

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»

Кафедра биологии

Атлас

по медицинской паразитологии

Раздел 1.

Медицинская протозоология

Систематика животных типа простейшие

Империя – клеточные, Надцарство – эукариоты, Царство - животные - Зоа

Подцарство – Одноклеточные (Простейшие) – Protozoa

Тип - саркожгутиковые – Sarcomastigota

1. Класс - Саркодовые (корненожки)– Sarcodina

Отряд –Амебы

Род – энтамебы

Вид: *Entamoeba histolytica* (амебиаз), *E.coli*, *E.gingivalis*

2. Класс – Жгутиковые – Flagellata (Zoomastigofora)

Отряд – Одножгутиковые - Protomonadina

Род – Лейшмании

Вид: *Leishmania donovani*, *L. tropica*, *L. braziliensis*

Род – Трипаносомы

Вид: *Trypanosoma brucei gambiense*, *Tr.brucei rhodesiense*, *Tr.cruzi*

Отряд – Многожгутиковые – Polimastigota

Род – Лямблия

Вид: *Lambliia intestinalis*

Род – Трихомонада

Вид: *Trichomonas vaginalis*, *Tr.hominis*, *Tr. tenax*

Тип -Apicomplexa - Sporozoa

1. Класс -Споровики - Sporozoa

Отряд – Кровяные споровики - Hemosporidia

Род – Plasmodium

Вид: *Plasmodium vivax*; *Pl. malaria*, *Pl. falciparum*, *Pl. ovale*

Отряд – Кокцидии – Coccidia

Род – Тохопlasma

Вид: *Toxoplasma gondii*

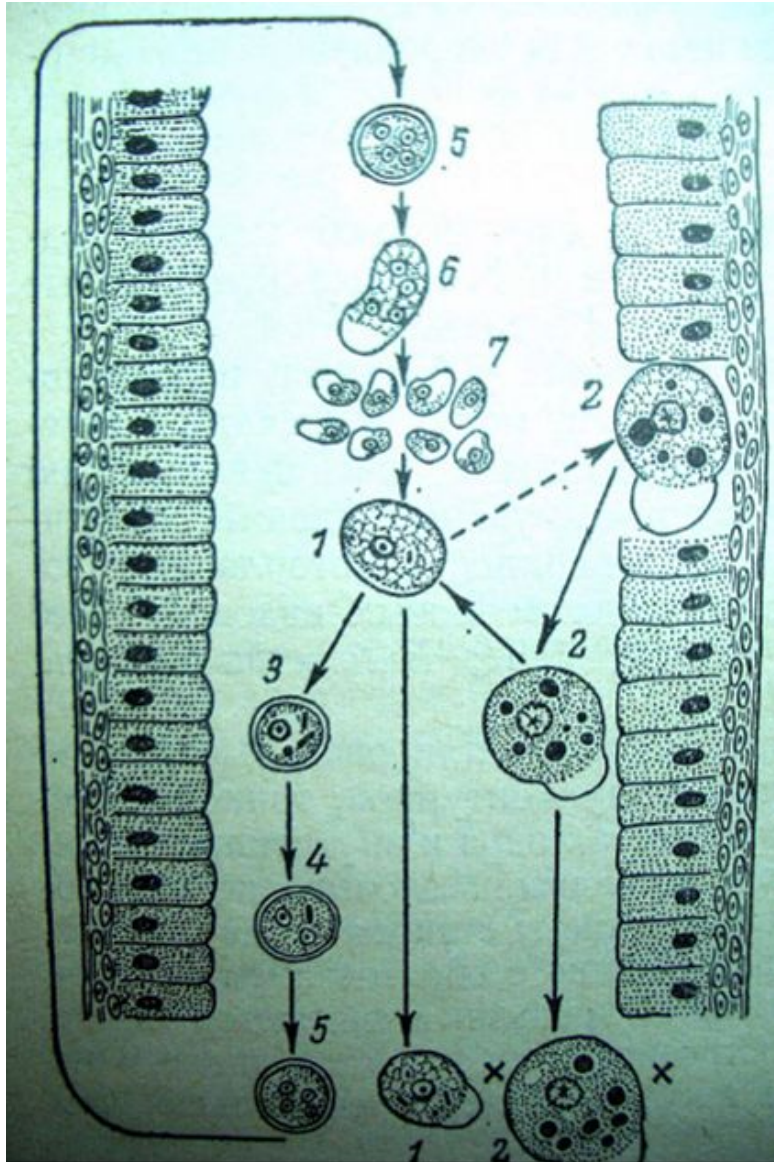
Тип - Инфузории – Infusoria

1. Класс – Ресничные (Инфузории) – Ciliata

Род – Балантидий

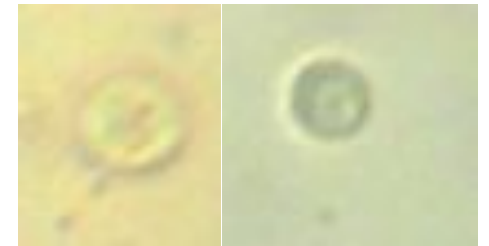
Вид: *Balantidium coli*

Дизентерийная амеба - *Entamoeba histolytica*



Жизненный цикл

- 1 – малая вегетативная форма
- 2 – большая вегетативная форма
- 3, 4, 5 - цисты
- 6, 7 – деление цисты

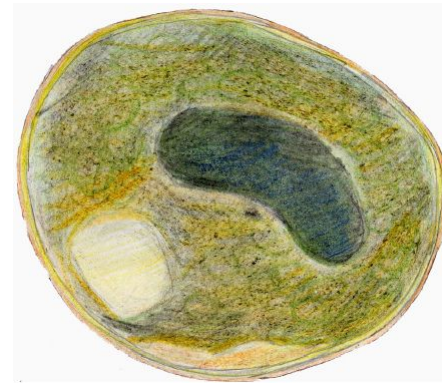


Цисты кишечной амебы (непатогенной)

