

# БОРЬБА ОРГАНИЗМА С ИНФЕКЦИЕЙ. ИММУНИТЕТ

Автор: Вяхирева Анжела Петровна, учитель биологии  
МБОУ «СОШ №3» г. Норильск Красноярского края

# Защитные барьеры организма

**Проникновение м/о в организм**

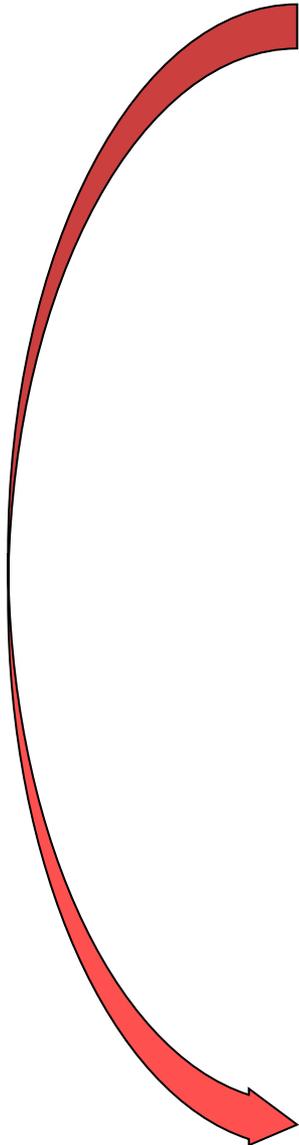
Кожа, слизистые оболочки (слёзы, пот, слюна, соляная кислота) + м/о живущие на коже и слизистых оболочках

**I барьер**

Кровь (лейкоциты); лимфа (лимфоциты); тканевая жидкость (макрофаги)

