

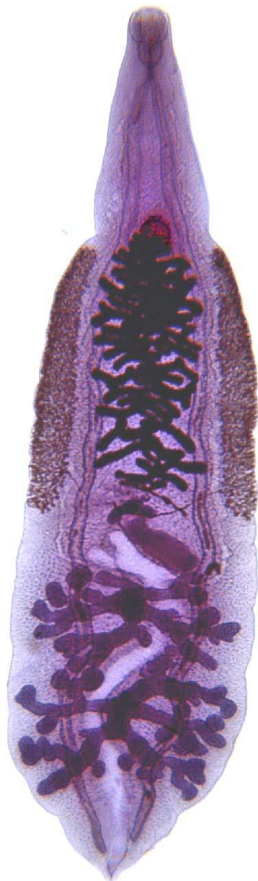
# Тип PLATHELMINTHES

Класс

TREMATODA

---

# Строение и физиология мариты



- Тело листовидное, сплющенное в дорсовентральном направлении.
- Кожно-мускульный мешок хорошо развит.
- Полость тела отсутствует, промежутки между органами заполнены паренхимой.
- Пищеварительная система замкнутая, представлена ртом, глоткой и слепо замкнутыми ветвями кишечника.
- Выделительная система построена по типу протонефридий и состоит из мерцательных клеток.
- Нервная система лестничного типа.
- Половая система – гермафродиты.
- Кровеносной и дыхательной систем нет.

# Тип: Плоские черви (Plathelminthes)

## Класс: Сосальщнки (Trematoda)

1. Кошачий сосальщик (*Opisthorchis felineus*)
2. Печеночный сосальщик (*Fasciola hepatica*)
3. Легочный сосальщик (*Paragonimus westermani*)
4. Кровяной сосальщик (*Shistosoma haemotobium*)
5. Ланцетовидный сосальщик (*Dicrocoelium lanceatum*)

# Кошачий сосальщик (*Opisthorchis felineus*)



## Морфологические особенности.

Червь бледно-розового цвета. Длина 4-13 мм. В средней части тела расположена петлеобразно извитая матка, за ней округлый яичник и бобовидный семяприемник. В задней части находятся 2 розетковидных семенника, между которыми виден S-образно изогнутый центральный канал выделительной системы. Каналы средней не ветвятся; между ними и краем тела расположены желточники.

Яйца бледно-желтого цвета, овальной формы с крышечкой.

# Распространение

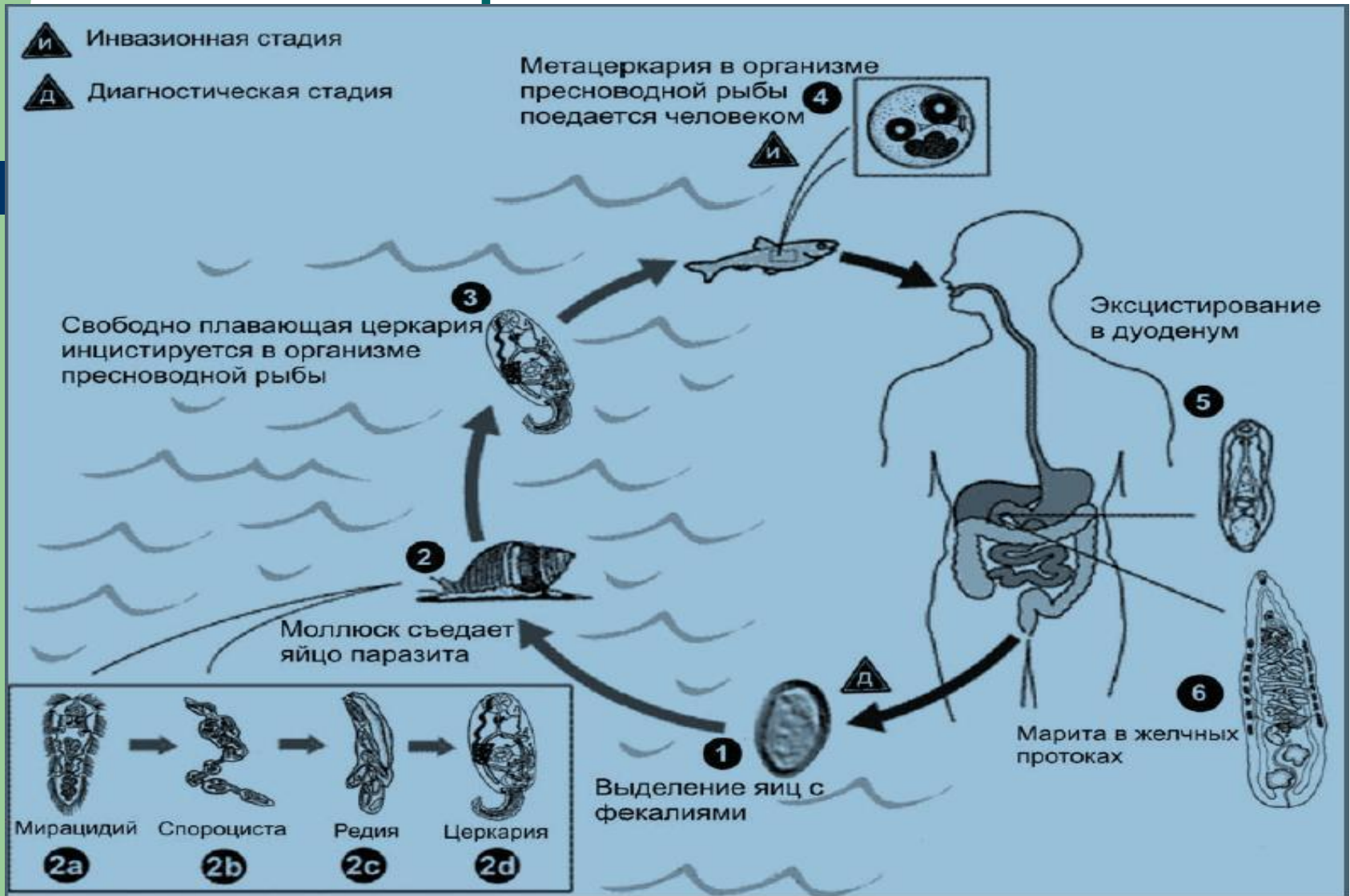


Заболевание имеет природную очаговость, распространено преимущественно в Западной Сибири по бассейнам рек Обь, Иртыш. Отдельные очаги встречаются на Украине, в Прибалтике, Беларуси.

## Локализация.

Печень, желчный пузырь, поджелудочная железа.

# Жизненный цикл



## Механизм и путь заражения.

Фекально-оральный механизм. Алиментарный путь (употребление в пищу сырой, недостаточно прожаренной и слабо просоленной рыбой с метацеркариями).

## Патогенное действие.

**Механическое** (повреждение присосками стенок желчных протоков и их закупорка,

**Токсико-аллергическое** (отравление организма продуктами жизнедеятельности).

**Питание за счет организма хозяина и нарушение обменных процессов**  
(поглощение питательных веществ и витаминов).

**Мутагенное** (у больных описторхозом часто встречается первичный рак печени).

## Лабораторная диагностика.

Обнаружение яиц в фекалиях или дуоденальном содержимом через месяц после заражения.

## Профилактика.

**Личная:** употребление в пищу хорошо проваренной, прожаренной или просоленной рыбы.

**Общественная:** охрана водоемов от загрязнения фекалиями, уничтожение первого промежуточного хозяина, выявление и лечение больных.