Балантидий – *Balantidium coli*



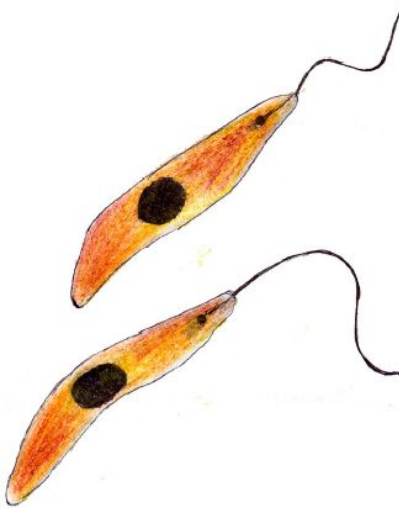
**Вегетативная
форма**



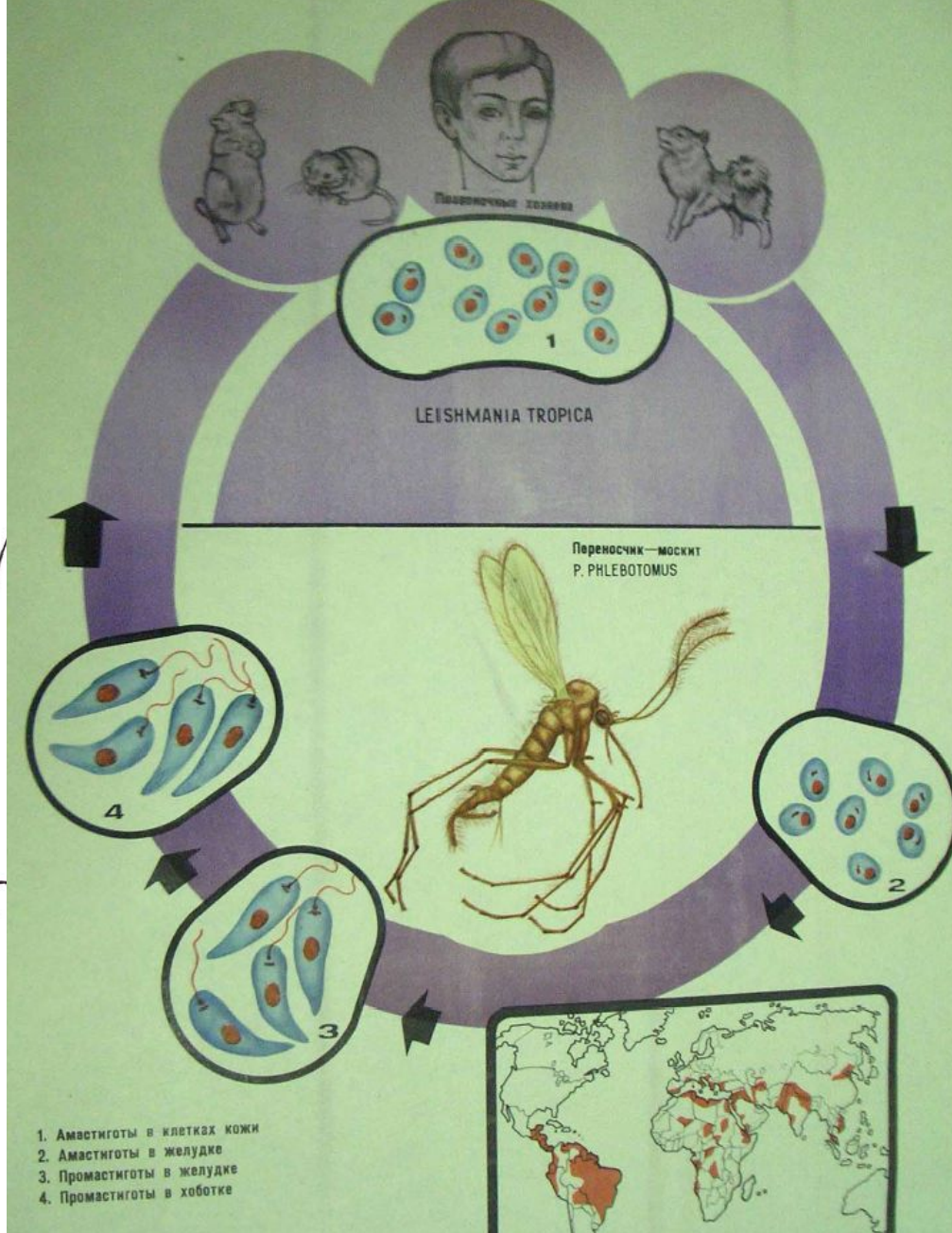
Циста

**Примечание: Здесь и далее рисунки студента
лечебного ф-та Кашапова Феликса)**

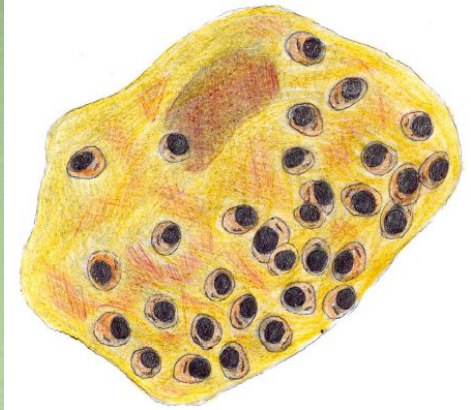
Лейшмании -*Leishmania* *tropica*



Жгутиковая
форма
лейшмании в
организме
переносчика

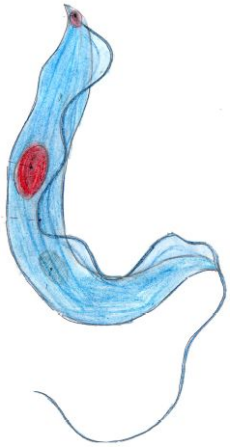


Цикл развития возбудителя кожного
лейшманиоза

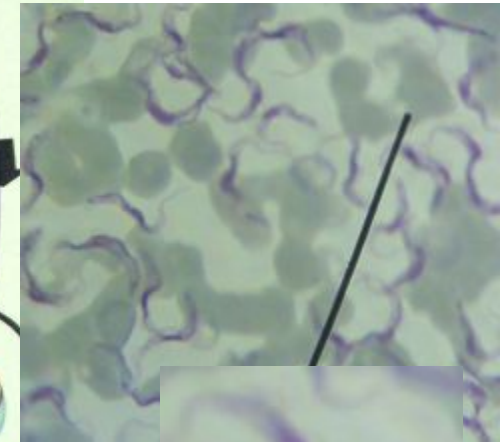
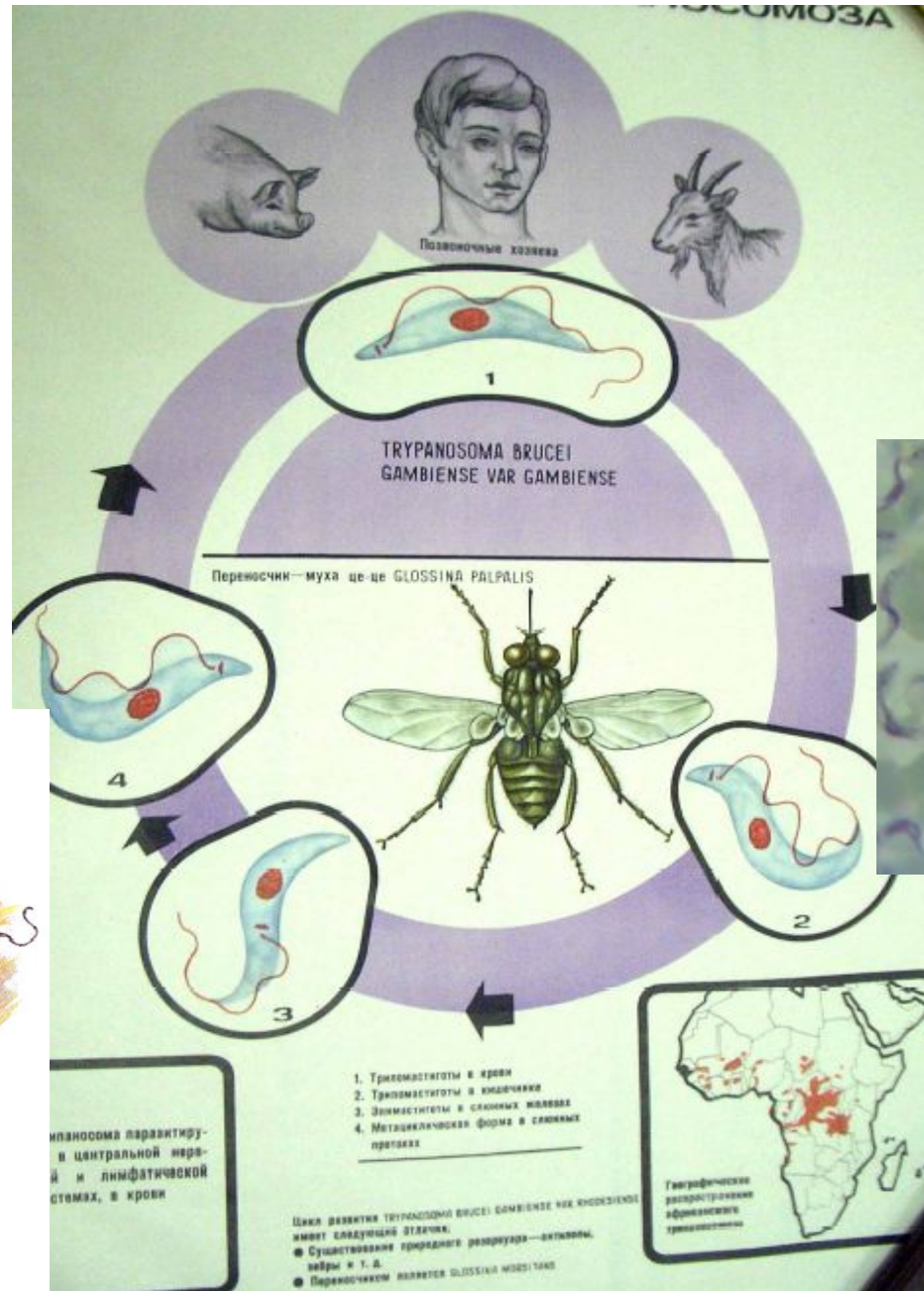
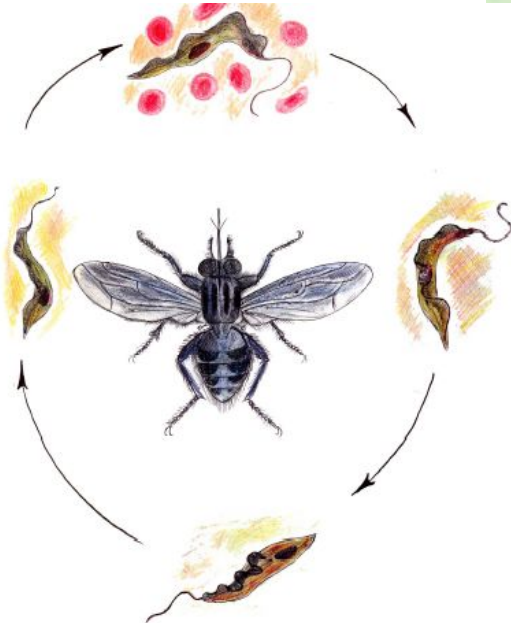


Безжгутиковая форма
лейшмании при
внутриклеточном
паразитировании

Трипаносомы – возбудители африканского трипаносомоза

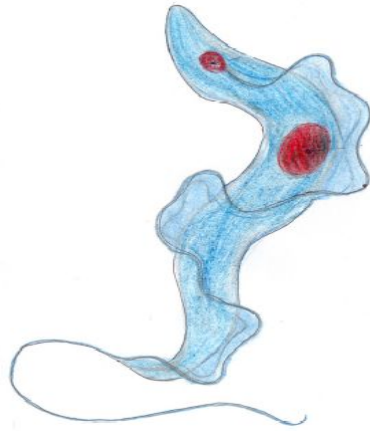


**Trypanosoma
brucei gambiense**



**Трипаносомы в
мазке крови**

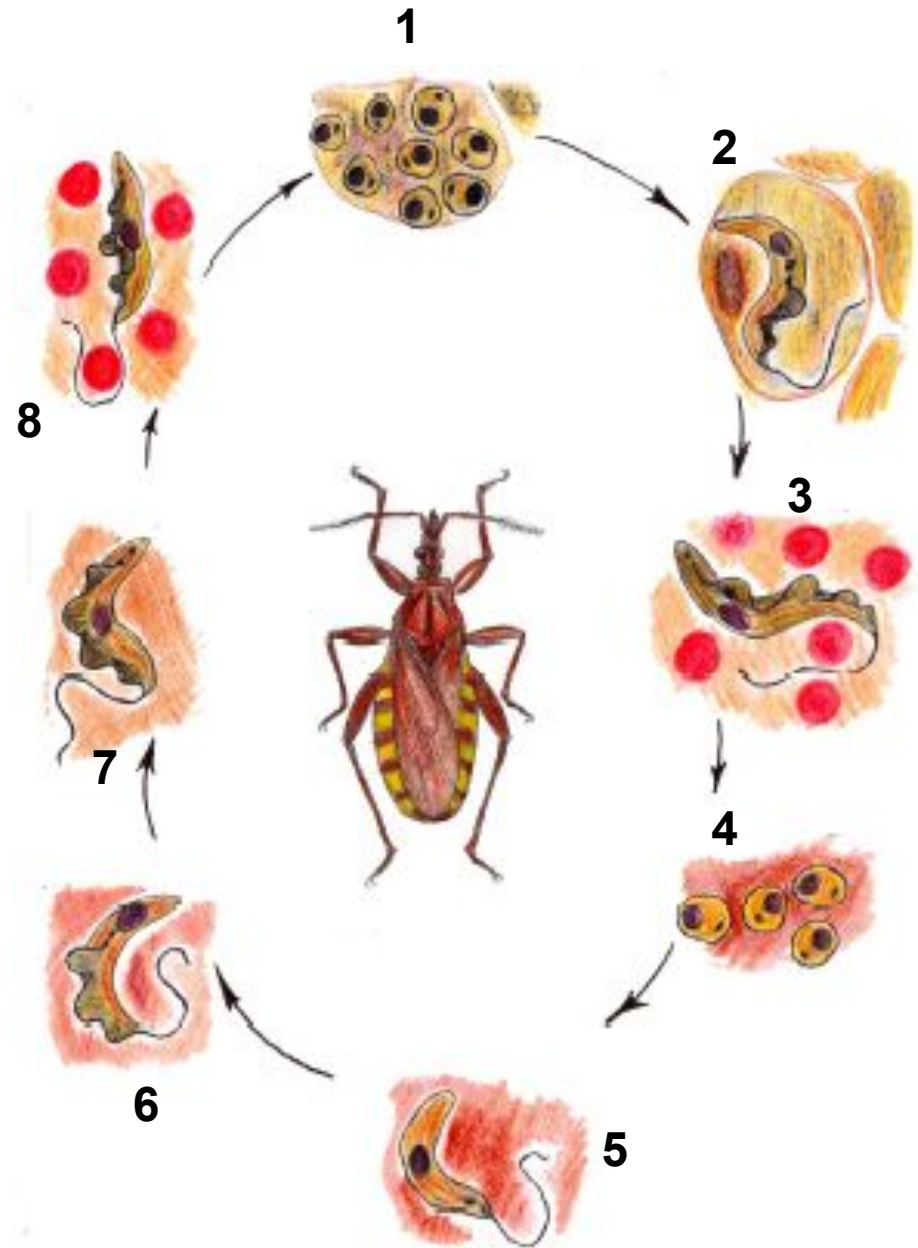
Трипаносомы – возбудители американского трипанозомоза



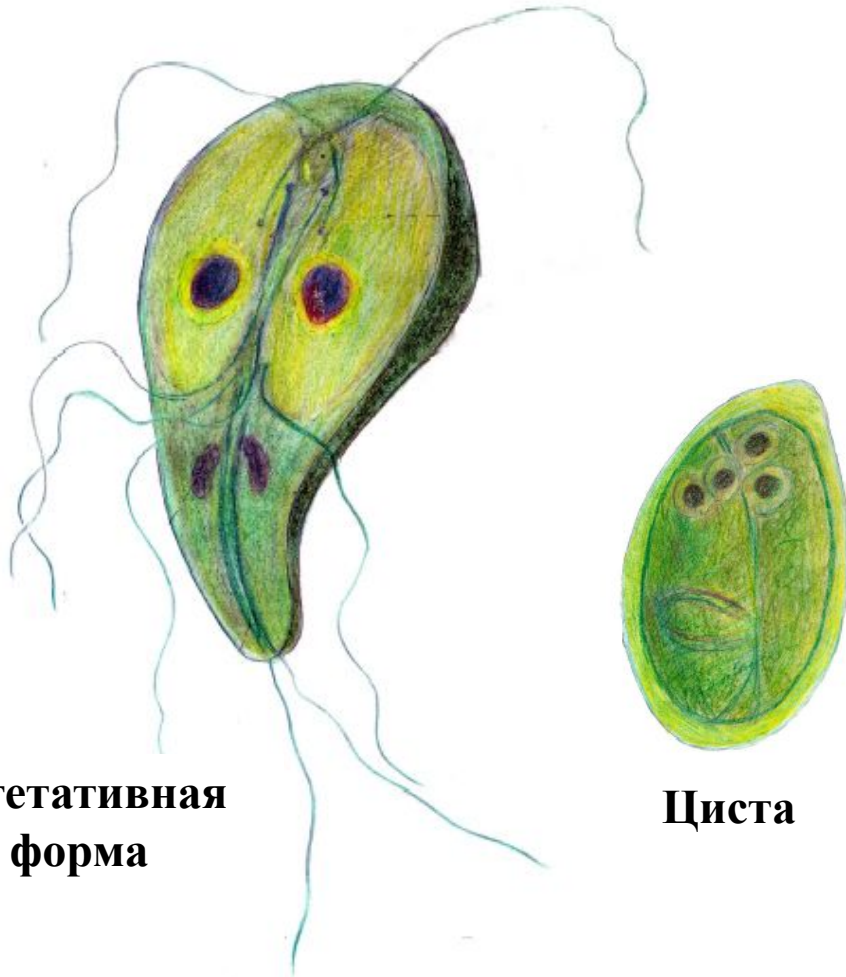
Trypanosoma cruzi

Стадии жизненного цикла

- 1-амастиготы
- 2-эпимастиготы
- 3-трипомастиготы в крови
- 4-амастиготы
- 5-промастиготы
- 6-эпимастиготы
- 7-трипомастиготы в задней кишке
- 8-трипомастиготы в крови

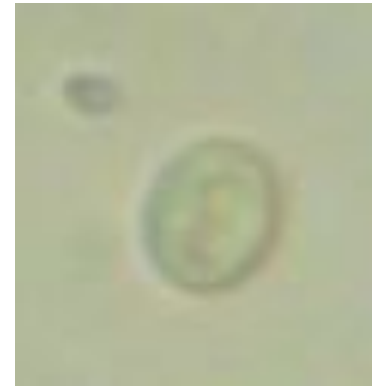
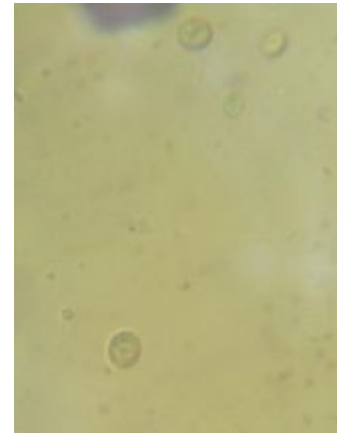
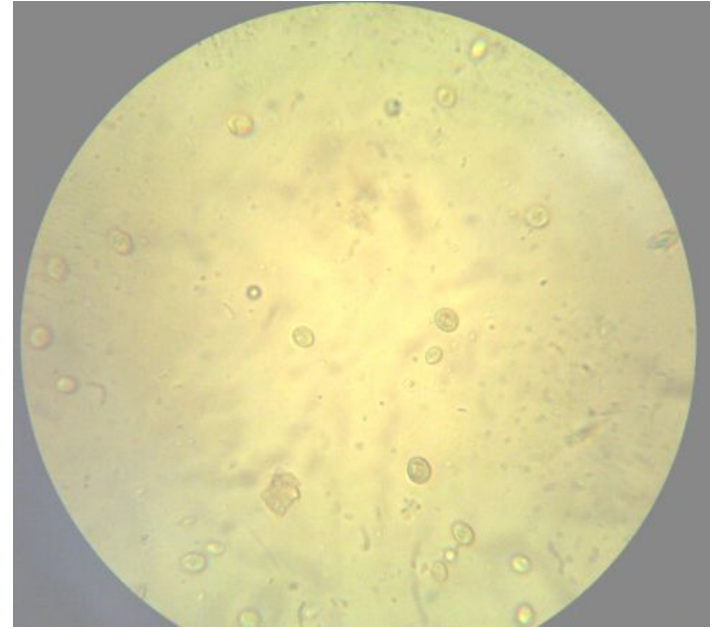


