

# **Гельминтология.**

**с.233-243.**

## «Скрытая угроза»

Всемирная Организация Здравоохранения обнародовала доклады, из которых следует, что 80% всех существующих заболеваний человека, либо напрямую вызываются паразитами, либо являются следствием их жизнедеятельности. Из 50 млн. человек, ежегодно умирающих в мире, более чем у 16 мил. причиной смерти являются инфекционные и инвазионные заболевания. Специалисты признают, что по свидетельствам патологоанатомической практики, 90% вскрытых трупов «кишат» крупными червями, простейшими и одноклеточными микроорганизмами. Гельминты способны жить в нашем организме годами, даже десятилетиями, адаптировавшись к самым неблагоприятным условиям и не проявляя своего затаенного существования. На открытую арену борьбы с «хозяином» они выходят, когда у того снижается иммунитет: во время заболевания или на фоне воздействия экотоксинов – загрязненного воздуха и воды, вредного излучения, консервантов, химических лекарств и прочих даров цивилизации.



«Поражение головного мозга аскаридой»



«Поражение ребенка гельминтами»



«Мы в опасности»

# **Медицинская гельминтология**

## **Задачи:**

- 1. Изучение морфологии, биологии, экологии и систематики паразитов человека;**
- 2. Выяснение характера действия паразитов на организм человека (и наоборот) с целью познания механизмов развития вызываемых ими заболеваний;**
- 3. Разработка методов диагностики, лечения и профилактики заболеваний, вызываемых паразитами и способов борьбы с ними.**

- **Гельминтология** – наука о паразитических червях (глистах = гельминтах), изучающая морфологию и экологию паразитов, их взаимодействие с организмом хозяина, а так же изучает вызываемые ими болезни (*гельминтозы*) и меры борьбы.
- **Биогельминты** – жизненный цикл, происходит со сменой хозяев, наличие промежуточного хозяина обязательно (бычий цепень, лентец широкий, описторх).
- **Геогельминты** – гельминты, для развития личинок которых достаточно прибывания в почве (аскарида, власоглав).

# **Описторх (сибирский или кошачий сосальщик). *Opisthorchis felineus***

Тип: плоские черви

Класс: трематоды (сосальщики)

Вид: *Opisthorchis felineus*

**Медицинское значение:** вызывает описторхоз.

**Заражение:** алиментарный способ заражения – при употреблении в пищу рыбы семейства карповых (язь, елец, плотва, лещ, жерех...), в мышцах, которых содержатся метацеркарии.

**Морфология паразита:**

Длина 1 см, тело ланцетовидное, на переднем конце есть 2 присоски, на заднем конце два четырех или пятилопастных семенника. Яйца бледно-желтые или сероватые 26-30 мкм, овальной слегка ассиметричной формы, на одном конце есть крышечка, на другом бугорок (очень сходны с яйцами других трематод).

*Opistorch*





## **Хозяева:**

- Окончательный: человек или млекопитающие животные (свинья, кошка...)
- Первый промежуточный хозяин – брюхоногий моллюск
- *Vithynia leachi*
- Второй промежуточный хозяин – карповые рыбы
- (язь, елец, плотва...).

## **Жизненный цикл:**

Яйца с испражнениями попадают в воду, их съедает

моллюск → из яйца выходит циркарий → выходит в воду и проникает в мышцы

карповых рыб через жабры → превращается в метациркарий 0,2-0,4 мм (инвазионная для человека).



Человек заражается при употреблении малосоленой, плохо термически обработанной рыбы и строганины (сырой рыбы). В кишечнике метациркарий освобождается от оболочек и через желчный, и панкреатический проток проникает в печень, желчный пузырь или поджелудочную железу и через месяц превращается в половозрелую особь.

- **Клиника:**

- Повышенная сенсibilизация организма → аллергические заболевания
- Механическая желтуха
- При закупорке панкреатических протоков → панкреатит
- Симптомы интоксикации: ↑t тела, головная боль, мышечная и суставная боль, нервозность.
- При хроническом процессе увеличивается печень, боль в правом подреберье и эпигастрии, функциональное нарушение работы НС.
- Эозинофилия в периферической крови

- **Диагностика:**

- Обнаружение яиц в желчи, панкреатическом соке при дуоденальном зондировании
- Микроскопия испражнений
- Иммунологические реакции – кровь на серологию

- **Профилактика:**

- Отказ от употребления сырой и полусырой рыбы
- Санитарно-просветительская работа
- Варка и жарка рыбы
- Соление рыбы не мене 3 дней
- Обследование свежей рыбы (микроскопия мышц) и наложение запрета на ловлю рыбы

- **Печеночный сосальщик. *Fasciola hepatica et gigantica*.**

- Тип: плоские черви

- Класс: трематоды (сосальщики)

- Вид: *Fasciola hepatica*

- Вид: *Fasciola gigantica*

- **Медицинское значение:** вызывает фасциолез.

- **Заражение:** алиментарный способ заражения – при употреблении некипяченой воды из прудов, употребление в пищу растений загрязненный адолескариями (личинкам).

## **Морфология паразита:**

Печеночный сосальщик длиной 2-3 см, тело листовидное, передний конец клювовидно оттянут, матка маленькая и разутой расположена за брюшной присоской. Гигантский сосальщик вытянутой формы, длиной 7 см. У обоих паразитов яйца крупные, длиной 130-145 мкм, овальные с хорошо выраженной оболочкой. Есть крышечка. Цвет яиц желтый или коричневый.

## **Хозяева:**

- Окончательный: человек, крупный и мелкий рогатый скот
- Промежуточный хозяин – малый прудовик *Lymnaea truncatula* et *Lymnaea tonantosa*

# Печеночный сосальщик. *Fasciola hepatica*



- **Жизненный цикл:**

- Яйца с испражнениями попадают в воду, их съедает малый прудовик → из яйца выходит циркарий, развивается в к-ке прудовика → адолескарий выходит в воду → оседает на стеблях растений → с водой или растениями попадает в кишечник человека или скота → через стенку кишечника личинка проникает в брюшную полость и через фиброзную оболочку печени проникает в ее ткани и желчные пути или попадает в них через систему воротной вены (гематогенный путь) и через 3-4 месяца превращается в половозрелого червя, который

- **Клиника:**

- Миграционная фаза:

- $\uparrow$  t тела

- резкие боли в животе

- крапивница

- чувство удушья

- увеличение печени

- Хроническая фаза:

- Боль в области печени

- Симптомы интоксикации

- Увеличение печени



## •Профилактика:

- Тщательное мытье и обработка овощей и зелени в районах где огороды поливают водой из стоячих водоемов. Охрана водоемов (размещение пастбищ подальше от водохранилищ), выявление и лечение больных людей и скотину.

## •Диагностика:

- Обнаружение яиц в желчи при дуоденальном зондировании
- Микроскопия отмытого осадка фекалий
- Иммунологические реакции – кровь на серологию .

# Ланцетовидный сосальщик. *Dicrocoelium lancealum*.

Тип: плоские черви

Класс: трематоды (сосальщики)

Вид: *Dicrocoelium lancealum*

**Медицинское значение:** дикроцелиоз

**Заражение:** алиментарным путем – при проглатывании муравья рода *Formica* содержащего метацеркарии.

**Морфология паразита:**

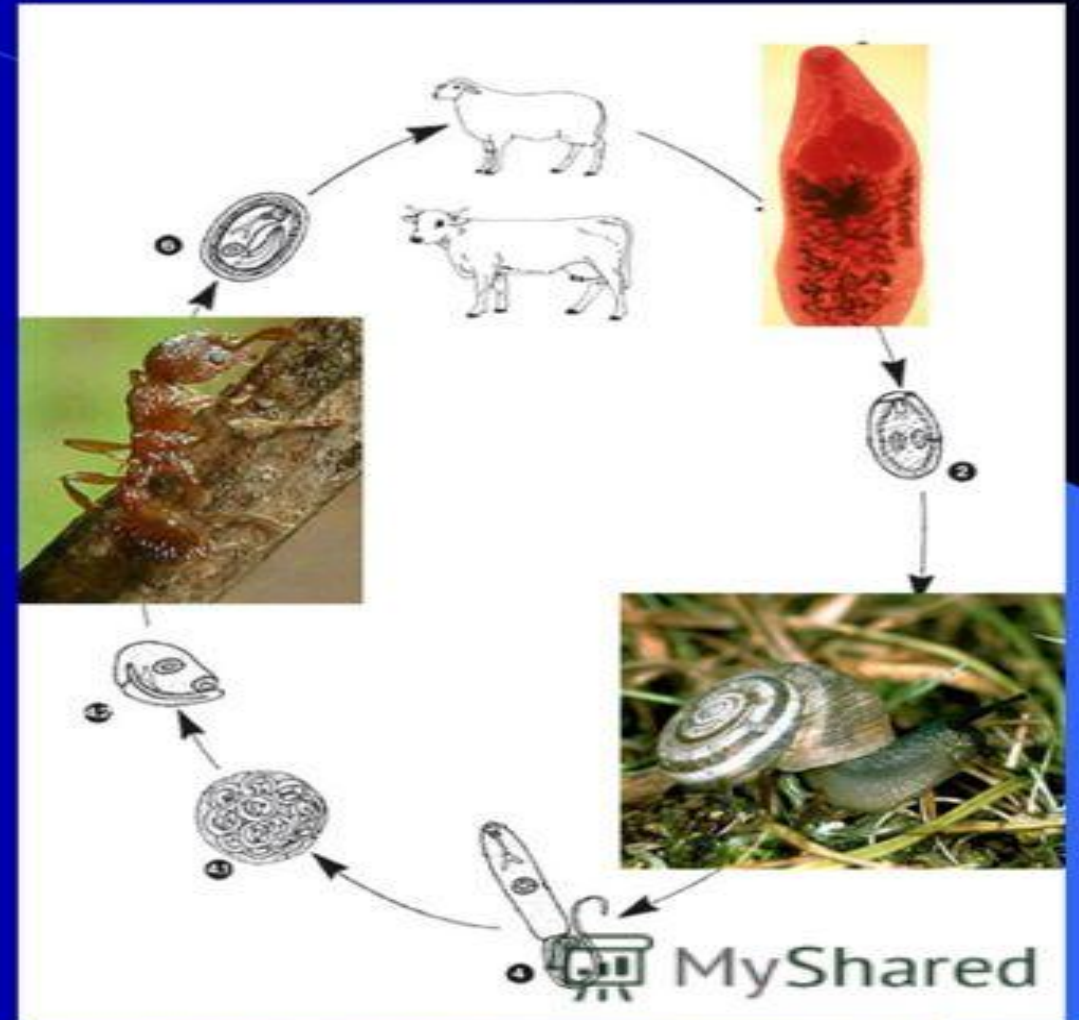
Ланцетовидный сосальщик длиной 1 см, похож на описторх (сибирского сосальщика), но семенники у него более округлые и располагаются на передней стороне тела. Яйца 38-45 мкм, ассиметричные с толстой коричневой оболочкой внутри которых зародыш с двумя клетками. Крышечка слабозаметная.

