

# Лекция

---

## Нематоды и нематодозы.

## **□ Нематоды и нематодозы.**

**□ Распространены повсеместно.**

---

**□ Эконом. ущерб складывается из снижения продуктивности молочной и мясной, падежа животных, выбраковке продукции при вет.-сан. экспертизе туш и органов, потере плем. ценности жив-х и преждевременная выбраковка.**



□ Систематика:

□ Тип Nematelminthes  
(круглые черви)

□ класс Nematoda

## **Строение нематод.**

- Тело несегментированное,**

---

- нитевидное или веретеновидное,**
- с заостренными концами.**
- Длина от 80 мкм до 1 м.**



**□ Поверхность тела покрыта плотной кутикулой.**

---

**□ Под кутикулой лежит гиподерма в виде четырех валиков и кожно-мышечный мешок.**

- В боковых валиках проходят каналы выделительной системы,
- в спинном и брюшном валиках —

---

нервные стволы.
- В первичной полости располагаются органы пищеварения и половая системы.
- Органы дыхания и кровообращения отсутствуют.

- 
- 
- Нематоды — раздельнополые организмы с явно выраженным половым диморфизмом.
  - Самки крупнее самцов.

## **Биология нематод**

**□ Большинство нематод**

---

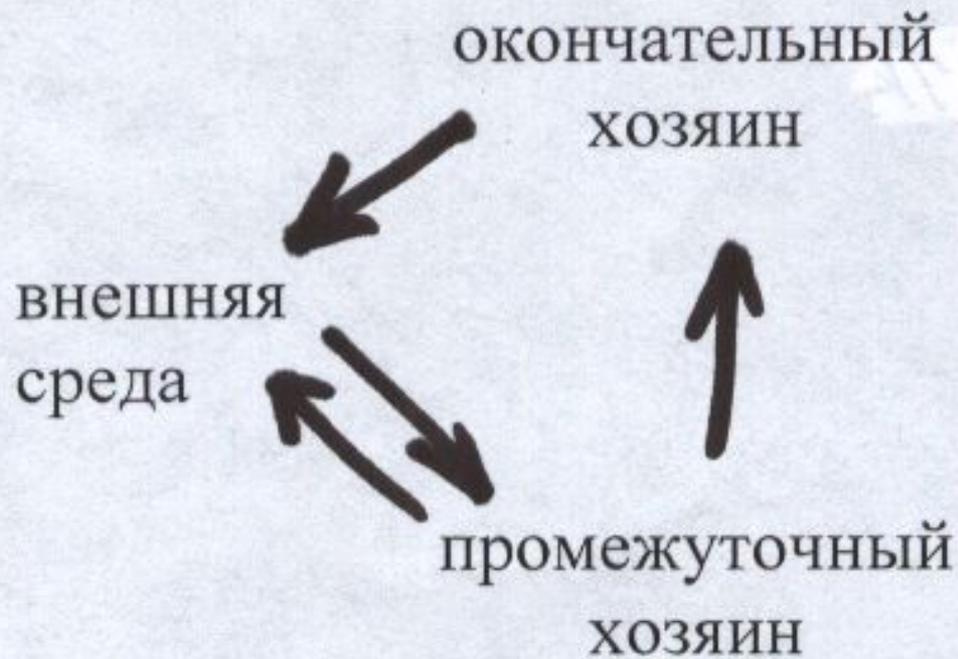
**геогельминты.**

**□ Развиваются прямым путем.**

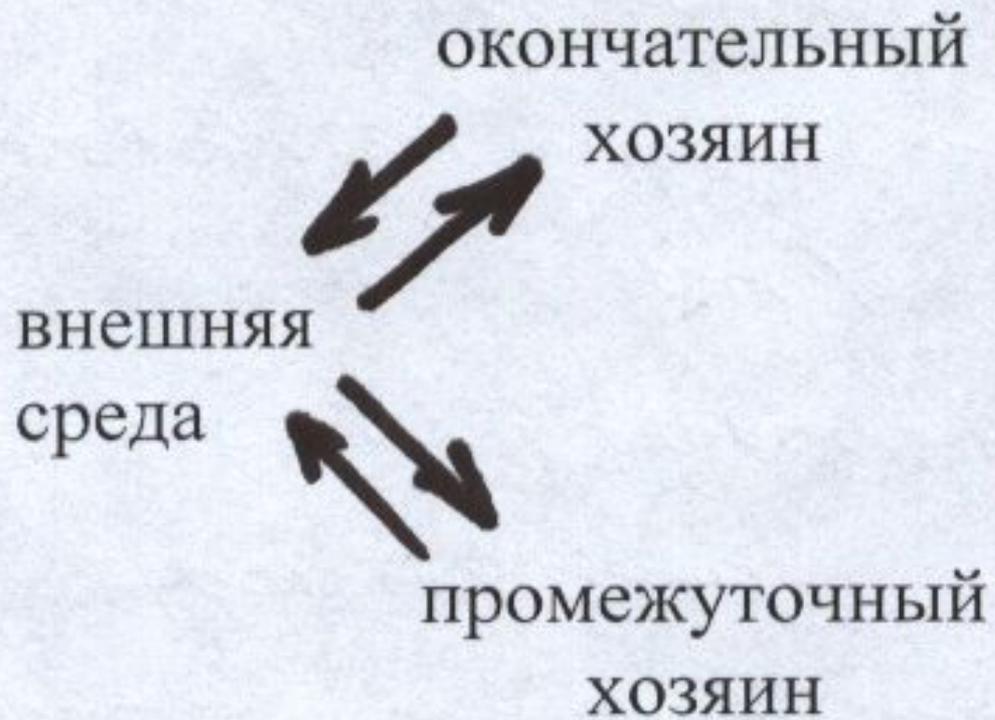
**□ При развитии непрямым путем промежуточными хозяевами могут быть многие виды беспозвоночных и позвоночных животных.**

