

# Иммунитет

## Освобождение от податей

Автор : Пахомова Ольга Ивановна

учитель биологии высшей  
квалификационной категории

МБОУ СОШ № 1

станции Гиагинской

Республики Адыгея

# Людской мор

# Чума – чёрная смерть

---

- Византийская империя
- VI век
- 50 лет
- 100 миллионов человек

# Чума – чёрная

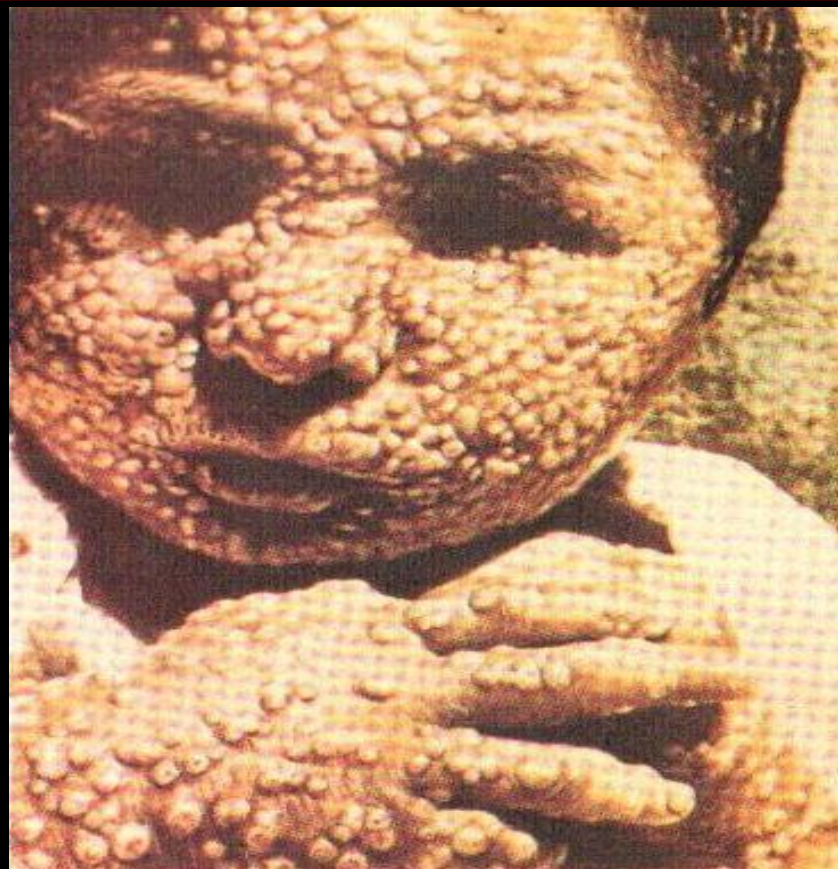
---

# СМЕРТЬ

- Европа
- XIV век
- 10 миллионов человек

# Оспа

---



# Оспа


---

- Западная Европа
- XVIII век
- Ежегодно – 400 тыс.чел.
- 2/3 родившихся – заболели
- 3 чел. из 8 - умирали

# Холера

---

- 6 эпидемий
- За 59 лет (до 1917 г.)
- 5, 6 мил. – заболело
- $\frac{1}{2}$  из них - погибла

- Что такое иммунитет?
  - Иммунная система
  - Виды иммунитета
  - Механизм иммунитета
  - Клеточный и гуморальный иммунитет
- 
- An illustration of two hands shaking, rendered in a dark teal color. The hands are positioned diagonally across the lower half of the slide, with one hand on the left and one on the right, their fingers interlaced in a firm grip. The background is a light teal color.





# Илья Ильич Мечников



1863 году открыл явление фагоцитоза.