## Печеньщик (*Fasciola hepatica*).

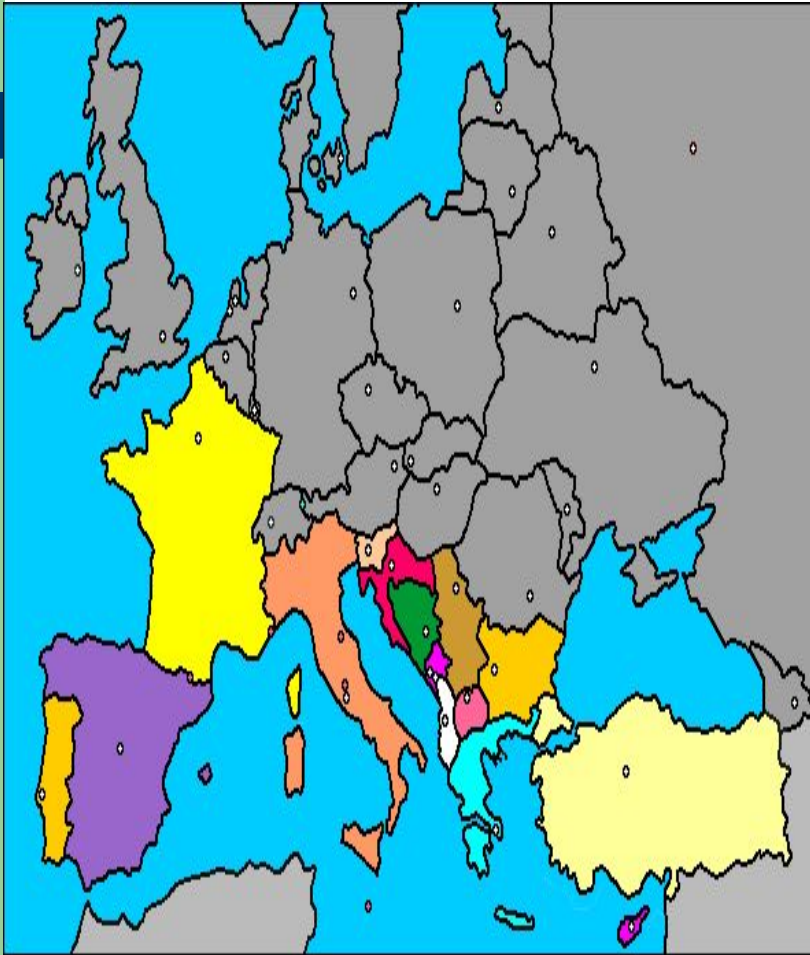
Морфологические особенности.

**Червь:** длина 3-5 см. Передняя часть вытянута в виде конуса и имеет 2 присоски – ротовую и брюшную. Кишечные каналы, семенники, яичники – сильно разветвлены. Желточники хорошо развиты, лежат по краям. Семенники – в середине.

**Яйца:** желто-коричневые, овальной формы с крашечкой.



# Распространение

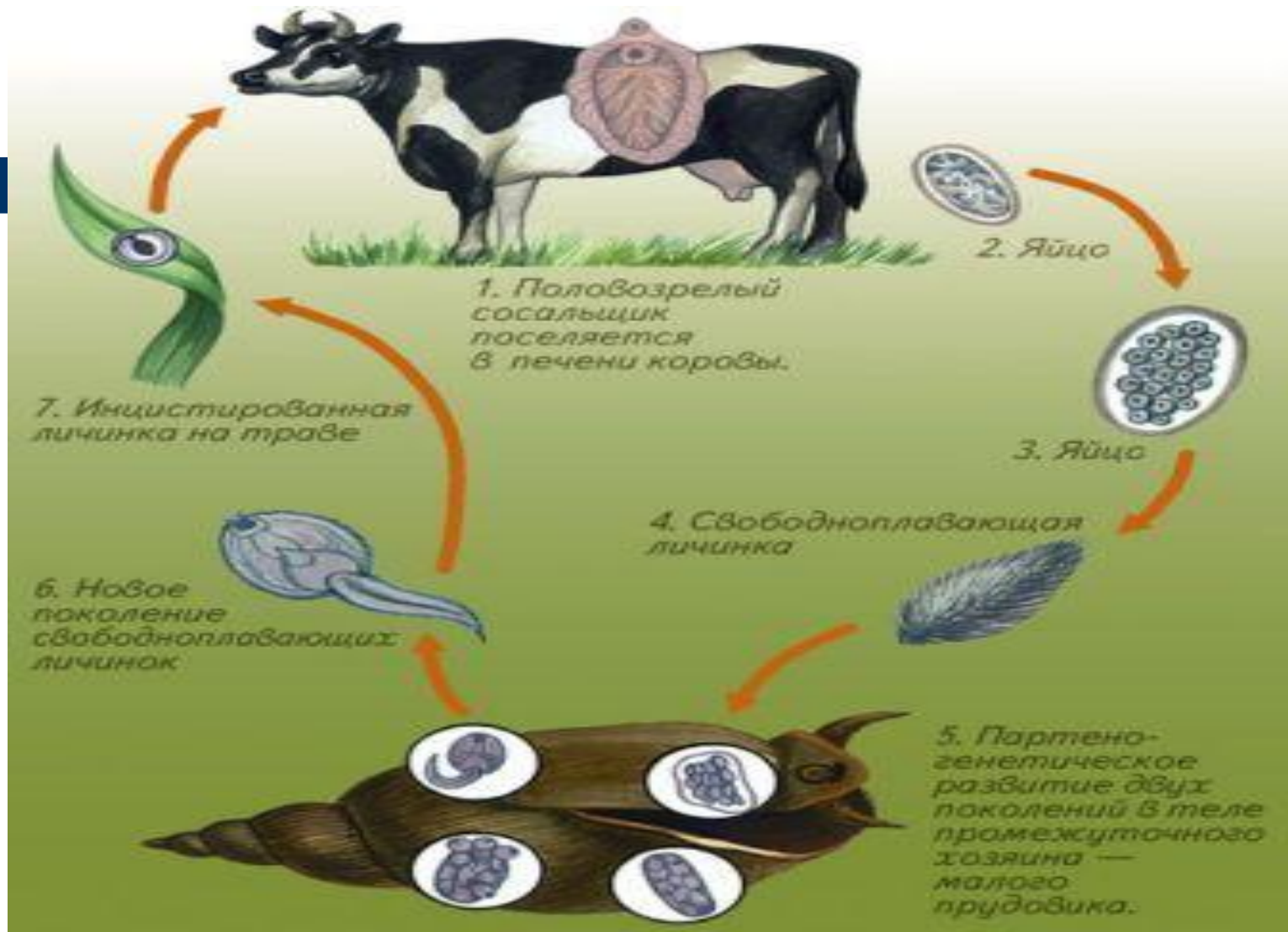


Повсеместно, но больше в странах с жарким климатом ( во Франции, Испании, Италии, на Кубе и т.д.)

## **Локализация.**

Желчные ходы печени.

# Жизненный цикл



## **Механизм и путь заражения.**

Алиментарный, водный ( через сырую воду или овощи, политые водой с адолескариями).

## **Патогенное действие.**

Механические и аллергические (продукты жизнедеятельности) действия. Заглатывают

## **Лабораторная диагностика.**

Обнаружение яиц в фекалиях, которые не следует путать с «транзитными».

Диагностика возможна только через 3-4 месяца после заражения.

## **Профилактика.**

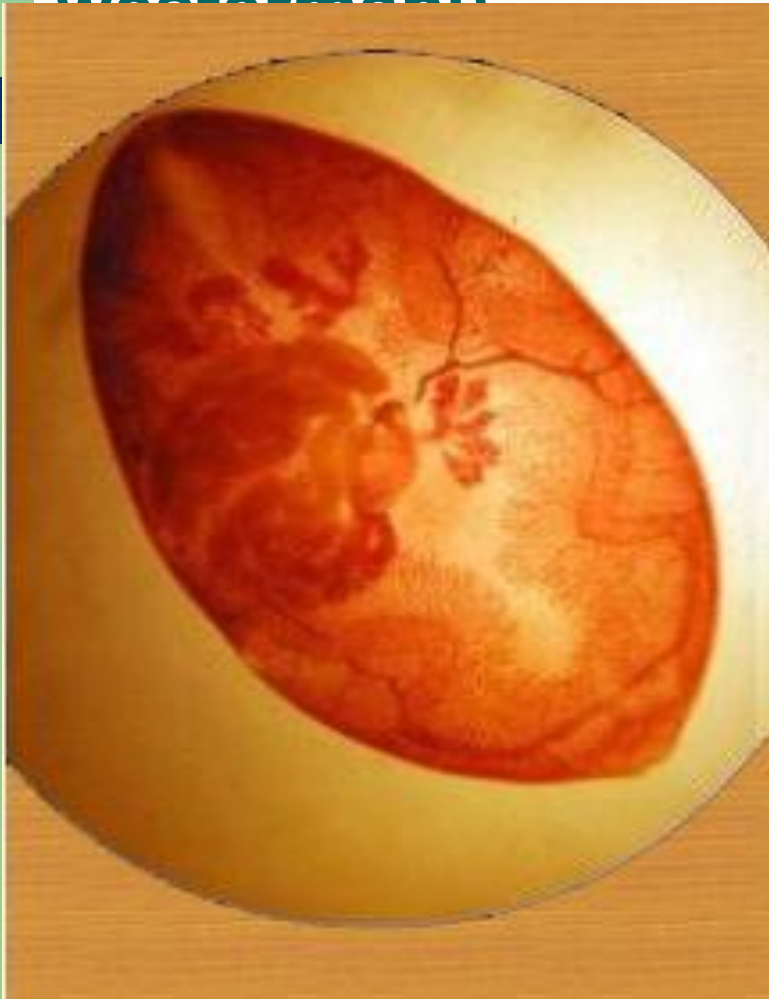
Личная профилактика заключается в предупреждении попадания адолескариев в организм человека (не следует пить сырую воду из стоячих водоемов, употреблять немытую огородную зелень, если она поливается водой из стоячих водоемов).