# Гетероксенные биогельминты

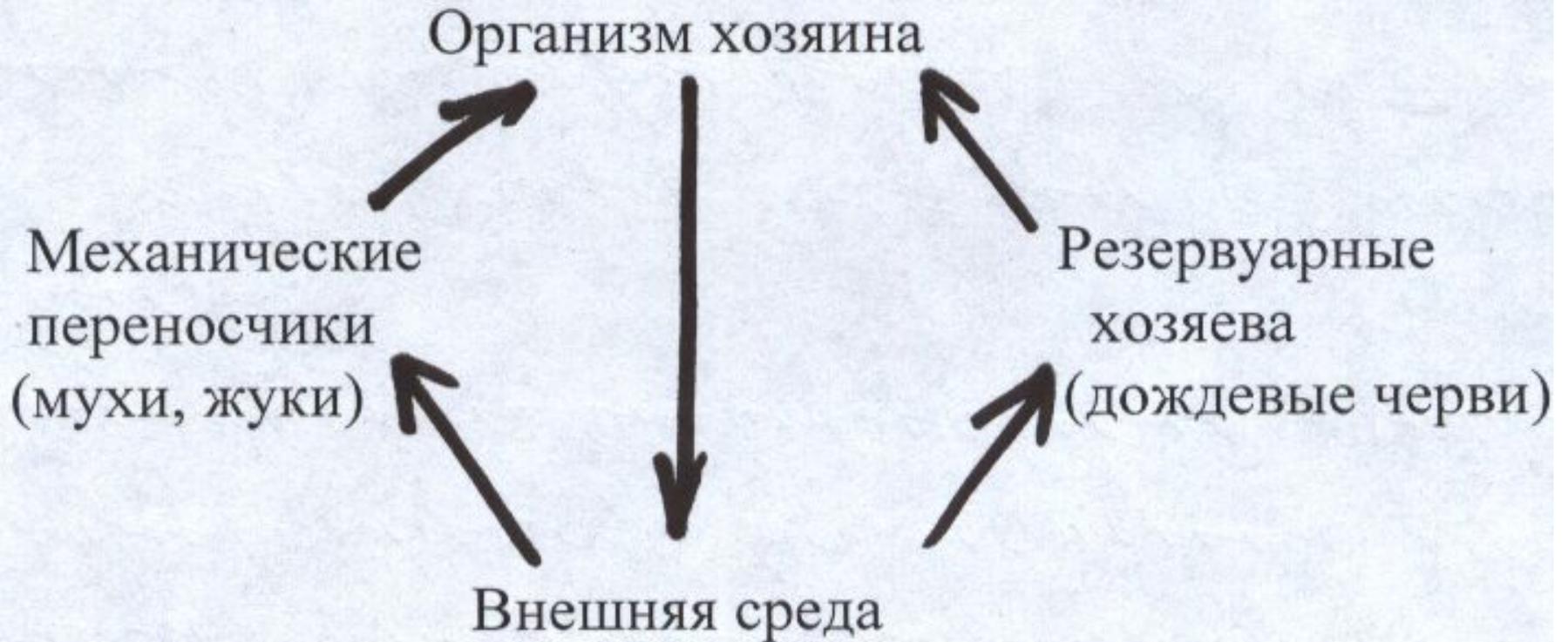
## 1 вариант



## 2 вариант



## Гомоксенные геогельминты





□ Для нематод свойственно эмбриональное развитие внутри яйца с формированием личинок.

---

□ Развитие личинок сопровождается линьками; образуются юные формы, далее яйценосные самки и стареющие формы.

# Механизмы передачи возбудителя

---

- 1. Алиментарный (фекально-оральный) – аскаридозы, стронгилятозы...
- 2. Перкутанный (через неповрежденную кожу) – стронгилоидозы (анкилостоматидозы, рабдиозидозы).

- 3. Трансмиссивный (через кровососущих насекомых – филяритозы (онхоцеркоз, дирофиляриоз).

---

- 4. Трансплацентарный – токсокароз плотоядных, неоаскариоз к р с
- 5. Трансмамарный – токсокароз.
- При телязиозе передается через полевых мух.

# Патогенное влияние нематод

---

- 1. Поглощение питательных веществ
- 2. Гематофагия
- 3. Токсическое влияние метаболитов и продуктов распада гельминтов

- 4. **Вторичные гипо- и авитаминозы**
- 5. **Иммуносупрессия (подавление Т и В звеньев иммунитета...**
- 6. **Антигенное сенсibiliзирующее воздействие, Аллергия (гиперчувствительность замедленного типа).**



## **Аскаридозы**

- **Болезни животных и человека, вызываемые нематодами надсемейства Ascaridoidea.**
- **Яйца завершают эмбриональное развитие во внешней среде ( $t - 17-25^{\circ}$ ) в течение 3-35 дней,**
- **в яйце формируется личинка.**

- 
- **Личинки имеют способность мигрировать в организме хозяина, половая зрелость наступает в кишечнике через 35-40 дней.**

- 
- В организме неспецифического хозяина личинки способны мигрировать и накапливаться, вызывая патологический процесс (синдром «лярвомигранс»).
  - Резервуарными хозяевами могут быть дождевые черви.

## Аскариоз свиней

- Аскариоз свиней – это хронич. ~~болезнь, преимущественно поросят-~~ сосунов, отъемышей, подсвинков, вызываемая нематодой *Ascaris suum*.
- Характеризуется анорексией, диареей, судорогами, аллергией, снижением упитанности, прогрессирующим истощением.



□ Хозяева: свиньи.

