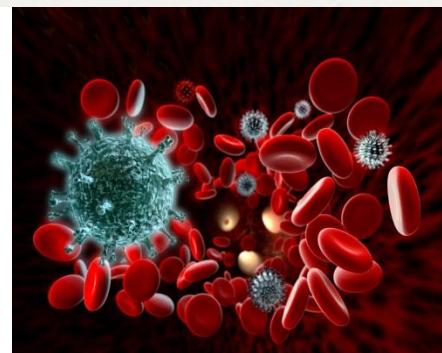




Иммунитет



Методическая разработка по биологии
8 класс



Автор: учитель биологии и экономики
МБОУ СОШ №42 им. Х. Мамсурова
г. Владикавказа
Козаева Лариса Алексеевна

Глубокий след в истории человечества оставили эпидемии чумы, холеры, оспы, гриппа.

В 14 веке по Европе прошлась страшная эпидемия «черной смерти», унесшая 15 млн. человек. Это была чума, охватившая все страны и от которой умерли 100 млн. человек.

Не менее страшный след оставила после себя и натуральная оспа, названная «черной оспой». Вирус оспы стал причиной гибели 400 млн. человек, а оставшиеся в живых ослепли навсегда.

Зарегистрировано 6 эпидемий холеры, последняя в 1992-93 годах в Индии, Бангладеш. Эпидемия гриппа под названием «испанка» в 1918-19 годах унесла жизни сотен тысяч человек, известны эпидемии под названием «азиатский», «гонконгский», а в наши дни – «свиной» грипп.



