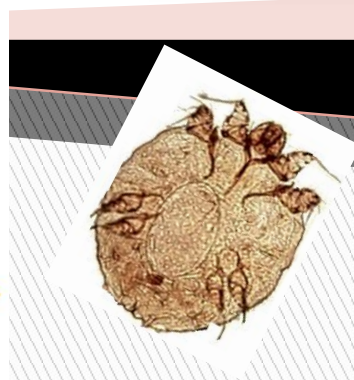


# лекция № 5



# АРАХНОЭНТОМОЛОГИЯ

Тип Членистоногие  
Класс Паукообразные



# ПЛАН ЛЕКЦИИ

## 1. Тип Членистоногие – **Arthropoda**

- характеристика Типа;
- систематика

## 2. Класс Паукообразные – **Arachnoidea**

- характеристика Класса;
- классификация

## 3. Акариформные клещи:

- чесоточный клещ;
- демодекс

## 4. Паразитиформные клещи:

- собачий клещ;
- таёжный клещ;
- поселковый клещ

# Тип Членистоногие – Arthropoda

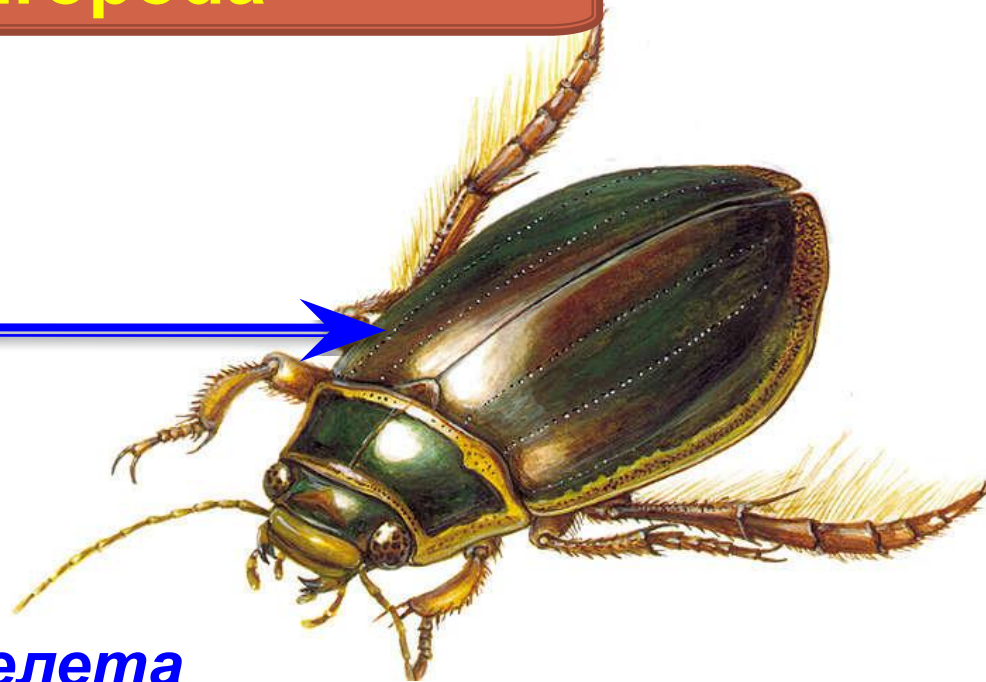
## Характеристика Типа

Тело покрыто кутикулой,  
её образуют *хитин* и *белки*

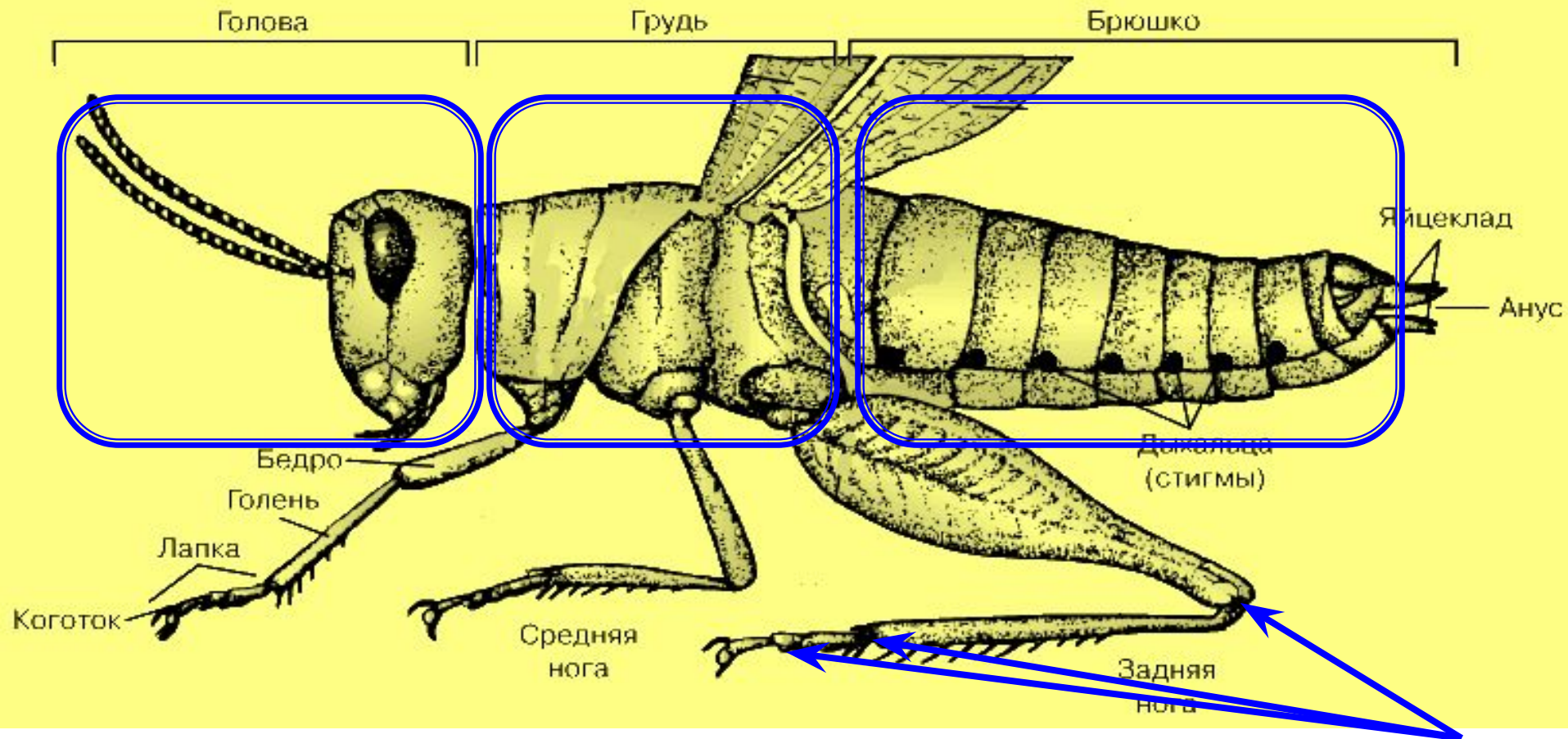
Кутикула выполняет роль  
наружного и внутреннего *скелета*