---

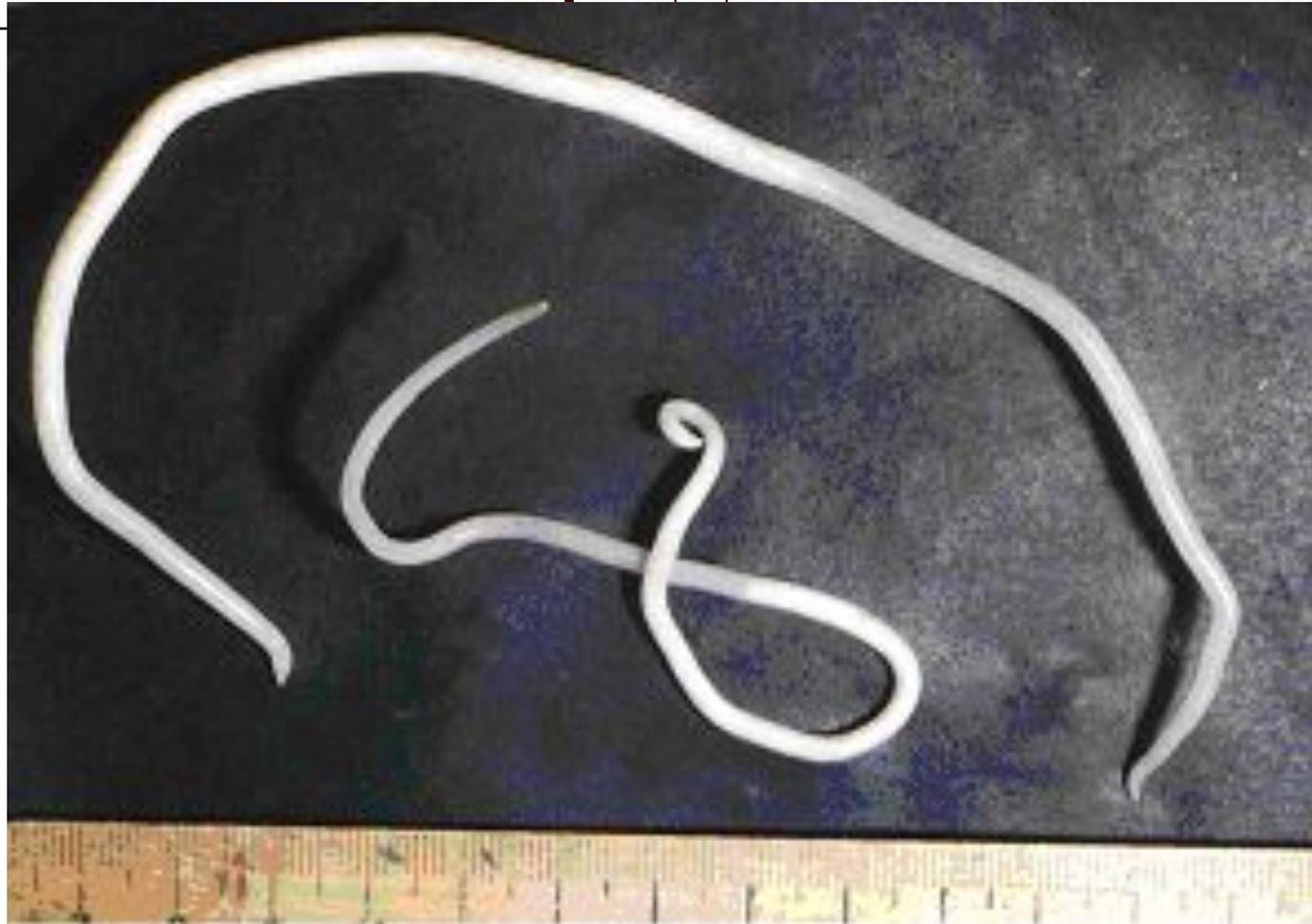
□ Локализация: тонкий  
кишечник.