Особое значение в ликвидации заболевания фасциолезом имеют мероприятия по уничтожению моллюсков в различных видах водоемов.

# Легочный сосальщик (*Paragonimus*

*westermani*)

Морфологические особенности.



## Червь:

дняя, длина - 7,5-12 мм. Марита имеет красно-коричневую окраску. Ротовая присоска расположена терминально, брюшная - примерно на середине тела. Каналы средней кишки неразветвленные, по ходу образуют изгибы. По бокам от брюшной присоски лежат с одной стороны дольчатый яичник, а с другой - матка. Желточники расположены в боковых частях тела. Кзади от матки и яичника лежат два семенника.

Яйца: желтоватые, овальной формы с крышачкой.

# Восточное

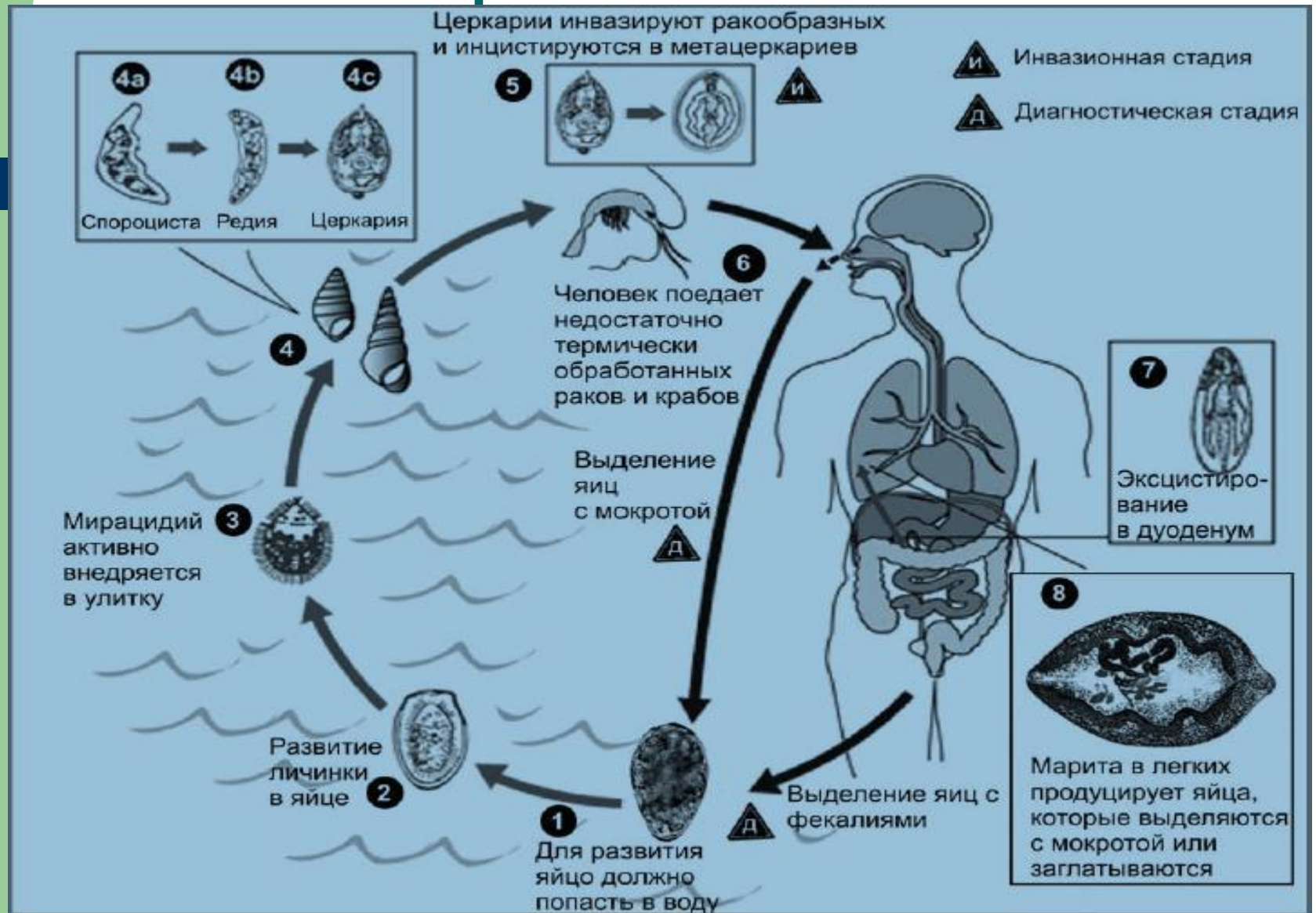


Юго-Восточная и Южная Азия,  
Центральная Африка и Южная  
Америка.

## **Локализация.**

Бронхи, легкие.

# Жизненный цикл



## **Механизм и путь заражения.**

Алиментарный (с мясом раков и крабов).

## **Патогенное действие.**

Заключается в механическом повреждении стенки кишечника, диафрагмы, плевры и ткани легких, в которых наблюдаются кровоизлияния и воспалительные процессы.

илией. В

легких паразиты располагаются попарно; вокруг них образуются полости, заполненные продуктами обмена паразита и распада окружающих тканей. Яйца паразита с током крови могут заноситься в различные органы. Особую опасность представляет попадание яиц в головной мозг.

## **Лабораторная диагностика.**

Обнаружение яиц в мокроте или фекалиях.

## **Профилактика.**

**Личная:** не употреблять в пищу сырых или плохо термически обработанных раков и крабов.

**Общественная:** санитарно-просветительная работа, охрана водоемов от загрязнения фекалиями человека и животных, выявление и лечение больных.

# Ланцетовидный сосальщик (*Dicrocoelium lanceatum*)



## Морфологические особенности.

**Червь:** ланцетовидной формой тела. Длина 10 мм. 2 неразветвленных кишечных ствола по бокам тела, тянутся назад и там слепо заканчиваются. Семенники по бокам. Позади них – мелкие яичники. Матка хорошо развита, лежит в задней части тела.

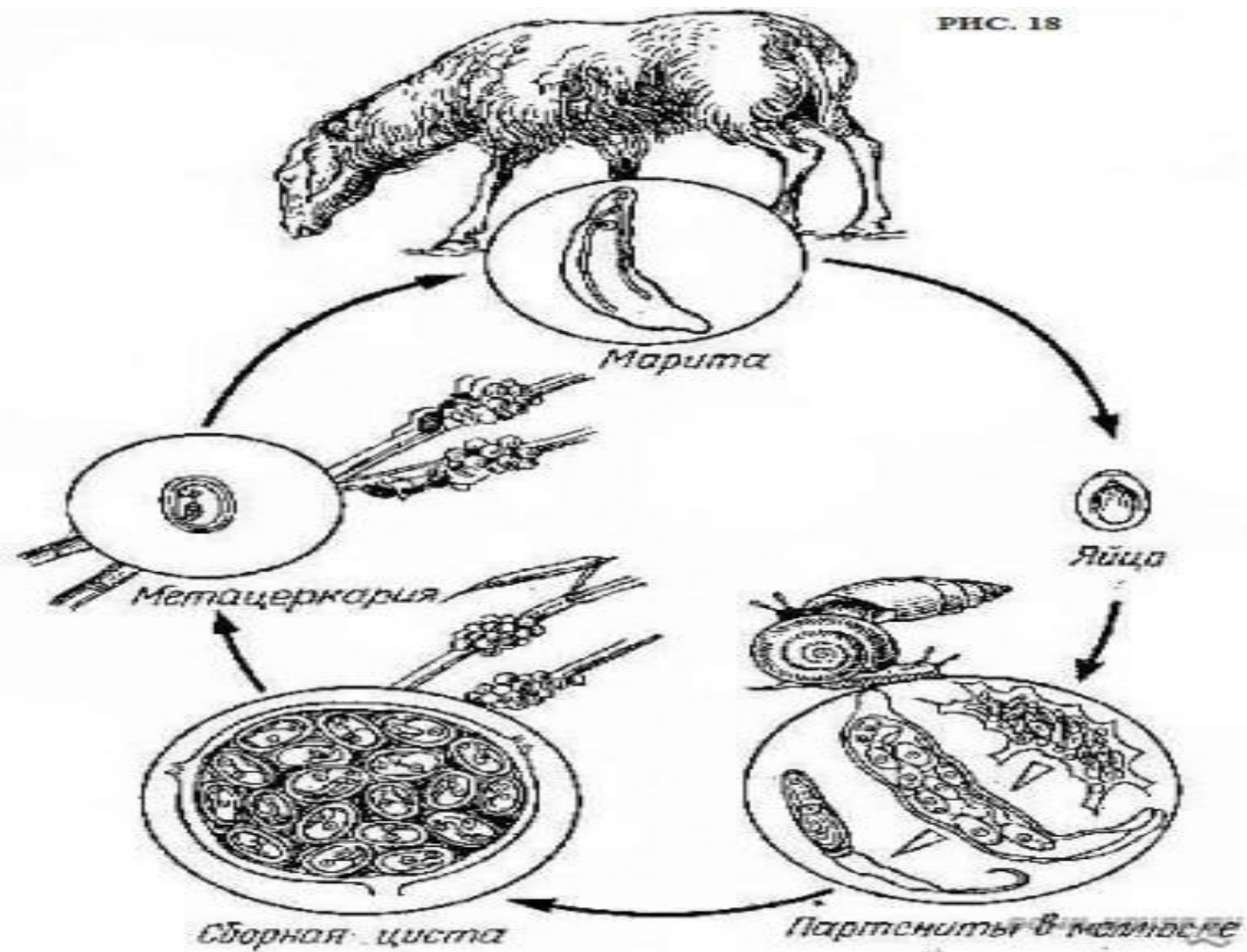
**Яйца:** желто-коричневой окраски, овальной формы с крышечкой.

