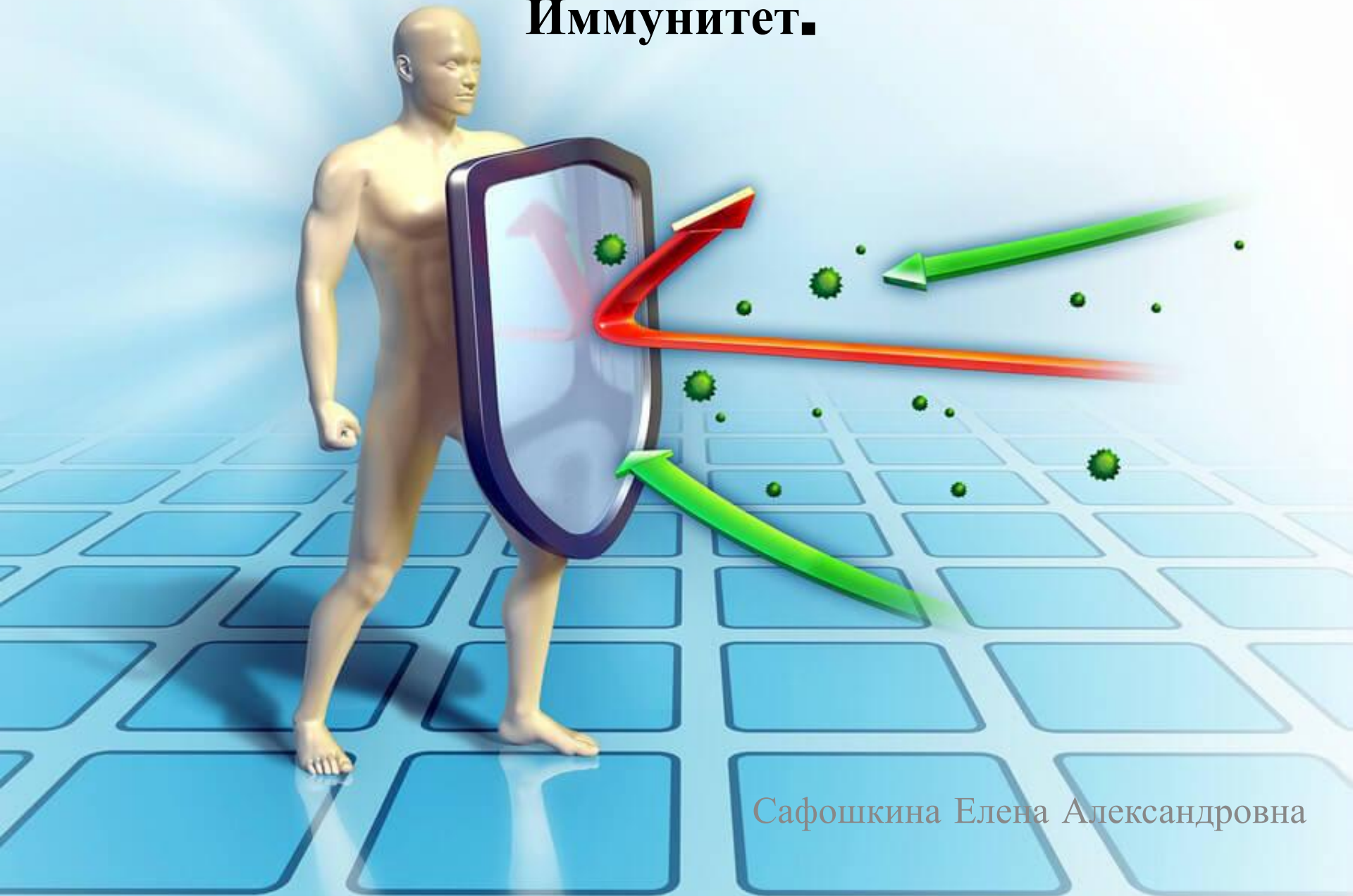


Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.