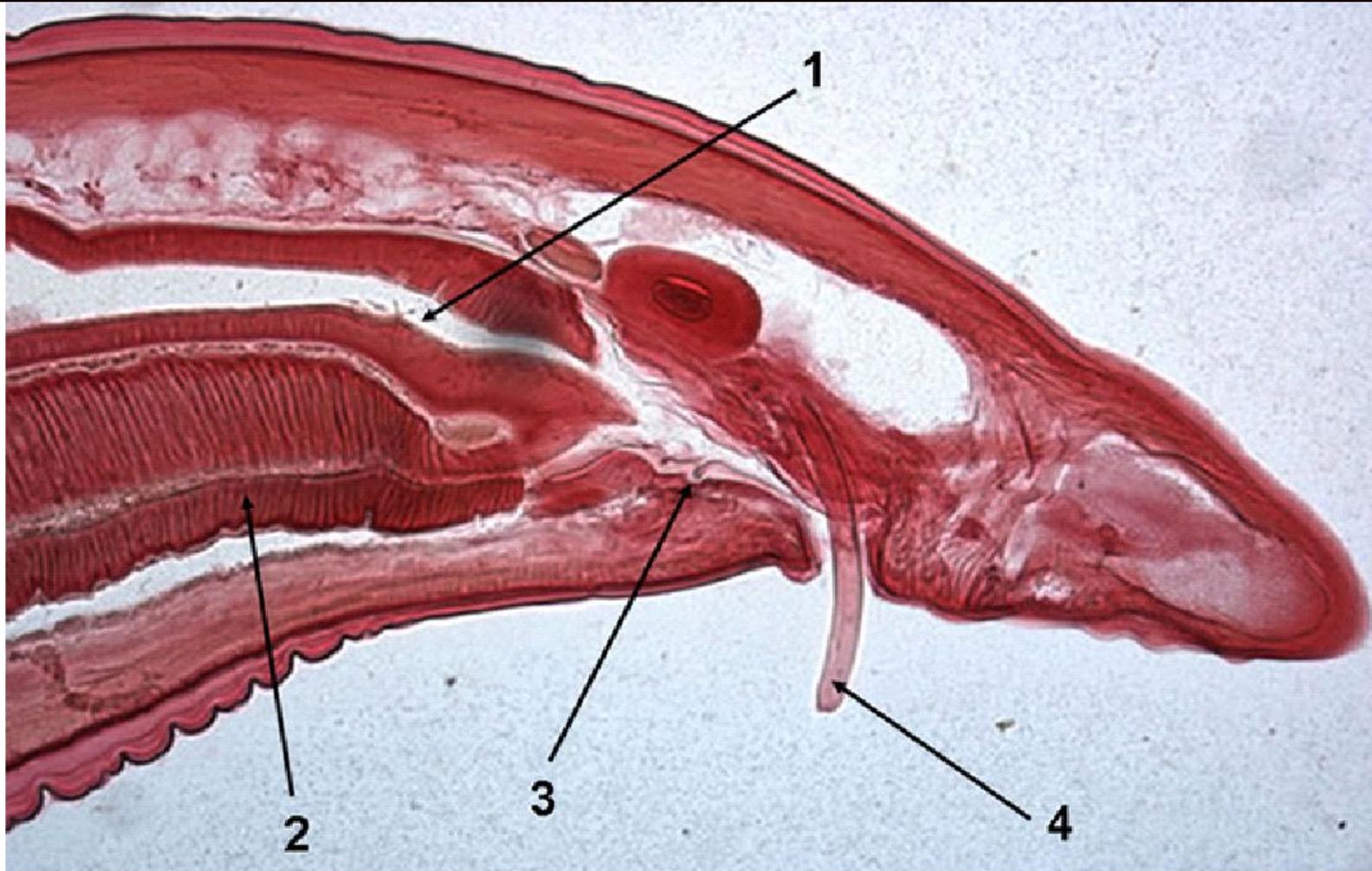
□ Распространение:  
повсеместно.

# Морфология

- Нематода крупная, белого цвета, головной конец ее снабжен тремя губами.
- Самец 10,5-22 см длины, имеет 2 равные спикулы длиной 1,2—2 мм. Самки 23-40 см длины, отверстие вульвы располагается в передней трети тела.

# Аскарида свиная





Продольный разрез хвостовой части самца аскариды.

1 – кишечник; 2 – семяизвергательный канал; 3 – клоака; 4 – спикула.