Лямблия - *Lamblia intestinalis*



**Вегетативная
форма**

Циста



Цисты лямблии

Трихомонады



Trichomonas hominis



Trichomonas tenax

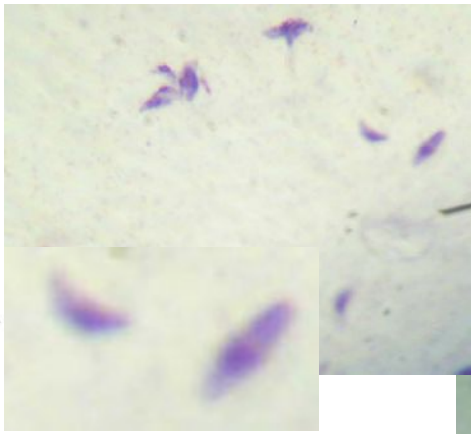


Trichomonas vaginalis

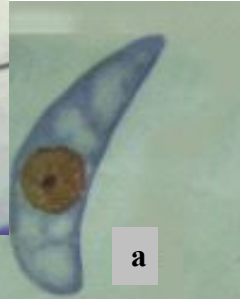
Токсоплазма – *Toxoplasma gondii*



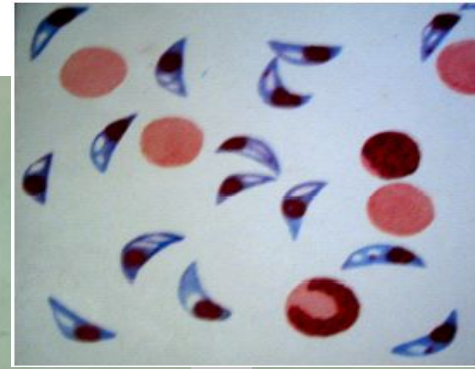
Вегетативная форма



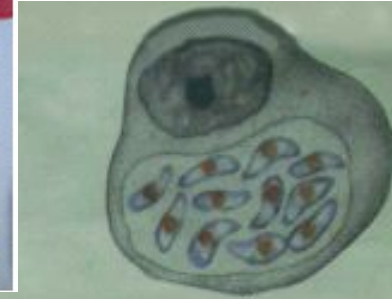
Токсоплазмы в мазке крови



а



б



в

Стадии жизненного цикла

а-токсоплазма

б-токсоплазма в мазке печени

в-псевдоциста в клетке печени

1-Ооцисты в кишечнике кошки

2-Ооцисты во внешней среде

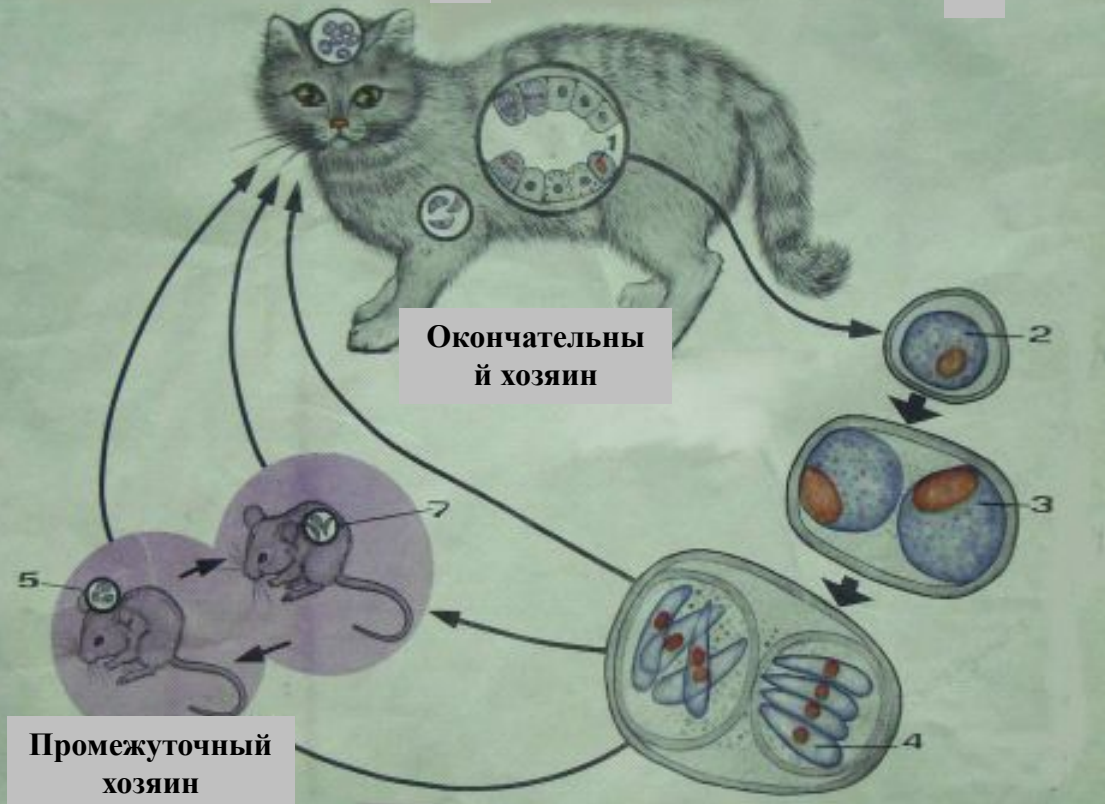
3-Образование спор

4-Образование спорозоитов

5-Цисты в головном мозге (хроническое течение болезни)

6-Каннибализм

7-Трофозоиты во внутренних органах (острое течение болезни)

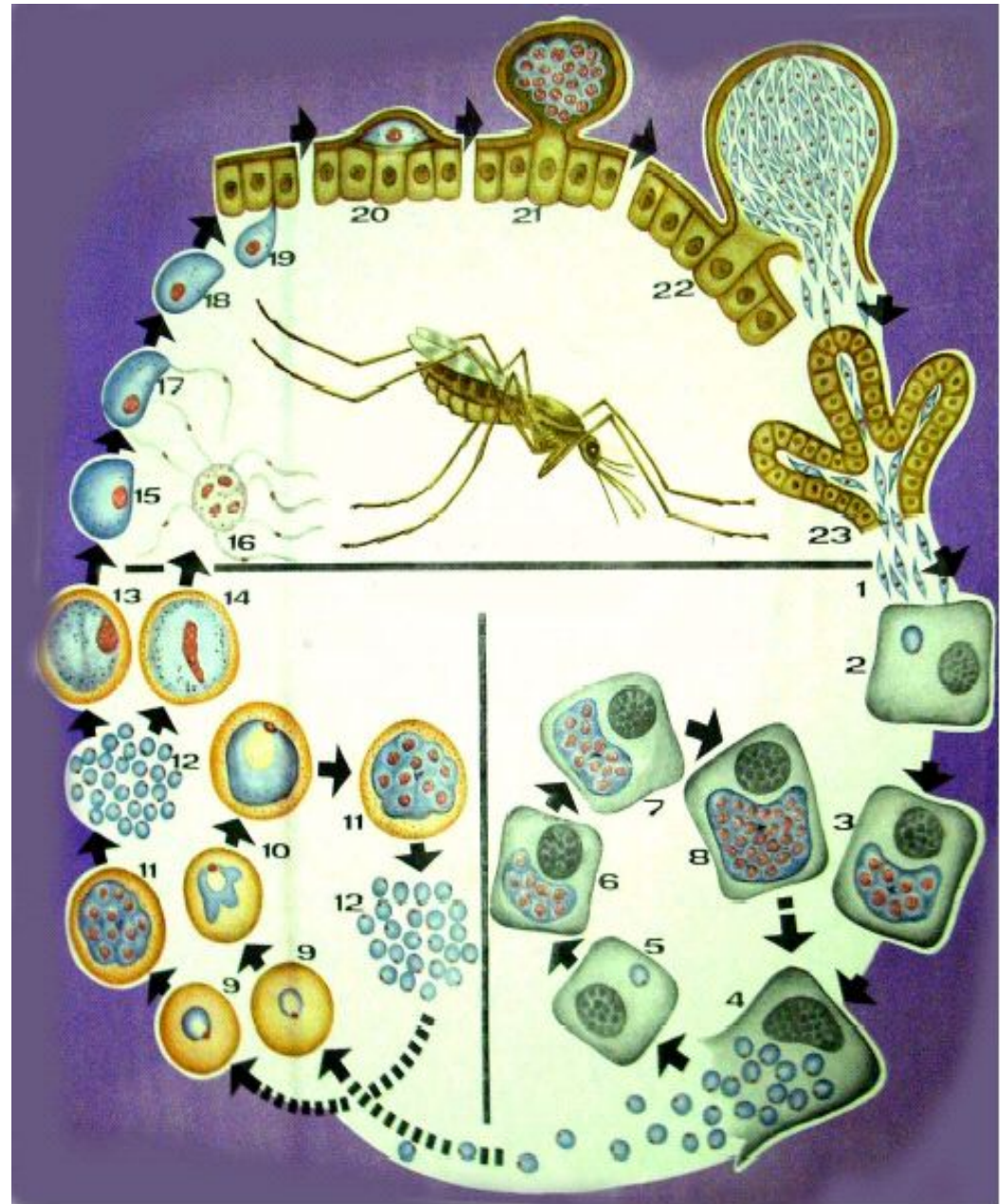


Промежуточный хозяин

Малярийный плазмодий – возбудитель малярии

Стадии жизненного цикла

- 1-выход спорозоитов из слюнных желез комара
- 2-внедрение спорозоитов в клетки печени
- 3-4.-шизогония в клетках печени
- 5-8.-параэритроцитарная тканевая шизогония
- 9-12.-развитие плазмодия в эритроцитах по стадиям:
 - 9-10.-начальные стадии
 - 11-12.-эритроцитарная шизогония и выход мерозоитов из эритроцита
- 13-14.-гамонты
- 15-макрогамета
- 16-микрогамета
- 17-оплодотворение
- 18-зигота
- 19-оокинета
- 20-21-ооциста
- 22-разрыв спороцисты и выход спорозоитов
- 23-спорозоиты в слюнной железе комара



Эритроцитарные формы малярийных паразитов

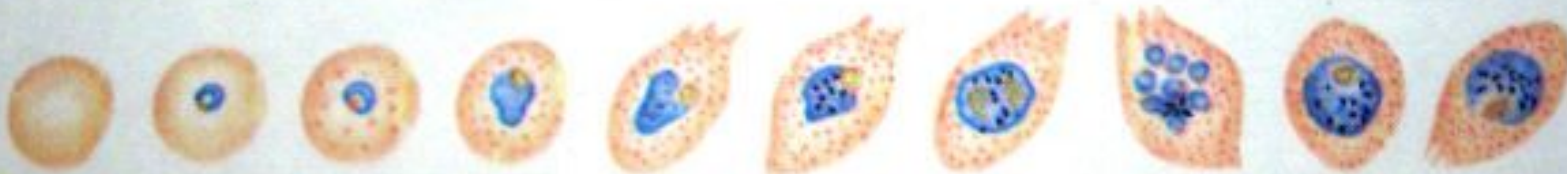
P.vivax



P.malariae



P.ovale



P.falciparum



Раздел 2.

Медицинская гельминтология

Классификация гельминтов

Тип - Плоские черви - Plathelminthes

1. Класс - Сосальщики - Trematoda

Вид:

печеночный сосальщик *Fasciola hepatica*

кошачий сосальщик *Opisthorchis felineus*

легочный сосальщик *Paragonimus westermani*

ланцетовидный сосальщик *Dicrocoelium lanceatum*

кровяные сосальщики *Schistosoma mansoni*, *Schistosoma japonicum*, *Schistosoma haematobium*

2. Класс - Ленточные черви – Cestoda

Вид:

бычий цепень *Taeniarhynchus saginatus*,

свиной цепень *Taenia solium*

лентец широкий *Diphyllobotrium latum*,

собачий цепень *Dipylidium caninum*,

карликовый цепень *Hymenolepis nana*

тыквовидный цепень

эхинококк *Echinococcus granulosus*,

альвеококк *Alveococcus multilacularis*

Тип – Круглые черви – Nematelminthes

Геогельминты:

Аскарида - *Ascaris lumbricoides*-

Острица – *Enterobius vermicularis* –

Власоглав - *Trichocephalus trichiurus*).

Кривоголовка 12-перстная – *Ankylostoma duodenale*

Некатор - *Necator americanus*

Угрица кишечная - *Strongyloides stercoralis*

Биогельминты:

Трихинелла - *Trichinella spiralis*

Ришта - *Dracunculus medinensis*

Филярии: *Wuchereria bancrofti*

Brugia malayi

Dirofilaria repens

Onchocerca volvulus

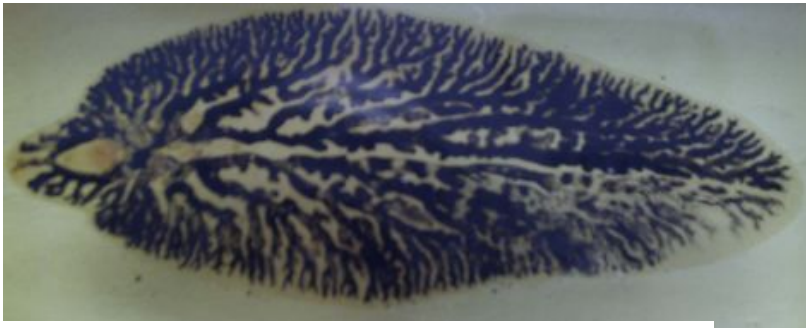
Loa Loa

Печеночный сосальщик

Fasciola hepatica



1. Половая система



2. Пищеварительная система



3. Выделительная система



Яйца печеночного сосальщика

Кошачий сосальщик – *Opistorchis felineus*

Стадии жизненного цикла

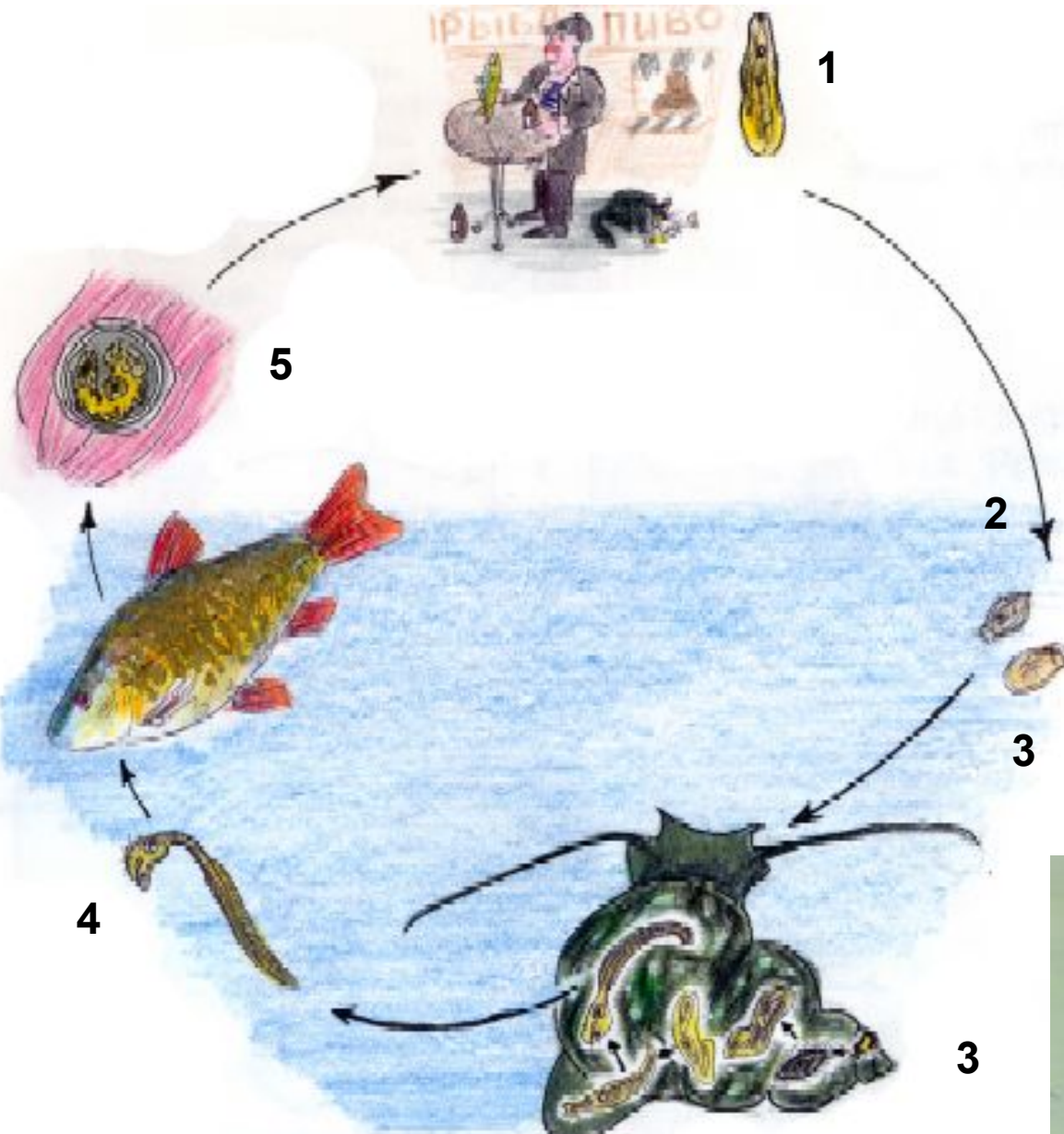
1-марита

2-яйцо, 3 - мирацидий

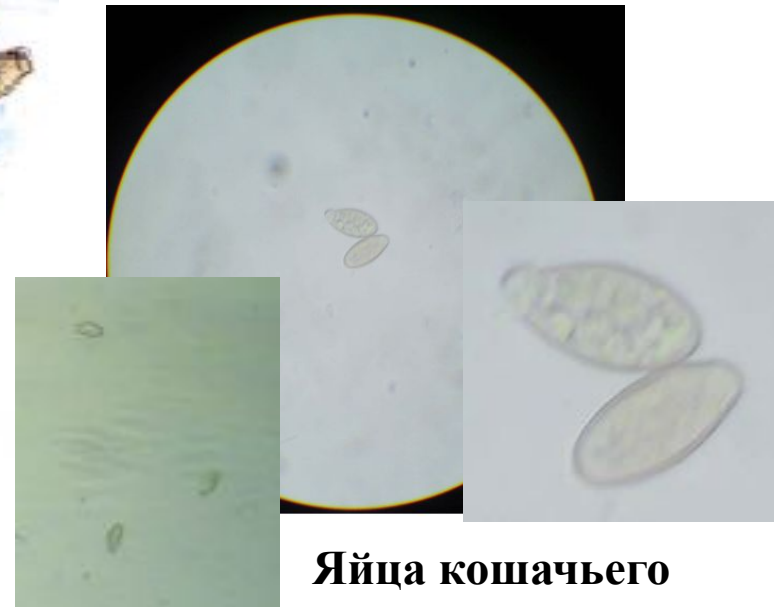
4-стадии партеногенеза
(спороциста, редия,
церкарий)

5-церкарий

6-метацеркарий

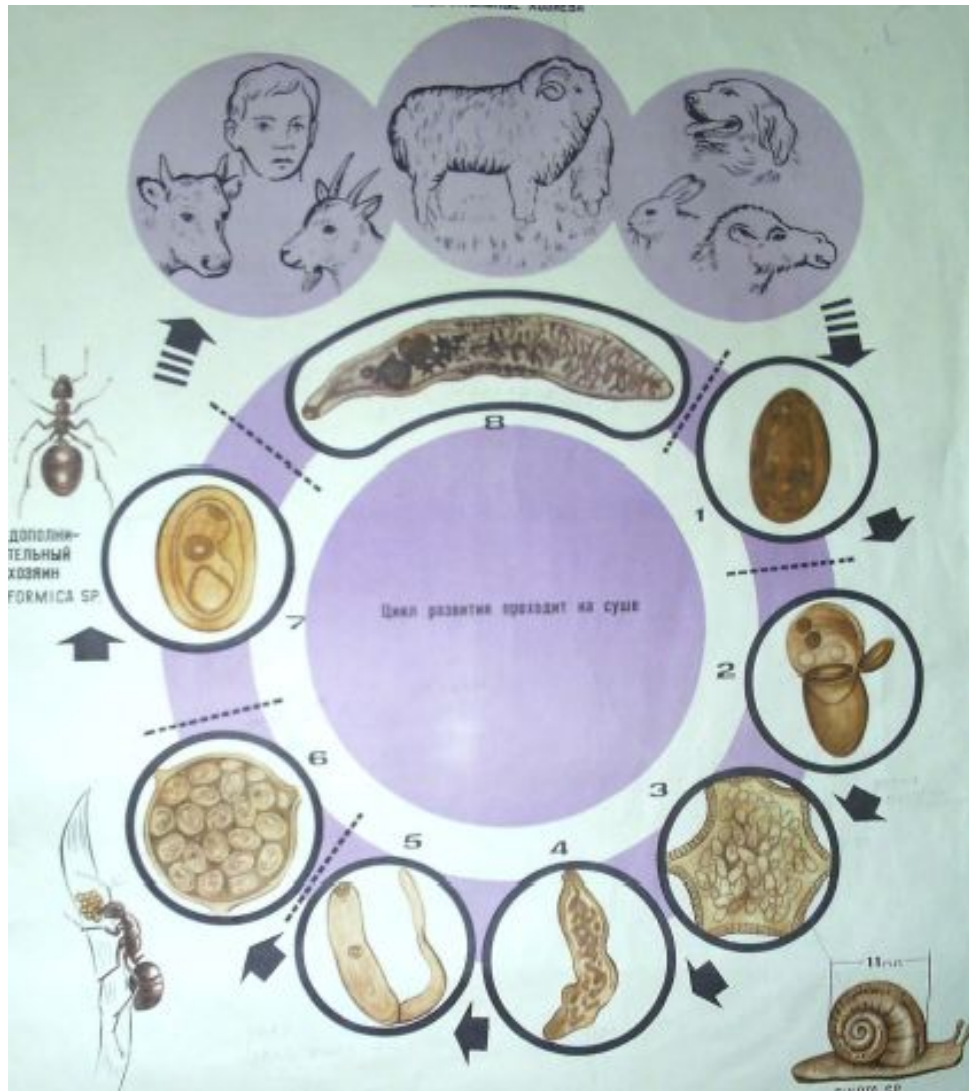


Жизненный цикл

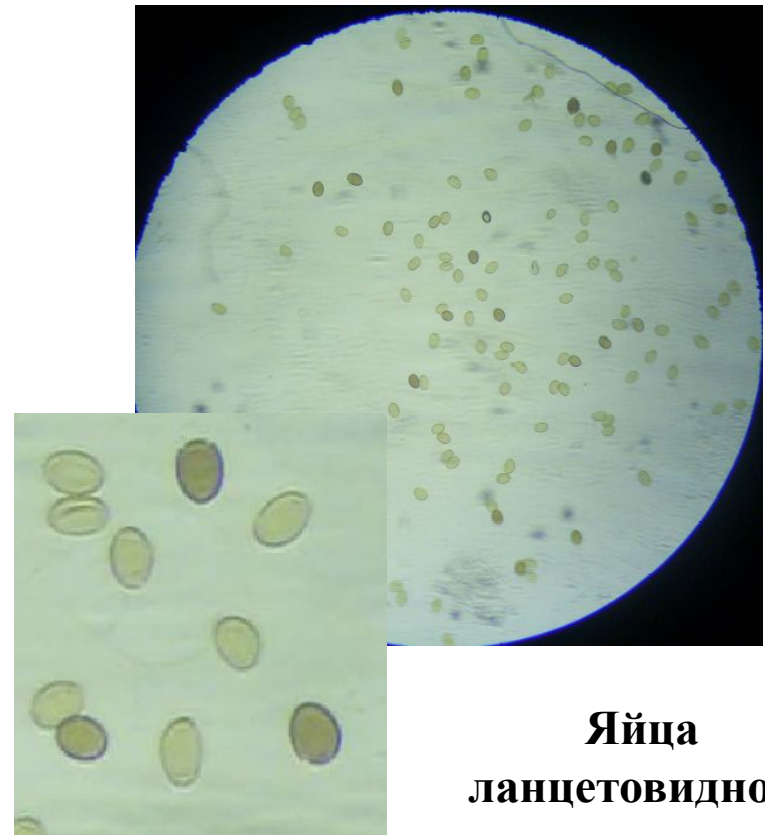


Яйца кошачьего
сосальщика

Ланцетовидный сосальщик *Dicrocoelium lanceatum*

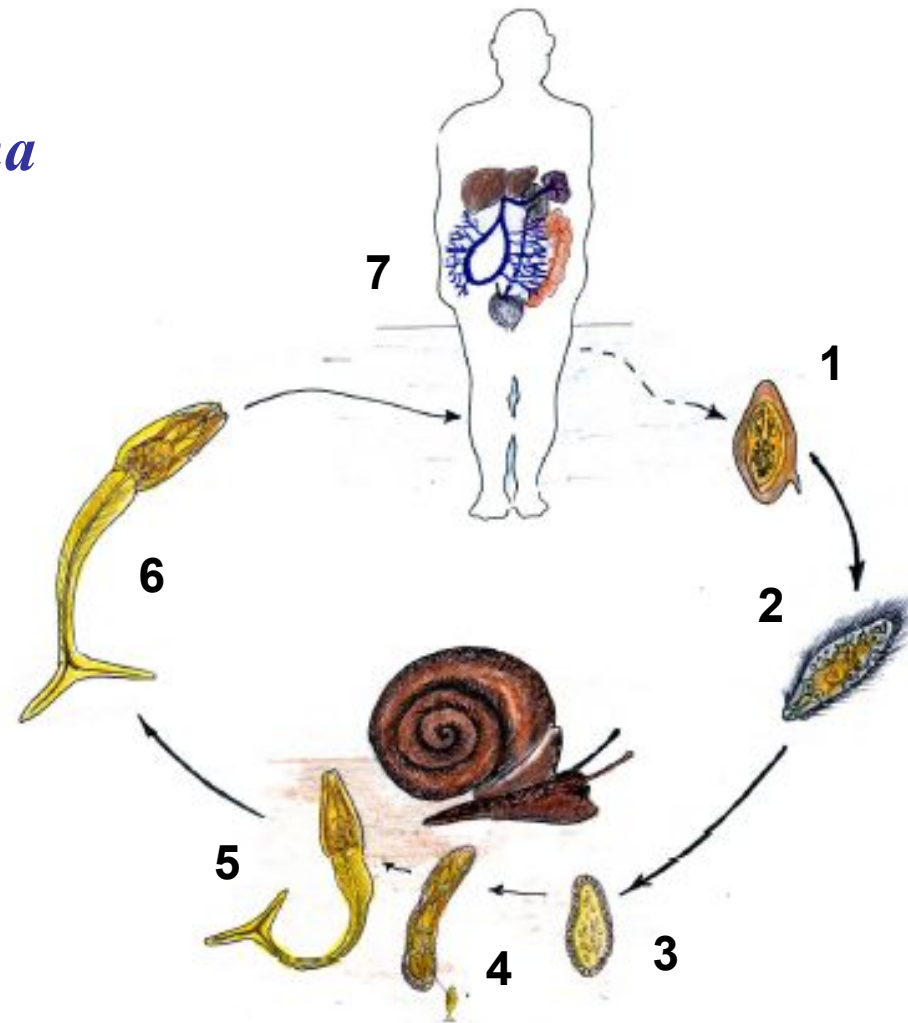


Жизненный цикл



**Яйца
ланцетовидного
сосальщика**

Кровяные сосальщики:
Schistosoma mansoni, *Schistosoma japonicum*, *Schistosoma haematobium*