# ланцетовидный сосальщик

## DICROCOELIUM LANCEATUM

### Жизненный цикл:

- **Окончательные хозяева:** травоядные млекопитающие, редко человек
- **Промежуточные хозяева:**
  - 1) наземные моллюски *Zebrina* и *Helicela* genus
  - 2) муравьи
- **Заражение человека:** поедание растений с муравьями, содержащими метацеркарий.
- **Лабораторная диагностика:** овоскопия фекалий.
- **Профилактика:** уничтожение моллюсков, дегельминтизация скота.



- **Хозяева:**
- Окончательный: человек, млекопитающие
- Первый промежуточный хозяин – моллюск рода *Helicella* или рода *Zebrina*
- Второй промежуточный хозяин – муравей малый рода *Fotmica*
- **Жизненный цикл:**
- Яйца с испражнениями попадают в воду, их съедает моллюск → из яйца выходит циркарий, развивается в к-ке прудовика → развитие личиночных стадий (метациркарий) в организме муравья → муравья съедает животное или человек → метациркарий через стенку кишечника проникает в желчные протоки печени и паразитирует годами.
- **Клиника:** см. описторхоз.
- **Диагностика:** см. описторхоз
- **Профилактика:** Не допускать попадания муравьем в пищу, дегельминтизация скота.

# Легочный сосальщик. *Paragonimus westermani*.

Тип: плоские черви

Класс: трематоды (сосальщики)

Вид: *Paragonimus westermani*

**Медицинское значение:** парагонимоз, природноочаговое заболевание.

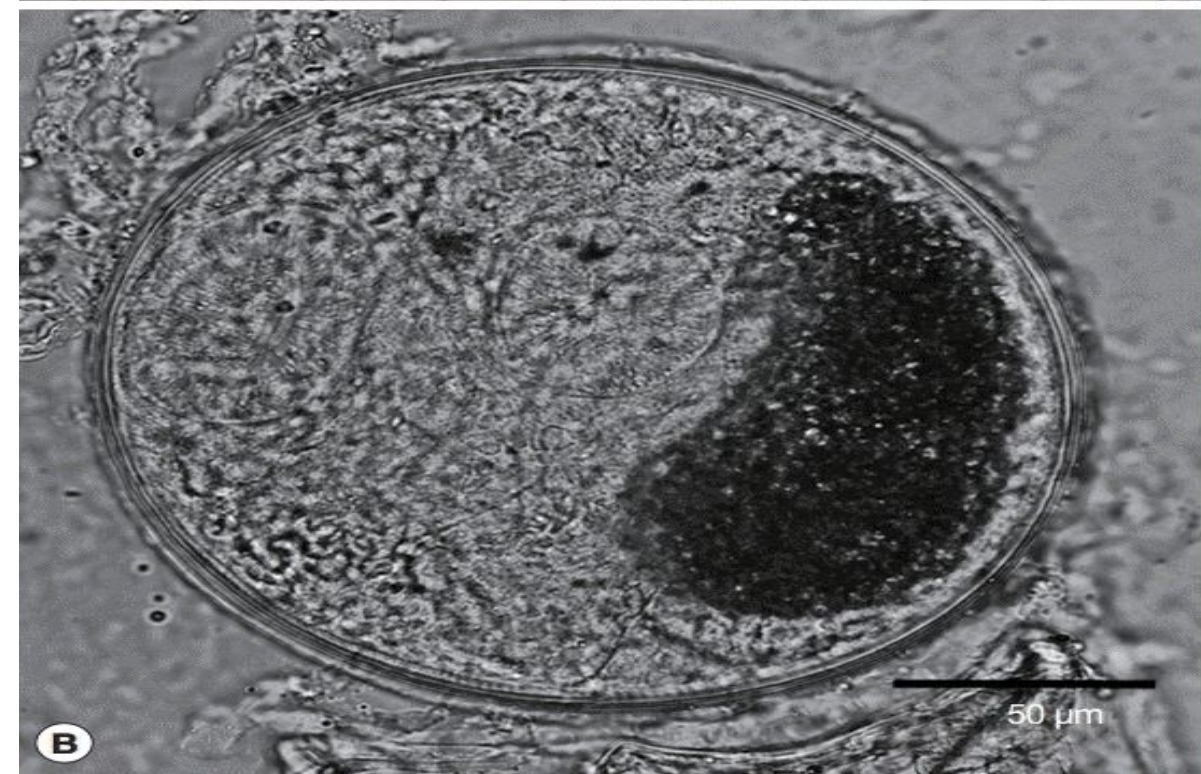
**Заражение:** алиментарным путем – при употреблении в пищу пресноводных раков и крабов.

**Морфология паразита:**

Парагоним имеет тело длиной 1 см, яйцевидное, покрытое красновато-коричневыми шпиками.

Яйца золотисто-коричневого цвета, овальные, длиной 100 мкм.

Имеется крышечка как бы вдавленная внутрь яйца, заполненного желточными клетками.



## •Хозяева:

- Окончательный: человек, млекопитающие семейств собачьи, кошачьи, куньи и енотовые.
- Первый промежуточный хозяин – моллюск рода *Semisulcospira* и *Oncomelania*
- Второй промежуточный хозяин – крабы рода *Eriocheir* и *Potamon*, раки родов: *Cambarua*, *Procambarus*, а так же креветки рода *Macrobrachium*

## • **Жизненный цикл:**

- Яйца с испражнениями попадают в воду, их съедает моллюск → из яйца в кишечнике моллюска выходит циркарий, развивается → выходит в воду и проникает в крабов и крабов → превращается в метациркарий.
- Человек или животные заражаются при употреблении в пищу зараженных пресноводных раков, крабов и креветок. В кишечнике метациркарий освобождается от оболочек и через стенку кишечника проникает в легкие.



- **Клиника:**
- Легочная форма:
- ↑ t тела
- боль в грудной клетке
- кашель с мокротой
- одышка, симптомы пневмонии
- Личиночная форма:
- В диафрагме, легких и мышцах окончательного хозяина долгое время могут паразитировать личинки сосальщика.
- **Диагностика:**
- обнаружение яиц паразита в мокроте
- серологическое исследование эффективно только при личиночной форме
- **Профилактика:** санитарно-просветительская работа, не есть сырых крабов, раков и креветок.

# Шистосомы. *Schistosomae haematobium et mansoni et japonicum.*

- Тип: плоские черви
- Класс: трематоды (сосальщико)
- Вид: *Schistosoma haematobium* – кровяная шистосома
- *Schistosoma mansoni* – шистосома Мансона
- *Schistosoma japonicum* – шистосома японская
- **Медицинское значение:**
- *Sch. haematobium* – возбудитель мочеполювого (урогенитального) шистостомоза, обитает в кровеносных сосудах мочевого пузыря.
- *Sch. mansoni* – возбудитель кишечного шистостомоза, паразитирует в венах толстого кишечника.
- *Sch. japonicum* – возбудитель японского кишечного шистостомоза, паразитирует в венах кишечника и брюшной полости.

**Заражение:** активным путем – внедрение личинок через кожу в кровеносные сосуды.

**Морфология паразита:**

Шистосомы (кровяные сосальщики) раздельнополые трематоды размером 4-20 мм. Самцы имеют широкое тело, а самки шнуровидное.

Обитают в тропических широтах.

Яйца у *Sch. haematobium* – крупные бесцветные удлинено-овальной формы с большим шипом.

Яйца у *Sch. mansoni* – крупные желтоватые удлинено-овальной формы с крупным боковым шипом.

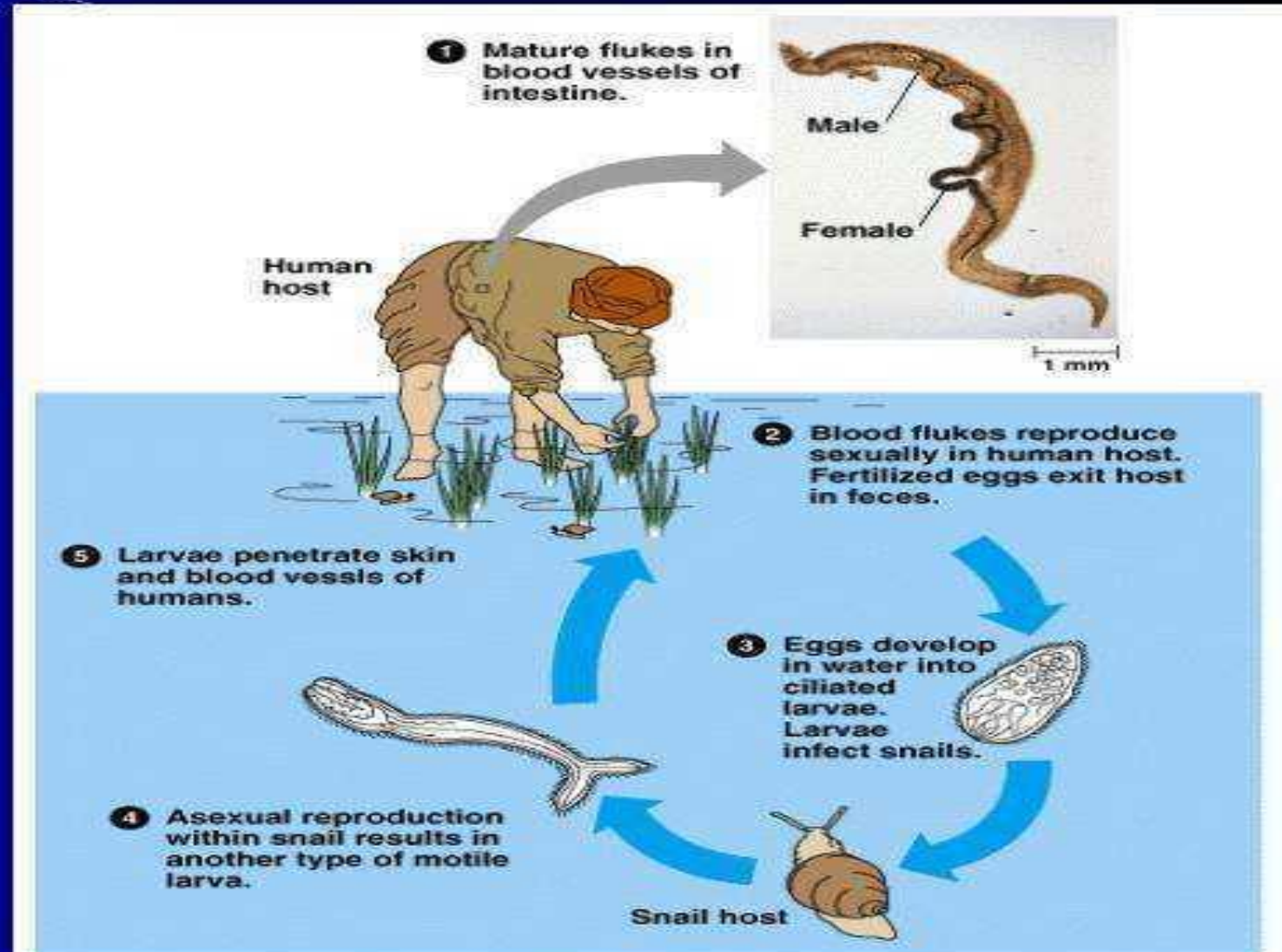
Яйца у *Sch. japonicum* – овальные в 2 раза меньше чем у других шистосом, есть тупой боковой шип.