Сафошкина Елена Александровна

Цель урока■

- Узнать о защитных свойствах организма
- Познакомиться с видами иммунитета, с особенностями строения и функций белых кровяных клеток – лейкоцитов
- Выявить способы защиты человека от инфекционных заболеваний
- Изучить факторы, способствующие сохранению и укреплению иммунитета■

Защитные барьеры организма

Проникновение микроорганизмов в организм человека

1 барьер

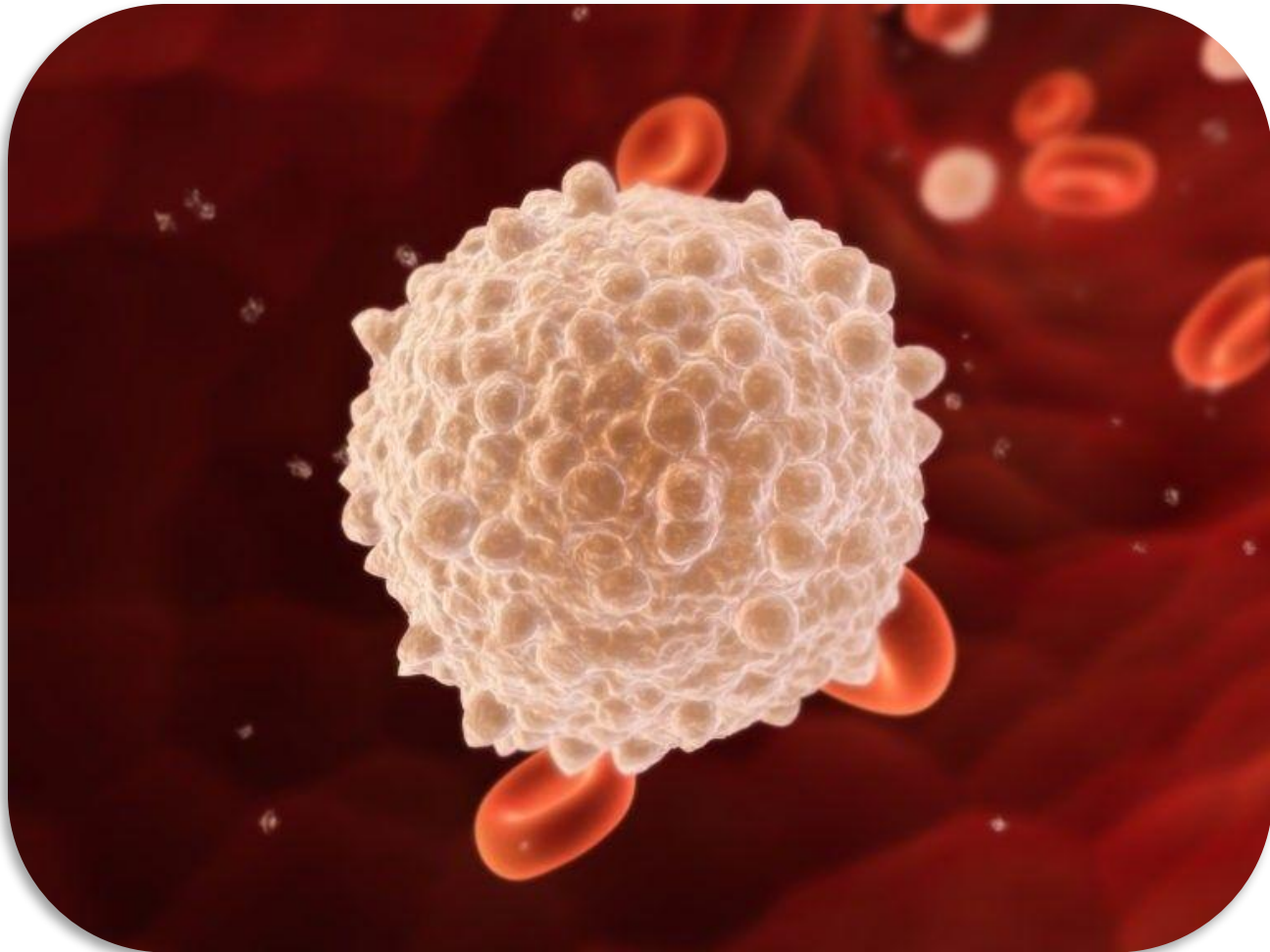
- Кожа
- Слизистые оболочки (слюна, слезы, пот, соляная кислота)
- Бактерии на коже и слизистых оболочках

2 барьер

- Кровь (лейкоциты)
- Лимфа (лимфоциты)
- Тканевая жидкость (макрофаги)

БОЛЕЗНЬ

Лейкоциты - основные защитники организма.