**Распространен повсеместно.**

**Локализация:** Печень.



# Жизненный цикл



## **Механизм и путь заражения.**

Алиментарный (при случайном заглатывание муравья).

## **Патогенное действие.**

Механические и аллергические (продукты жизнедеятельности) действия. Заглатывают эритроциты, лейкоциты.

## **Лабораторная диагностика.**

Обнаружение яиц в мокроте или фекалиях.

## **Профилактика.**

**Личная:** не сосать травинки на лугу.

**Общественная:** лечение скота и разумное уничтожение муравьев и моллюсков.

# Кровявые сосальщики (Shistosoma)



## Морфологические особенности.

**Черви:** раздельнополы. У самца тело шире и короче (10-15 мм), чем у самки (до 20 мм). На брюшной стороне самца имеется желобок (гинекофорный канал), в котором помещается самка. Самцы имеют развитую брюшную присоску, которая обеспечивает надежную фиксацию их к стенкам сосудов.

**Яйца:** овальной формы с шипом на одном из полюсов.

те

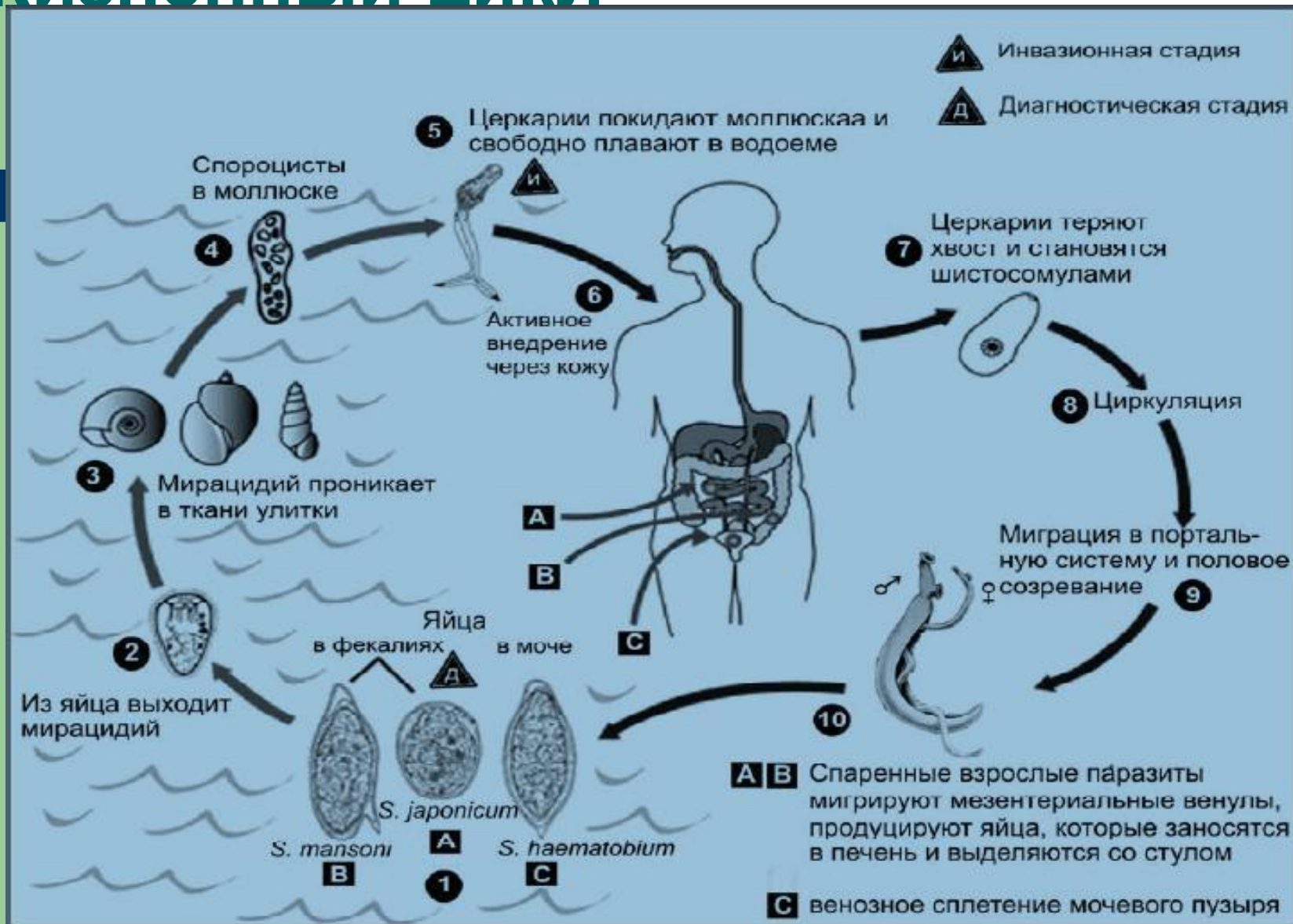


Египет, Южная Африка,  
Австралия и т.д.

## Локализация.

В венах органов мочеполовой  
системы.

# Жизненный цикл



## Механизм и путь заражения.

Заражение происходит путем активного внедрения паразита в кожу при купании, работе в воде, обработки рисовых полей.

## Патогенное действие.

**Механическое** (повреждение яйцами стенок мочеполовой системы).

льности).

**Питание за счет организма хозяина и нарушение обменных процессов** (поглощение питательных веществ, витаминов, форменных элементов крови).

**Мутагенное** (раковые заболевания мочевого пузыря и мочевыводящих путей).

## Лабораторная диагностика.

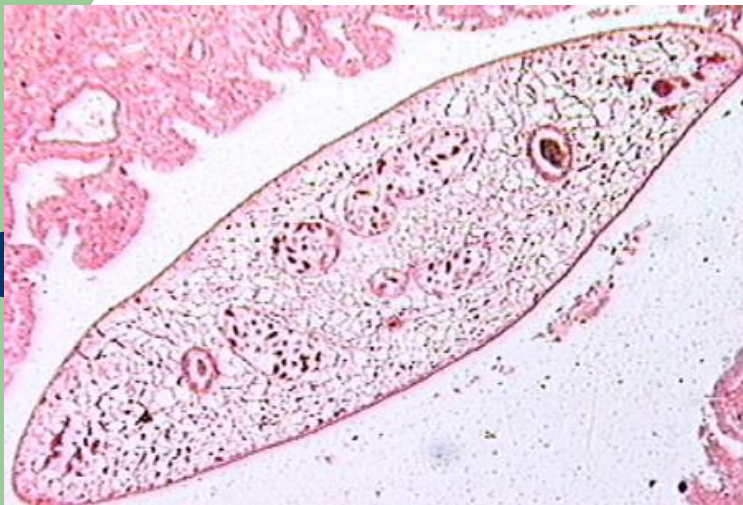
Обнаружение яиц в моче и биоптатах слизистой мочевого пузыря .