Стадии жизненного цикла

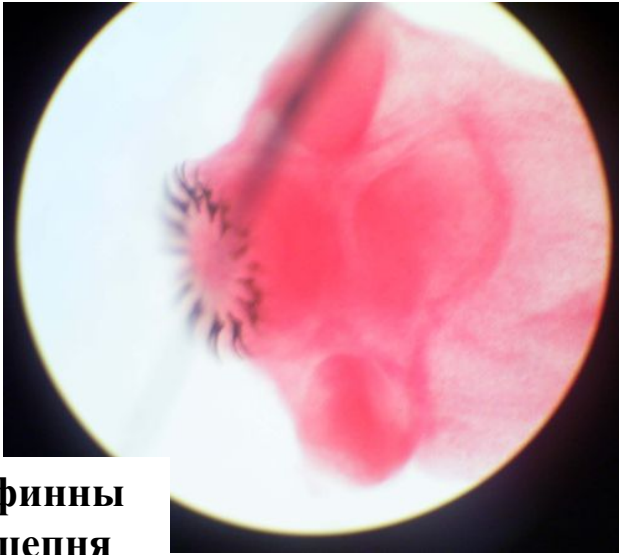
1 – яйцо, 2 - мирацидий

3, 4 - спороциста

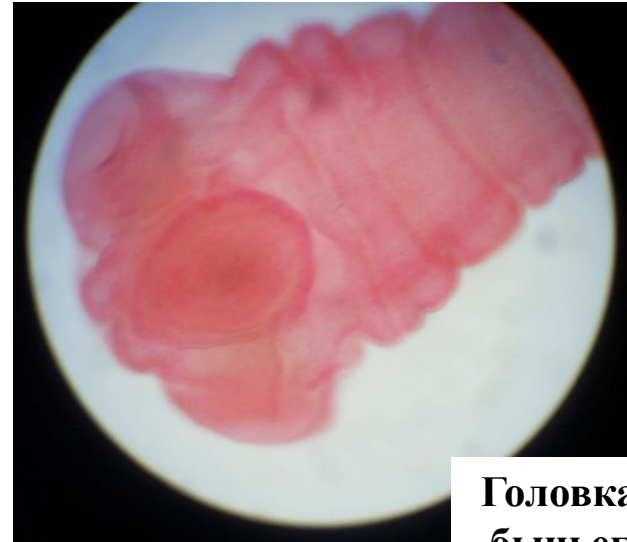
5, 6 – церкарий, 7- марита

Свиной цепень (вооруженный) – *Taenia solium*

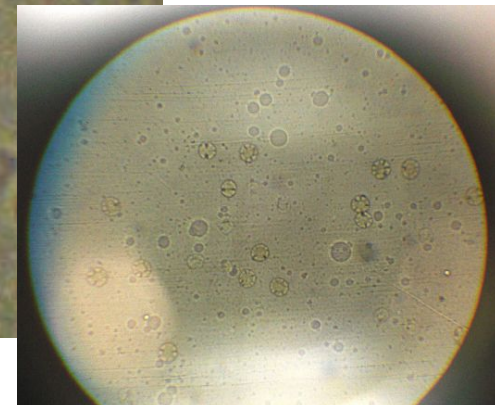
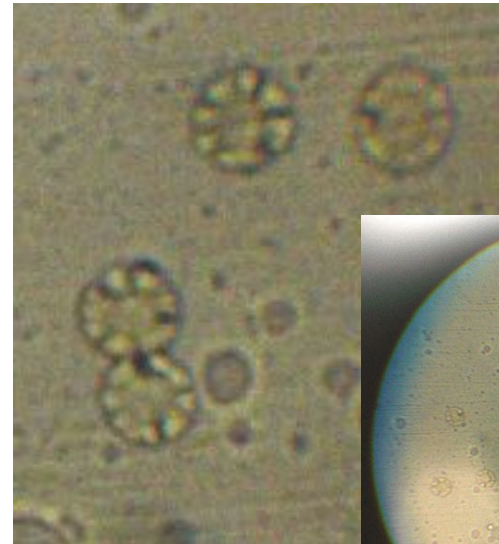
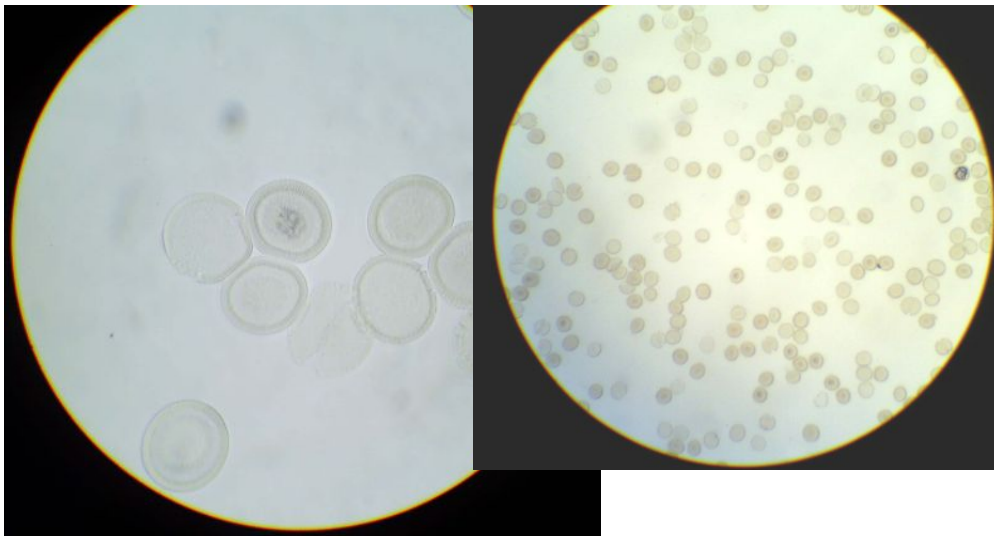
Бычий цепень (невооруженный) - *Taeniarrhynchus saginatus*



**Головка финны
свиного цепня**

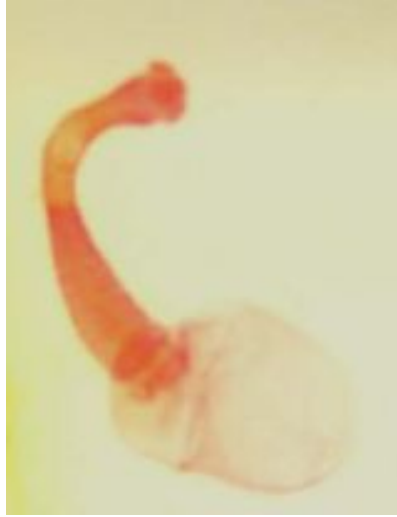


**Головка финны
бычьего цепня**

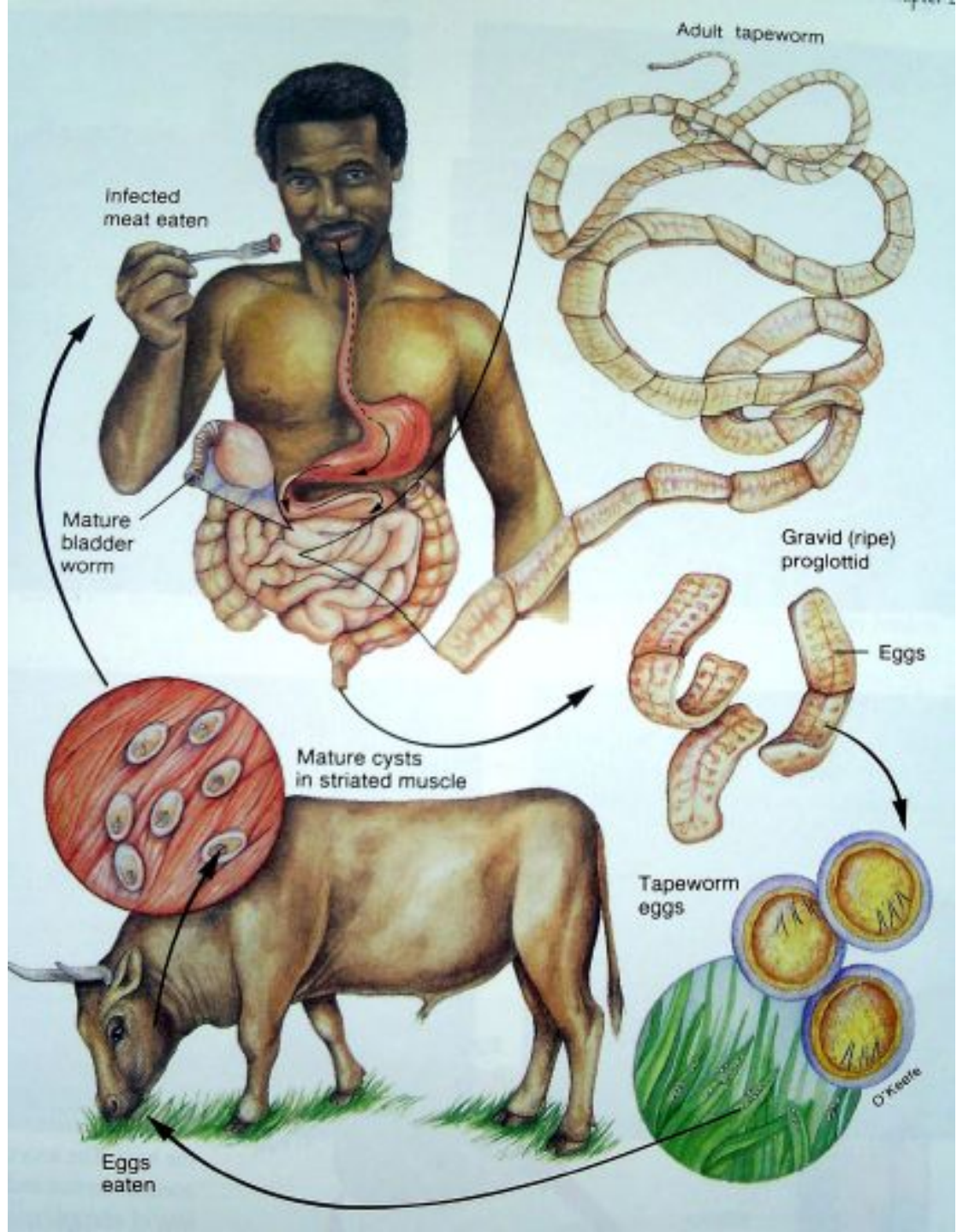


Онкосферы тениид

Бычий цепень (невооруженный) - *Taeniarhynchus saginatus*

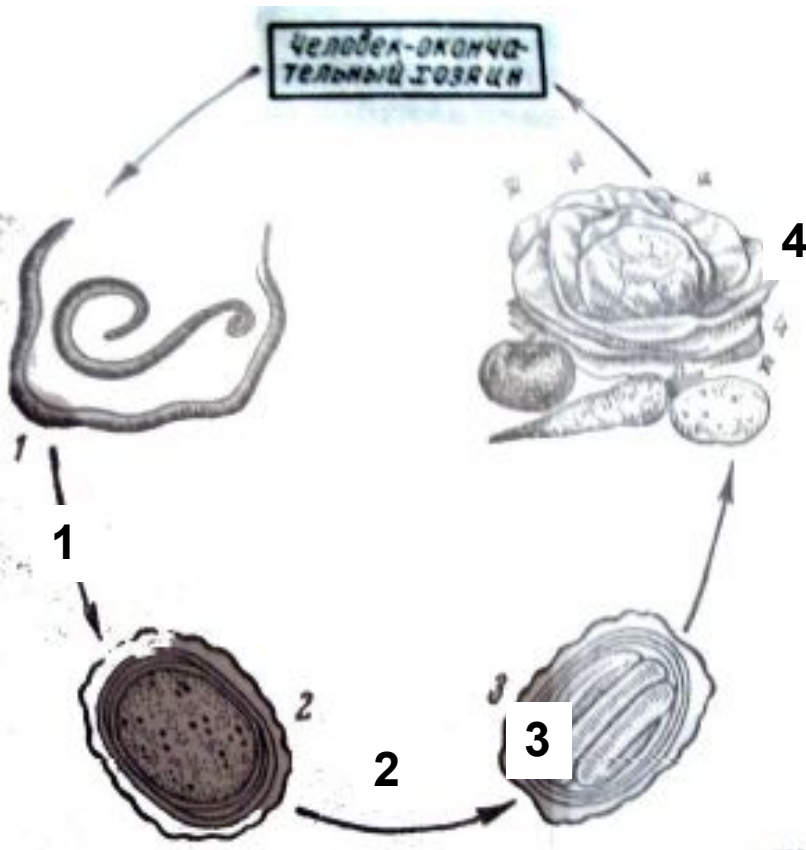


финна
бычьего
цепня



Половозрелая особь

Аскарида - *Ascaris lumbricoides*



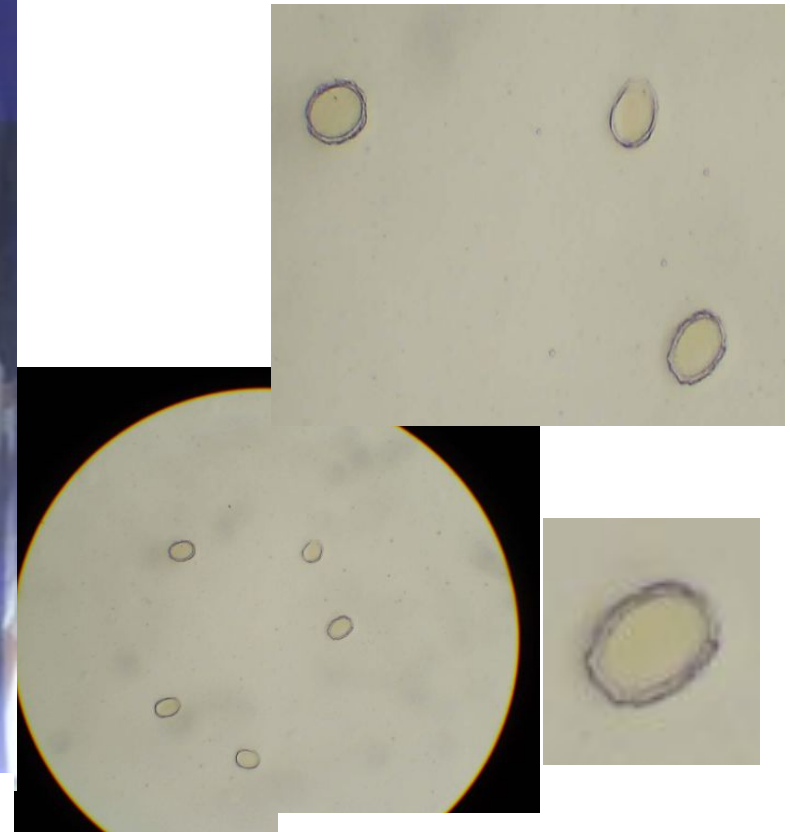
Цикл развития

Стадии жизненного цикла

- 1-половозрелые особи
- 2-инвазионное яйцо
- 3-неинвазионное яйцо
- 4-факторы инвазии