К кутикуле прикрепляется *поперечно-полосатая*  
мускулатура

Кутикула **НЕ** растягивается, рост происходит при помощи  
**линьки**



## 2. Тело сегментировано, состоит из 3-х отделов:



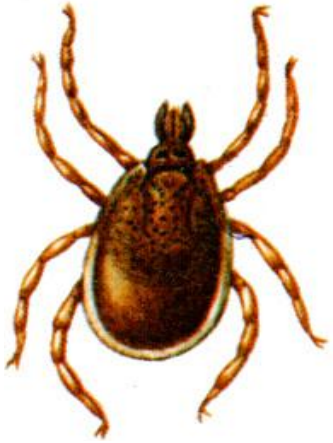
## 3. Конечности членистые, соединяются суставом

Число ходильных ног может отличаться

У Ракообразных – **5** пар



У Паукообразных – **4** пары



У Насекомых – **3** пары



# **У членистоногих:**

**4. Есть все системы органов.**

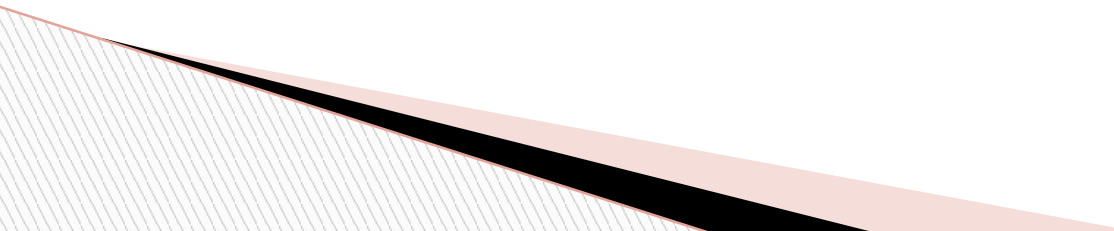
**5. Кровеносная система НЕ замкнута.**

**6. Органы дыхания: жабры, лёгкие, трахеи.**

**7. Размножение половое.**

**Раздельнополые, редко гермафродиты.**

**8. Развитие НЕ прямое, чаще с метаморфозом:**



# РАЗВИТИЕ

## ПРЯМОЕ

ЯЙЦО

*дробление*

ЭМБРИОН

ПЛОД

*рождение*

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ  
ОРГАНИЗМ

Рептилии

Человек

Птицы

## НЕ ПРЯМОЕ с метаморфозом

НЕ полный

1. Яйцо

2. Личинка  
(похожа на имаго)

3. ИМАГО

Самостоятельный организм

полный

1. Яйцо

2. Личинка  
(Не похожа на имаго)