Боковой шип необходим для выделения ферментов, растворения тканей хозяина, пробурывания сосудов и проникновения в кишечник, мочевой пузырь и другие органы.

# Тип плоские черви

## ШИСТОСОМЫ

- **Инвазионная стадия для человека:** церкарий.
- **Окончательный хозяин:** человек.
- **Промежуточный хозяин:** моллюск.
- **Путь заражения:** пенетрация кожи церкариями во время купания.



- **Жизненный цикл:**

- Яйца с выделениями человека попадают в воду, их съедает моллюск → из яйца выходит циркарий, и развивается в кишечнике моллюска → выходит в воду и проникает в кровеносные сосуды кожи (с поражением кожи – церкариоз) → миграция по кровеносной системе до к-ка или мочевого пузыря.

- **Клиника:**
- Ранняя стадия – миграция личинок (1-2 недели)
- Кашель с густой мокротой
- Боль в мышцах и суставах
- Гепатоспленомегалия
- Увеличение лимфоузлов
- Симптомы, характеризующие вид паразита:
- Гематурия – кровь в моче.
- Кишечные расстройства, кровь в фекалиях, увеличение печени.
- **Диагностика:**
- Обнаружение яиц в моче выделенной с 10-14 часов дня
- Микроскопия испражнений
- Аллергические кожные пробы
- Иммунологические реакции – серология
- **Профилактика:**
- Предотвращение загрязнения водоемов человеческими испражнениями
- Не купаться в водоемах, где м.б. церкарии

# •Лентец широкий. *Diphyllobotrium latum*.

Тип: плоские черви

Класс: цестоды (ленточные черви)

Вид: лентец широкий (*Diphyllobotrium latum*).

**Медицинское значение:** дифиллоботриоз,  
антропозоонозное заболевание.

**Заражение:** при употреблении в пищу плохо обработкой  
(полусырой) рыбы и строганины.

**Морфология паразита:** Это самый крупный паразит человека  
Длина 10-15 метров.

Головка (сколекс) – 5 мм, продолговато-овальной формы,  
сплющена с боков и имеет две продольные  
присасывательные щели (ботрии), которыми лентец

# Лентец широкий. *Diphyllobotrium latum*.









- Тело (стробила) состоит из множества члеников, их ширина больше длины.
- В центре зрелых члеников матка заполненная яйцами в виде розетки.
- Яйца крупные широкоовальной формы, длина до 75 мкм, серого или желтоватого цвета, с тонкой гладкой оболочкой. На одном полюсе имеется крышечка, на другом бугорок.
- Один лентец выделяет ежедневно несколько миллионов яиц. Зона роста – шея. Хвостовые членики с яйцами ежедневно отсоединяются от паразита и выводятся с калом.

## •Хозяева:

- Окончательный хозяин: человек, млекопитающие семейств собачьи, кошачьи, парнокопытные (собаки, кошки, свиньи и дикие животные, питающиеся рыбой)
- Первый промежуточный хозяин – рачки циклопы
- Второй промежуточный хозяин – лососевые, хариусные, корюшковые рыбы (щуки, ерши, налимы, окунь, хариус...)

- **Жизненный цикл:**

- Широкий лентец паразитирует в тонком кишечнике человека. Яйца с испражнениями → водоем → где в яйцах созревает личинка (корацидий – круглой формы, покрытая ресничками) → заглатываются пресноводными рачками циклопами → рачков съедает рыба (лососевые, хариусные, корюшковые рыбы) → в теле рыб личинки (плероцеркоиды) накапливаются в мышцах и внутренних органах, особенно в икре → не проваренную, сырую или малосольную рыбу съедает окончательный хозяин и в тонком кишечнике через 2 месяца появляется взрослый червь. Срок жизни паразита 10 лет.

**Форма заражения:** плероцеркоиды – беловато-молочного цвета, длина до 25 мм, имеют головку с ботриями, тело не сегментировано, есть глубокие складки, ворсинок нет.

**Инвазионная форма:** половозрелый червь.

**Клиническая картина.**

- Симптомы интоксикации: слабость, головокружение, тошнота.
- Расстройство стула, боли в животе.
- Симптомы  $B_{12}$ -фолиеводефицитной анемии: лимонный окрас кожи, воспаление языка –
- он становится красным и лаковым + жжение кончика, ахилический гастрит,
- поражение спинного мозга: повышение
- рефлексов, снижение чувствительности, чувство онемения конечностей.
- ОАК: гиперхромная анемия, макроцитоз (эритроцитов мало, но они большие, деформированные и с остатками ядер),
- незначительная тромбоцитопения и лейкоцитопения.
- СОЭ ускоренное, эозинофилия до 15% (норма 0-4%)

**Диагностика:** Обнаружение яиц широкого лентеца в кале методом Като и Калантарян.

- Опрос о выделении стробил (члеников).

**Профилактика.**

- Регулярное лабораторное обследование рыбаков,
- и жители прибрежных поселков.
- Выявление, изоляция и лечение больных.
- Обследование рыбы в водоемах.
- Жарка рыбы до 100 г не менее 25 минут или
- варить не менее 20 минут от закипания.
- Санитарно-просветительская работа

- **Бычий цепень. *Taeniarrhynchus saginatus*.**
- Тип: плоские черви
- Класс: цестоды (ленточные черви)
- Семейство: тенииды
- Вид: бычий цепень. *Taeniarrhynchus saginatus*.
- **Медицинское значение:** тениарихноз, антропозоонозное заболевание.
- **Заражение:** человек заражается при употреблении в пищу сырого или полусырого говяжьего мяса, содержащего финны (финнозное мясо).



## **Морфология паразита:**

Бычий или невооруженный цепень длиной 5-6 метров и более.

Головка округлая 1-2 мм, имеет 4 присоски. Шейка тонкая – зона роста,

переходит в тело, разделенное на 1000-2000 члеников.

Молодые членики (стробилы) находятся в начальной части тела, квадратной формы, гермафродитные.

Концевые зрелые членики содержат матку, которая состоит из срединного ствола с 18-36 боковыми ветвями. Вся матка заполнена до 150 000 яиц.

Концевые членики по мере созревания отрываются и способны к активному движению – выползают из анального отверстия. Ежедневно отделяется 6-8 члеников.

# Бычий цепень

## Цепень невооруженный *Taenia saginata*

- *Возбудитель тениаринхоза*
- *Половозрелые формы 4 — 7 м.*
- *На сколексе органы фиксации — 4 присоки.*
- *В гермафродитных проглоттидах 2 доли яичника*
- *В зрелых проглоттидах количество разветвлений матки 17 — 35.*



- Яйца округлые или овальные, оболочка их тонкая, прозрачная, бесцветная, внутри находится зародыш онкосфера с 3 парами крючьев, окруженный поперечно исчерченной оболочкой.
- У выделившихся яиц оболочка очень быстро разрушается.
- **Хозяева:**
- Окончательный хозяин: человек, крупнорогатый скот
- Промежуточный хозяин: крупнорогатый скот.

- **Жизненный цикл.**

- Цепень паразитирует в тонком кишечнике. Членики попадают в окружающую среду и загрязняют почву, траву, сено (места выгула скота) онкосферами → с загрязненным кормом онкосферы попадают в организм крупного рогатого скота, где оседают в мышцах, превращаясь в личинки (финны, или цистицерки). В районах Крайнего Севера цистицерки развиваются в головном мозге северного оленя → заражение при съедании финн с фаршем, плохо проваренным / прожаренным мясом.....

Финны размером до 0,5 см, белого цвета, пузырьковидные, заполнены прозрачной жидкостью, внутри просвечивает белой точкой головка, имеющая строение, как у взрослого цепня. В теле скота финны могут сохраняться 2 года, затем погибают. Через 3 месяца в кишечнике развивается взрослый червь. Срок жизни до 20 лет и более. Если человек съедает яйца и онкосферами, то в его мышцах тоже появляются финны.

- **Клиническая картина:**

- Боли в животе, кишечные расстройства
- Симптомы интоксикации: головные боли, изменение аппетита
- Снижение кислотности желудочного сока.

- **Диагностика:**

- Наиболее доступный и простой метод – опрос о выделении члеников (это отмечается практически у всех зараженных лиц).
- Исследование выделившихся члеников.
- Микроскопия перианального соскоба
- Исследование нативного мазка испражнений.

- **Профилактика.**
- Выявление, изоляция и обязательная дегельминтизация больных
- Постановка на 6 месячный учет всех пролеченных
- Обследование с/х животных и ветеринарно-санитарная экспертизу мяса перед продажей
- Санитарно-просветительская работа
- Тщательная обработка мясных блюд с учетом, что финны погибают, если мясо заморожено до минус 12 °С и ниже или проварено не менее 2 ч.

- **Свиной цепень. *Taenia solium*.**
- Тип: плоские черви
- Класс: цестоды (ленточные черви)
- Семейство: тенииды
- Вид: свиной цепень. *Taenia solium*.
- **Медицинское значение:** тениоз, антропозоонозное заболевание.
- **Заражение:** человек заражается при употреблении в пищу не подвергшегося достаточной термической обработке свиного финнозного мяса.



## **Морфология паразита:**

Свиной, или вооруженный, цепень внешне сходен с бычьим, но его длина не более 3 метров, на головке диаметром 0,6-2 мм, кроме 4 присосок, имеются крючья в количестве 22-32.

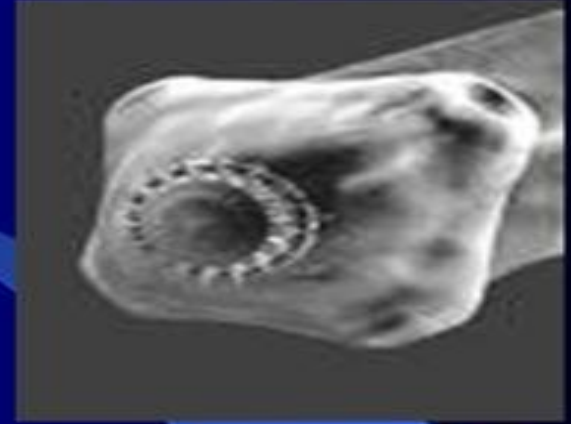
Зрелые членики содержат около 50 000 яиц, они более короткие, чем у бычьего цепня, а матка имеет всего 8-12 боковых ветвей. Членики не обладают активной подвижностью. Онкосферы свиного и бычьего цепней практически не отличимы.

## **Хозяева:**

- Окончательный хозяин: человек, парнокопытные животные.
- Промежуточный хозяин: свинья.