**II барьер**

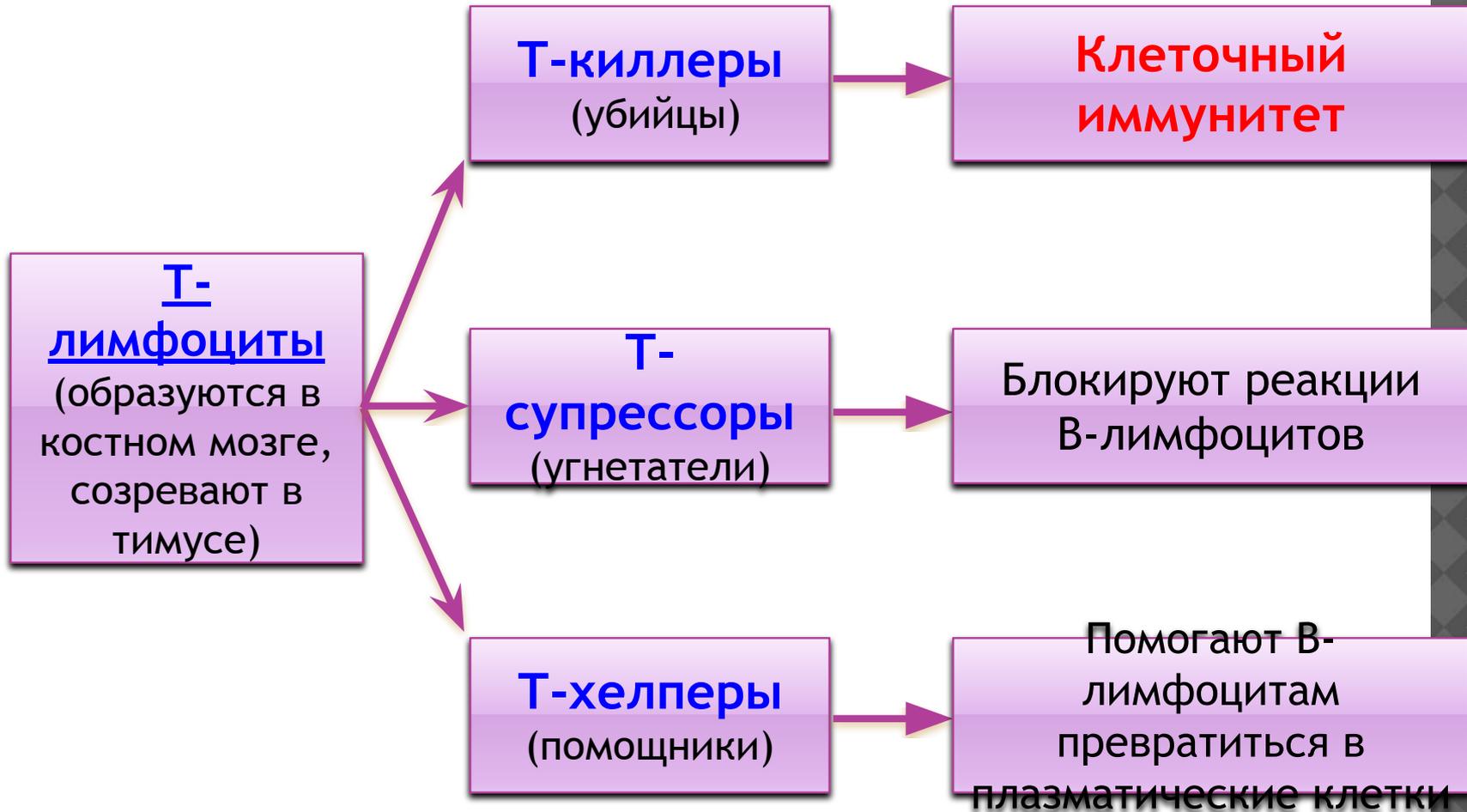
**БОЛЕЗНЬ**



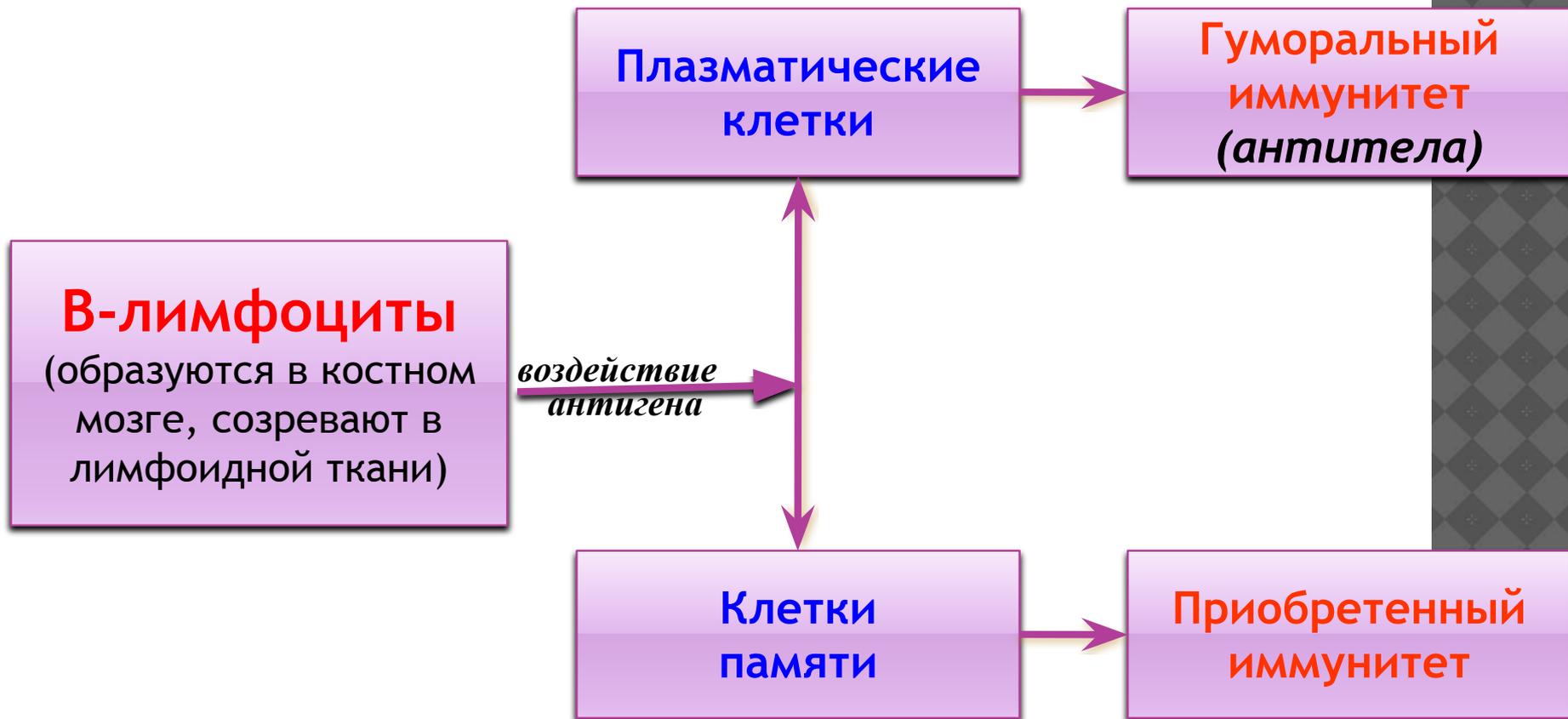
# ИММУНИТЕТ

способность организма защищать себя от болезнетворных м/о и вирусов, а также от инородных тел и веществ, обеспечивая постоянство внутренней среды организма

# Механизм клеточного иммунитета:



# Механизм гуморального иммунитета:



# ОРГАНЫ КРОВЕТВОРЕНИЯ

## Центральные органы иммунной системы:

### ○ **Костный мозг**

Расположен