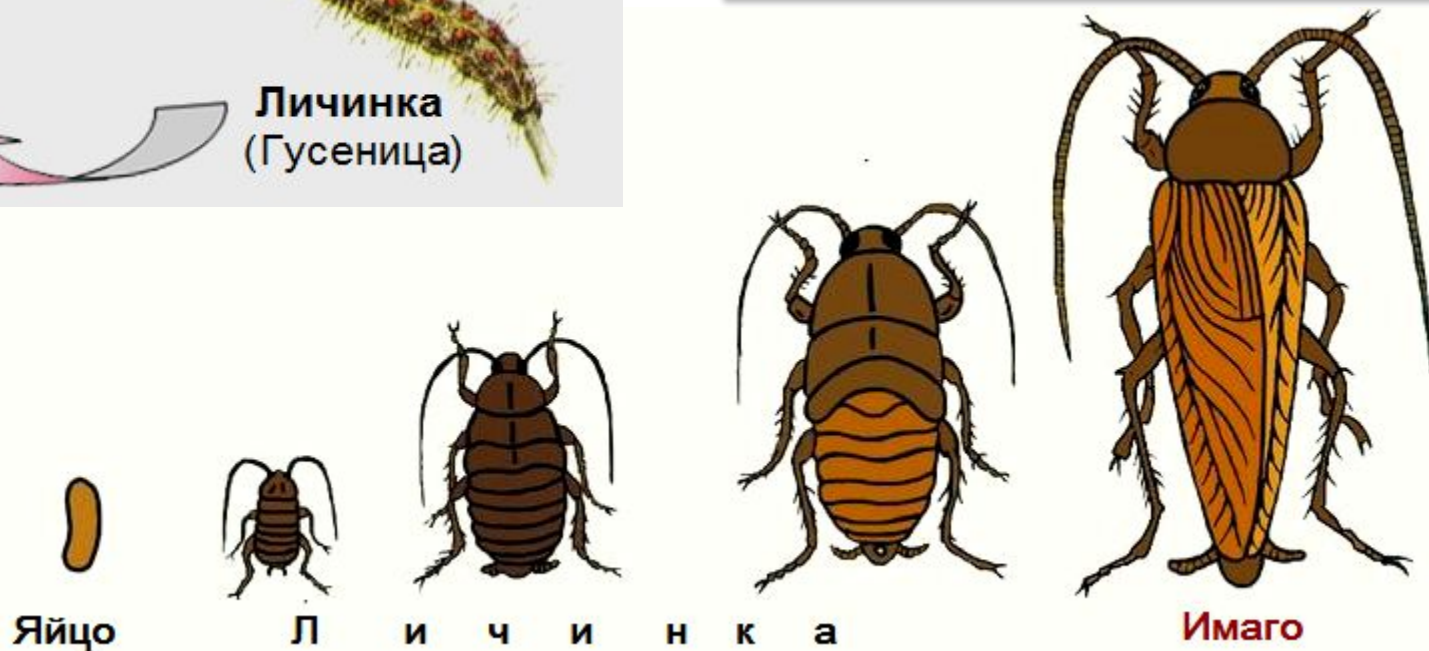
3. Куколка

4. ИМАГО

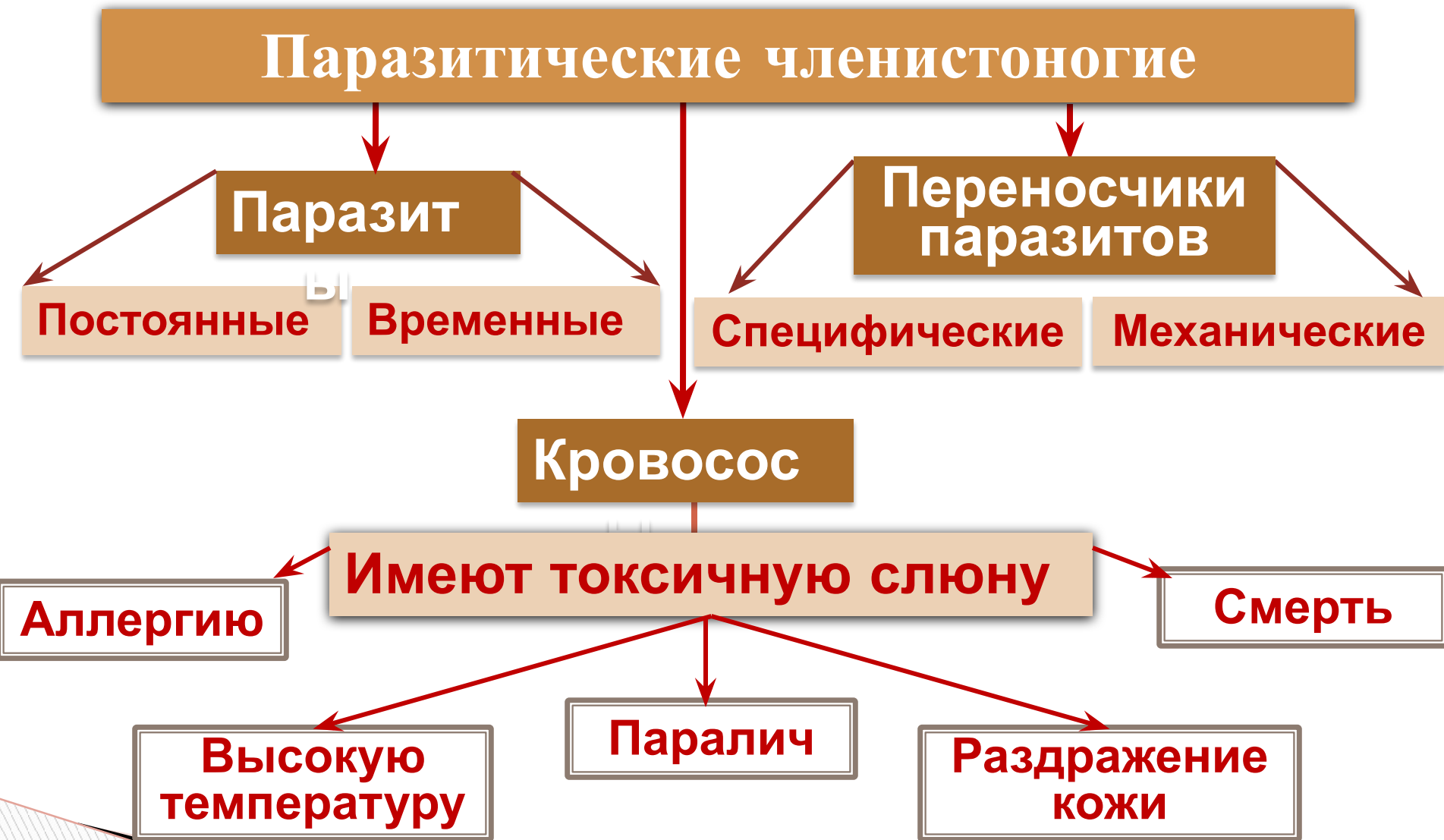
# Полный метаморфоз



**НЕ**  
полный метаморфоз



# Медицинское значение членистоногих



# Систематика

## Тип Членистоногие - Arthropoda

Кл. Ракообразные  
Crustacea

Кл. Паукообразные  
Arachnoidea

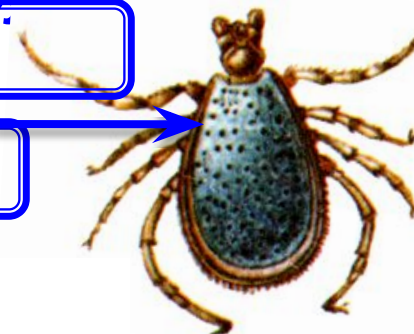
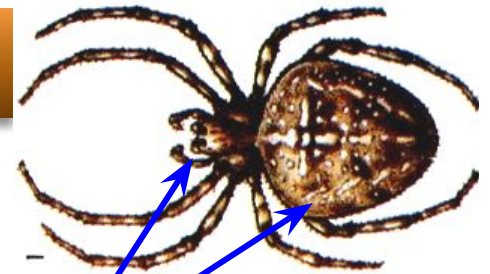
Кл. Насекомые  
Insecta

### Характеристика

1. Имеют **4** пары ходильных ног (8 шт),  
**2** пары челюстей (верхние и нижние);
2. Сегменты тела сливаются: голова + грудь = **головогрудь**;

у клещей все тело слито: голова + грудь + брюшко;

3. Все представители дышат **легкими** и **трахеями**.



# Кл. Паукообразные **Arachnoidea**

**Скорпионы**

**Отряды**

**Сальпуги**

**Клещи  
Acarina**

**Пауки**

**Акариформные**

**Паразитиформные**

**Сем. Иксодовые - Ixodidae**

**Сем. Аргасовые - Argasidae**

**Сем. Гамазовые - Gamasoidea**

# Отряд Клеши - Acarina

**Тело** овальной формы,  
покрыто щетинками;  