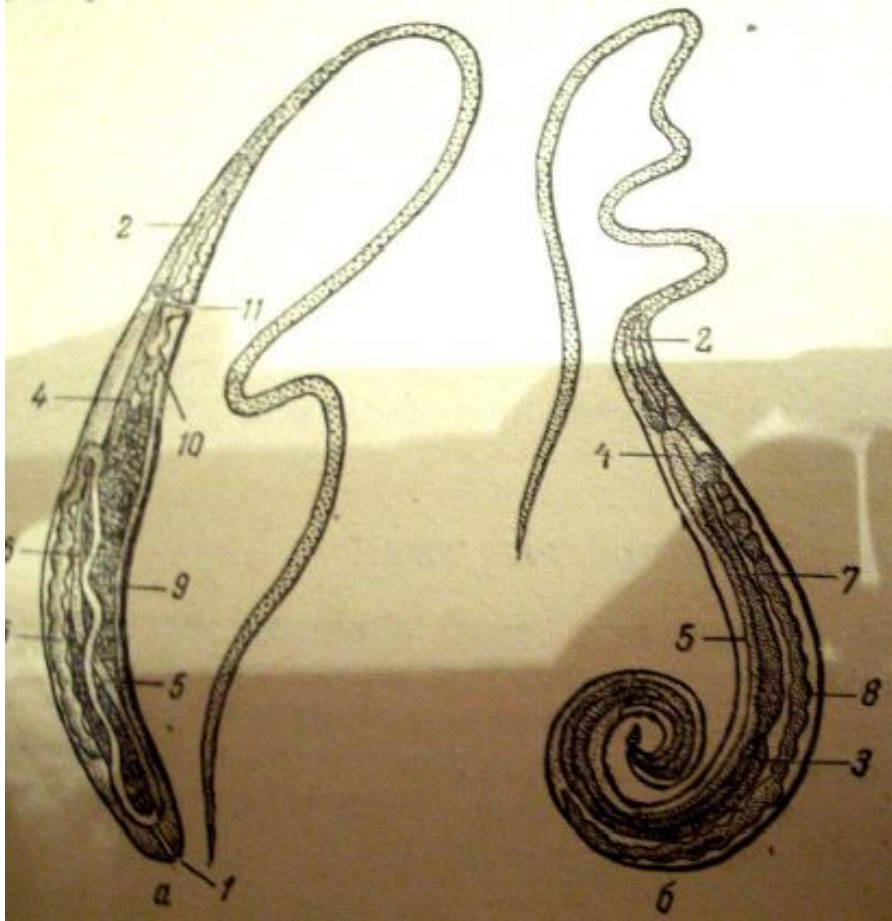


Половозрелые особи

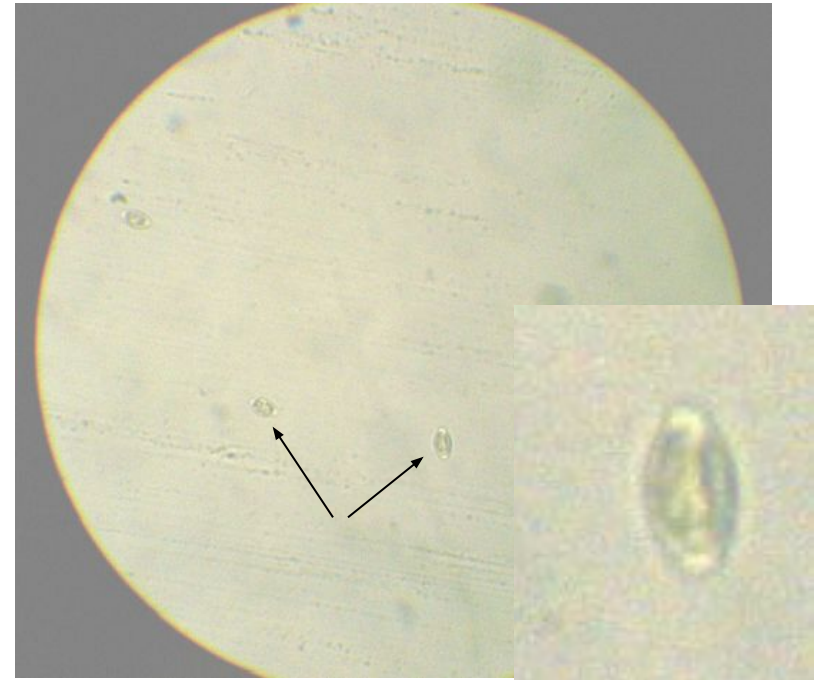


Яйца аскариды

Власоглав - *Trichocephalus trichiurus*

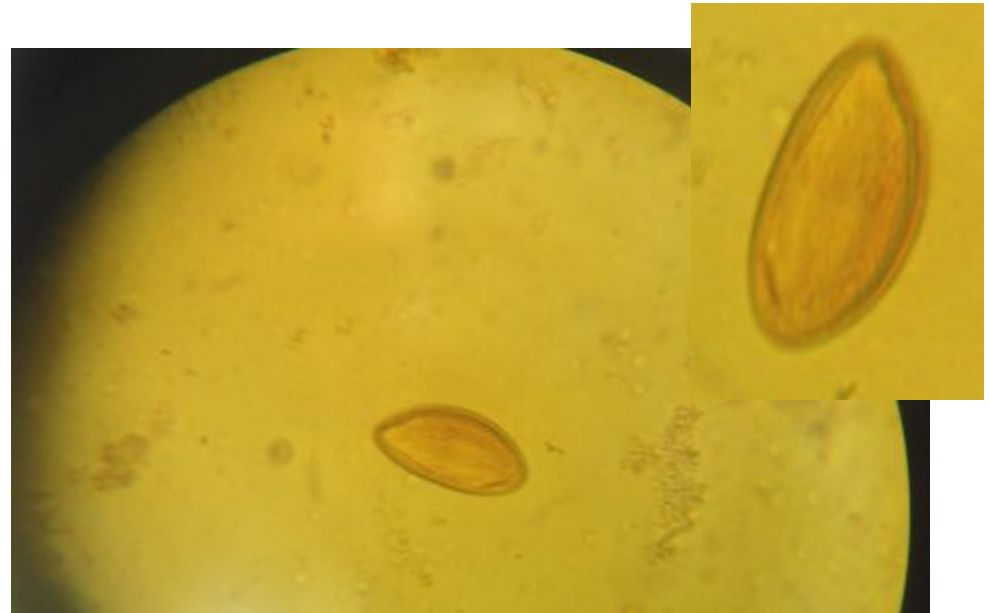
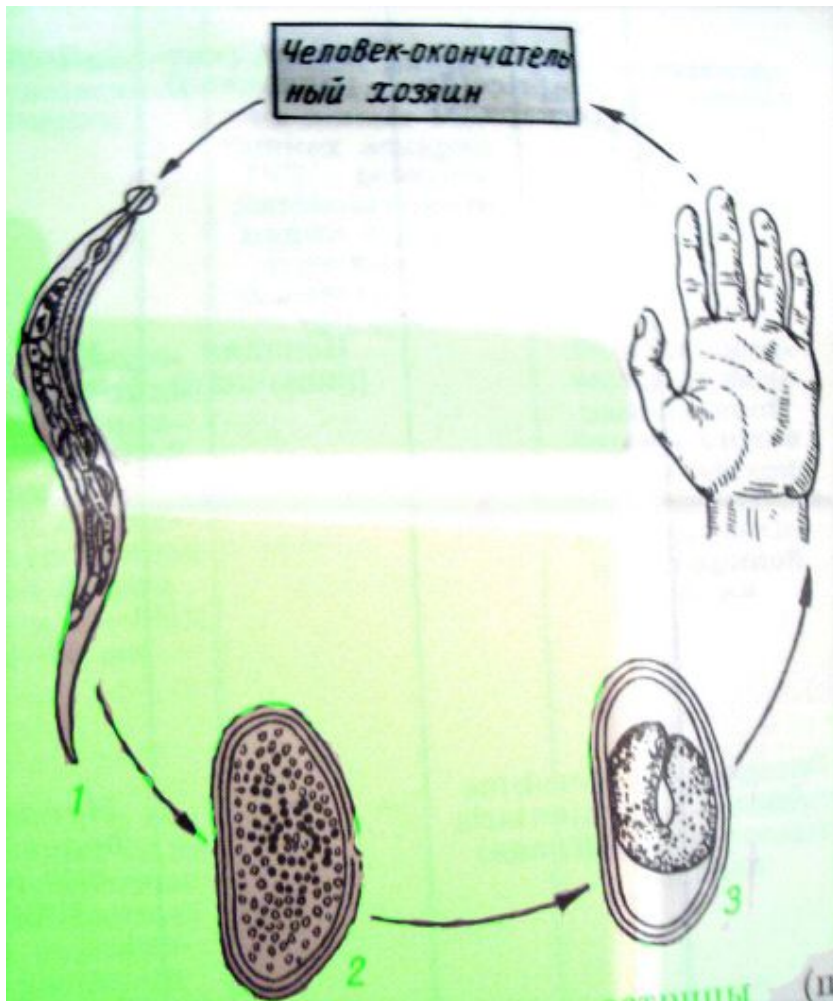


**Половозрелые
особи**



Яйца власоглава

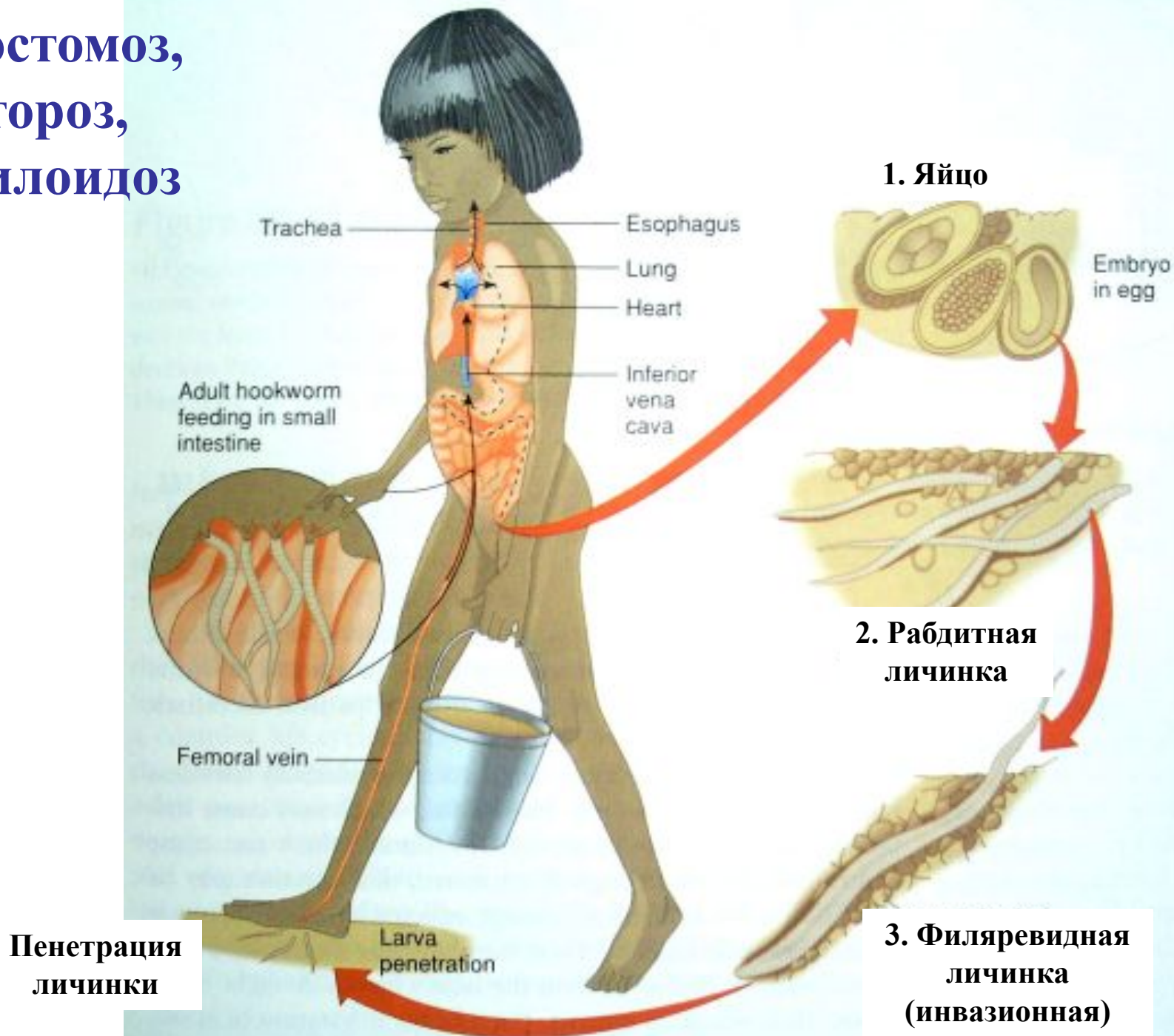
Острица – *Enterobius vermicularis*



Энтеробиоз – болезнь грязных рук!