## Профилактика.

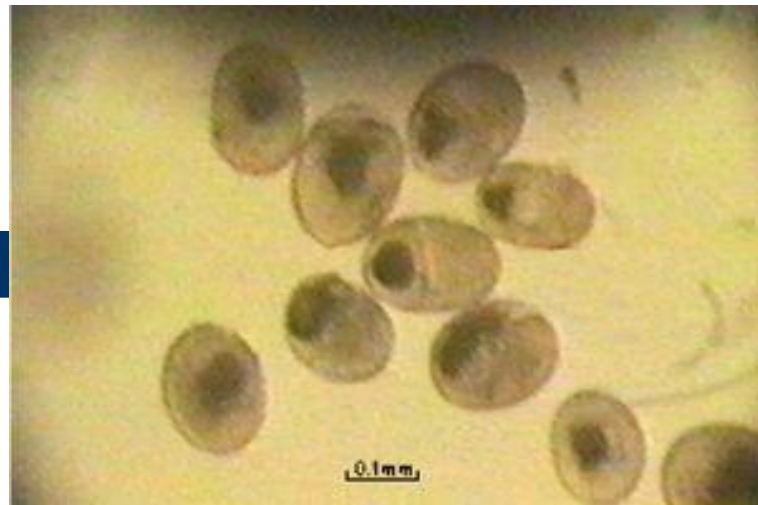
**Личная:** ограничение контакта с водой в которой могут находиться церкарии шистозом.

**Общественная:** выявление и лечение больных, уничтожение промежуточного хозяина, охрана водоемов от загрязнений человеческой мочой.

# Кошачий сосальщик (*Opisthorchis felineus*)



«Половозрелая особь»



«Яйца»



Figure 2. Section of *Opisthorchis felineus* in the liver H & E. ( $\times 10$ ).

«Половозрелая особь в печени»

# Печеночный сосальщик (*Fasciola hepatica*)



«Половозрелая особь»



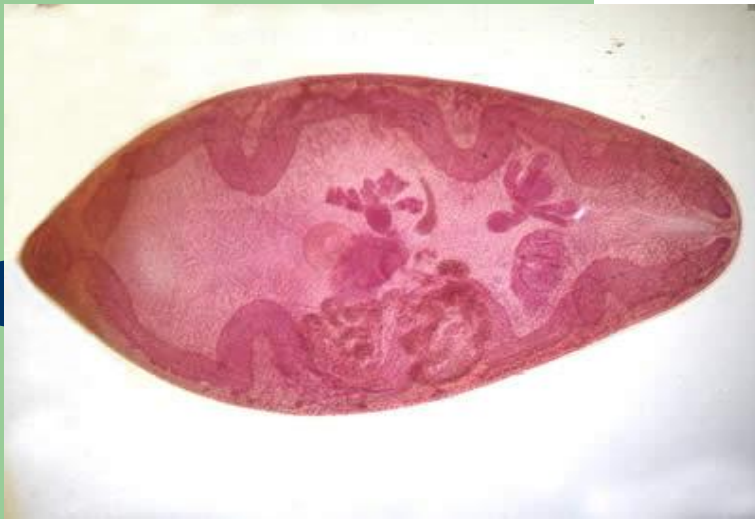
«Яйцо»



«Половозрелая особь в печени»



westermani)



«Половозрелая особь»

«Яйцо»

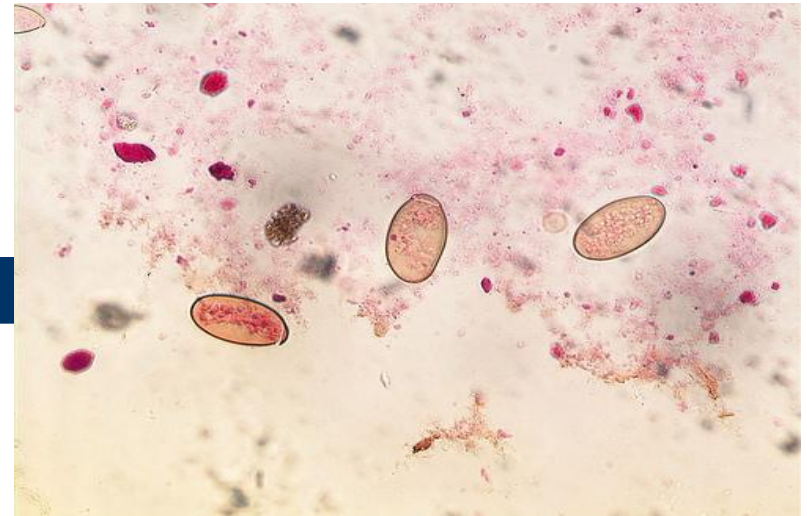


«Половозрелая особь в ЛЮБКИХ»

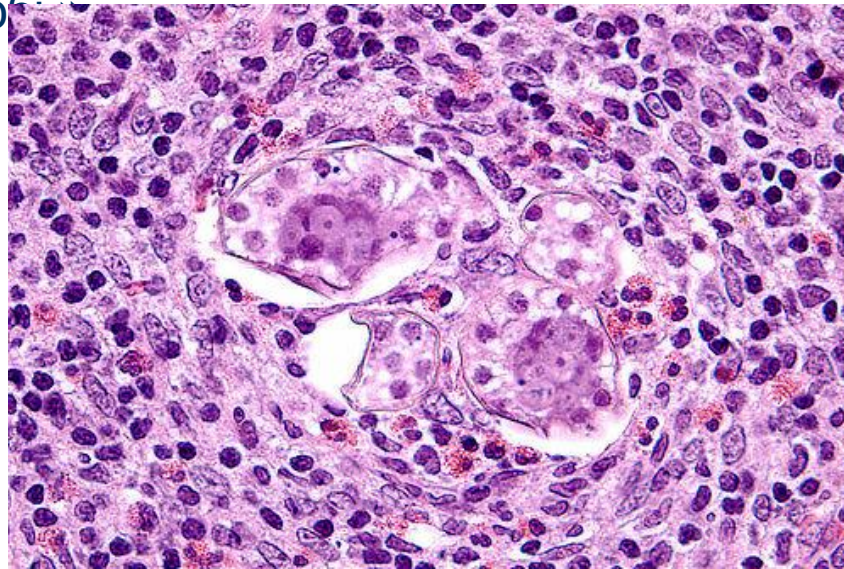
# haemotobium)



«Половозрелая особь»

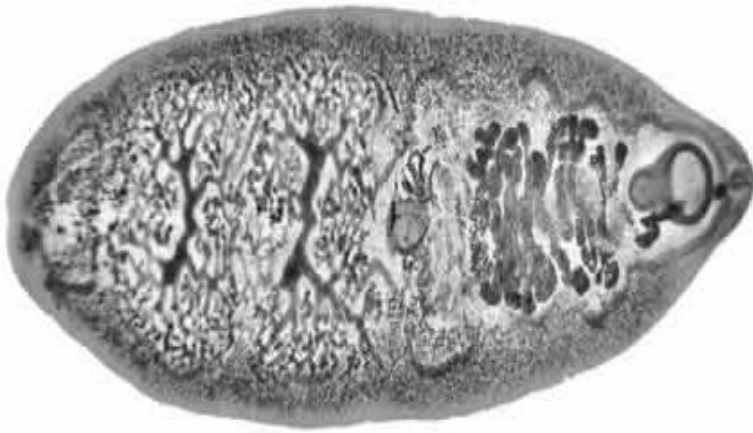


«Яйца»



«Шистозома в эндометрии»

# lanceatum)



«Половозрелая  
особь»