не сегментировано,  
все его отделы слиты  
воедино – **идиосома**.  
на конечностях  
**присоски** или **коготки**  
либо те и другие



# Развитие с **неполным** метаморфозом:

Яйцо → личинка → нимфа → имаго  
3 пары ног                      4 пары ног



# Акариформные клещи

Чесоточный зудень - **Acarus siro** (*Sarcoptes scabiei*)  
возбудитель чесотки (**scabies**)



Распространение: повсеместно

Локализация: роговой слой эпидерм  
(между пальцами, под мышками  
на животе, в промежности)



**Acarus siro** - внутриклеточный

Тело овальное, покрыто бороздками

Конечности очень короткие

Длина:

♂ около 0,3 мм,  
♀ - около 0,4 мм.



**Заражение человека происходит в результате контакта с больным или предметами больного.**

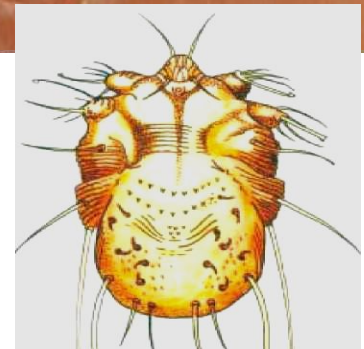
**Самка питается эпидермисом кожи, проделывает ходы и откладывает в них яйца (до 30 яиц).**