**Фагоцитоз-**  
способность клеток захватывать и переваривать чужеродные тела и вещества.

# Эдуард Дженнер

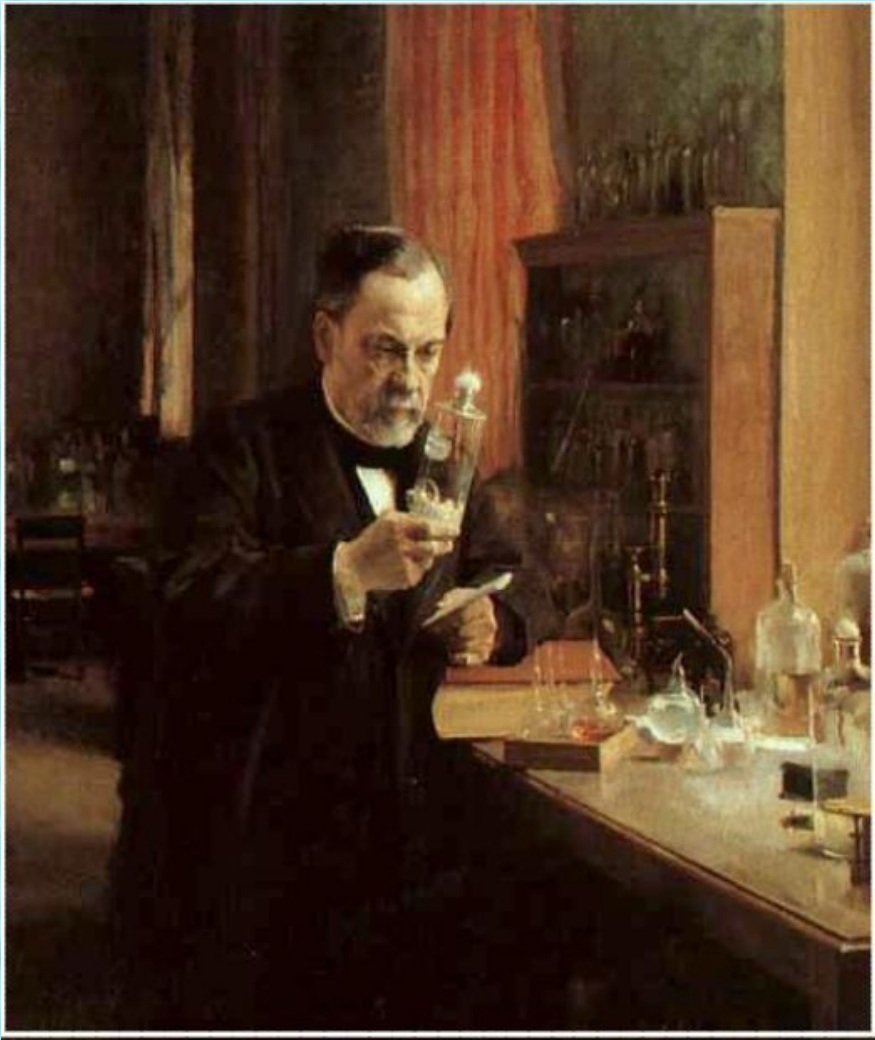
- Ни войны, ни голод, никакие другие болезни не собирали в XVI-XVIII веках такую жатву смертей, как оспа. В Европе от нее погибал каждый десятый житель, среди детей — трое из пяти. Люди бросали дома и разбегались, когда в их селения проникал этот невидимый враг.

**1776 году предложил способ предупреждения заболевания натуральной оспой**





# Луи Пастер



Метод предупредительных прививок был разработан и научно обоснован Луи Пастером. Культуру ослабленных возбудителей он назвал *вакциной*, поэтому этот метод называют также вакцинацией. Луи Пастеру принадлежит заслуга изобретения вакцин против бешенства и сибирской язвы. Впоследствии работы Пастера помогли другим исследователям создать вакцины против многих опасных заболеваний - полиомиелита, кори, коклюша, дифтерии и других.

**Больной столбняком на картине Чарльза Белла 1806 года.**



**Иммунитет-**  
способность организма  
защищать себя от  
болезнетворных  
бактерий, вирусов ,  
инокродных тел и  
веществ.



# План строения

Иммунная система

```
graph TD; A[Иммунная система] --> B[Центральные органы  
(красный костный мозг, тимус)]; A --> C[Периферические органы  
(лимфатические узлы, миндалины, селезенка)];
```

Центральные органы  
(красный костный мозг, тимус)

Периферические органы  
(лимфатические узлы, миндалины, селезенка)

# Виды иммунитета

Естественный

Врождённый  
(пассивный)

Приобретённый  
(активный)

Искусственный

Активный

Пассивный

вакцина

лечебная  
сыворотка



# Клеточный и гуморальный иммунитет

- Антигены – бактерии, вирусы и их токсины.
- Антитела – молекулы белка, синтезируемые в ответ на антиген.
- Лимфоциты Т и В- имеют на поверхности клеток рецепторы, способные распознавать «врага» и образовывать комплексы «антиген-антитело» и обезвреживать антигены.