ЧУМА

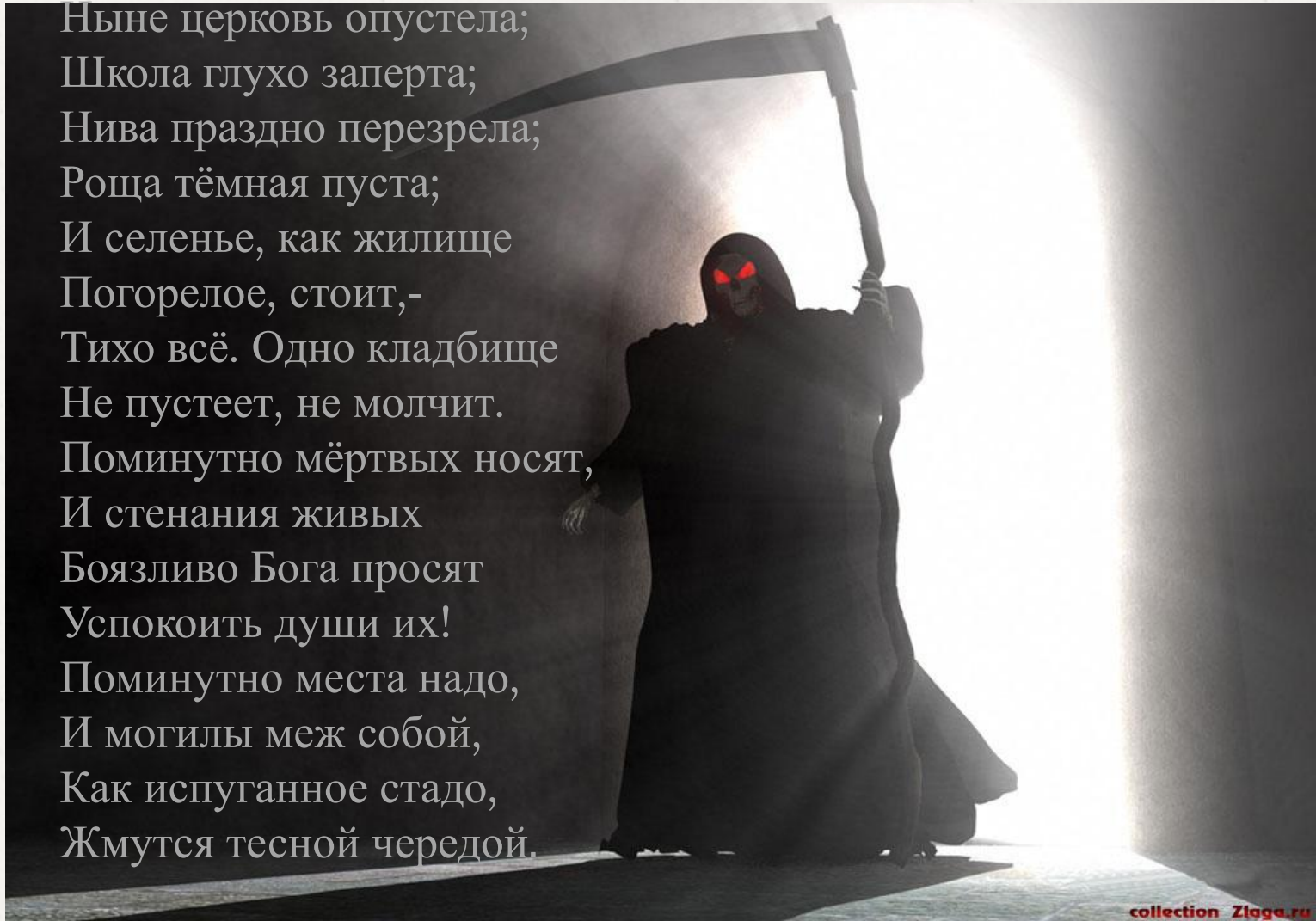


ОСПА

ХОЛЕРА



Ныне церковь опустела;
Школа глухо заперта;
Нива праздно перезрела;
Роща тёмная пуста;
И селенье, как жилище
Погорелое, стоит,-
Тихо всё. Одно кладбище
Не пустеет, не молчит.
Поминутно мёртвых носят,
И стенания живых
Боязливо Бога просят
Успокоить души их!
Поминутно места надо,
И могилы меж собой,
Как испуганное стадо,
Жмутся тесной чередой.

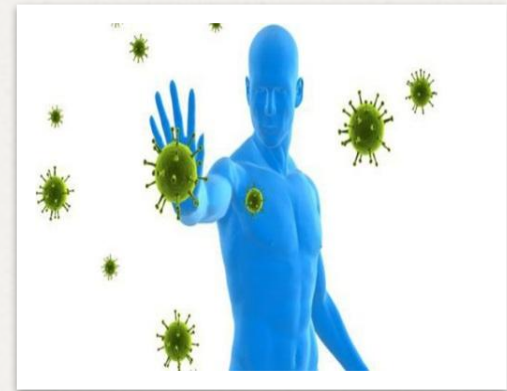


Самые страшные болезни лишали жизни одних и не поражали других. Человек заражается чаще, чем болеет, иными словами человек не всегда заболевает. Почему?

Оказывается, организм имеет несколько преград для всего чужеродного: кожа и слизистые оболочки, а также в нашем организме имеются клетки крови, которые защищают наш организм – это клетки крови лимфоциты и лейкоциты. С ними вы уже знакомы.

**Наш урок посвящён одной из самых важных проблем современной медицины –
ИММУНИТЕТУ.**

Иммунитет - способность организма защищать себя от болезнетворных микроорганизмов и вирусов



Ещё одно определение:

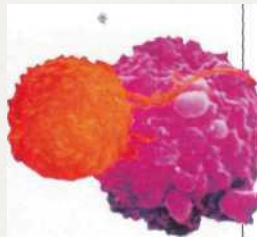
Иммунитет – это невосприимчивость организма к инфекционным и неинфекционным заболеваниям.



Механизм иммунитета

- ❑ В организме имеются особые клетки, которые убивают болезнетворные микроорганизмы и чужеродные тела – это лимфоциты, фагоциты.

- ❑ Лимфоциты находятся в виде двух типов:
 - ❖ Б-лимфоциты – сами находят чужеродные клетки и убивают их;
 - ❖ Т-лимфоциты – выделяют специальные вещества – антитела, которые находят микроорганизмы и убивают их