**На месте внедрения развивается пузырек с тканевой жидкостью.**



**В пузырьке личинка линяет, превращается в нимфу, а затем в имаго.**

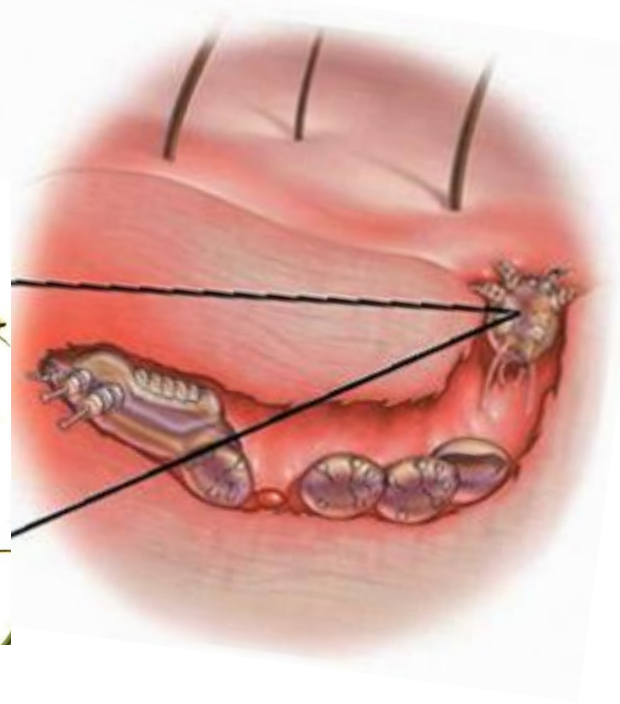
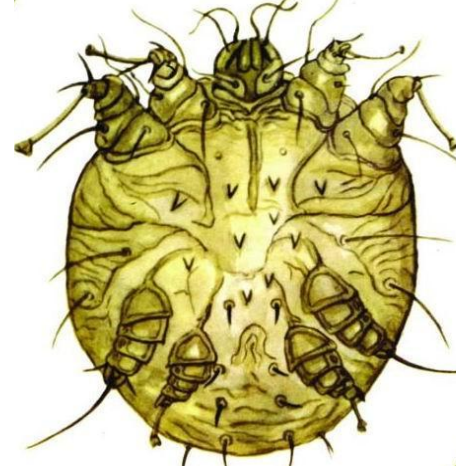
**Чесоточный клещ живёт - **40-45** дней.**



# Клинические проявления



# ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА: обнаружение клещей в кожных ходах



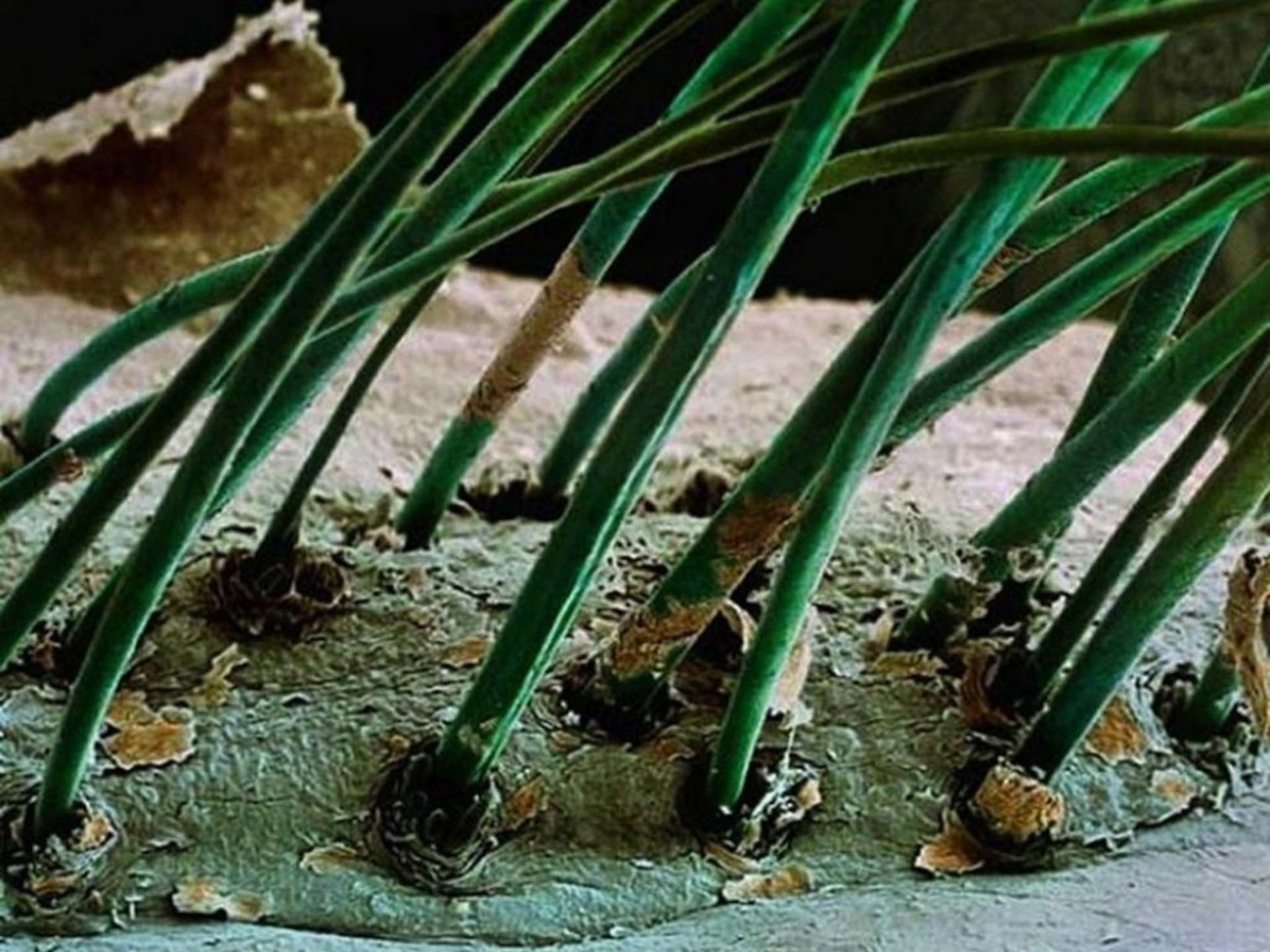
## Профилактика:

–соблюдать правила гигиены,  
особенно после контактов с больными,



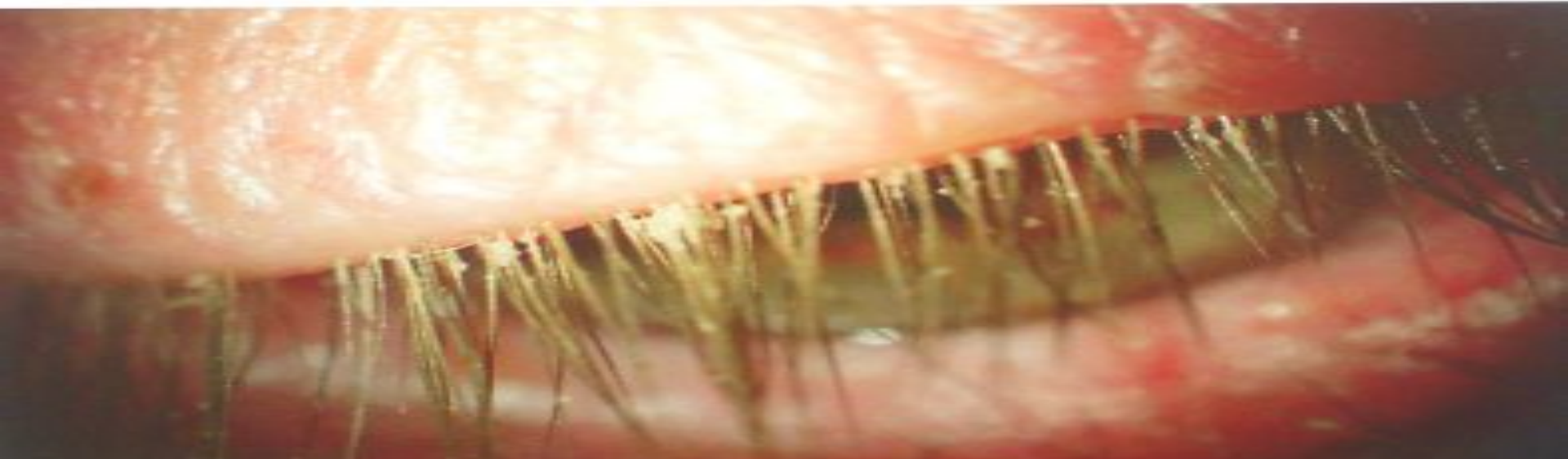
–выявлять и лечить больных





# Клинические проявления демодекоза

Демодекоз глаз



**Чаще всего человек заражается демодекозом от домашних животных — собак**



Демодекоз с

# Лечение демодекоза – тяжелая проблема во всем мире

Демодекозом болеют лица с ослабленной иммунной системой

Лабораторная диагностика:  
обнаружение клещей в соскобе  
кожных фолликулов

Профилактика: сложная.  
Выявление и лечение больных,  
лечение основного заболевания.



# Паразитиформные клещи

## Сем. Иксодовые - **Ixodidae**

**Форма тела** - округлая или эллиптическая, на теле может быть спинной щиток



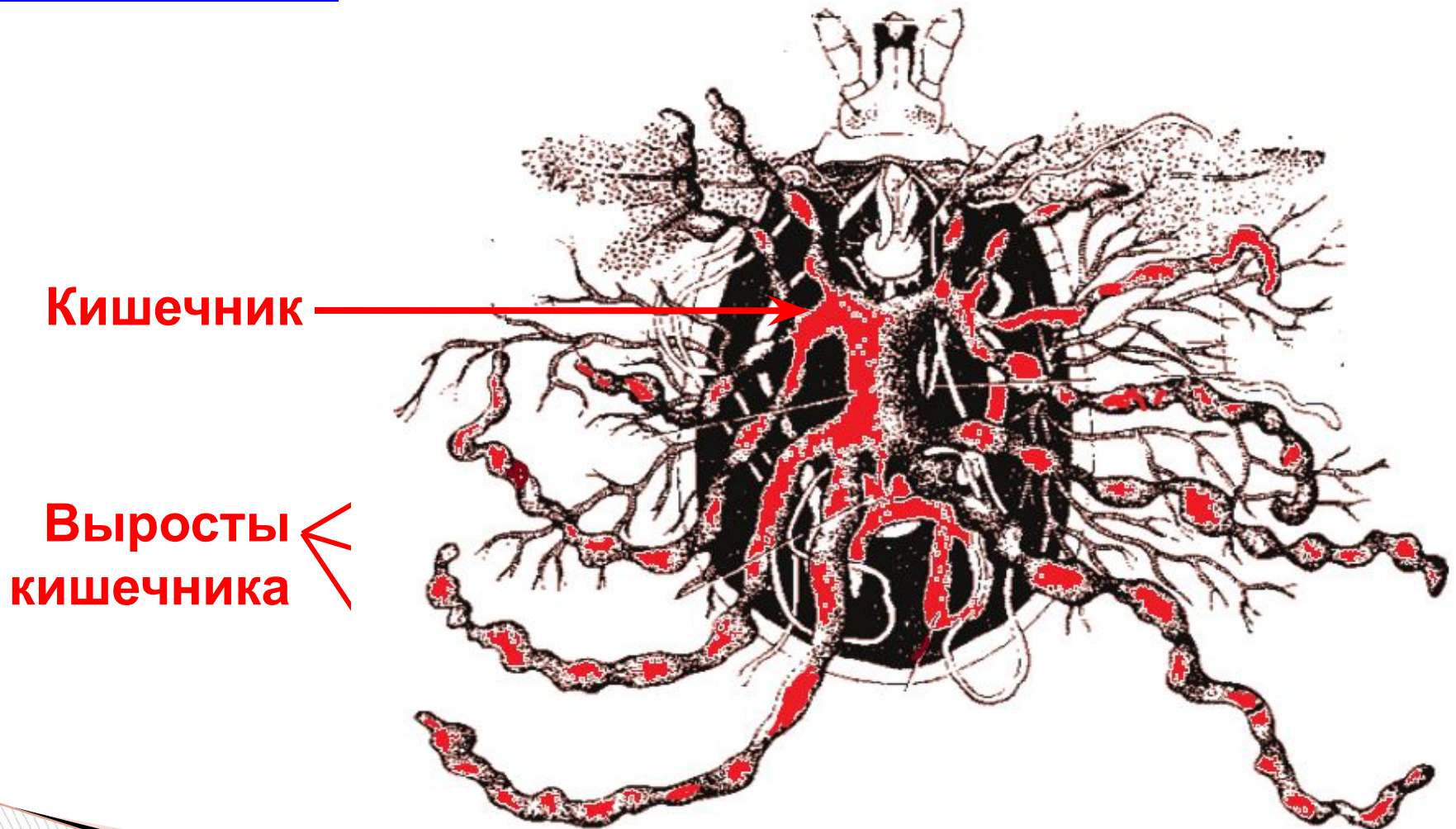
**На переднем** конце тела есть длинный **хоботок**