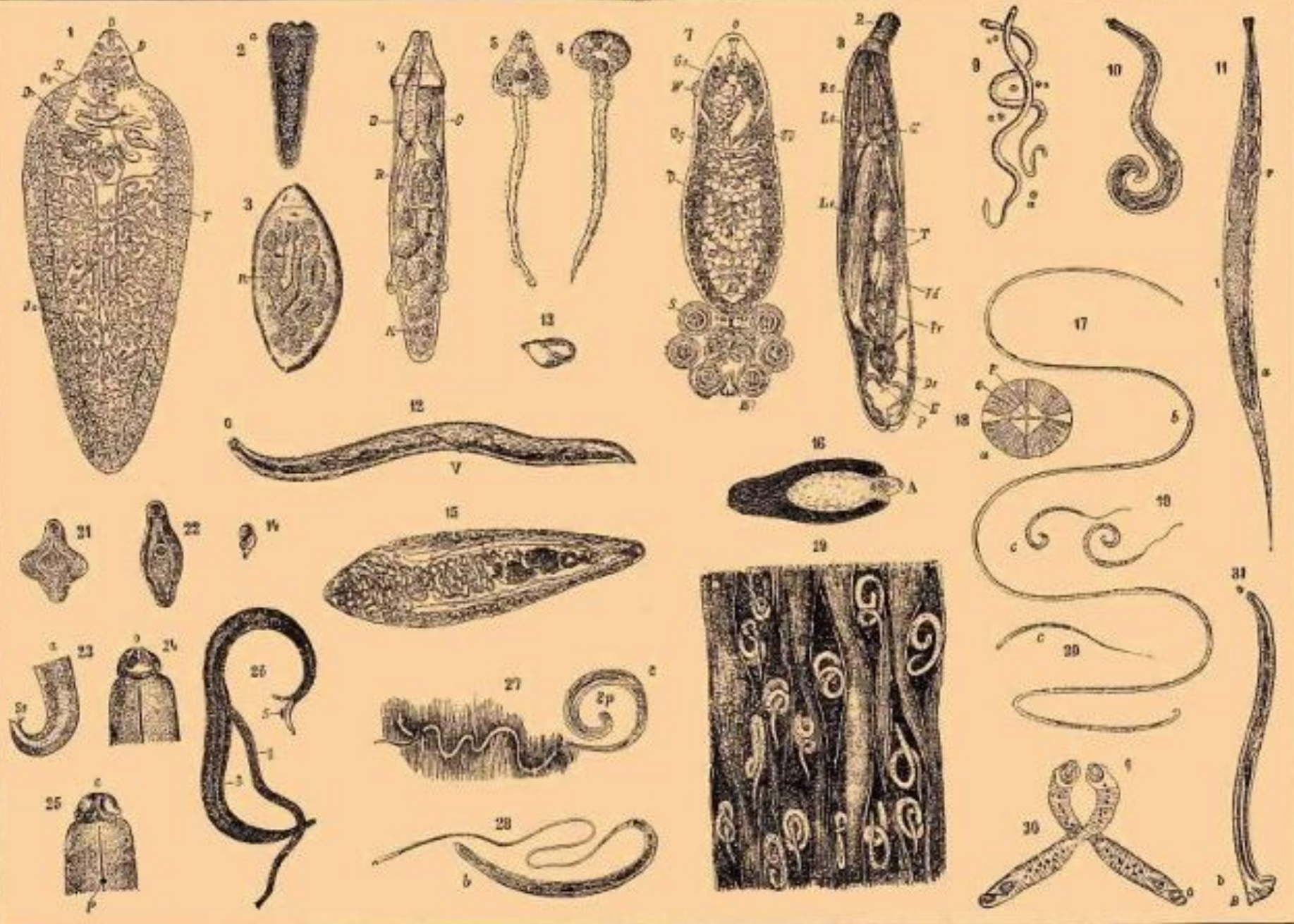


«Яйцо  
»

# ***Сосальщики -***

облигатные паразиты, характеризуются сложными жизненными циклами развития со сменой хозяев и личиночными стадиями, размножающихся партеногенетически.

Вызывают природно-очаговые заболевания – ***трематодозы.***

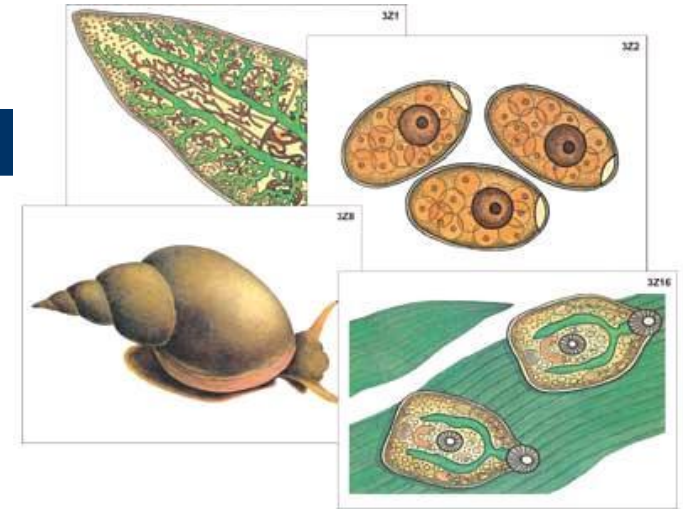


# Сосальщики с одним промежуточным хозяином, обитающие в пищеварительной системе

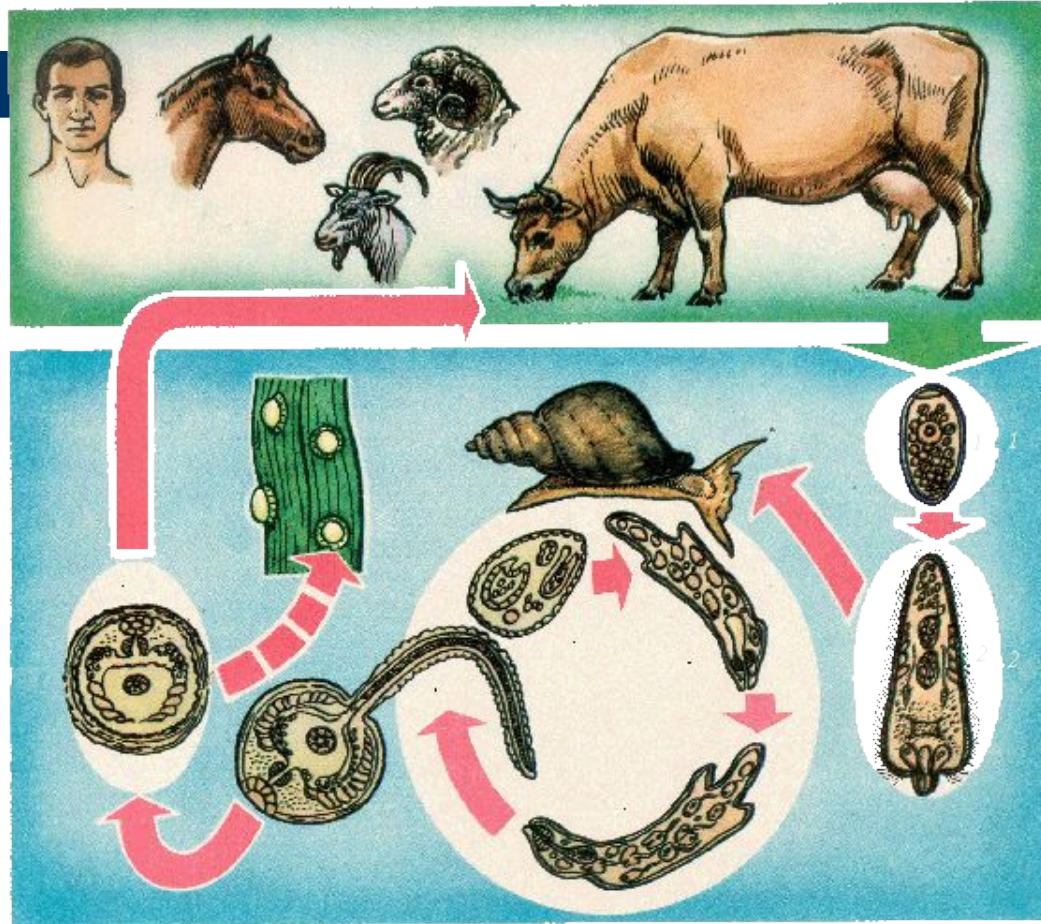
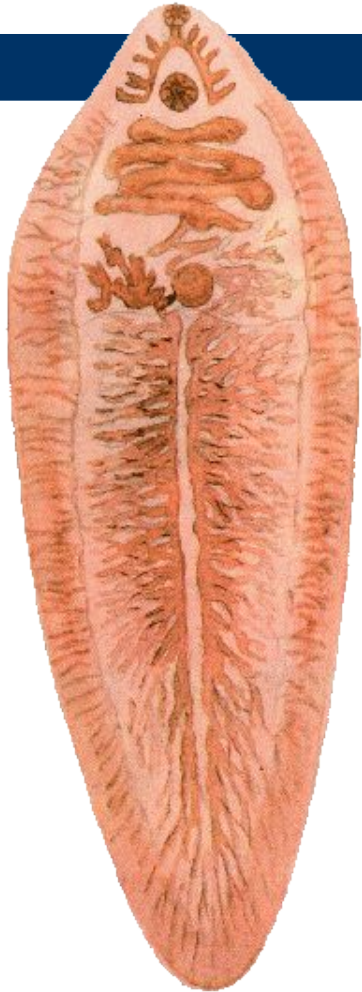
- Характеризуются большими размерами.
- Обитают в печени или тонком кишечнике крупных травоядных млекопитающих и человека.
- Заражение происходит при поедании зелени и овощей, поливаемых прудовой водой, с которой могут заноситься адолескарии.
- **Диагностика:** обнаружение яиц сосальщика в фекалиях.
- **Профилактика:** тщательное мытьё и термическая обработка овощей и зелени в районах, где огороды поливают водой из стоячих водоемов; выявление, лечение больных животных и санитарная охрана пастбищ.