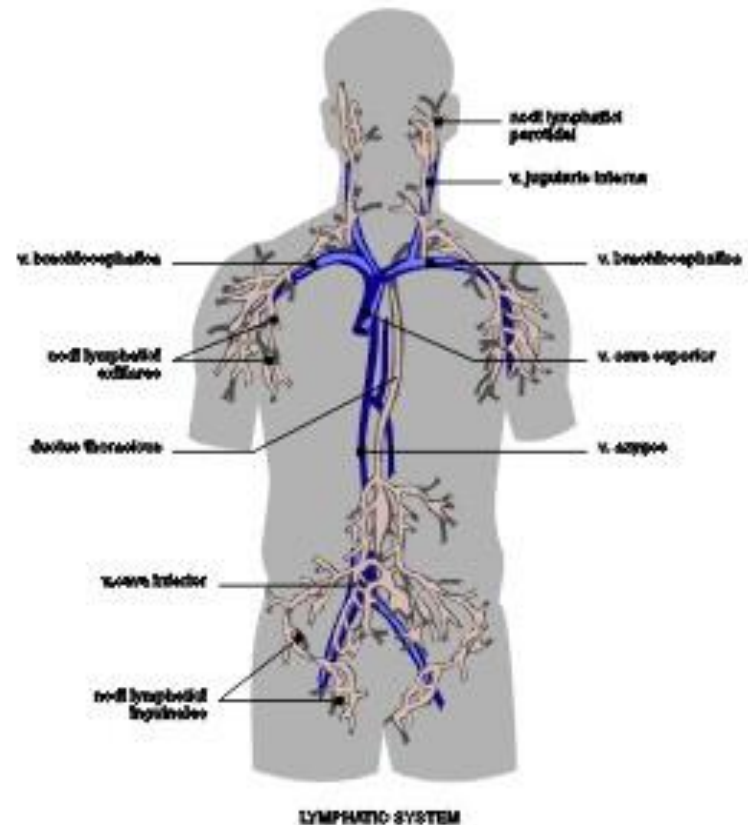


*Лимфоцит атакует раковую клетку.
С помощью разъедающих ферментов
он пробивает стенку клетки
и вынуждает ее к самоубийству.*

Механизм иммунитета

клеточный

гуморальный



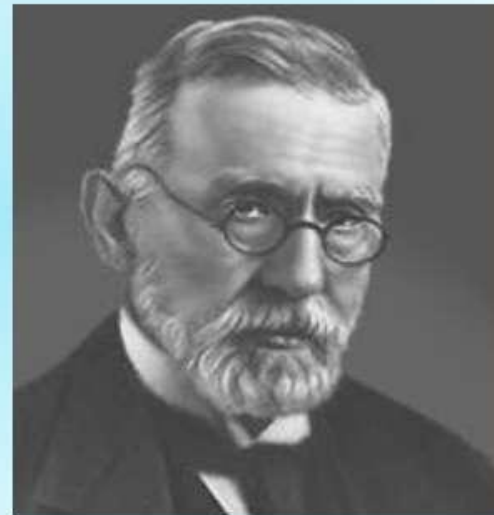
Различают **клеточный** иммунитет (*фагоцитоз*) и **гуморальный** иммунитет, при котором посторонние тела удаляются с помощью антител – химических веществ, доставляемых кровью.

Клеточный иммунитет был
открыт И.И. Мечниковым,
гуморальный – П. Эрлихом.