## Цепень вооруженный *Tania solium*

- *Возбудитель тениоза и цистецеркоза*
- *Половозрелые формы 2 — 3 м.*
- *На сколексе органы фиксации – 4 присоски и крючья.*
- *В гермафродитных проглоттидах наличие 3-й дополнительной доли яичника*
- *В зрелых проглоттидах количество разветвлений матки 7 — 12.*



## • **Жизненный цикл.**

- Свиной цепень паразитирует в тонком кишечнике человека. Членики выделяются в окружающую среду с испражнениями → загрязнение онкосферами окружающей среды → заглатываются онкосферы свиньями (при поедании ими загрязненного корма или фекалий больного человека) → в мышцах этих животных через 2 месяца развиваются финны, по строению напоминающие финны бычьего цепня → плохо термически обработанную свинину ест человек → в кишечнике развивается взрослый червь.

Если через рот в желудок или из кишечника в желудок попадут онкосферы, то в подкожной клетчатке, мышцах, глазах, головном мозге и паренхиматозных органах могут развиваться финны (цистицерки), вызывая тяжелое заболевание – цистицеркоз.

Цистицерки имеют вид прозрачных пузырьков диаметром от просяного зерна до 1,5 см и более, заполнены прозрачной жидкостью, в которой есть головка, имеющая такое же строение, как и у взрослого цепня. Формируются цистицерки в течение 2-4 мес. В организме человека цистицерки выживают несколько лет, в организме свиньи до двух лет, после чего погибают и кальцинируются как при тbc.

- Диагноз цистицеркоза ставится на основании клинических, рентгенологических и лабораторных данных (серологические методы исследования).
- **Клиническая картина:** см. тениарихноз (бычий цепень).
- **Диагностика:** см. тениарихноз (бычий цепень).
- **Профилактика:** см. тениарихноз (бычий цепень).

- **Карликовый цепень. Hymenolepis nana.**
- Тип: плоские черви
- Класс: цестоды (ленточные черви)
- Семейство: тинииды
- Вид: карликовый цепень. Hymenolepis nana.
- **Медицинское значение:** геменолепидоз, зооантропонозное заболевание.
- **Заражение:** человек заражается через грязные руки (фекально-оральное) при несоблюдении правил личной гигиены (аутоинвазия и аутосуперинвазия). При съедании мучного жучка с плохо пропеченным хлебом (алиментарное заражение).

## **Морфология паразита:**

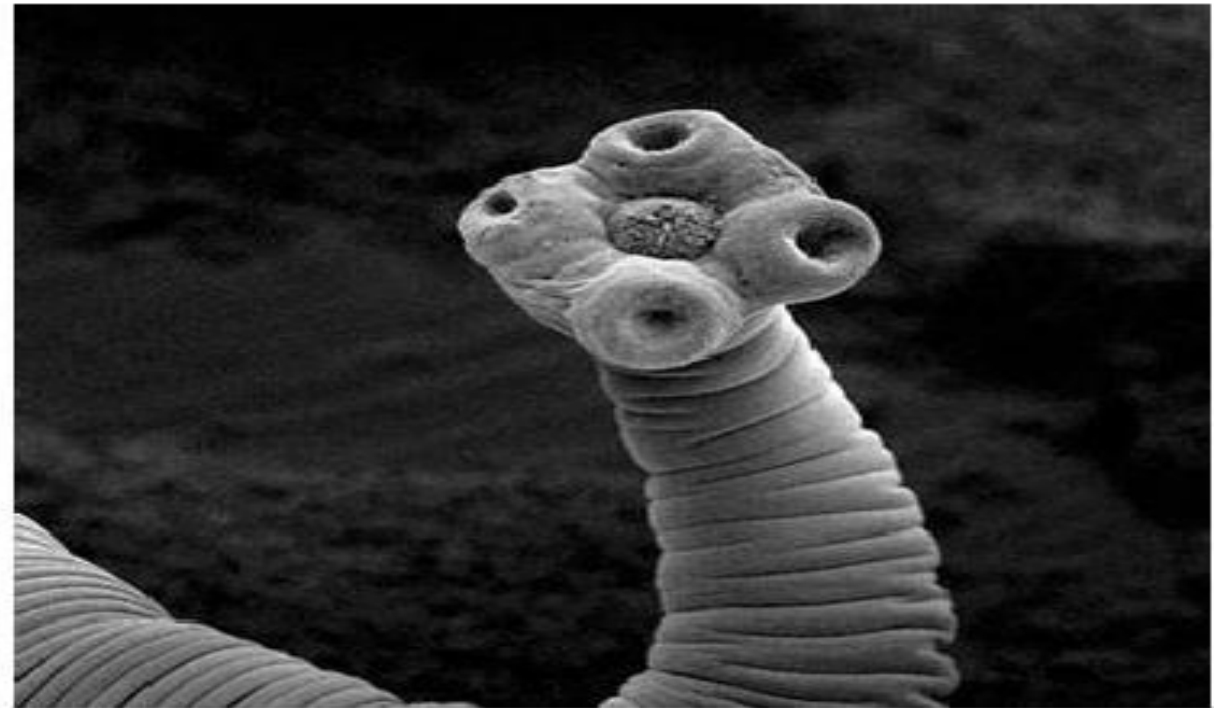
Длина 0,5-5 см. Состоит из лентовидного тела (стробилы), шейки, головки.

На головке: 4 присоски и корона из 20-30 крючьев.

Стробила очень нежная и легко рвущаяся, членики растворяются в кишечнике и с испражнениями выделяются во внешнюю среду.

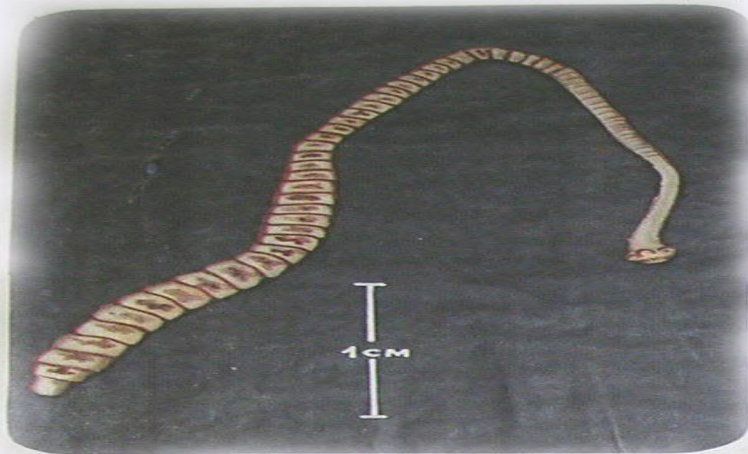
Яйца овальные или округлые, прозрачные, бесцветные. Оболочка тонкая двухконтурная. Онкосферы округлые, занимают центральную часть яйца, прозрачны, бесцветны, имеют свою тонкую оболочку, а также 3 пары крючьев. Между оболочкой яйца и онкосферы есть длинные прозрачные нити – филаменты по 6 у каждого конца.

- Гименолепидоз — кишечный цестодоз, развивающийся при заражении человека ленточными гельминтами семейства Hymenolepididae.





ВОЗБУДИТЕЛЬ ГИМЕНОЛЕПИДОЗА



общий вид  
HYMENOLEPIS NANA



сколекс



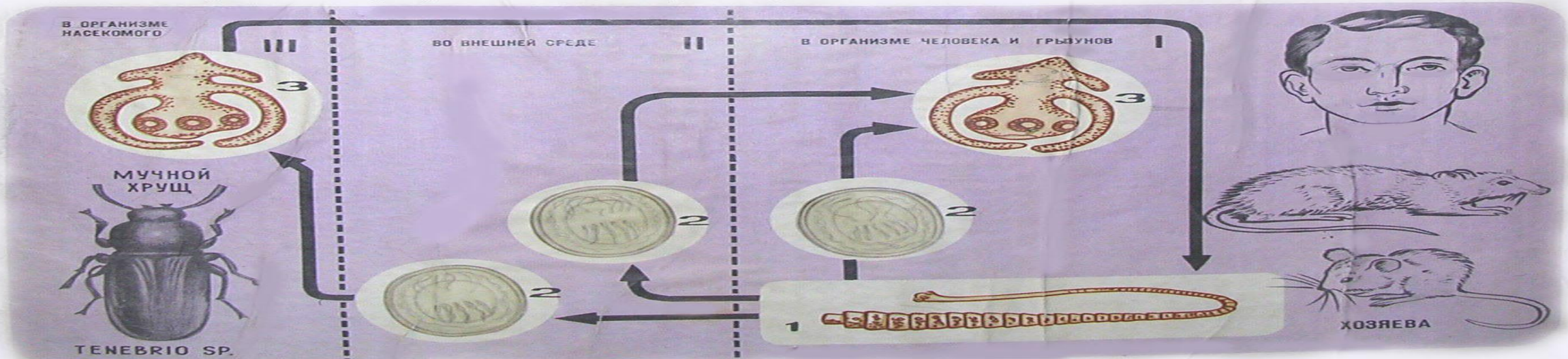
гермафродитные членики

ЦИКЛ РАЗВИТИЯ КАРЛИКОВОГО ЦЕПНЯ

I вариант - без выхода во внешнюю среду

II вариант - с выходом во внешнюю среду

III вариант - с участием факультативного промежуточного хозяина



1 Половозрелая особь; 2 Яйца; 3 Цистицеркоиды  
Половозрелая стадия паразита у человека локализуется у человека в тонком кишечнике. Цистицеркоиды - в ворсинках кишечника и лимфатических сосудах брыжейки

Гименолипедоз распространен повсеместно, чаще в районах с сухим и жарким климатом. Болеют преимущественно дети.

# Плоские черви карликовый цепень размер 0,5 см

- На территории России случаи гименолепидоза регистрируются, главным образом, в Амурской и Томской областях.



- **Хозяева:**

- **Окончательный хозяин:** человек и мышевидные грызуны, которые являются естественным природным резервуаром паразита (мыши, крысы, лемминги, суслики).
- **Промежуточный хозяин:** мучной жучек – хрущ рода *Tenebrio*.

-

- **Жизненный цикл.**

- Сотни карликовых цепней паразитирует в тонком к-ке человека, по мере созревания членики они разрушаются и яйца выделяются с испражнениями.
- При нарушении правил личной гигиены яйца могут попасть на ручки дверей, игрушки..., а так же заносятся через переносчиков на пищу.

- Яйца → тонкий кишечник → онкосферы освобождаются от оболочек и проникают в ворсинки → превращаются в личинку цистицеркоид → через 4-6 суток личинки разрушают ворсинки и выпадают в просвет к-ка → прикрепляются к стенке к-ка и через неделю становятся половозрелыми. Или яйца не выходя из кишечника, превращаются в цистицеркоид, который перекрепляется к стенке кишечника.
- Либо при съедании мучного жучка рода *Tenebro*, который является промежуточным хозяином и содержит финозные цистицеркоиды, которые в просвете к-ка прикрепляется к стенке к-ки и превращается в половозрелого червя

- **Клиническая картина.**

- Боли в животе различного характера
- Неустойчивый стул
- Тошнота, ухудшение аппетита.
- Головные боли, нервозность
- Эпилептоидные приступы
- Снижаются внимание и память.
- Возникает аллергия: зудящая сыпь, крапивница, конъюнктивит, вазомоторный ринит.