Окраска гематоксилин-эозином. ©



□ Яйца темно-коричневого цвета, 0,050—0,075 мм х 0,040—0,050 мм,

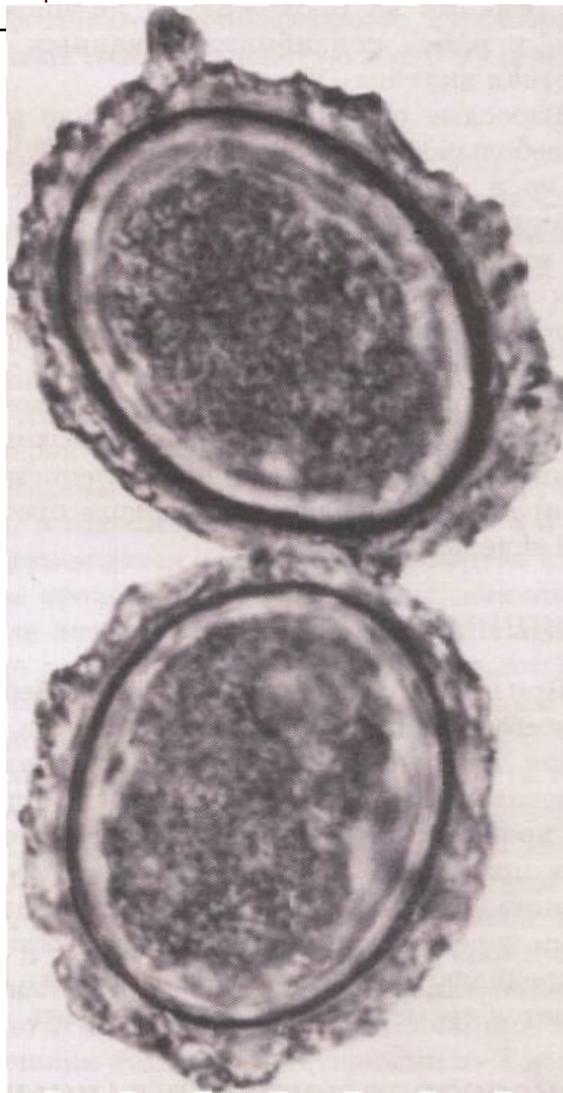
---

□ покрыты очень толстой, крупнобугристой наружной оболочкой.

□ В свежесвыделенном яйце одна зародышевая клетка.

# Яйца *Ascaris suum*

---





Незрелое оплодотворенное яйцо аскариды  
(*Ascaris lumbricoides*). ©



Зрелое яйцо аскариды (*Ascaris lumbricoides*),  
содержащее личинку.

- 
- **Цикл развития прямой.**  
**Предпаразитарная линька**  
**происходит примерно через 3**

---

**недели после выведения яиц,**  
**необходим период созревания, и**  
**личинки не являются**  
**инвазионными по меньшей мере**  
**в течение 4 недель после**  
**выведения яиц.**

- 
- **Яйца устойчивы к экстремальным температурам и жизнеспособны в течение более 4 лет.**
-