Мечников Илья Ильич

1845 - 1916

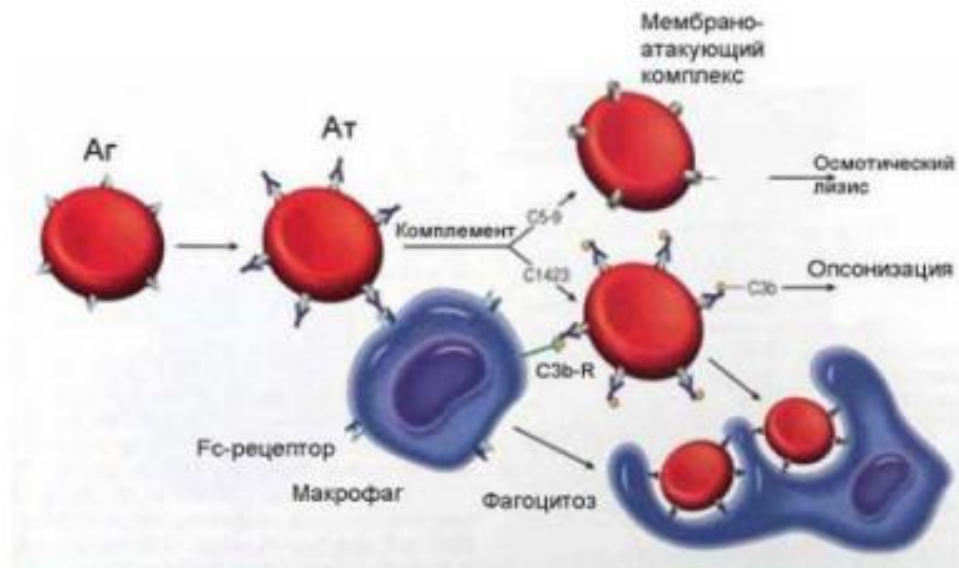


Эрлих Пауль

1854 - 1915

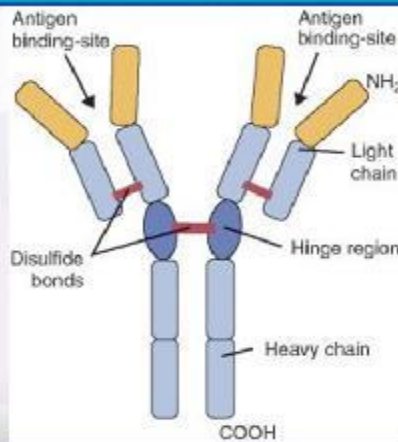
Клеточный (фагоцитарный) ИММУНИТЕТ

Открыл
И.И.Мечников в
1882г



ГУМОРАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ



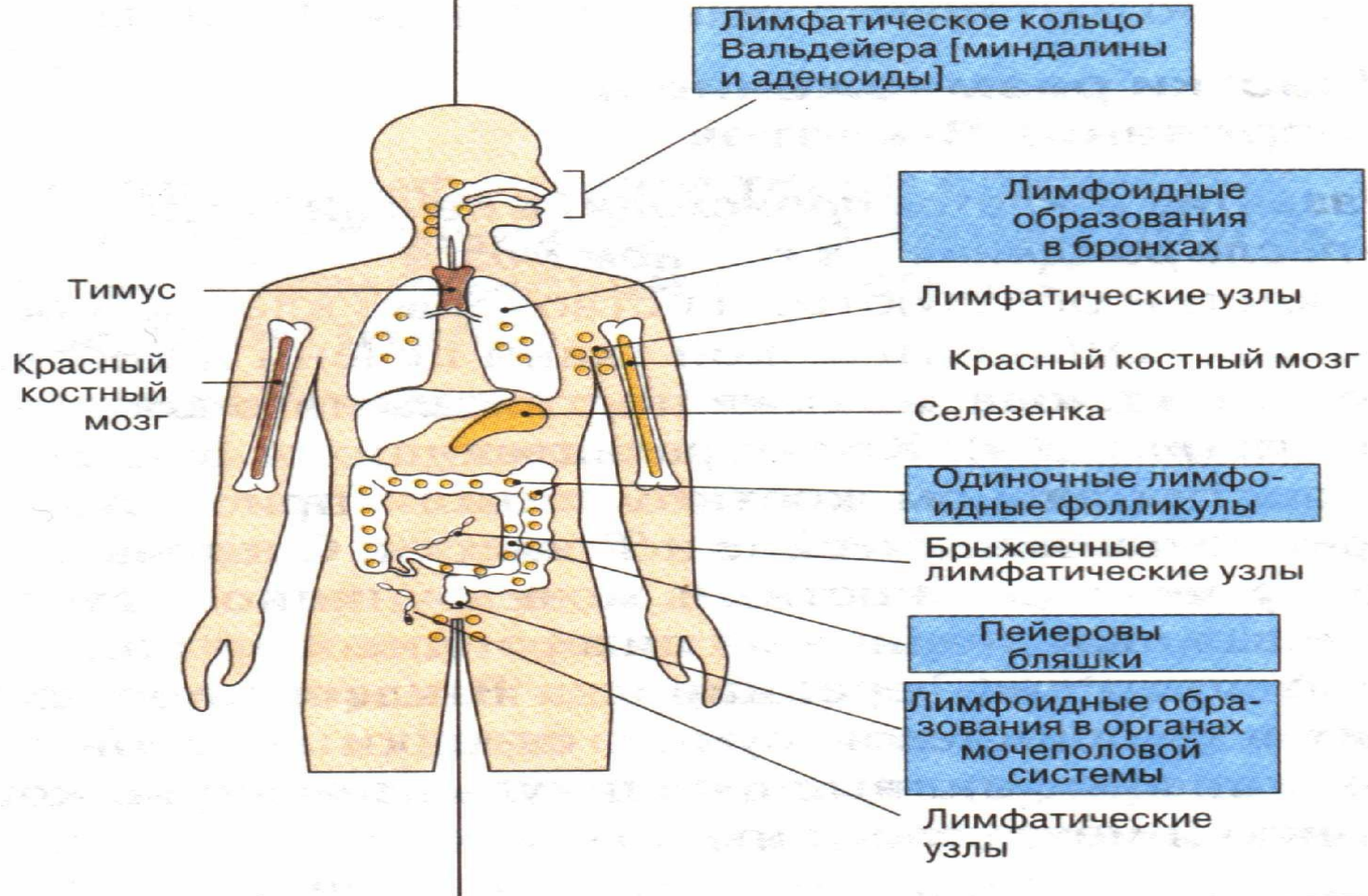
1. В-клетки несут на мембране иммуноглобулины и секретируют их в плазму.
2. Иммуноглобулины (Антитела) обладают способностью специфически связывать антигены.
3. Связывание антител с антигенами – решающее звено в защите организма от внеклеточных вирусов и бактерий (они опознаются как «чужое» и уничтожаются).