# Клеточный иммунитет

## Т-лимфоциты

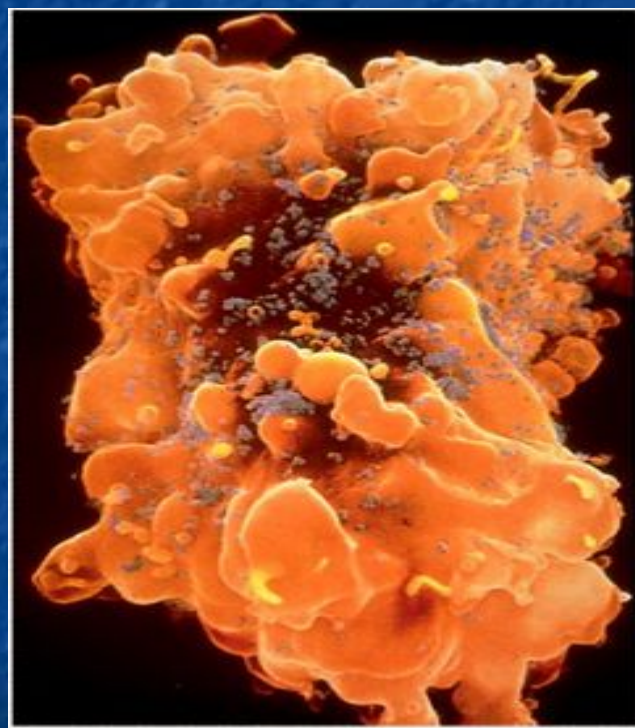
```
graph TD; A[Т-лимфоциты] --- B[Т-киллеры (убийцы)]; A --- C[Т-супрессоры (угнетатели)]; A --- D[Т-хелперы (помощники)];
```

Т-киллеры  
(убийцы)

Т-супрессоры  
(угнетатели)

Т-хелперы  
(помощники)

# T- лимфоциты



# Гуморальный иммунитет

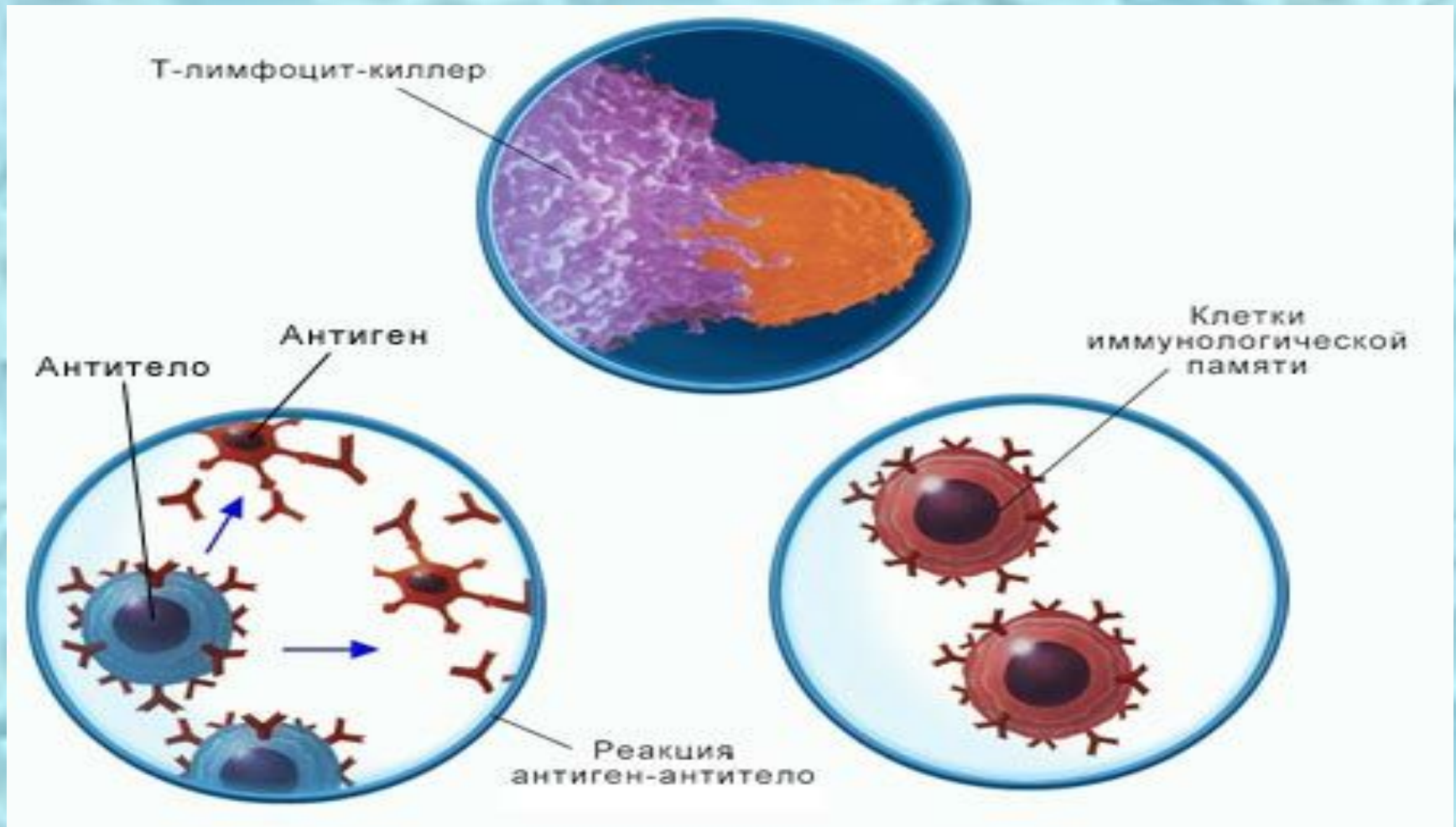
В-лимфоциты  
(образуются в  
костном мозге)