# Fasciola hepatica (печеночный сосальщик)

- Возбудитель фасциолеза.
- Яйца крупные (150мкм), желтовато-коричневого цвета.
- Чаще встречается в странах с теплым климатом.
- Промежуточный хозяин – брюхоногий легочный моллюск (малый прудовик).
- У человека поражает желчные протоки печени, вызывает воспаления в печени, обладает общим токсическим действием на организм.
- Основной хозяин: человек или крупный рогатый скот.
- **Инвазионная стадия: адолескария.**



# Жизненный цикл печеночного сосальщика



1 - яйцо, 2 - миграция, 3 - споростиста, 4 - два поколения ресней, 5 - церкария, 6 - адолескария

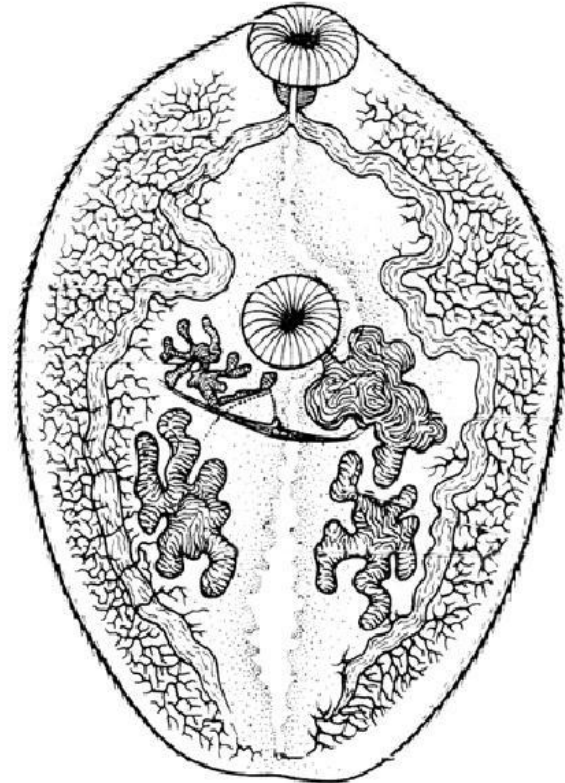


# Сосальщики, обитающие в легких

- Заболевание: парагонимоз. Распространен повсеместно.
- Осуществляют сложную миграцию из кишечника через диафрагму и плевру, вызывая тяжелую токсико-аллергическую реакцию.
- Осложнения: пневмосклероз и легочные абсцессы.
- Встречаются атипичная локализация.
- **Диагностика:** исследование мокроты больного, в которой обнаруживаются яйца, а также фекалии, куда яйца могут попадать при проглатывании мокроты.
- **Личная профилактика:** отказ от поедания сырых ракообразных.
- **Общественная профилактика:** борьба с моллюсками.

# Paragonimus westermani (легочный сосальщик)

- Распространен в Японии, Китае, Юго-Восточной Азии, на Дальнем Востоке.
- У человека паразитирует в мелких разветвлениях легких (bronхах).
- Промежуточный хозяин: легочный брюхоногий морской моллюск, крабы и раки.
- Основной хозяин: кошки, собаки, человек.
- **Инвазионная стадия: метацеркарии.**



# Сосальщики, обитающие в желчных ходах печени

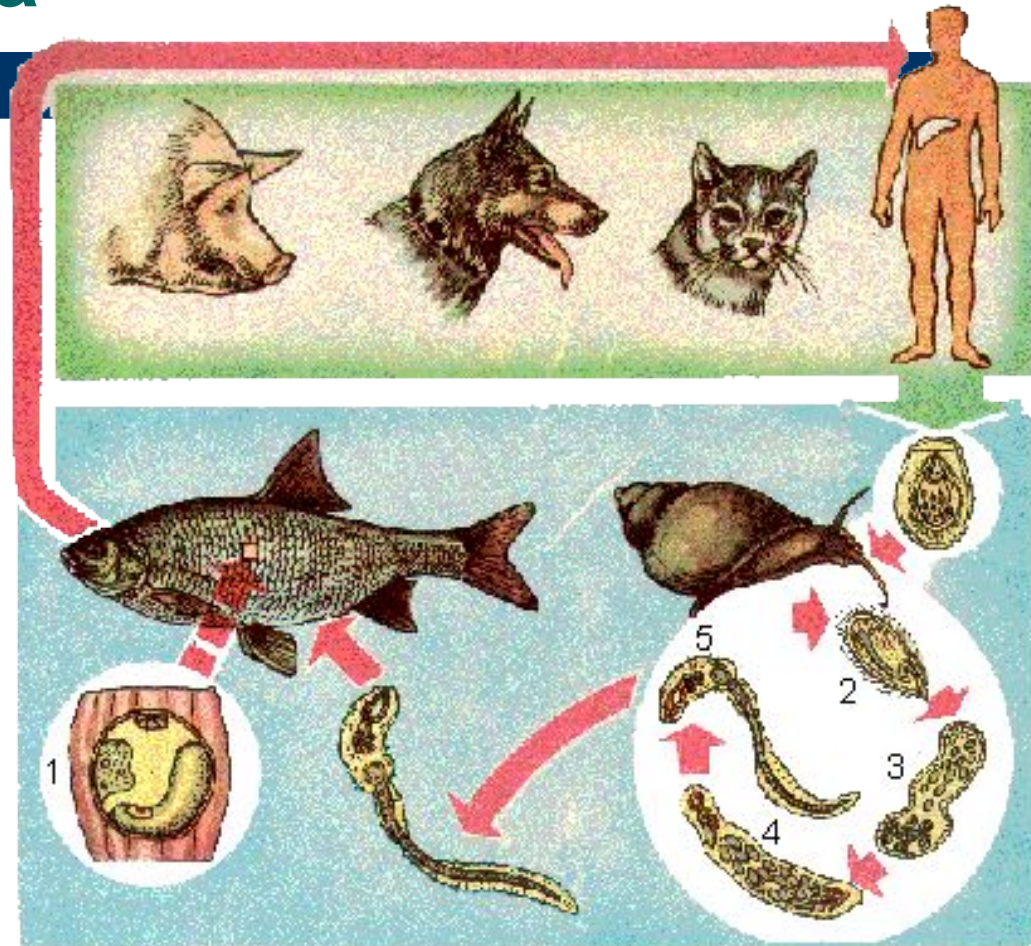
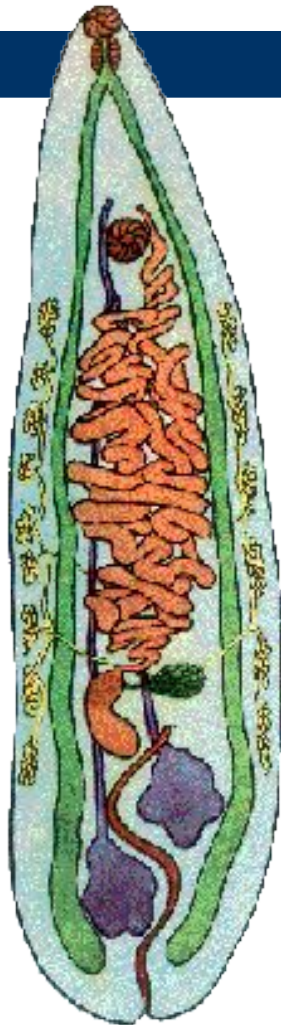
- На первом этапе течения заболевания проявляются аллергические реакции.
- Вызывают цирротические изменения печени, иногда первичный рак печени.
- **Диагностика:** исследование фекалий для обнаружения яиц, проведение дуоденального зондирования при котором возможно выделение через зонд не только яиц, но и половозрелых паразитов.
- **Профилактика:** термическая обработка рыбы.

# Opisthorchis Felineus (кошачий сосальщик)

- Возбудитель описторхоза.
- Длина тела до 13 мм.
- Яйца слабо желтые (20-30 мкм)
- Распространен в бассейнах Иртыша, Лены, Оби.
- Промежуточный хозяин: моллюск, карповые рыбы.
- Окончательный хозяин: кошки, собаки, человек.
- Вызывает цирроз печени, воспаления, сильное токсическое действие.
- **Инвазионная стадия: метацеркарии.**