- **Диагностика:**

- Микроскопия свежесвыделенных испражнений, т.к. яйца быстро деформируются и разрушаются
- Метод обогащения по Калантарян.

- **Профилактика:**

- Выявление и лечение больных
- Соблюдение личной гигиены
- Дератизация и дезинсекция
- Ежегодное обследование детей в школах и садах
- Обследование всех членов коллектива при выявлении к нем больного человека.

- **Эхинококк. Echinococcus granulosus.**
- 
- Тип: плоские черви
- Класс: цестоды (ленточные черви)
- Семейство: тинииды
- Вид: эхинококк. Echinococcus granulosus.
- **Медицинское значение:** эхинококкоз (ларвоцестодоз), антропозоонозное заболевание.
- **Заражение:** человек заражается при контакте с шерстью собаки.



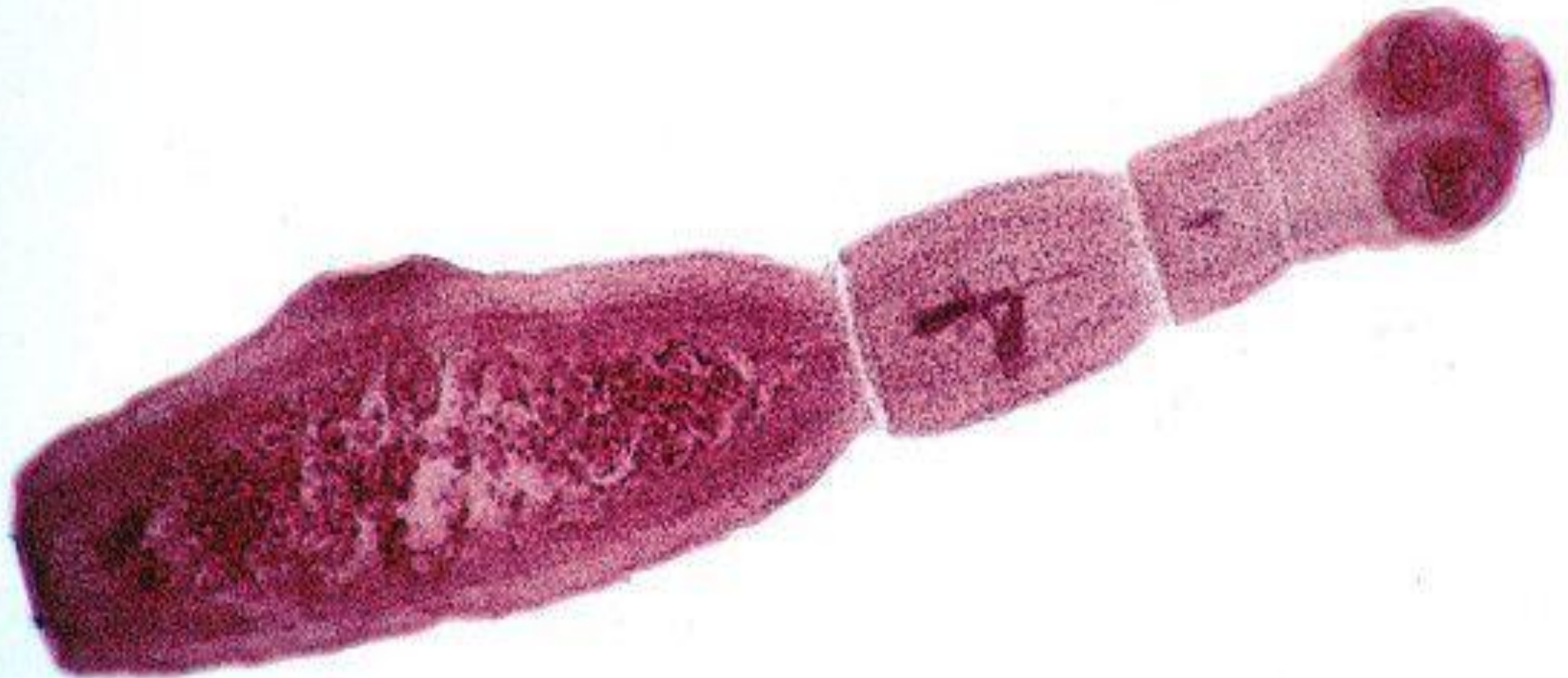
## **Морфология паразита:**

Длинна до 0,5 см, белого цвета. Тело лентовидное состоит из нескольких члеников, из которых последний – самый крупный и зрелый, содержит до 800 яиц, есть матка с боковыми выростами.

## **Хозяева:**

- Окончательный хозяин: семейство псовые (волки, собаки, шакалы)
- Промежуточный хозяин: человек (тупиковый хозяин), жвачные и парнокопытные с/х животные

# ЭХИНОКОКК. *Echinococcus granulosus*.



- **Жизненный цикл.**

- Эхинококк паразитирует в кишечнике собак, реже волков, лисиц... зрелые членики эхинококков
- выделяются с испражнениями или активно выползают из кишечника, и загрязняют онкосферами шерсть животных, а затем собака разносит их по дому.
- Онкосферы хорошо сохраняются в окружающей среде.
- Заражение с/х животных происходит поедании зараженного корма и воды.

Заражение человека происходит при заглатывании онкосфер с водой, пищей, овощами или после заноса их в рот

грязными руками (после контакта с собакой, скотом или предметами с которыми контактировала собака). Онкосферы попадают в кишечник, из них выходят личинки, которые через стенку к-ка проникают в кровь и затем в печень, легкие.

Здесь личинки растут и превращаются в эхинококковые пузыри размером до 10-20 см в диаметре.

- Стенки пузыря 2-х слойная: наружной толстой и внутренней зародышевой листок.
- Пузырь заполнен прозрачной бесцветной жидкостью, в которой содержится эхинококковый «песок» – масса мельчайших зародышей – головки (сколексы) паразита. Может быть немного мелких вторичных дочерних пузырей – растут почкованием внутрь.
- При поедании этих пузырей собакой она заражается, в ее к-ке развивается гельминт.

- **Клиническая картина.**

- Увеличение пораженного органа (печени, легкого...)
- Тяжесть и боль в правом подреберье.
- Боль груди, кашель, одышка, иногда кровохарканье.
- Эхинококковый пузырь растет медленно, может прорваться в бронх, брюшную или плевральную полость, что приводит к обсеменению соседних органов и множественному росту пузырей и токсический шок → Exitus Letalis, так как в пузырьной жидкости много токсинов.

-

- **Лечение:**

- Хирургическое – вырезание пузырей с выстилкой операционной раны салфетками с 10% NaCl и введением в пузырь глицерина, который губителен для «песка».

- **Диагноз.**

- Клинические методы: ОАК, ОАМ, перкуссия пальпация...

- Дополнительные методы: Rg, КТ, исследование крови: РГА, РЛА, РЭМА, РИФ, ИФА...

- Исследование биопсийного пунктата – жидкость (после ее центрифугирования).

- **Профилактика:**

- Выявление больных путем специализированных или массовых осмотров, особенно из группы «риска» (животноводы, охотники, скарники, владельцы собак).
- Все с прооперированные или с подозрением на эхинококкоз ставятся на диспансерное наблюдение сроком до 5-10 лет с ежегодным клиническим и лабораторным их обследованием.
- Большое значение имеет санитарно-просветительская работа.



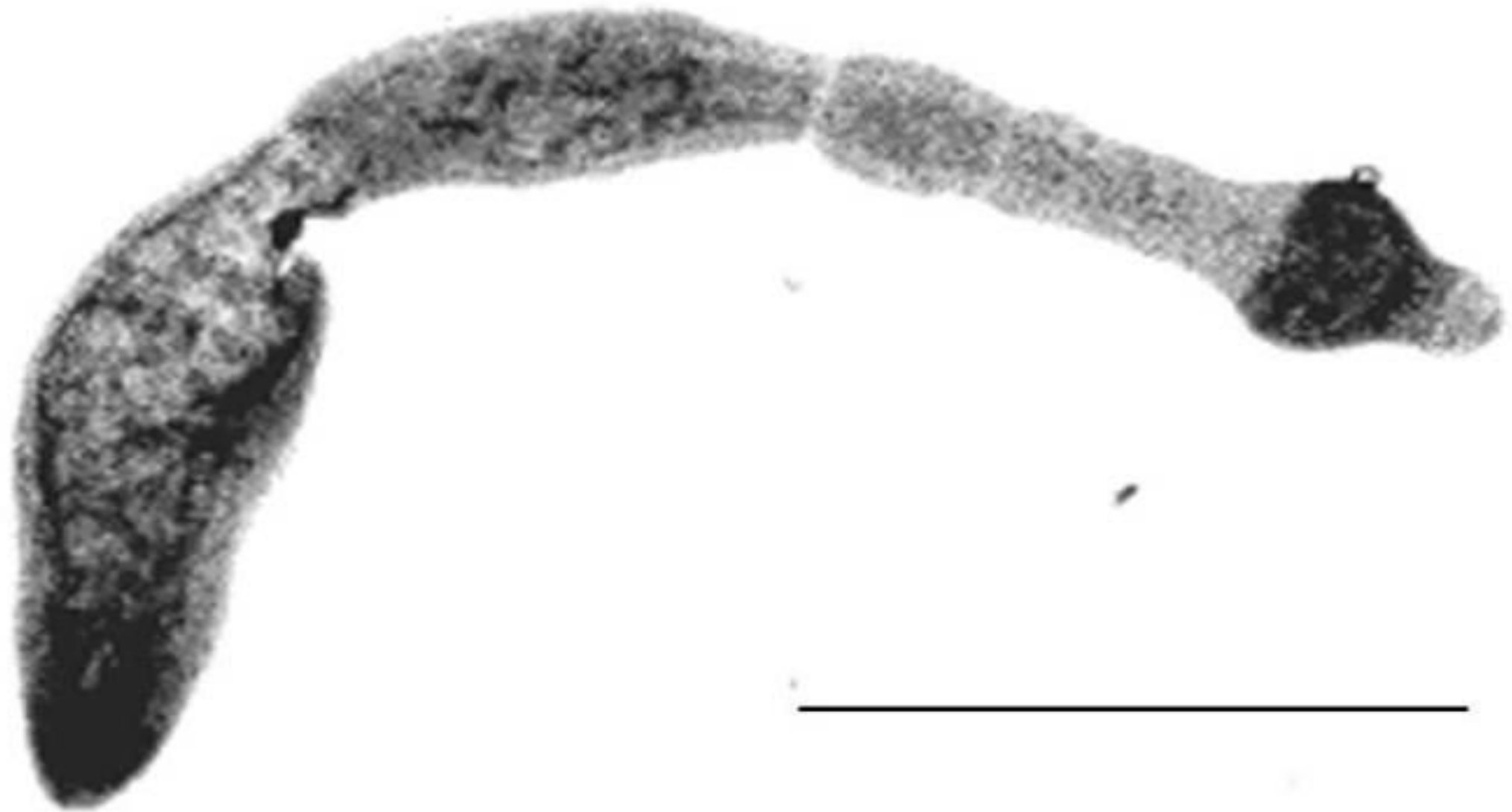
- **Альвеококк. *Alveococcus multilocularis*.**
- Тип: плоские черви
- Класс: цестоды (ленточные черви)
- Семейство: тинииды
- Вид: альвеококк. *Alveococcus multilocularis*.
- **Медицинское значение:** альвеококоз (ларвоцестодоз), антропозоонозное заболевание.
- **Заражение:** человек заражается при контакте с шерстью (шкурами) диких псовых.
- **Хозяева:**
- Окончательный хозяин: хищные дикие животные: волки, лисы, шакалы, песцы, реже собаки.
- Промежуточный хозяин: человек (тупиковый), мышевидные грызуны (мыши полевки, лемминги).