**Размеры** до 2 см.

**Тело** покрыто растяжимой хитиновой оболочкой.

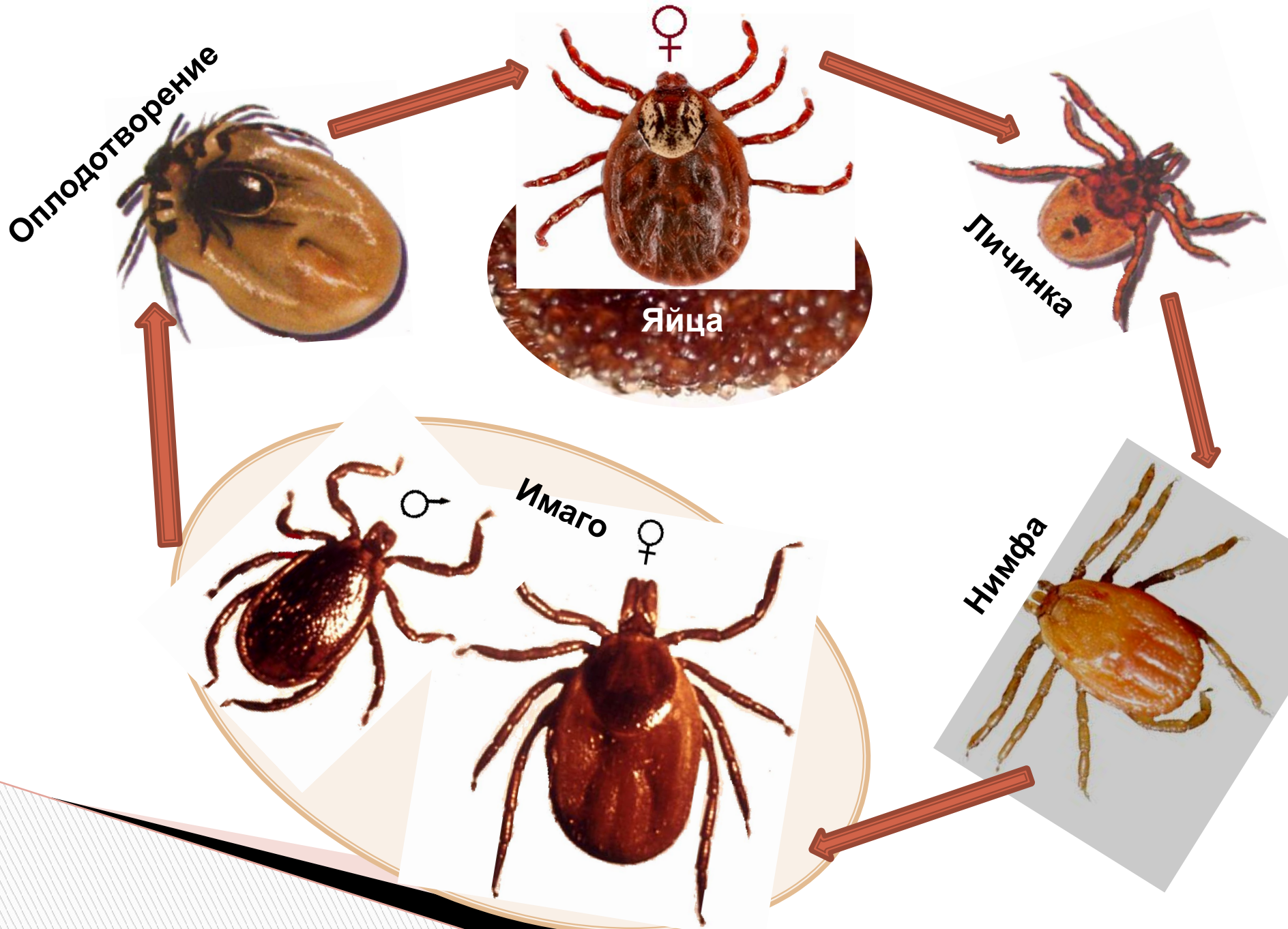
**Распространение:** различные климатические зоны, где есть пастбища для скота