в трубчатых костях скелета. Вырабатывает лейкоциты, которые поступают в кровеносное русло.

### ○ **Тимус (вилочковая железа)**

Тимус располагается у основания шеи, за грудиной. Вырабатывает Т-лимфоциты.

## Периферические органы иммунной системы:

### ○ **Селезёнка**

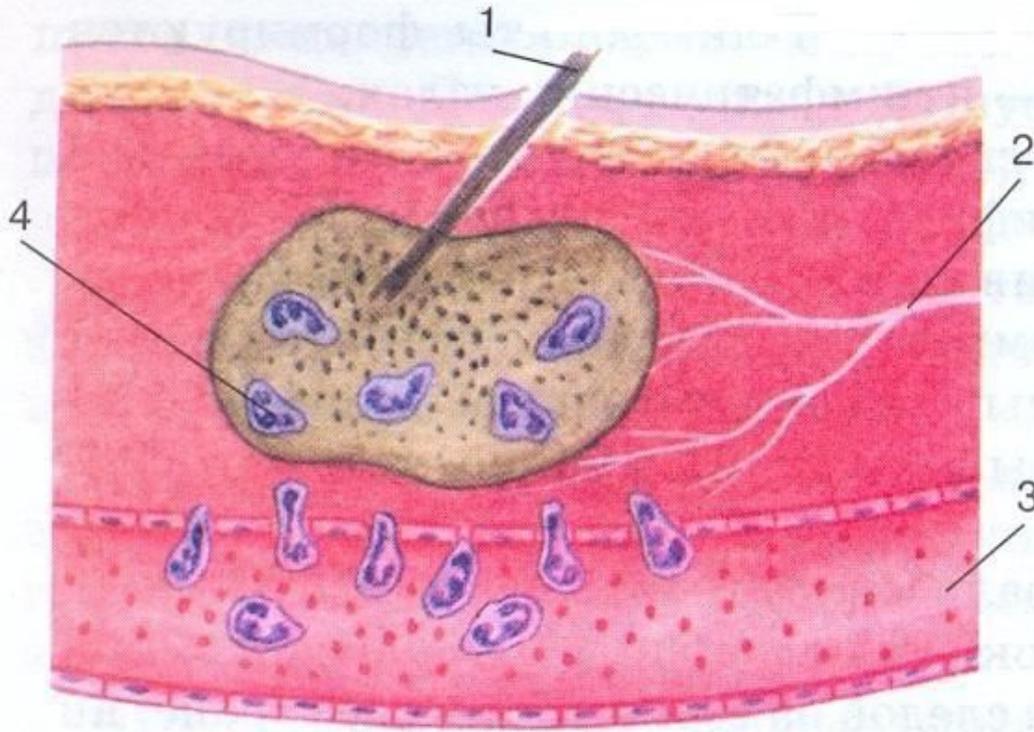
Находится в левом подреберье. Содержит большое количество Т-лимфоцитов и В-лимфоцитов, которые обеспечивают иммунологическую «проверку» крови.