## **Морфология паразита:**

Напоминает эхинококк по внешнему виду и строению (нередко альвеококк называют многокамерным эхинококком),

но размер его до 2 мм и отличается деталями строения: меньшим числом крючьев на головке и шарообразной без выростов маткой.

# Альвеококк. *Alveococcus multilocularis*



- **Жизненный цикл.**
- См. эхинококкоз. Но!
- Личиночная стадия в отличие от эхинококка состоит из множества мелких пузырьков, составляющих единый плотный узел. За такое строение этот паразит и получил название альвеолярного, или многокамерного. Все эти мельчайшие пузырьки заполнены густой желтовато-темной массой и содержат сколексы.

- **Клиническая картина:**

- В ранней стадии болезни: боли, тяжесть в области печени.
- Течение длительное, прогрессирующее, прогноз неблагоприятный.
- Альвеококковый узел может прорасти соседние органы, давать метастазы.

- **Диагностика. Лечение:**

- См. эхинококкоз.

- **Профилактика:**

- Большое значение имеет распространение знаний о мерах личной гигиены при обработке шкур хищников, общении с собакой, тщательном мытье дикорастущих ягод.
- Организуют осмотры определенных контингентов (охотники, сборщики диких ягод и др.), наиболее подверженных риску заражения.
- Больных и оперированных лиц ставят на пожизненный учет.

- **Острица детская. *Enterobius vermicularis*.**
- Тип: круглые черви (Nemathelminthes).
- Класс: собственно круглые черви (Nematoda).
- Вид: острица детская. *Enterobius vermicularis*.
- **Медицинское значение:** энтеробиоз, антропонозное заболевание.

**Заражение:** аутоинвазия и аутореинвазия – заражение через руки загрязненные личинками и яйцами при расчесах кожи в персональной области и через загрязненное белье.

## **Морфология паразита:**

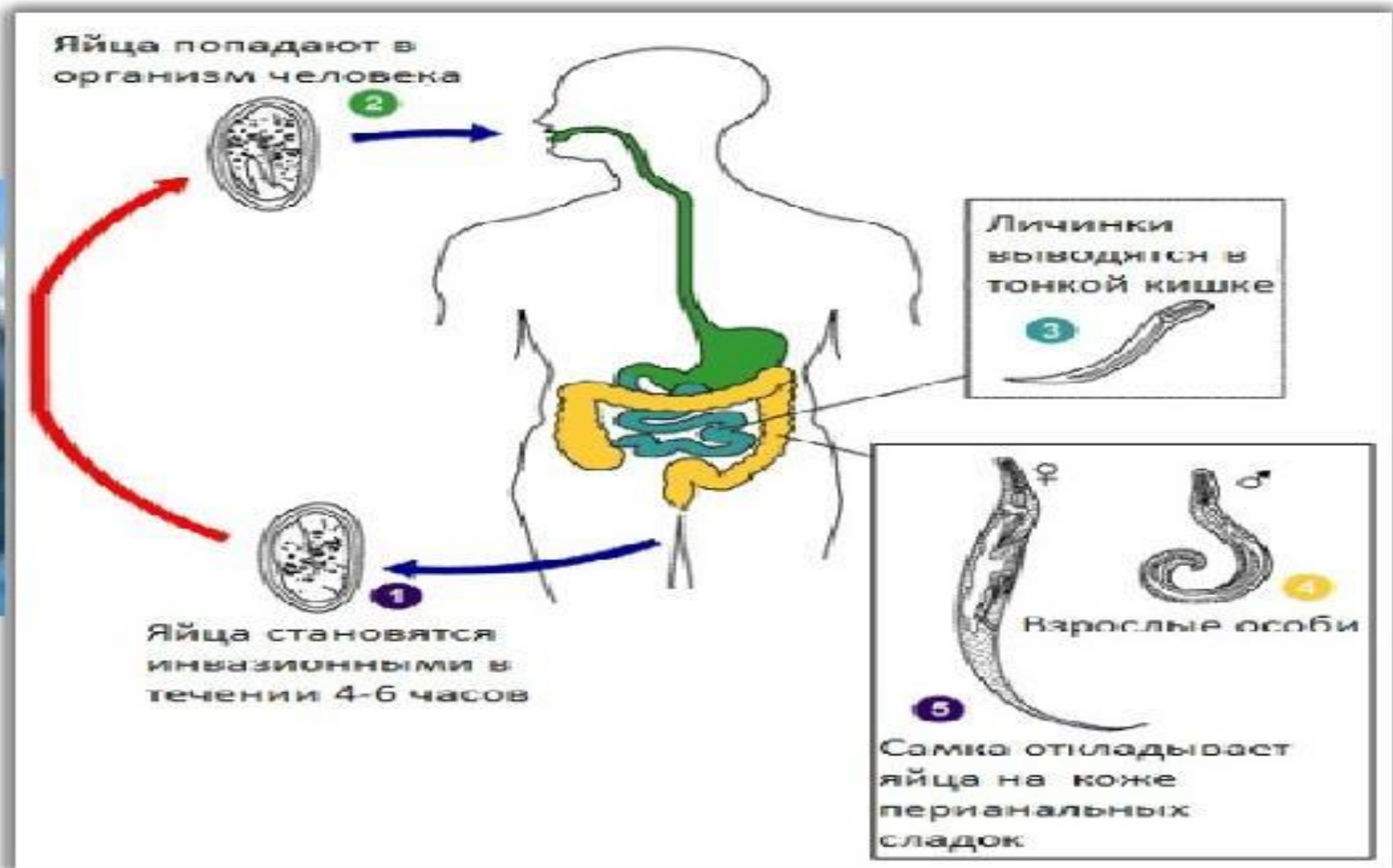
Небольшая нематода белого цвета. Длина самки до 12 мм, самцы 5-6 мм. Хвостовой конец тела заострен.

При малом увеличении микроскопов на переднем конце острицы видно небольшое вздутие, пищевод имеет характерное шарообразное

расширение. Сквозь тело самки просвечивает матка, заполненная яйцами. У самца хвостовой конец закручен.

- Яйца бесцветные, прозрачные, оболочка хорошо выражена, тонкая, гладкая. Форма яиц продолговатая, асимметричная, одна сторона более плоская, другая — более выпуклая.
- **Хозяева:** смены хозяев нет.

# ОСТРИЦА ДЕТСКАЯ (*Enterobius vermicularis*)





**Острица детская (*Enterobius vermicularis*) – возбудитель энтеробиоза.**

**Географическое распространение:** повсеместно, чаще в странах с умеренным климатом.

**Локализация:** нижний отдел тонкого и верхний отдел толстого кишечника человека.

**Морфология:** небольшой червь белого цвета. Самки длиной 8-13 мм, самцы – 2-5 мм. У самца задний конец спирально закручен на брюшную сторону. Питаются содержимым кишечника. Яйца бесцветные, овально-ассимметричные.

**Патогенное действие:** чаще всего болеют дети. Острицы вызывают зуд, потерю аппетита, нарушение сна, головную боль, быстрое утомление.

**Диагностика:** обнаружение яиц в соскобе с перианальных складок или в отпечатках на липкой ленте.



- **Жизненный цикл.**

- Обитают в области илеоцекального угла.

Передним концом они прикрепляются к стенке кишки. Зрелые самки выползают через задний проход, чаще ночью, во время сна и на коже прианальной области, промежности, ягодиц каждая самка откладывает от 5 до 15 тыс. яиц, в месте с ними она выделяет клейкую жидкость и продукты анаэробного обмена – пировиноградная и молочная кислота, которые раздражает кожу. Через 4-5 ч в яйцах созревают личинки, и они становятся инвазионными (заразными).

- При расчесах кожи, яйца остриц попадают под ногти пальцев, на белье, простыни, а затем и на пищу, игрушки, посуду, заносятся в рот и заглатываются. В кишечнике из яиц находят личинки и развиваются во взрослую стадию.
- Срок жизни – 1–2 месяца.
- В результате аутоинвазия, аутосуперинвазии и реинвазия заболевание длится месяцами.

- **Клиника:**

- Ведущий симптом – сильный зуд и жжение в перианальной области (особенно в ночное время), у детей может распространяться в область половых органов, бёдер, живота.
- Расчёсы в местах зуда + присоединение вторичной инфекции (пиодермии). Симптомы интоксикации: нарушение сна, капризность, плаксивость, гипотрофия у детей, головные боли.
- Редко судороги, обмороки и ночное недержание мочи.
- В тяжёлых случаях – тошнота, рвота, метеоризм, запоры, поносы со слизью и примесью крови.
- Осложнения: аппендицит; пиодермии, вульвит у девочек и перитонит.

- **Лечение:**

- Пирантел: 6 мес-6 лет – 125-250 мг, 6-12 лет – 500 мг, взрослые – 10 мг/кг.

- Вермокс 3 мг/кг в сутки (два приёма).

- **Профилактика:**

- Санитарно-просветительская работа.

- Выявление и лечение больных и контактных.

- Соблюдение личной гигиены всем членам семьи, утреннее и вечернее подмывание.

- Короткая стрижка ногтей, обработка их йодом, спиртом, тщательное мытье рук.

- Проглаживание постельного белья, кипячение белья.

- Влажная уборка с дез раствором

- Обследование детей в детских учреждениях

- **Диагностика:**

- Иногда больные или родители зараженных детей замечают выделение «мелких червячков».
- Осмотр выделившихся гельминтов позволяет поставить бесспорный диагноз.
- Соскоб утром с перианальной области: скотч приклеивают к анальным складкам, а затем на предметно стекло → микроскопия.

- **Аскарида человеческая. *Ascaris lumbricoides*.**
- Тип: круглые черви (Nemathelminthes).
- Класс: собственно круглые черви (Nematoda).
- Вид: аскарида. *Ascaris lumbricoides*.
- **Медицинское значение:** аскаридоз, антропозоонозное заболевание. Антропоноз.
- **Заражение:** алиментарное – яйца со зрелой личинкой из почвы попадают на руки, овощи, ягоды, с которыми заносятся в рот. Так же попаданию яиц на пищу способствуют мухи.

## **Морфология паразита:**

Длина самок 20-40 см, самцов 15-25 см. Тело на концах заострено, покрыто плотной кутикулой белого или розоватого цвета.

На головном конце характерно наличие трех крупных губ. Хвостовой конец самца обычно изогнут в виде крючка в брюшную сторону.