Плазматические  
клетки

Клетки памяти



# Иммунная система



## Первые жертвы эпидемии СПИДа

1 В США (штат Атланта) был разработан препарат, действующий на возбудителя пневмоцистной пневмонии.

! В 1982 году неизвестное заболевание было названо синдромом приобретенного иммунодефицита (СПИД)

2 Микроорганизм *Pneumocystis carinii*

В начале 80-х годов ученые были очень удивлены возросшим спросом на этот препарат. Оказалось, что этой пневмонией болеют в основном молодые люди. За период с 1971 по 1981 год в США было зарегистрировано 16 случаев пневмоцистной пневмонии. После 1981 года число заболевших стало стремительно расти.

Фредди Меркьюри





# СПИД

Синдром  
приобретенного  
иммунодефицита  
человека.

## Первые жертвы эпидемии СПИДа

1  
2

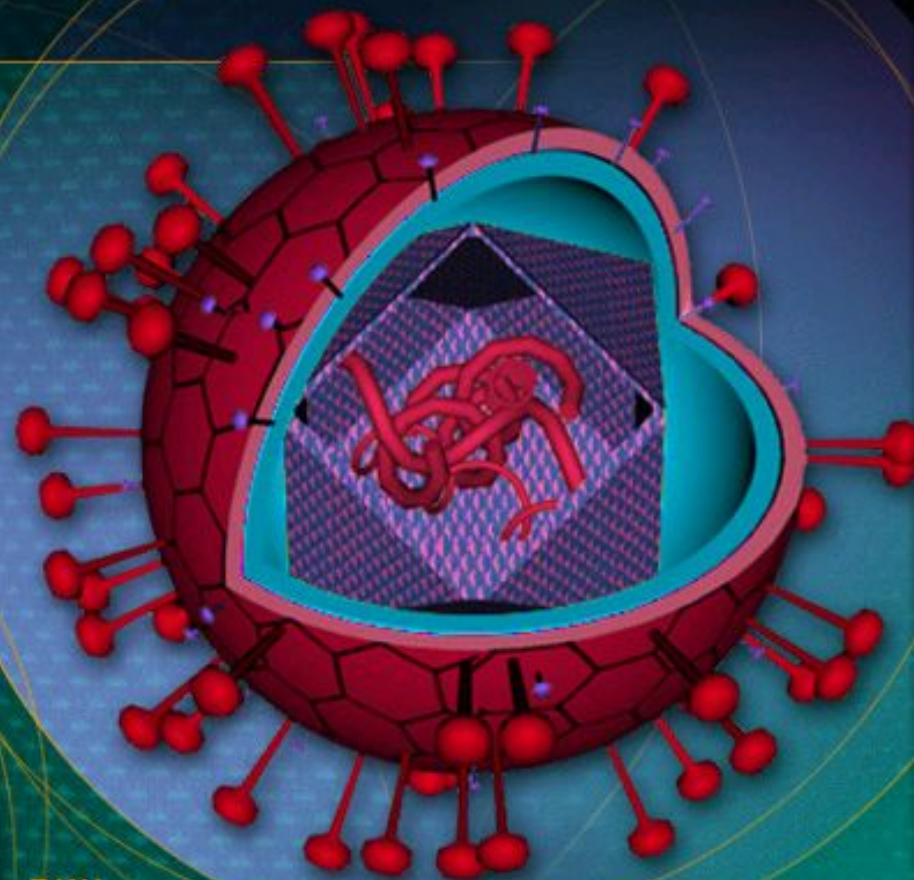
Мировая общественность была шокирована тем, что в конце XX века появилась болезнь, которая в 100 % случаев заканчивается летально. Однако вполне вероятно, что первые случаи СПИДа появились уже в 50-х годах. Тем не менее с 80-х годов XX века это заболевание переросло в **эпидемию**.



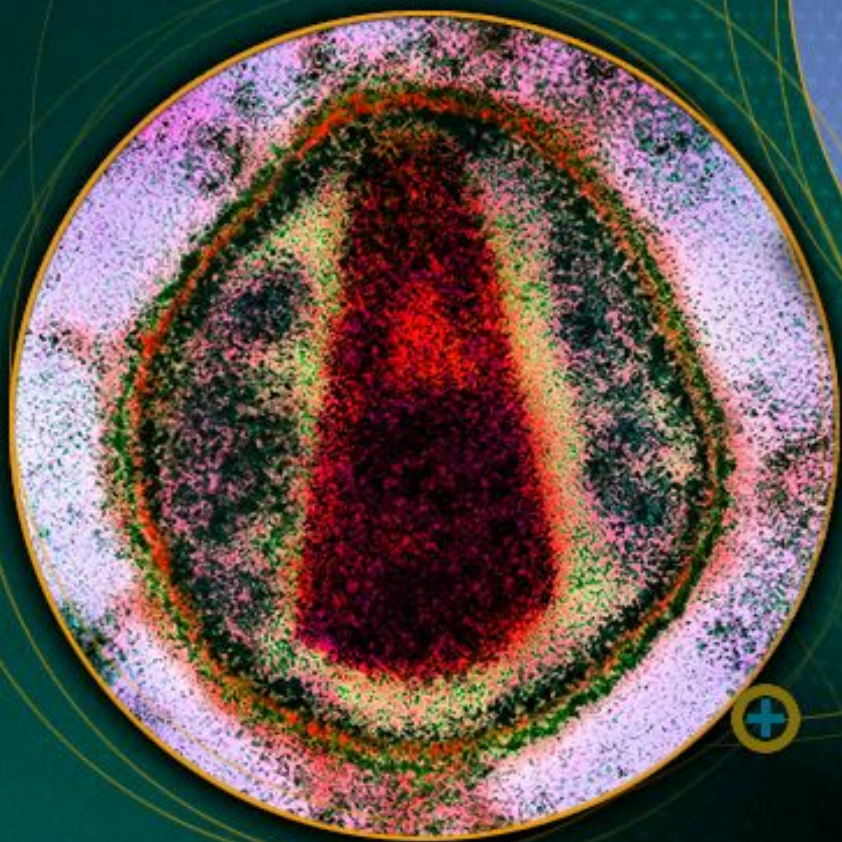


## Вирус иммунодефицита человека

Синдром приобретенного иммунодефицита вызывается ВИЧ, который был открыт во Франции профессором Монтенье в 1983 году и в США – профессором Галло в 1984 году.

