

# Иммунитет



Васильева Наталья Викторовна  
Учитель биологии  
МАОУЛ №1 г. Апшеронск

# Цель работы

- Почему, переболев один раз ветрянкой или краснухой, человек больше никогда не болеет этими болезнями?



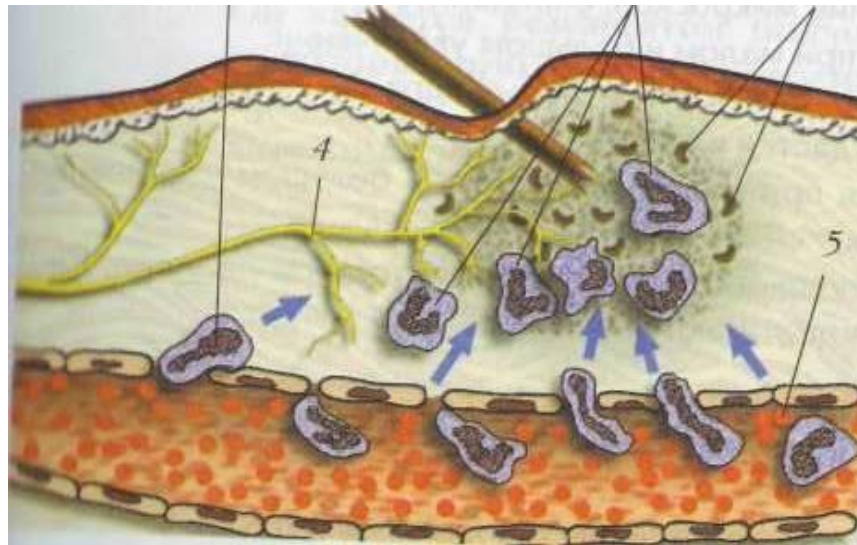
---

# Задачи

- Для того, чтобы ответить на поставленный вопрос нужно узнать:
    - ✓ Что такое иммунитет?
    - ✓ Какие учёные занимались изучением иммунитета?
    - ✓ Виды иммунитета
    - ✓ Механизмы иммунитета
-

# Иммунитет - это

Способность организма защищать себя от попадания вредных и болезнетворных бактерий и вирусов, чужеродных тел, с помощью антител и фагоцитов

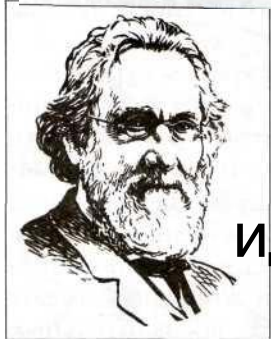


# Вопросом изучения иммунитета занимались

- Э.Дженнер – английский врач, впервые в мире сделал прививку от оспы



- Луи Пастер (1822 -1895) – занимался изучением механизма иммунитета



- И.И.Мечников (1845-1916)– продолжатель идей Луи Пастера

# Виды иммунитета

## Естественный иммунитет:

- Врождённый (передаётся по наследству)
- Приобретённый (возникает после болезни)

## Искусственный иммунитет:

- Активный (возникает при введении сыворотки)
- Пассивный (возникает при введении вакцины)

# Лимфа

По химическому составу близка к плазме крови

Движется: Лимфатические капилляры

Лимфатические ↓  
сосуды

Лимфатические ↓  
узлы

(фильтры от посторонних частиц и  
микроорганизмов)

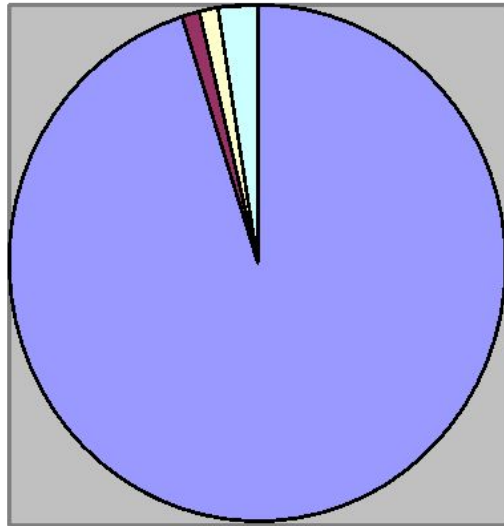
Кровеносные ↓  
сосуды

# Тканевая жидкость

До 20 литров

- Окружает клетки
- Отдает питательные вещества и  $O_2$  клеткам
- Забирает продукты обмена из клеток

## Химический состав тканевой жидкости



■ Вода 95%

■ Белки 1,5%

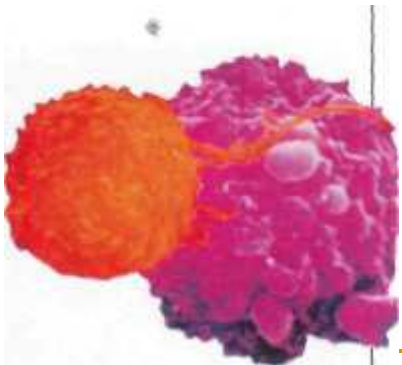
■ Соли 0,9%

■ Другие вещества 2,6%



# Механизм иммунитета

- В организме имеются особые клетки, которые убивают болезнетворные микроорганизмы и чужеродные тела – это лимфоциты, фагоциты.
- Лимфоциты находятся в виде двух типов:
  1. Б-лимфоциты – сами находят чужеродные клетки и убивают их;
  2. 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.*

---

# Выводы:

- Таким образом, в организме человека, после болезни (ветрянка, краснуха) накапливаются антитела, которые в случае попадания в организм вновь этих возбудителей, уничтожают их сразу и человек не болеет повторно данными заболеваниями
-

---

# Литература

- А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш «Биология 8 класс. Человек», «Вентана-Граф», 2005г
  - Т.В.Хрипкова «Анатомия, физиология и гигиена человека», М., «Просвещение», 1975г.
  - «Биология», приложение к газете «Первое сентября», № 23, 2002г
-