**Средняя кишка** клещей имеет выросты, которые при питании заполняются **кровью**. Она может очень долго урчиться (до 3-х лет)



**Благодаря выростам кишечника тело клеща может увеличиваться в 200-400 раз.**

# Цикл развития иксодовых клещей (неполный метаморфоз)



# Медицинское значение иксодовых клещей

## Собачий клещ - ***Ixodes ricinus***



### переносчик:

- бактерии **туляремии**;
- вируса **весенне-летнего энцефалита**

**Природный резервуар  
бактерий туляремии**

Голодный клещ

Сыт



**Присасывается к хозяину на несколько суток  
Цикл развития затягивается до 7 лет.**

# Таежный клещ - *Ixodes persulcatus* - переносчик вируса таёжного энцефалита

Природный резервуар вируса энцефалита.



Личинка



Нимфа



И м а г о



Наиболее опасен для человека, так как чаще нападает.

Семейство Иксодовые Род Дермацентор

**1. Dermacentor marginatus** –  
переносчик возбудителя туляремии и бруцеллёза

**2. Dermacentor pictus** (пастбищный клещ) –  
переносчик возбудителя туляремии



**Обитают в степной и лесной зонах**

# **1. Dermacentor nuttalli –**

**переносчик возбудителя (спирохет)**  
**клещевого сыпного тифа**



**Обитает в степях Западной Сибири и Забайкалья**

# Семейство Аргасовые - **Argasidae**

Эти клещи живут в норах животных, сараях, жилых и нежилых помещениях.

Их хозяева-прокормители – млекопитающие, рептилии и птицы.

Распространение: районы с теплым и тропическим климатом, пустыни и полупустыни.

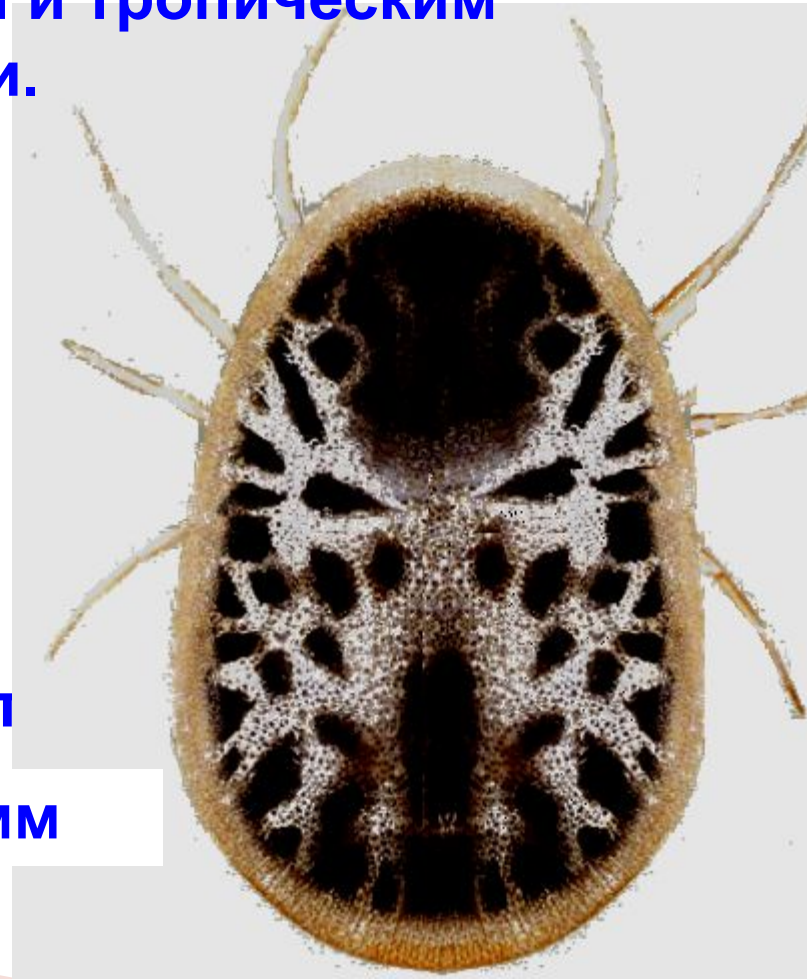
Морфология:

Окраска серая,  
щитков нет,  
ротовой аппарат НЕ виден.

Метаморфоз сложный,  
нимфальных стадий много.

Могут долго голодать (до 10-13 лет)

Длина самцов 3,4 мм, самок - 3,2 мм



**Поселковый клещ - Ornithodoros papillipes**  
**переносчик *спирохет***  
**клещевого возвратного тифа.**

**Распространение: Средняя Азия, Индия, Иран, Афганистан.**

**Укусы вызывают**  
**характерную**  
**кожную реакцию**



# Профилактика

- Защита от нападения клещей.
- Борьба с клещами (уничтожение клещей и грызунов, которые их переносят).



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !!!