Илья Ильич Мечников

В **1908** году удостоен **Нобелевской премии** за открытие фагоцитоза.

Эксперименты И.И.Мечникова

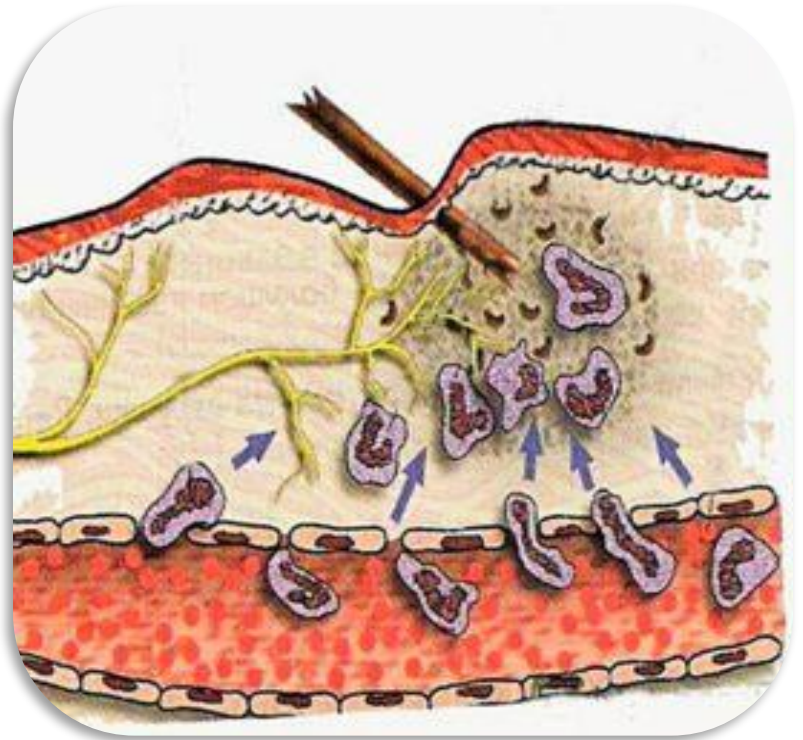


Рачок Дафния

Эксперименты И.И.Мечникова



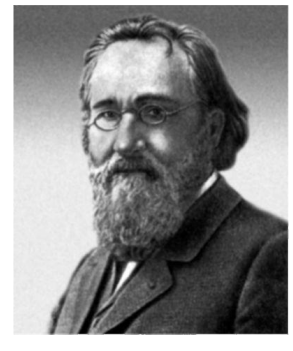
Личинка морской звезды



Фагоцитоз

Воспаление, вызванное занозой

Открыл и изучил И.И.
Мечников

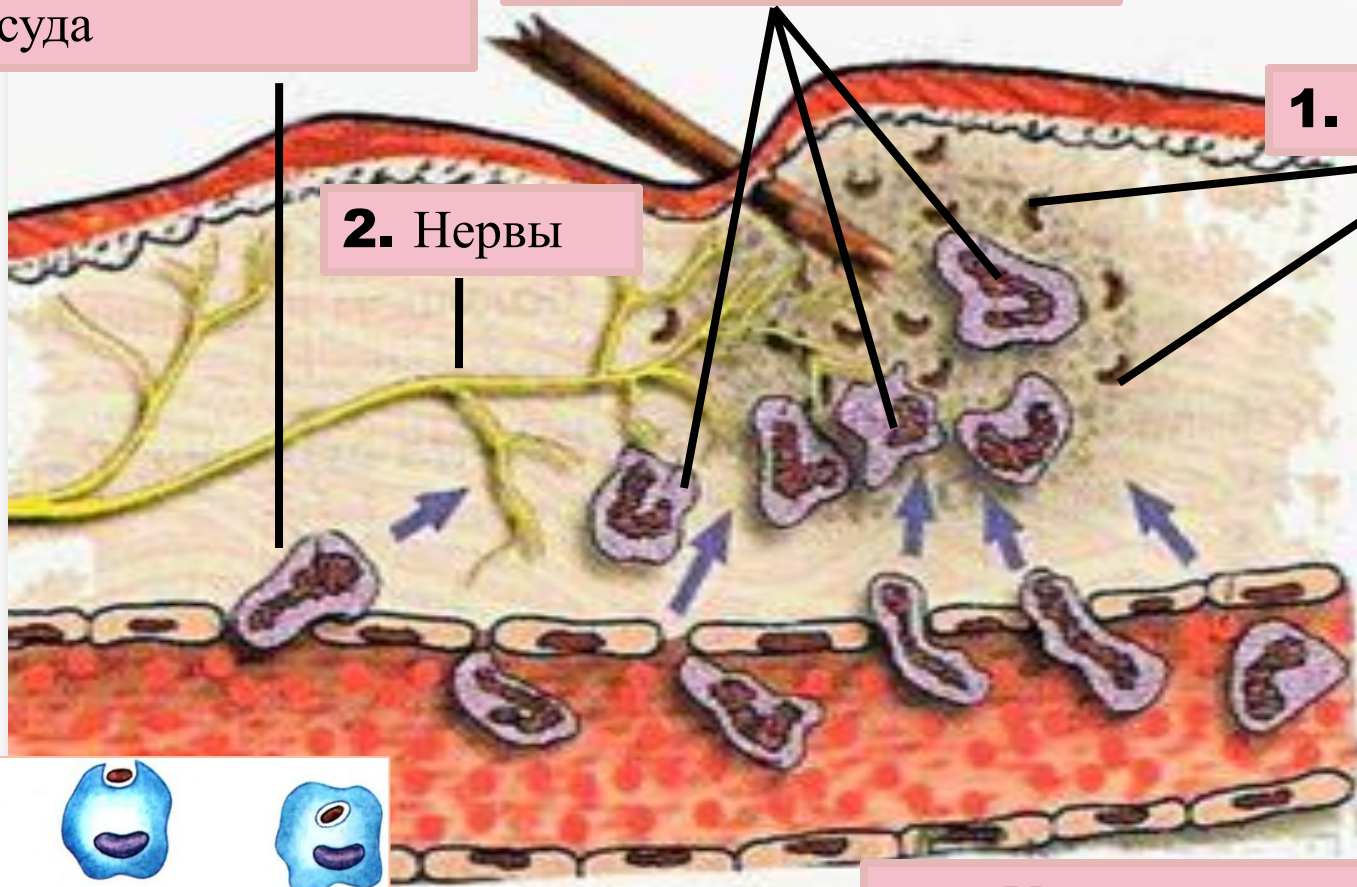


3. Лейкоциты выходят
из сосуда

4. Защитный вал

2. Нервы

1. Микробы



Уничтожение микроба
фагоцитом

Воспаление - это местная защитная реакция организма.

Признаки воспаления:

- температура
- покраснение
- болезненность



Способность организма избавляться от чужеродных тел и соединений и благодаря этому сохранять химическое и биологическое постоянство внутренней среды и собственных тканей называют **иммунитетом**.

Функция иммунитета – **гомеостаз** (постоянство внутренней среды организма).

Формы иммунитета



**Неспецифический
(клеточный)
(лейкоциты и макрофаги)
И.И.Мечников**

Иммунитет, осуществляемый лейкоцитами путем фагоцитоза, является **неспецифическим**.

Действует на все микроорганизмы, независимо от их химической природы.

**Специфический
(гуморальный)
(лимфоциты)
П.Эрлих**

Форма иммунитета, когда организм способен распознавать вещества, отличные от его клеток и тканей, и уничтожать только эти чужеродные клетки и вещества с помощью антител.

Специфический иммунитет.

Чужеродные вещества, способные вызывать иммунную реакцию, называют **антигенами**.

□ микробы

□ вирусы

□ любые клетки, состав которых отличается от состава
собственных клеток организма