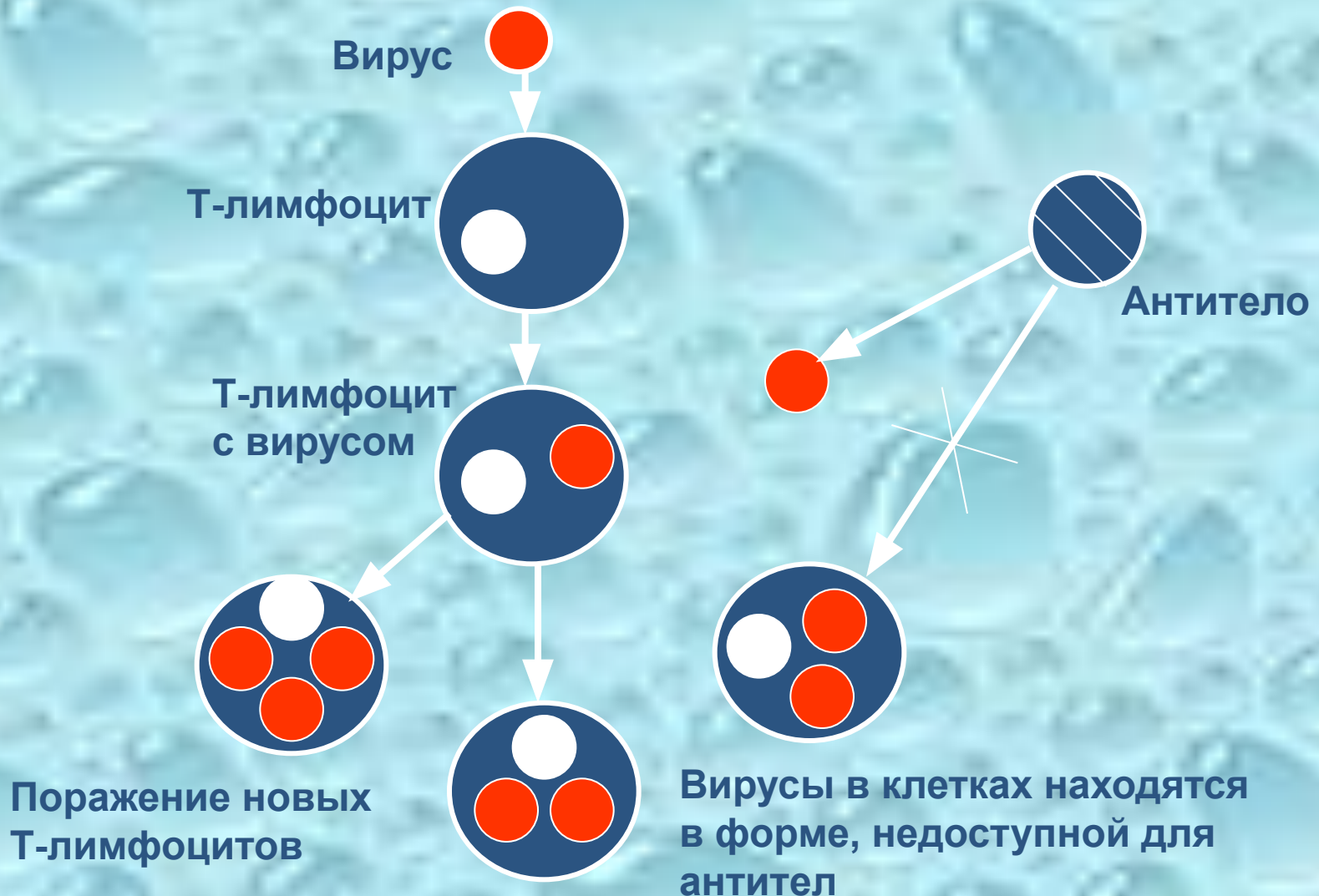


ВИЧ





# почему мы беззащитны?



# Ранние признаки спида

- Лихорадка
- Нарастающая общая слабость
- Потеря аппетита
- Снижение массы тела
- Нарушение зрения
- Частые дыхательные инфекции

# Пути передачи ВИЧ

- Половым путем
- При переливании крови
- Через медицинские инструменты
- От матери ребенку



# Аллергия?



# *Домашнее задание*

- Параграф № 15  
подготовить сообщение на  
тему  
«Достижения современной  
ИММУНОЛОГИИ»