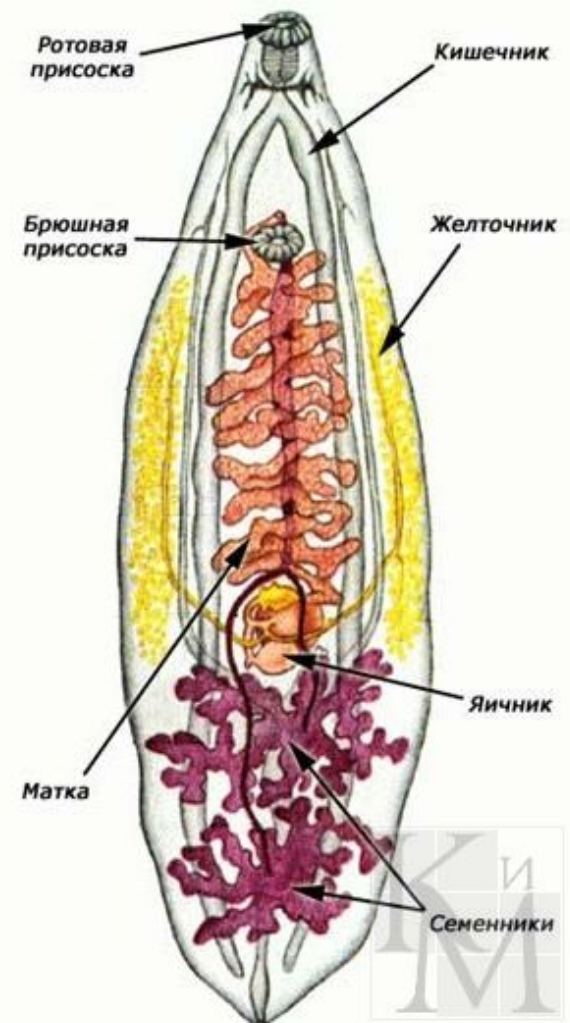
# Жизненный цикл кошачьего сосальщика



1 - яйцо; 2 - мирацидий; 3 - спороциста; 4 - редия; 5 - церкария; 6 - метасцеркария

# Dicrocoelium lanceatum (ланцевидный сосальщик)

- Возбудитель дикроцелиоза.
- Жизненный цикл не связан с водной средой.
- Яйца темно коричневые (45 мкм).
- Распространен повсеместно.
- Промежуточный хозяин: моллюск, муравей.
- Окончательный хозяин: травоядные, медведь, человек.
- Профилактика: следить, чтобы в пищу не попали муравьи.
- **Инвазионная стадия: метацеркарии.**



# Сосальщики, с одним промежуточным хозяином, обитающие в кровеносных сосудах: *Shistosoma* (кровавый сосальщик)

- Распространен в Юго-Восточной Азии, Китае, Африке, Южной Америке, Японии, Филиппинах.
- Вызывает мочеполовой и кишечный шистоматоз.
- Локализуется в венах мочевого пузыря, в венах кишечника и матки, в воротной вене.
- Вызывает анемию, воспаления, появление язв, язв и полипов.
- **Раздельнополы.**
- Промежуточный хозяин: моллюск.
- Окончательный хозяин: человек.
- **Инвазионная стадия: церкарии.**
- Заражение: возможно при купании в пресном водоеме. Сосальщик активно проникает через кожу.
- **Диагностика:** Яйца в фекалиях или моче.
- **Профилактика:** охрана водоемов от загрязнения, борьба с моллюсками.



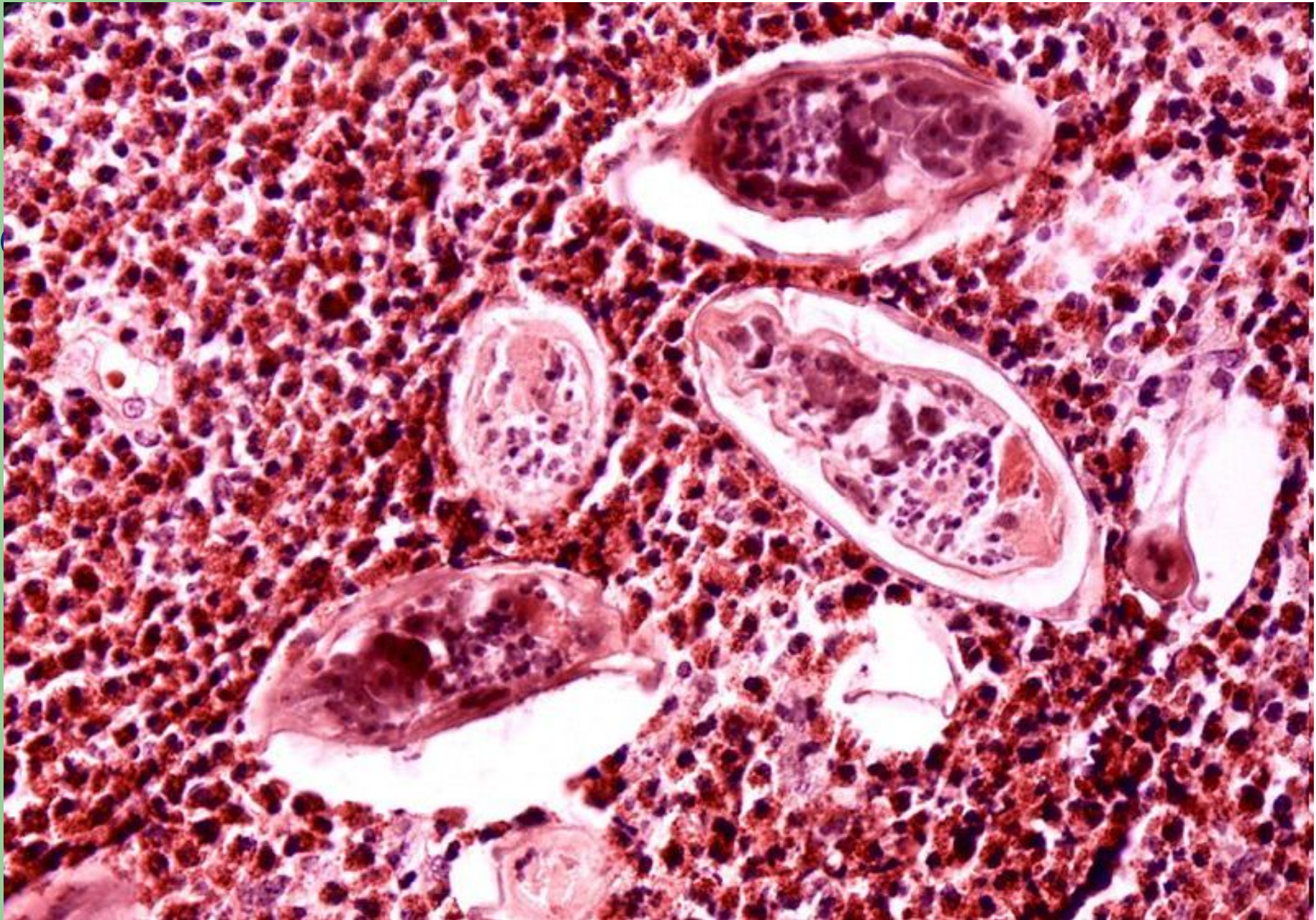
# Шистосома японская (справа), яйца ШИСТОСОМЫ



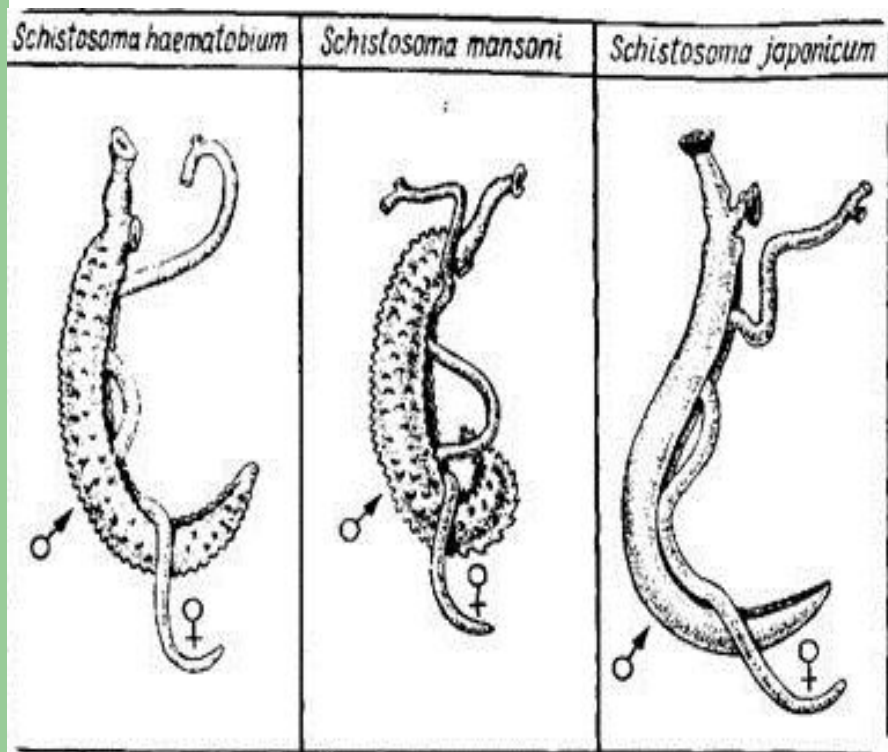
*Schistosoma japonicum* – шистосома японская (по Лоосу).



*Schistosoma haematobium*



# Жизненный цикл шистосомы



# Церкарии

