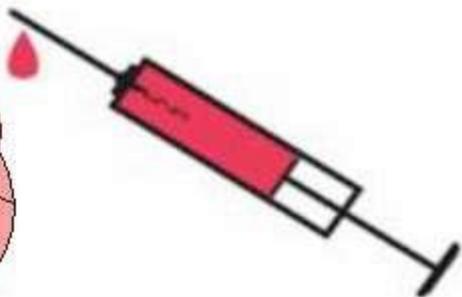
- 
- Вич – инфекция не проявляется сразу
 - Симптомы СПИДа могут проявиться спустя 5-10 лет после заражения
 - Современный способ лечения замедляет прогрессирование ВИЧ-инфекции и её переход в стадию СПИДа

- 
-
- Для ВИЧ характерна очень высокая генетическая изменчивость, поэтому трудно создать универсальную вакцину против этого вируса

Передача ВИЧ

Передача ВИЧ от зараженного человека здоровому возможна тремя путями

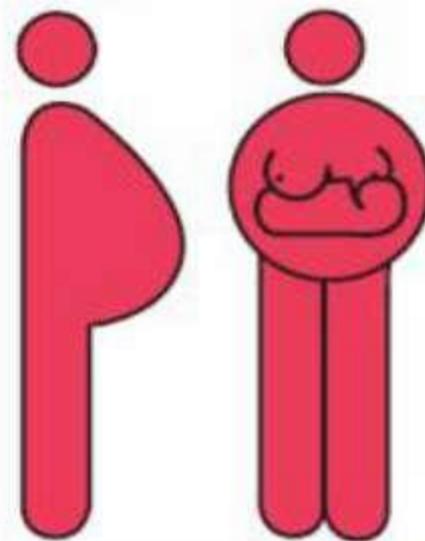
Через кровь, например, при использовании загрязненных кровью шприцев



Половой путь



«Мать-дитя» при беременности и кормлении грудью



Не отмечены случаи передачи ВИЧ через:

- Укусы насекомых
- Бытовые контакты: рукопожатия, объятия, посуда, одежда, общие ванная и туалет
- Поцелуи
- Воздух (воздушно-капельным путём)