### ○ **Лимфатические узлы**

Располагаются по ходу лимфатических сосудов. Содержат В-лимфоциты, Т-лимфоциты, макрофаги.

# ВОСПАЛЕНИЕ

◎ Воспаление - это местная реакция организма на проникновение м\о, вирусов, различных веществ



## Опыт

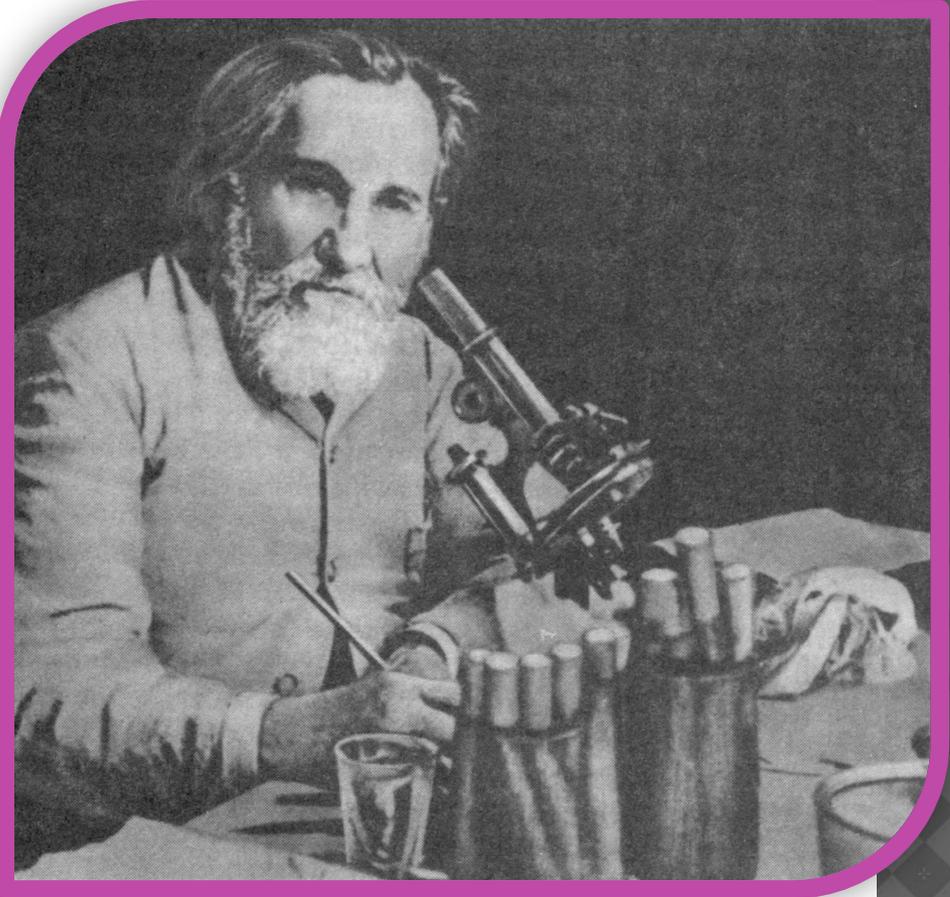
И. И. Мечникова:

- 1 — заноза, введенная в тело морской звезды;
- 2 — чувствительные нервные окончания;
- 3 — кровеносный сосуд с выходящими из него лейкоцитами;
- 4 — участок, где проходит борьба лейкоцитов с микробами

# МЕЧНИКОВ ИЛЬЯ ИЛЬИЧ

(1845-1916)

- русский биолог,
- основоположник иммунологии,
- создатель учения о воспалительных процессах в организме и фагоцитозе (1908 г. – Нобелевская премия)



# ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Используя текст §18, выполните следующие задания:  
*стр.91-92*

## Базовый уровень:

- Какие заболевания называют инфекционными?
- Укажите отличительные особенности инфекционных заболеваний
- Перечислите известные вам инфекционные заболевания.