□ яичный белок

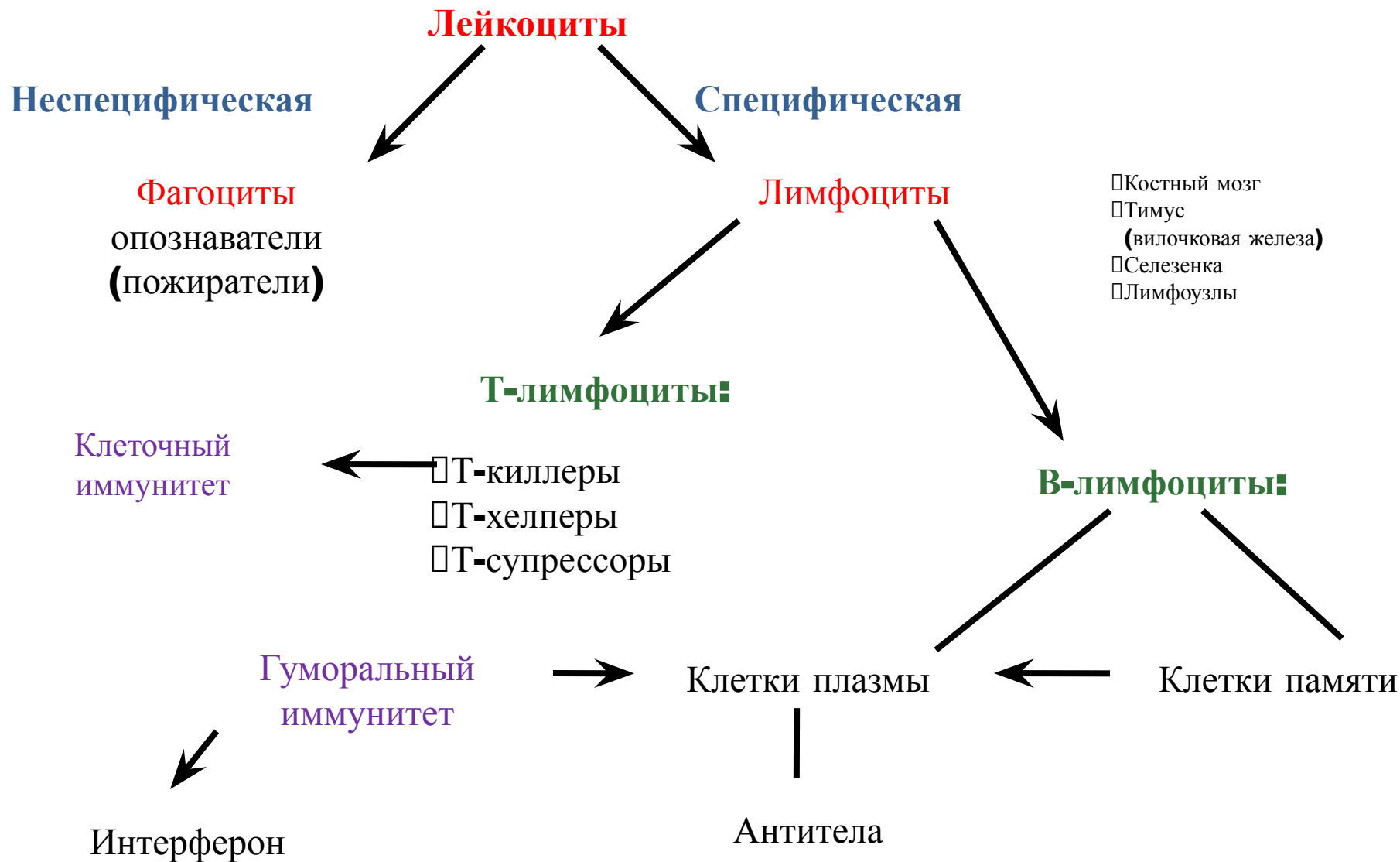
□ пыльца и др.



антигены немикробного
происхождения

Антитела (иммуноглобулины, ИГ, **Ig**) — белковые соединения плазмы крови, образующиеся в ответ на введение в организм человека или теплокровных животных антигенов.