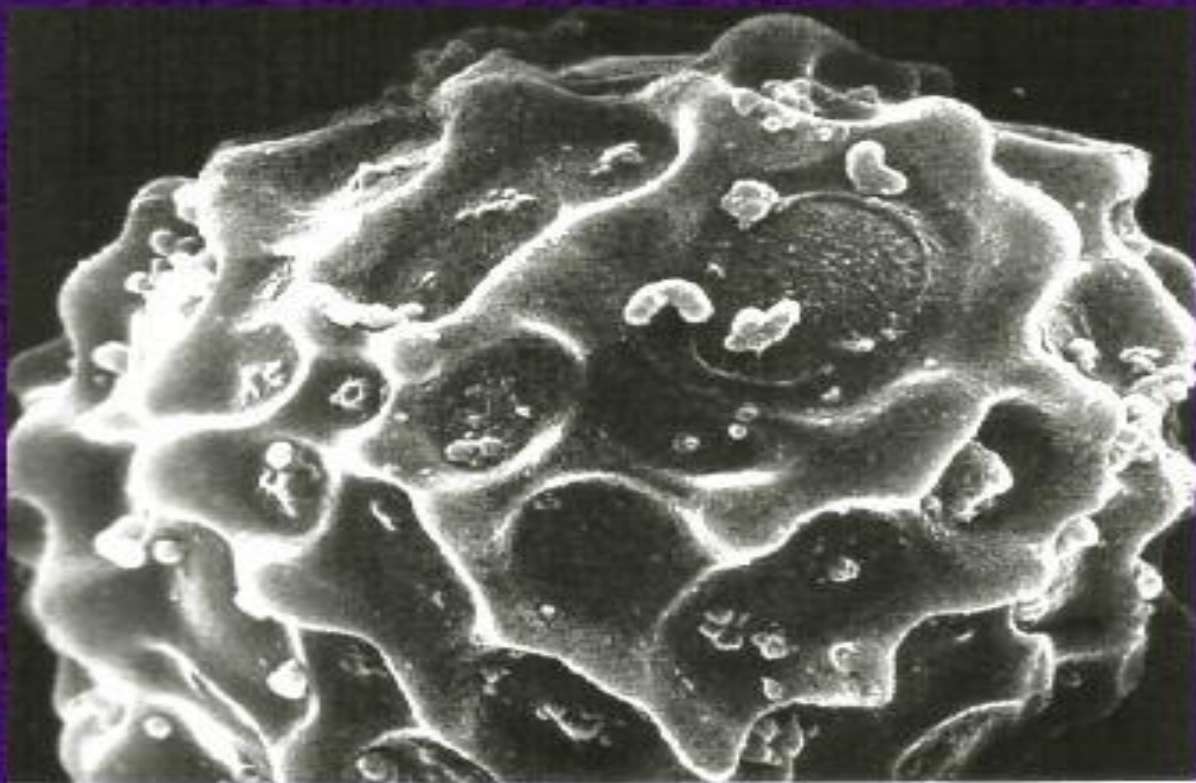
Яйца овальной формы. У оплодотворенных яиц наружная белковая оболочка желто-коричневого цвета с не правильно волнистым контуром, внутри яйца находится округлая зародышевая клетка темного цвета. Неоплодотворенные яйца крупнее, вся полость яйца занята желточными клетками



**Патогенное значение и диагностика** Личинки аскариды могут быть причиной пневмонии. У больных аскаридозом отмечаются головная боль, общая слабость, раздражительность, снижение работоспособности. Аскариды в половозрелой стадии могут стать причиной кишечной непроходимости, что требует немедленного хирургического вмешательства



# Яйцо аскариды



**Оболочки яиц аскариды:**

- 1 – бугристая белковая;
- 2 – глянцеватая, белковая, трехслойная;
- 3 – волокнистая, липоидная

Размеры яиц :  
50– 70 x 40 – 50 мкм.

- **Жизненный цикл.**

- Является геогельминтом. Промежуточного хозяина НЕТ. Яйца созревают в почве.
- Паразитируют в тонком кишечнике человека. Одна самка в сутки выделяет до 200 тыс. яиц, которые с испражнениями человека попадают в окружающую среду. В увлажненной теплой почве при достаточном доступе кислорода в яйцах развиваются личинки (от 3 недель до нескольких месяцев). В почве яйца сохраняют жизнеспособность несколько лет. Инвазионные яйца (с зрелой личинкой) из почвы или при помощи мух попадают на руки, овощи, ягоды и продукты питания и заносятся в рот.

- Из яиц в кишечнике выходят личинки → проникает в венозную систему → с током крови через воротную вену попадают в печень (5-ый день), затем попадают в правую половину сердца и легкие (8-10-ый день миграции). В легких личинки разрывают капилляры и попадают в просвете альвеол → через бронхи вновь попадают в глотку → заглатываются со слюной в кишечнике (14-15-ый день миграции) → спустя 3 месяца превращаются во взрослых аскарид.
- У человека может паразитировать несколько десятков аскарид. Срок жизни около года.
-

- **Клиника.**
- Период миграции:
- В первые дни инвазии: недомогание, снижение работоспособности, слабость, раздражительность, потливость, головная боль, повышение температуры, артралгии, миалгии, кожный зуд.
- На 5-ый день миграции: боль в правом подреберье, дискомфорт в животе, увеличение печени.
- На 8-10-ый день миграции: кашель со скудной мокротой и примесью крови, одышка, боли в груди, хрипы. м.б. тахикардия, понижение АД. На Rg легкого – видны уплотнения похожие на раковые метастазы, но в динамике они уменьшаются и Ds – метастазы опровергаются.
- В крови: эозинофилия при нормальном СОЭ.

- Кишечная фаза (хроническая):

- Снижение аппетита, уменьшение массы тела
- Боль в животе, тошнота, рвота, нарушение стула (диарея или запоры)
- Кишечная непроходимость → рвота каловыми массами и аскаридами.
- Аскариды могут выползть в верхние отделы ЖКТ (пищевод) и попадать в дыхательные пути – асфиксия (удушье) → возможен Exitus Letalis.
- Токсико-аллергические реакции: головные боли, плохой сон, раздражительность, снижение работоспособности, кожная сыпь, дерматозы, астматический компонент.
- Аскаридоз – является осложнением многих заболеваний.

## **Диагностика:**

- Микроскопия мокроты в период миграции
- (сильный ночной кашель)
- Микроскопия свежесвыделенных испражнений
- Иммунологические реакции

## **Профилактика.**

- Выявление больных и немедленная дегельминтизация
- Испражнения обезвреживают хлорной известью
- из расчета 200 г х/из на 1 кг испражнений.
- Санитарно-просветительская работа
- Тщательное мытье овощей, ягод. Недопекать попадания мух на пищу.

- **Трихинелла. *Trichinella spiralis* et *Trichinella nativa*.**
- Тип: круглые черви (Nemathelminthes).
- Класс: собственно круглые черви (Nematoda).
- Вид: трихинелла. *Trichinella spiralis* et *nativa*.
- **Медицинское значение:** трихинеллез, зооантропонозное заболевание.
- **Заражение:** алиментарное – поедая плохо обработанное мясо (чаще свиней).
- **Хозяева:**
  - *Trichinella spiralis* – человек, кошачьи, псовые, парнокопытные, ластоногие, непарнокопытные.
  - *Trichinella nativa* – грызуны, куньи, медвежьи, дикий кабан, барсук...)

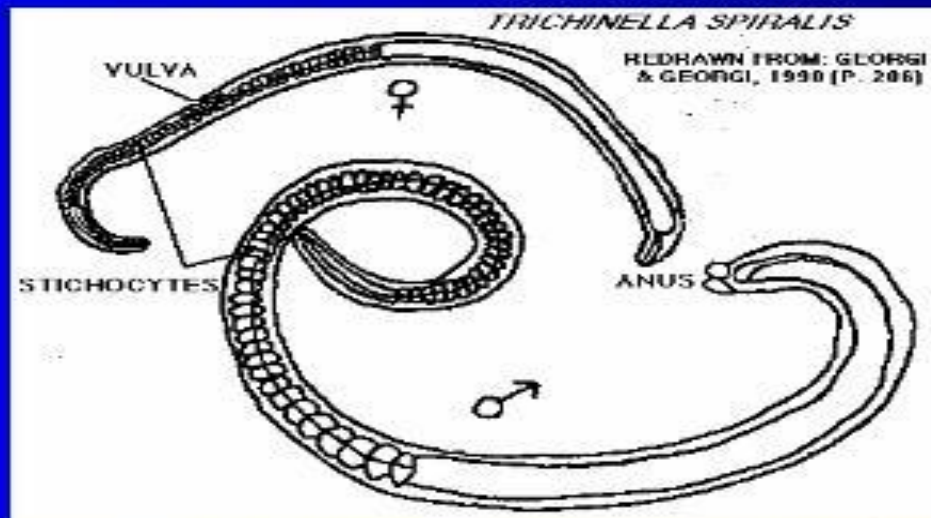


**Паразит:** Трихинелла (*Trichinella spiralis*)

**Заболевание:** трихинеллез

**Морфология:** Самка длиной 2,6—3,6 мм, самец — 1,4 — 1,6 мм, личинки 1 - мм

**Локализация:** тонкий кишечник (половозрелый формы) скелетные мышцы (личинки).





## **Морфология и жизненный цикл:**

Трихинелла мелкая раздельнополая живородящая нематода, длиной до 4 мм.

После съедания зараженного мяса личинки освобождаются от капсулы, проникают ворсинки слизистой тонкого кишечника, после разрушения которых возвращаются в просвет кишечника и уже через 2 суток превращаются в половозрелых червей.

Самки в течение 3-6 недель рожают массу живых личинок – первое поколение личинок развивается в кишечнике до половозрелых особей.

- Последующие поколения личинок, пробуравливая стенку кишечника, проникают в кровь и лимфу разносятся по организму и оседают в поперечнополосатых мышцах хозяина (в основном в дельтовидных мышцах, диафрагме и межреберных мышцах). Где они разрушают часть мышечного волокна, скручиваются и инкапсулируются.
- В животном мире трихинеллезом поражаются все классы животных. После смерти хозяина, его труп съедают трупоядные животные и насекомые которые становятся транспортными хозяевами и передают трихинелл по цепи питания.

- **Клиническая картина.**
- Инкубационный период 1-4 недели.
- Начинается остро: ↑ t, отечность лица и век, боли в мышцах.
- Аллергические высыпания на коже.
- Болезнь длиться от одной до нескольких недель, м.б. Exitus Letalis.
- ОАК: высокая эозинофилия.

- **Диагностика:**

- Данные анамнеза – употребление ветеринарно непроверенного мяса
- Исследование остатков мяса
- При необходимости – биопсия мышцы.
- Трихинеллы в мышцах обнаруживают методами трихинеллоскопии
- Иммунологический метод: ИФА («+» через 3 недели).

- **Профилактика:**

- Тщательная термическая обработка мяса.
- Ветеринарно-санитарная экспертизу мяса перед продажей (если в 24 срезах находят трихинеллу, то тушу животного технически утилизируют)
- Санитарно-просветительская работа.