## Повышенный уровень:

- Что такое «ворота инфекции»?
- Перечислите основные стадии развития инфекционного заболевания.
- В каком случае, при проникновении в организм инфекции, болезнь не развивается?

## Высокий уровень:

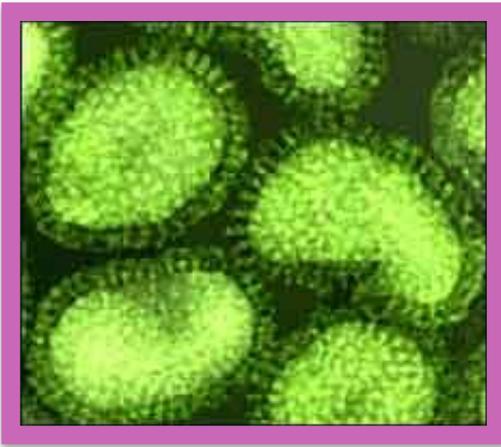
- Почему опасны бацилло- и вирусоносители?
- Каков механизм формирования подобного носительства?
- В чём заключается различие между больным СПИДом и ВИЧ-носителем?

# ГРИПП

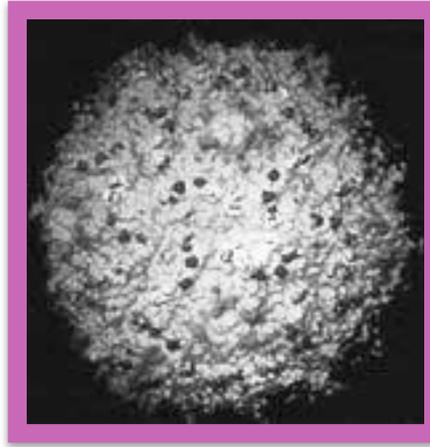
*Грипп и ОРВИ занимают **первое место** по частоте и количеству случаев в мире и составляют **95%** всех инфекционных заболеваний.*



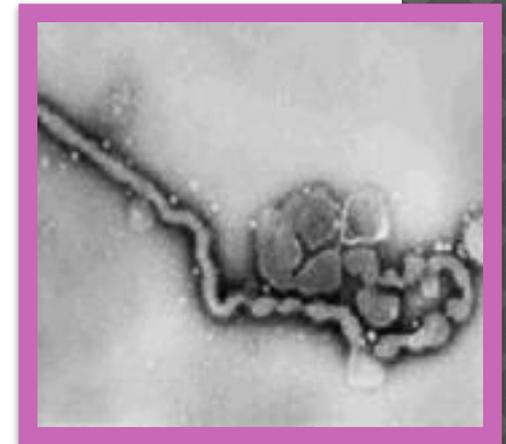
# Разновидности вируса гриппа:



*Вирус гриппа А*



*Вирус гриппа В*



*Вирус гриппа С*

# МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

- тщательное мытьё рук, фруктов и овощей
  - кипячение, обработка дезинфицирующими средствами
  - изоляция и лечения заболевших
  - соблюдение мер личной гигиены
  - профилактические прививки, лечебные сыворотки
- и другие

# ВЫВОДЫ:

- Организм имеет два барьера защиты от болезнетворных организмов.
- Защитная реакция организма на внедрение болезнетворных м/о, вирусов, инородных тел и веществ называется иммунитетом.
- Существует две формы иммунитета: неспецифический иммунитет (действует на все виды м/о) и специфический иммунитет (действует на конкретный антиген).
- Клетками, осуществляющими в организме иммунную реакцию, являются В-лимфоциты, Т-лимфоциты, макрофаги, которые образуются в органах иммунной системы.
- Инфекционные заболевания отличаются от других тем, что заразны, имеют циклическое течение и формируют постинфекционный иммунитет.

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- Выучить §18; Уметь отвечать на вопросы после параграфа.
- Подготовить сообщения:
  - «Л. Пастер. Вакцина. Лечебные сыворотки»
  - «Э.Дженнер. Методы оспопрививания»