Иммунная система

- 0 Центральные органы (красный костный мозг, тимус, или вилочковая (зобная) железа).
- 0 Периферические органы (лимфатические узлы, миндалины, селезёнка).

**Первичные
лимфоидные органы**

**Вторичные лимфоидные
органы и образования**



Виды иммунитета

Естественный

Искусственный

Врождённый

Активный

Приобретённый

Пассивный

Естественный иммунитет



Врождённый

Наследуется ребёнком от матери, люди с рождения имеют в крови антитела. Предохраняет от собачьей чумы и чумы крупного рогатого скота

Естественный иммунитет

Приобретённый

Появляется после попадания в кровь чужеродных белков после перенесения заболевания (корь, ветрянка, оспа)

Ветрянка (ветряная оспа)



Искусственный иммунитет

Активный

Появляется после прививки (введение в организм ослабленных или убитых возбудителей инфекционного заболевания)



Искусственный иммунитет

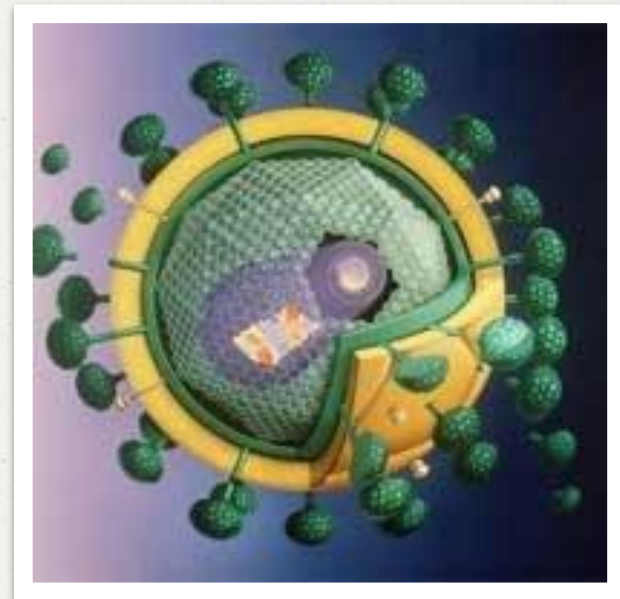
Пассивный

Появляется при действии лечебной сыворотки, содержащей необходимые антитела. Получают из плазмы крови болевших животных или людей.



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.



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

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

Как можно заразиться ВИЧ? Пути передачи ВИЧ-инфекции

- ❖ **Половой**
- ❖ **При использовании нестерильных медицинских инструментов**
- ❖ **От матери к ребёнку: внутриутробно, при родах, при кормлении молоком**

ВИЧ не передаётся



При рукопожатии



При поцелуях



Через одежду



Через воздух



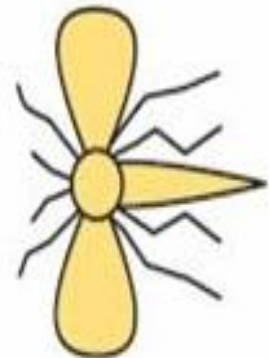
Через воду



Через пищу



При осмотрах



Животными

Твоя защита в твоих руках!

Твой лучший советчик - здравый смысл.



Знающего невозможно победить.

Мы выбираем ЖИЗНЬ!