Яйца острицы

Анкилостомоз, некатороз, стронгилоидоз



Пенетрация
личинки

3. Филяревидная
личинка
(инвазионная)

Яйца гельминтов



Печеночный сосальщик



Ланц.сос



Лентец
широкий



Кошачий
сосальщик



Онкосферы тениид



Власоглав



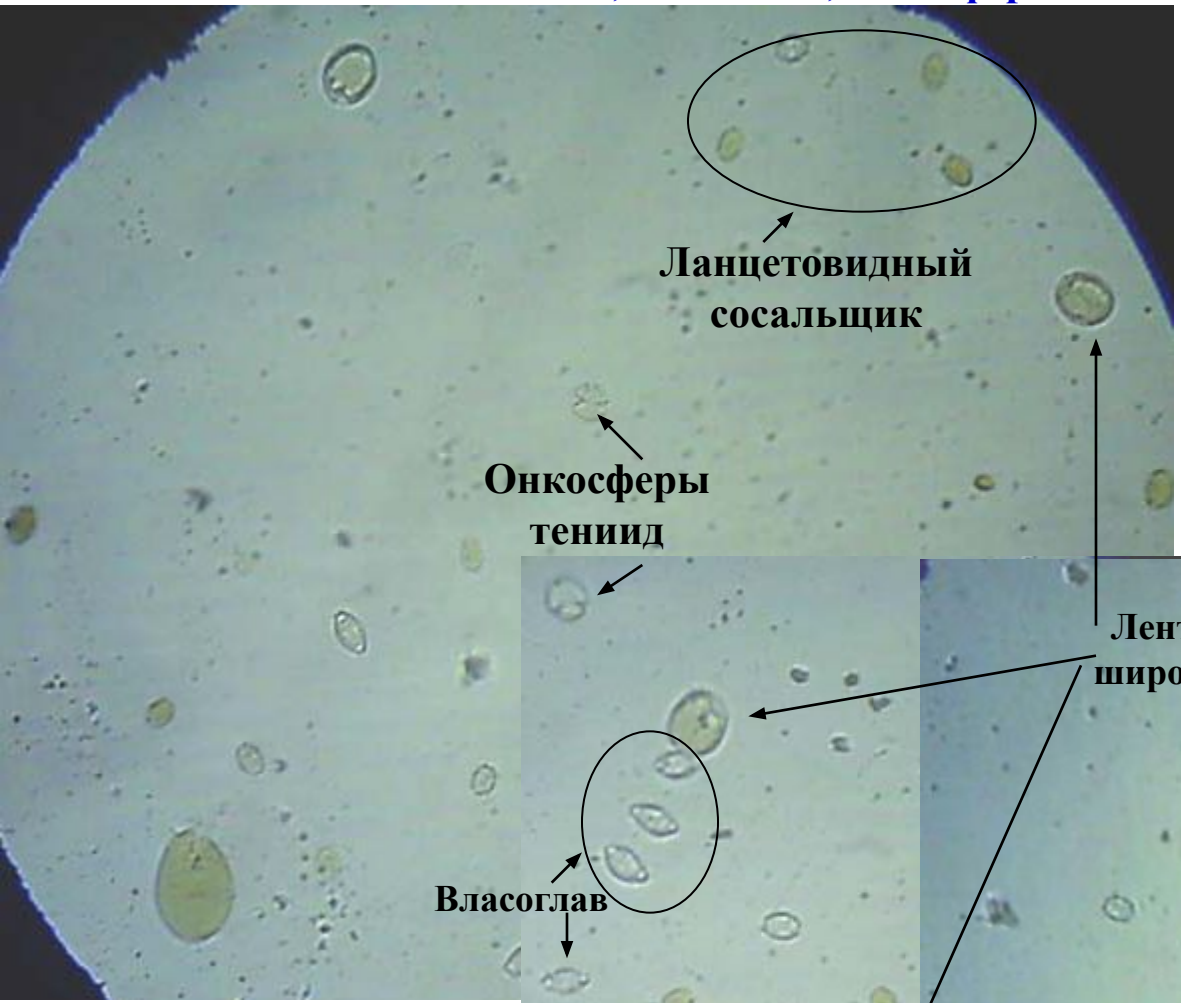
Острица



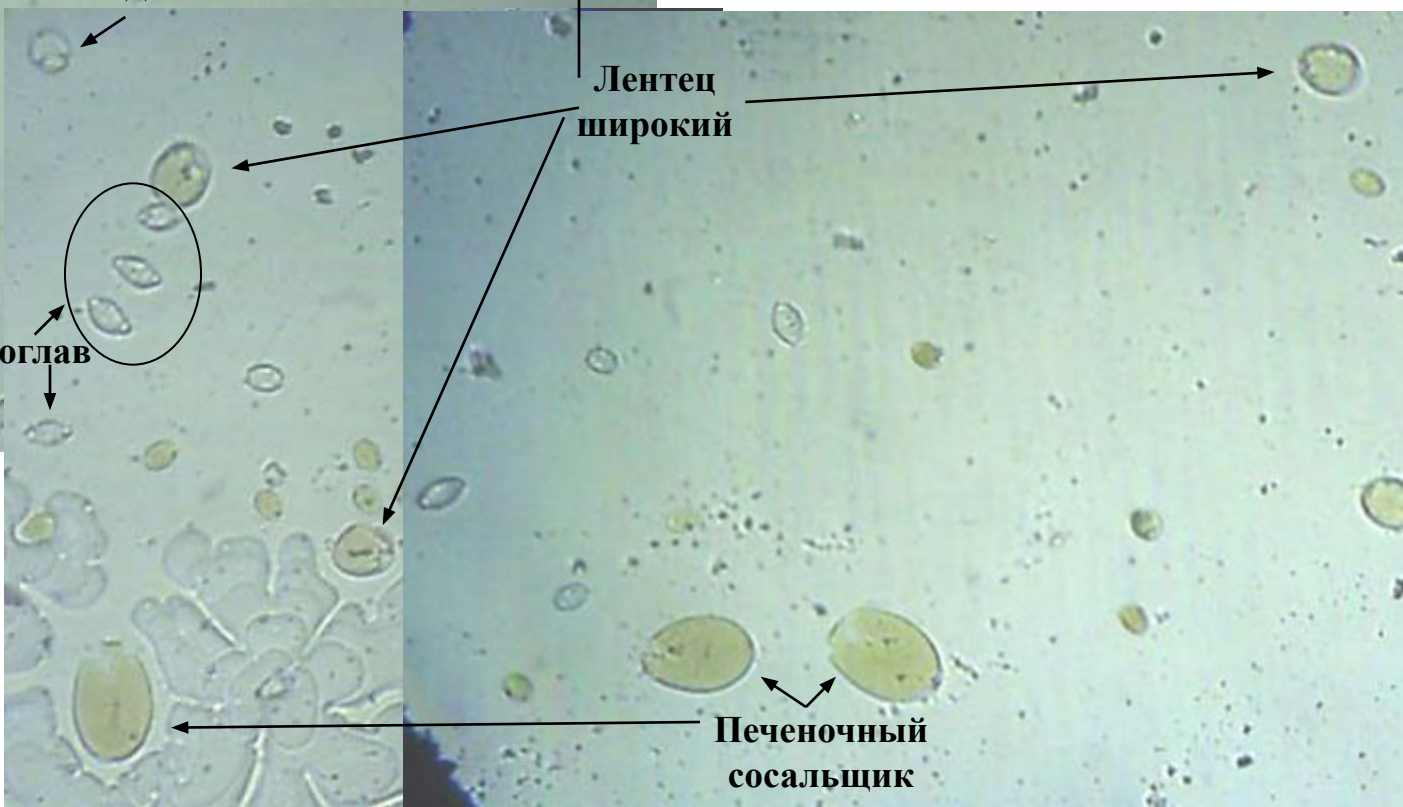
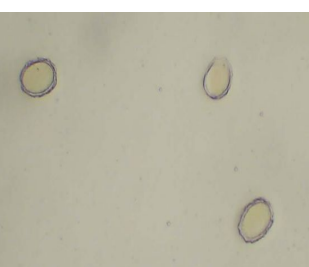
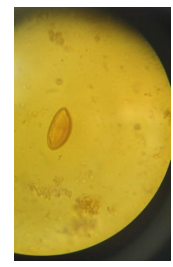
Аскарида



Препарат №75. Смесь яиц гельминтов (печеночный сосальщик, ланцетовидный сосальщик, власоглав, онкосферы тениид, лентец широкий)



Для сравнения (в препарате №75 их нет)



Раздел 3.

Медицинская арахноэнтомология

Тип членистоногие -Arthropoda

1. Подтип жабернодышащие - Branchiata

Класс ракообразные - Crustacea

Подклассы высшие и низшие раки

2. Подтип хелицеровые - Chelicerata

Класс паукообразные - Arachnoidea

Отряды скорпионы (Scorpiones), пауки (Aranei), клещи (Acarina)

3. Подтип трахейнодышащие - Tracheata

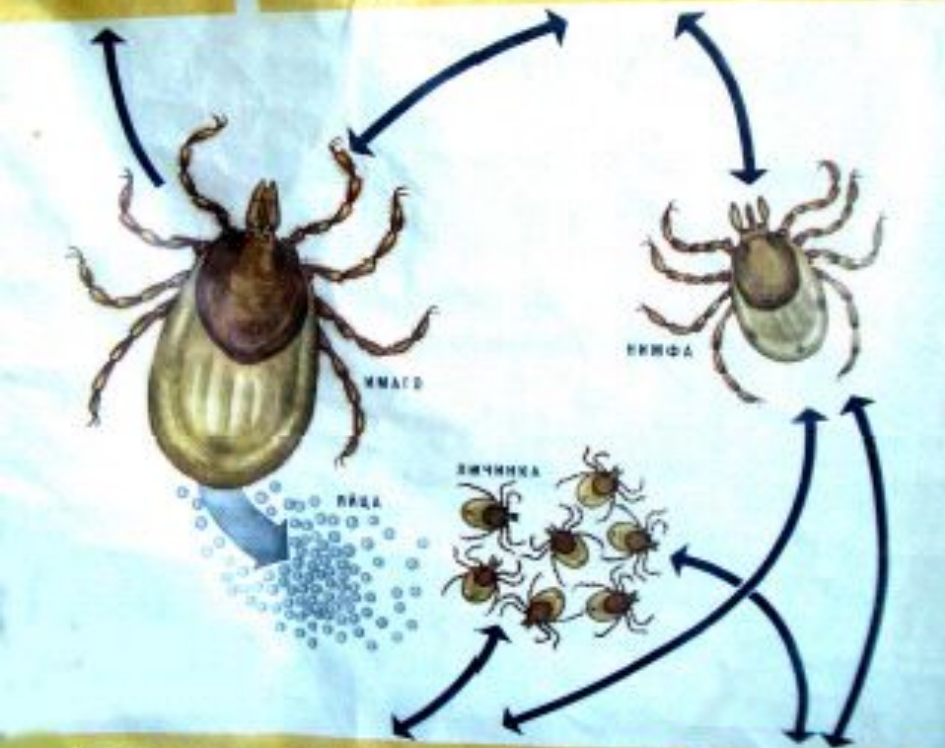
Класс насекомые -Insecta

Отряды вши (Anoplura), клопы (Heteroptera), блохи (Aphaniptera), тараканы (Blattoidea), двукрылые (Diptera)

Таежный клещ – *Ixodes ricinus* – переносчик возбудителя клещевого энцефалита



имаго



ЛИЧИНКА



НИМФА

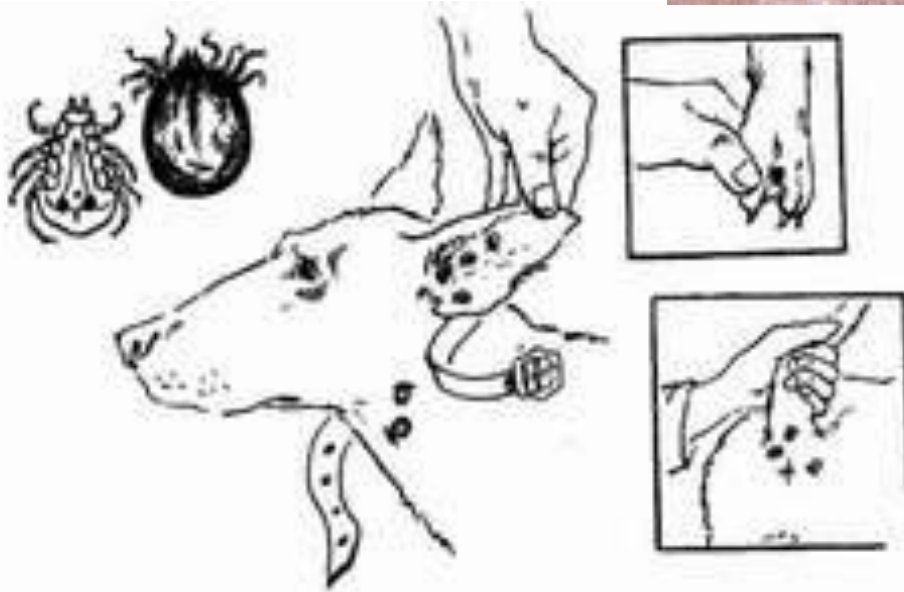


Класс паукообразные. Отряд клещи.

Семейство Иксодовые клещи.