- **Власоглав. *Trichocephalus trichiurus*.**
- Тип: круглые черви (Nemathelminthes).
- Класс: собственно круглые черви (Nematoda).
- Вид: власоглав. *Trichocephalus trichiurus*.
- **Медицинское значение:** трихоцефалез.  
Антропонозное заболевание.
- **Заражение:** алиментарное – личинки попадают в к-к с овощами, ягодами или с грязными руками.

**БЛІАЦОЇ ЖІАВ**  
**(*Trichocephalus***  
***trichiurus*)**





## **Морфология паразита:**

Власоглав – тонкий гельминт длиной 3-5 см.

Передний конец тела нитевидно вытянут.

Задний конец тела утолщен, в нем размещается кишечник, и матка у самки.

Яйца желтовато-коричневого цвета, по форме напоминают лимон или бочонок с бесцветными прозрачными пробками на полюсах.

Оболочка гладкая, толстая, многослойная.

- **Жизненный цикл.**

- Власоглав паразитирует в слепой и восходящей ободочной кишке.
- Паразит передним концом прикрепляется к стенке кишечника и питается кровью и тканевой жидкостью слизистой кишечника.
- Яйца выделяются с испражнениями и, попав в теплую влажную почву, становятся через 3-4 недели инвазионными. При проглатывании яиц со зрелыми личинками вместе с овощами, ягодами или при заносе их в рот грязными руками из них в кишечнике входят личинки, которые проникают в ворсинки и развиваются 3-10 сут.

- Затем, разрушая ворсинки, личинки попадают в просвет кишечника, достигают толстой кишки, где закрепляются и превращаются в течение месяца во взрослую стадию. Срок жизни власоглава несколько лет.
- **Клиническая картина.**
- Нарушается деятельность желудочно-кишечного тракта.
- Боли в подложечной области, которые иногда симулируют язвенную болезнь.
- Боли в области слепой кишки (похожи на клинику хронического аппендицита).
- Неустойчивый стул, снижается кислотность желудочного сока.
- Нередки головные боли, тошнота и др. симптомы интоксикации.
- **Диагностика:** Микроскопия испражнений (методами обогащения + мазок по методу Като)
- **Профилактика:** см. Аскаридоз

## **Угрица кишечная. *Strongyloides stercoralis*.**

Тип: круглые черви (Nemathelminthes).

**Медицинское значение:** стронгилоидоз.

Антропонозное заболевание.

**Заражение:** алиментарное – поедая плохо обработанное мясо (чаще свиней).

### **Морфология паразита:**

Мелкая прозрачная нитевидная нематода, раздельнополая, длина до 2-3 мм. Обитает в тонком кишечнике человека, проникая в просвет кишечных

крипт, а также желчных и панкреатических ходов.

Каждая самка откладывает около 50 яиц в сутки.

Из яиц еще в кишечнике выходят рабдитовидные (неинвазионные) личинки, передний конец их тела, задний – заострен.

Пищевод личинок имеет два характерных вздутия.

# Угрица кишечная. *Strongyloides stercoralis*.



- **Жизненный цикл.**

- Жизненный цикл может полностью или частично проходить во внешней среде или организме хозяина – человека.

- Рабдитовидные личинки, с испражнениями человека в почве, превращаются через 1-4 дня в филляриевидные (инвазионные) личинки, отличающиеся цилиндрическим пищеводом, который занимает половину длины тела.

- Далее личинки либо проникают в организм человека активным путем через кожу или проглатываются с грязными овощами и ягодами, либо достигают половой зрелости в почве, где размножается и проводит оставшуюся жизнь.
- Личинки, вылупившиеся и задержавшиеся в кишечнике на 24 часа могут превратиться в инвазионные и проникнуть через слизистую оболочку стенки кишки в кровеносные сосуды совершить миграцию (аутосуперинвазия).
- Все развитие угрицы в организме человека продолжается 17-27 суток.

- **Клиническая картина.**

- В стадии миграции: ↑ t, кожный зуд, крапивница, эозинофильные инфильтраты в легких.
- В хронической (кишечной) стадии: слабость, головные боли, поносы, боли в области живота, печени и желчного пузыря, отмечается похудание.

- **Диагностика:**

- На ранней фазе учитывают высокую эозинофилию крови
- Микроскопия мокроты с целью обнаружения мигрирующих личинок.
- Обнаружение личинок в дуоденальном содержимом и рвотных массах и фекалиях.



## **Профилактика.**

- Выявление и лечение больных
- Не ходить босиком по почве.
- Санитарное благоустройство хозяйств и приусадебных участков.
- Соблюдение правил личной гигиены.
- Испражнения обезвреживают хлорной известью из расчета 200 г х/из на 1 кг испражнений.
- Санитарно-просветительская работа
- Тщательное мытье овощей, ягод.

- **Ришта. *Dracunculus medinensis*.**
- Тип: круглые черви (Nemathelminthes).
- Класс: собственно круглые черви (Nematoda).
- Вид: ришта. *Dracunculus medinensis*.
- **Медицинское значение:** дракункулез.  
Зооантропонозное заболевание.
- **Заражение:** алиментарное – употребление сырой некипяченой воды и заглатывание циклопа.

# Жизненный цикл ришты

Жизненный цикл связан со сменой хозяев.

Окончательный хозяин — человек,  
промежуточный — циклоп.

Находясь в подкожной клетчатке окончательного хозяина, ришта образует шнуровидный валик, на конце которого формируется пузырь, заполненный некротическими массами. После прорыва пузыря обнаруживается передний конец паразита. Самка ришты живородящая. При



ой он  
МЫХ



## Патогенное значение и диагностика

Дракункулез проявляется в виде зуда и затвердения в местах локализации паразита. При локализации возле суставов больной лишается возможности ходить. Язвы болезненны: кроме того, они могут сопровождаться вторичной инфекцией.

В поздней фазе заболевания диагноз может быть поставлен при наличии хорошо заметных извитых валиков под кожей в местах локализации паразита.



## **Морфология паразита и жизненный цикл:**

Длина самки 30-150 см, а самца только 3 см.

Жизненный цикл связан с водной средой.

Наиболее частая локализация – подкожная клетчатка около суставов преимущественно нижней конечности, но м.б. и под серозной оболочкой желудка, под мозговыми оболочками...

- В подкожной клетчатке ришта образует шнуровидный валик (пузырь) заполненный некротическими массами. После прорыва пузыря обнаруживается передний конец ришты. При обмывании язвы водой живородящая самка отрождает личинки и они попадают в водоем и проглатываются циклопом. В организме циклопа формируются микрофилярии.
- При употреблении сырой не фильтрованной воды можно проглотить циклопа и в желудке из него выходит личинка, которая пробуравливает стенку кишечника и проникает в подкожную клетчатку, где она достигает через год половой зрелости.
- Заболевание имеет сезонность, все паразиты рожают личинки в одно время – в дождливый период в жарких тропических зонах.

-

- **Хозяева:**

- Окончательный хозяин: человек, млекопитающие семейств собачьи и приматы...
- Промежуточный хозяин – рачки циклопы

- **Клиника:**

- Зуд в местах локализации паразита + воспаление и некротический пузырь и болезненные язвы
- М.б. извитые валики под кожей – локализация паразита
- Общие аллергические реакции
- Нарушение функций суставов, прилежащих к зоне поражения

- **Диагностика:**

- При типичной локализации: паразит виден под кожей.

- Атипичное расположение гельминта: требует применения иммунологических реакций.

- **Профилактика:**

- Кипячение и фильтрация питьевой воды

- Современное водоснабжение обеззараженной водой



# ФИЛЯРИЯ ЛОА-ЛОА (*Loa loa*)



**Медицинское значение:** филяриатозы. Зооантропонозное заболевание.

**Заражение:** трансмиссивным путем – через укус переносчиков.

**Морфология паразита и жизненный цикл:**

Филярии – белые нитевидные гельминты длиной 20-100 мм, живородящие.

Развиваются со сменой хозяев. Являются Биогельминтами.

Личинки циркулируют в крови и подчинены суточному ритму: личинки, чьими переносчиками являются кармы, в крови появляются ночью, а слепни – днем.

При сосании крови переносчик заглатывает незрелые личинки, которые в мышцах и жировом теле переносчика дважды линяют и попадают в ротовой аппарат. При укусе человека инвазионные личинки со слюной попадают в кожу, кровеносные и лимфатические сосуды.

# Кривоголовка 12-перстной к-ки. *Ancilostoma duodenale*.



**Медицинское значение:** анкилостомоз и некатороз (анкилостомидозы).

### **Заражение:**

- алиментарное – личинки вместе с овощами, ягодами и грязными руками заносятся в рот.
- активное парентеральное – личинки активно внедряются ч/з кожу, при ходьбе босиком по почве.

### **Морфология паразита:**

Нематоды длиной 1-2 см бледно-розового цвета. Головной конец имеет ротовую капсулу с 4 хитиновыми зубцами у анкилостомы и 2 режущие пластинки полулунной формы у некатора.

Раздельнополые. У самцов на хвостовом конце есть колоколовидное расширения кутикулы (половая бурса, или сумочка). Яйца анкилостом и некатора по строению не различимы: овальные, бесцветные, прозрачные, с закругленными концами внутри 4-8 бластомеров (зародышевых клеток). В фекалиях, находившихся в тепле в течение суток в яйцах развиваются личинки.

## Жизненный цикл.

- Паразитируют в тонком кишечнике человека. Яйца выделяются с испражнениями. При попадании яиц в теплую, влажную рыхлую почву личинки развиваются в течение 10-15 дней и затем несколько месяцев они могут жить в почве.
- Личинки вместе с овощами, ягодами или грязными руками заносятся в рот.
- Личинки некатора, иногда и анкилостомы активно внедряются через кожу, при ходьбе босиком, лежания раздетым на траве...
- Проникнув в организм, личинки мигрируют по току крови в легкие, откуда через просвет альвеол и бронхов попадают в глотку и затем в 12-персную к-ку, где превращаются во взрослую форму, прикрепляется к стенке и выделяет антикоагулянты и питается кровью. Могут менять места присасывания. Срок жизни анкилостомид несколько 5-15 лет.

•

## **Клиническая картина.**

- Меняя места прикрепления появляются длительно
- кровооточащие ранки → анемия.
- В период миграции: недомогание, t, тошнота, кашель...
- В хронической стадии: общая слабость, головные боли,
- головокружения, боль в животе, снижение аппетита,
- расстройство стула.

## **Диагноз.**

- При исследовании испражнений обнаруживают яйца,
- ставят диагноз: общий анкилостомидоз, так как вид
- анкилостомиды определить по яйцам невозможно.
- Яйца анкилостомид обнаруживаются в фекалиях методами
- обогащения.

## **Профилактика.**

- Выявление и лечение больных
- Не ходить босиком по почве.
- Санитарное благоустройство хозяйств и приусадебных участков.
- Соблюдение правил личной гигиены.
- Испражнения обезвреживают хлорной известью из расчета 200 г х/из на 1 кг испражнений.
- Санитарно-просветительская работа
- Тщательное мытье овощей, ягод