

# Иммунитет

# Цель работы

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

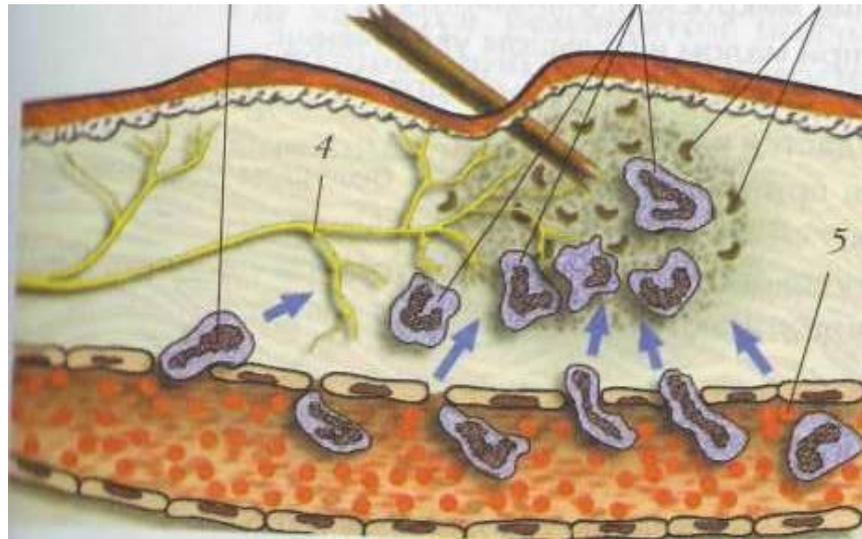


# Задачи

- \* 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

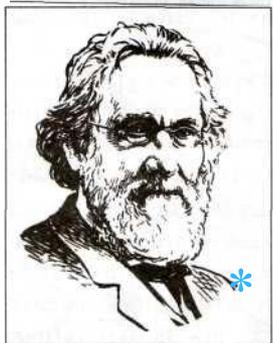


# Вопросом изучения иммунитета занимались



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

Двигается: Лимфатические капилляры

Лимфатические сосуды



Лимфатические узлы



(фильтры от посторонних частиц и микроорганизмов)

Кровеносные сосуды

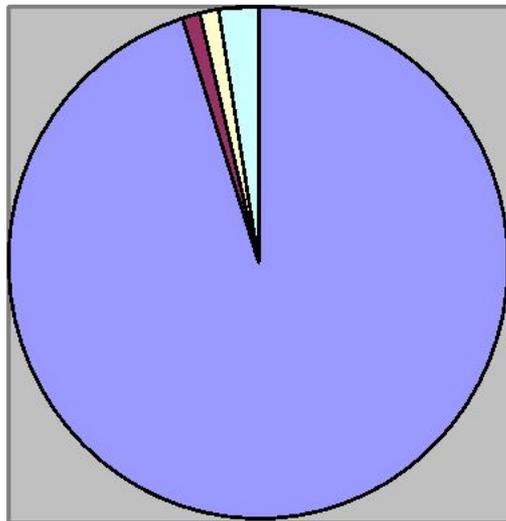


# Тканевая жидкость

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%

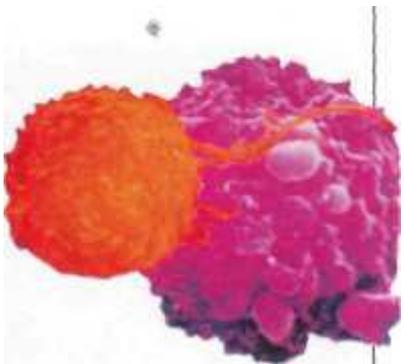
■ Соли 0,9%

■ 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