Род Дермацентор

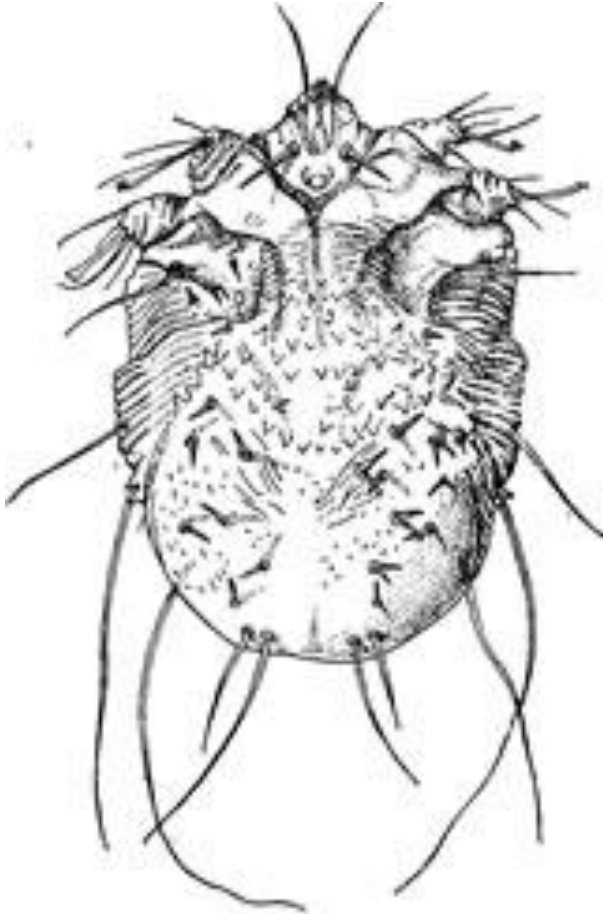
(пастбищный
клещ)-*Dermacentor pictus*



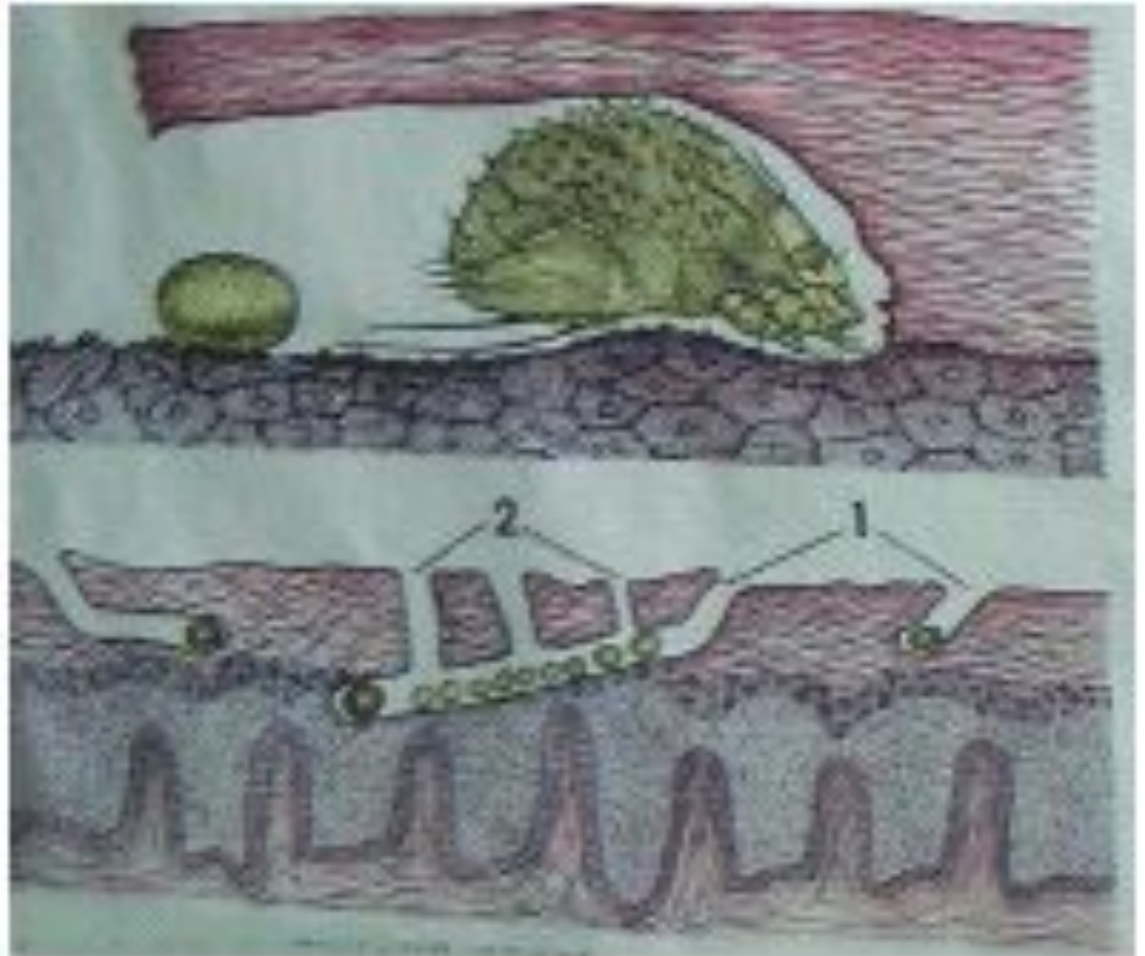
Излюбленные места паразитирования

Класс паукообразные. Отряд клещи.

Семейство Акариформные (саркоптовые) клещи.

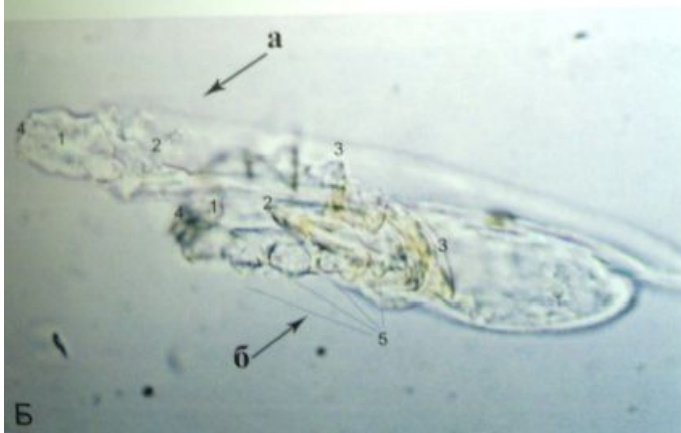


**Чесоточный зудень
(*Sarcoptes scabiei*)**

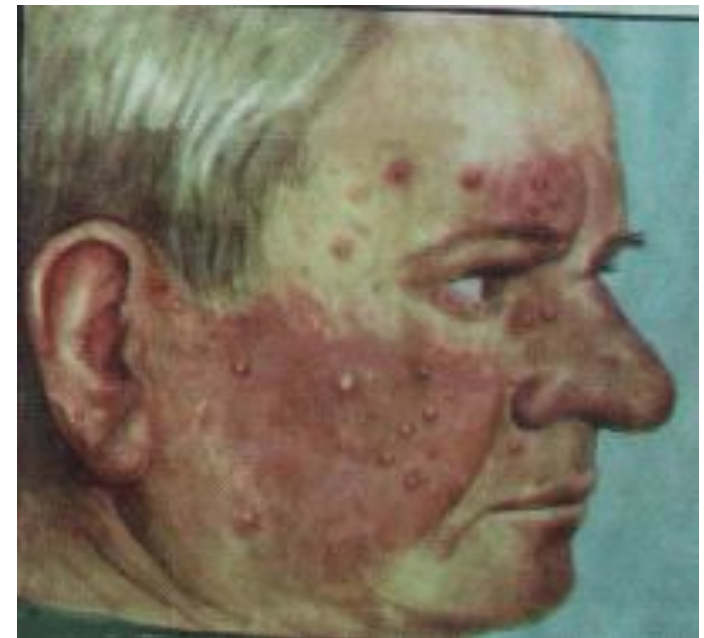


Класс паукообразные. Отряд клещи.

*Семейство Акариформные
(саркоптовые) клещи.*

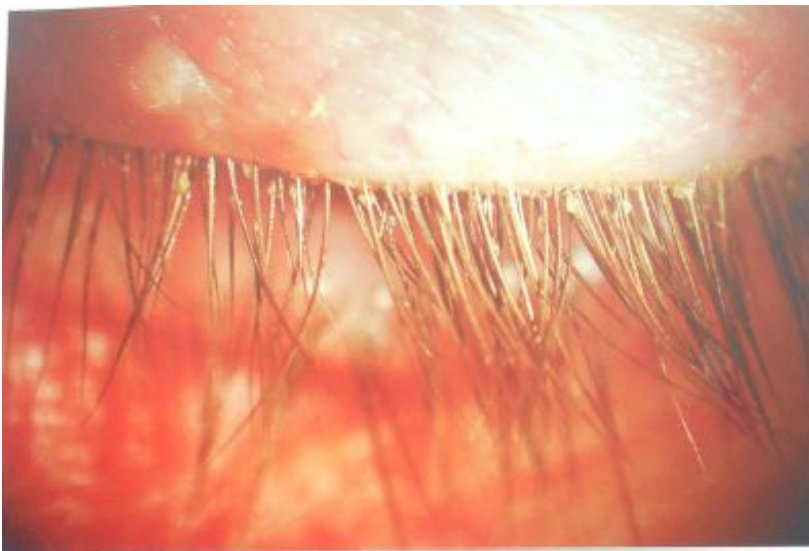


**Железница угревая
(*Demodex folliculorum*)**



Демодекоз

Демодекоз глаз



Клещи на эпилированных ресницах

Подтип трахейнодышащие - *Tracheata*

Класс насекомые - *Insecta*

Отряд - вши - Anoplura

Постоянные кровососущие эктопаразиты



Головная вошь
Pediculus
humanus capitis
(педикулез)



Платяная вошь
Pediculus humanus
humanus



Лобковая вошь
Phthirus pubis

Класс насекомые - *Insecta*

Отряд клопы - Heteroptera

Временные кровососущие эктопаразиты



Постельный клоп
Cimex lectularius



Поцелуйный клоп
– *Triatoma cruzi*
-(переносчик
американского
трипаносомоза)

Класс насекомые - *Insecta*

Отряд блохи - *Arhaniaptera*

Временные кровососущие эктопаразиты



Блоха

человеческая
Pulex irritans



Яйца



Личинка



Куколка

**Временные
кровососущие
эктопаразиты**



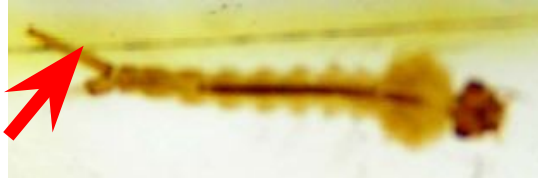
Отряд - двукрылые - Diptera Комары

Anopheles

Culex



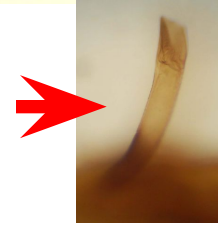
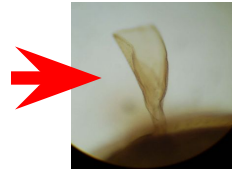
Личинки



Куколки



**Дыхательные
сифоны**



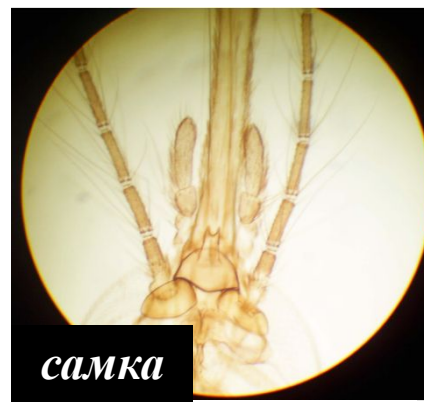
**Головки
имаго**



самка



самец



самка



самец

Временные кровососущие эктопаразиты

Класс насекомые.

Отряд двукрылые

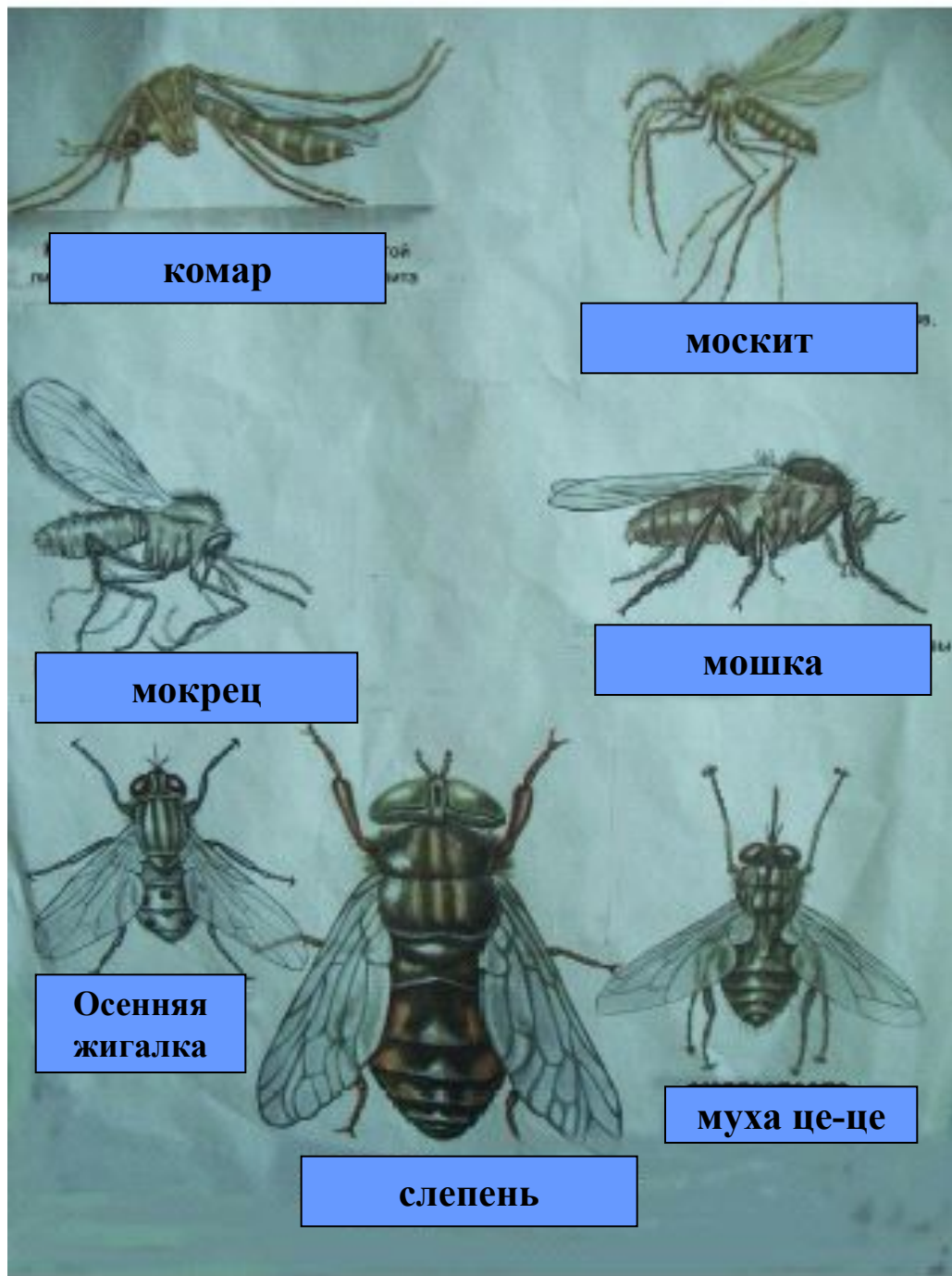
-Diptera



ЯЙЦА КОМНАТНОЙ МУХИ



ВЗРОСЛЫЕ ЛИЧИНКИ КОМНАТНОЙ МУХИ



комар

МОСКИТ

мокрец

МОШКА

Осенняя
жигалка

муха це-це

слепень

Класс насекомые - *Insecta*

Отряд тараканы - *Blattoidea*

Синантропные виды



Тараканы:

Черный таракан - *Blatta orientalis*

Рыжий таракан - *Blattella germanica*

Американский таракан - *Periplaneta americana*



Челюстной аппарат таракана