Иммунная система



Полная картина битвы

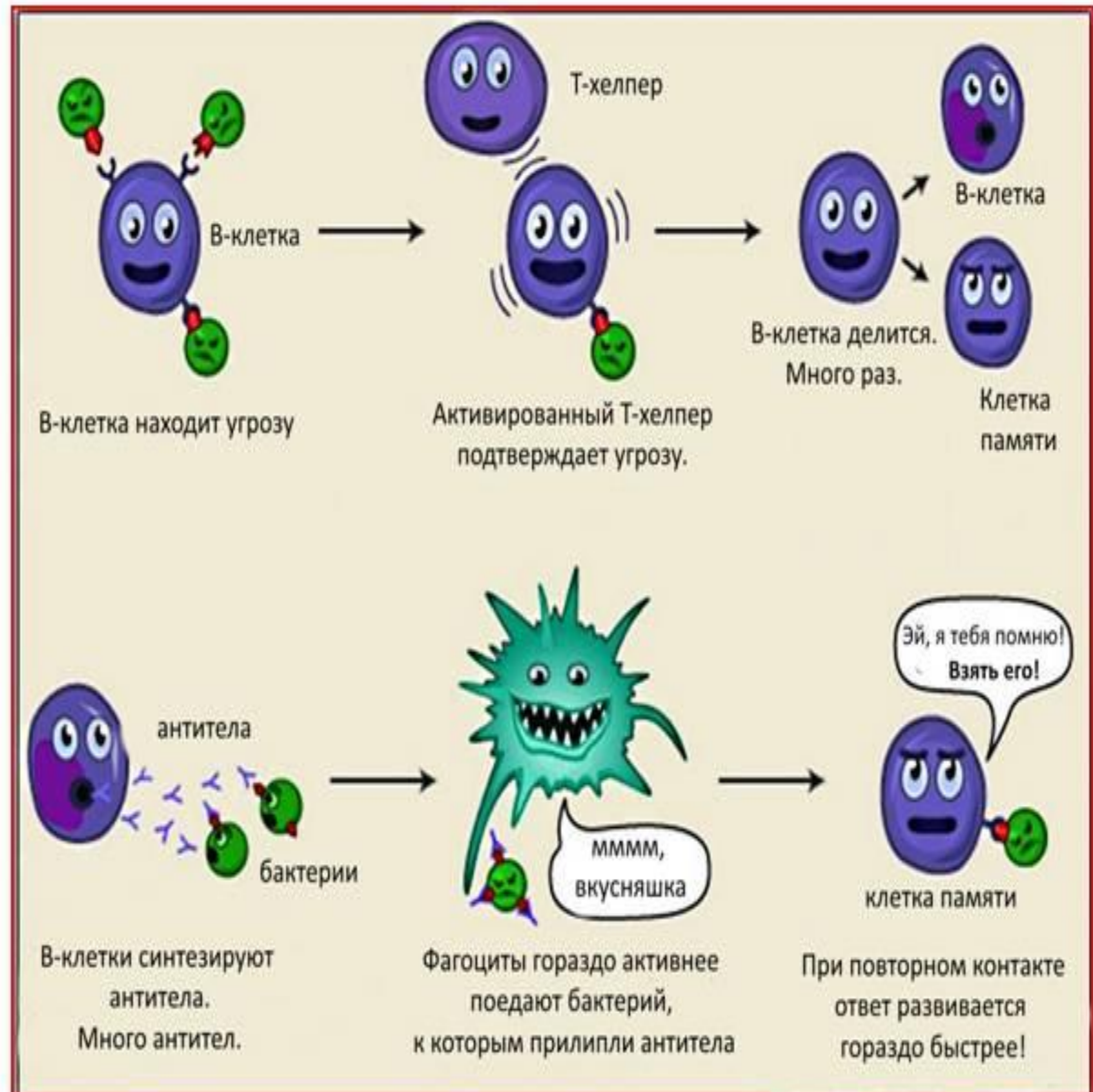


Развитие гуморального ответа.

Главное — антитела.

Эффективно против бактерий.

Т-хелпер активирует В-клетки.



Инфекционные заболевания.

Заразны, быстро распространяются.

Возбудители:

- вирусы,
- микробы,
- грибки и т.д.

Частые инфекционные заболевания:

корь, коклюш, ветряная оспа, свинка «детские болезни»

ОРЗ, грипп, столбняк, СПИД, сифилис.

Общие выводы.

- 1.** От проникновения чужеродных веществ и бактерий организм имеет внешние и внутренние защитные барьеры.
- 2.** К внутренним механизмам от инфекций относится иммунитет, или невосприимчивость.
- 3.** В формировании иммунитета активное участие принимают белые клетки крови - лейкоциты, строение и функции которых разнообразны.
- 4.** В ходе эволюции у высших позвоночных и человека возникла иммунная система, центральным звеном которой является тимус.

Вопросы:

- 1. Что такое иммунитет?**
- 2. Что такое антитело?**
- 3. Какой иммунитет называют
неспецифическим?**
- 4. Какой иммунитет называют
специфическим?**
- 5. Какова роль Т-лимфоцитов в иммунитете?**
- 6. Какова роль В-лимфоцитов в иммунитете?**

Домашнее задание!

- **§ 18**, ответить на вопросы параграфа;
- раб. тетрадь: стр. **37 № 70, 73, 74 (3), 75, 81, 83.**