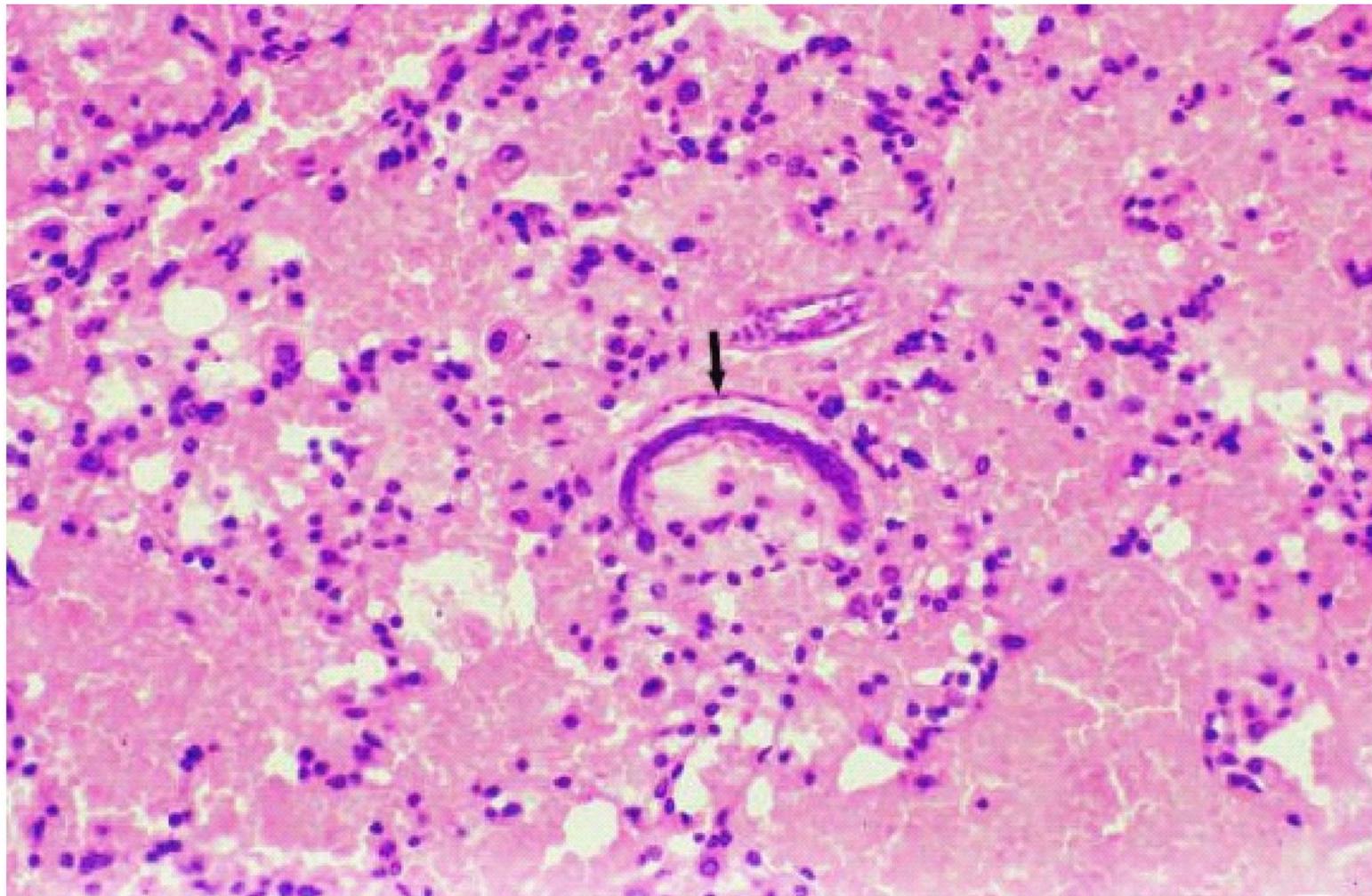
- 
- Когда зрелые яйца попадают в кишечник, из ~~них~~ ~~выходят~~ личинки, которые для дальнейшего развития нуждаются в кислороде.

- У аскарид – гепато-пульмо-энтеральный путь миграции.
- Они проникают в капилляры стенки нижней части тонкого кишечника, затем через воротную систему личинки 2-й стадии перемещаются к печени, где происходит первая паразитарная линька.

- 
- **Личинки 3-й стадии через нижнюю полую вену попадают в правое предсердие,**

---

  - **откуда направляются в легочную артерию и капилляры легких,**
  - **из которых выходят в просвет альвеол.**
  - **Во время миграции личинки питаются сначала сывороткой крови, а затем эритроцитами.**



Личинка аскариды в ткани легкого. Окраска гематоксилин-эозином.

- 
- Из альвеол личинки по бронхиолам, бронхам и трахее поступают в глотку и проглатываются вместе со слюной, пищей и мокротой.
  - Через 2 – 3 недели после заражения они вновь оказываются в кишечнике, где после четвертой линьки личинки превращаются в половозрелых самок и самцов.

- 
- Если яйца заглатываются дождевыми червями или навозными жуками,**

---

  - они лишаются оболочки и личинки 2-й стадии перемещаются к тканям этих резервуарных хозяев,**
  - где они остаются, являясь инвазионными для свиней в течение длительного периода.**



**□ Период паразитарной инкубации составляет 6—8 недель,**

---

**□ и каждая самка гельминта может производить более 200000 яиц в день.**



## патогенез

- 
- **Миграция личинок в больших количествах может вызывать скоротечную пневмонию.**

- 
- В печени мигрирующие личинки 2-й и 3-й стадий могут вызывать образование "молочных пятен", что проявляется в формировании беловатых пятен, имеющих диаметр 1,0 см, возникающих вследствие воспалительной реакции на прохождение личинок в печень у ранее сенсibilизированных свиней

- 
- **Взрослые гельминты в кишечнике вызывают повреждение слизистой оболочки, может отмечаться закупорка.**
  - **Иногда гельминт может мигрировать в желчный проток, вызывая механическую желтуху.**

# Клинические признаки

- ~~Часто не проявляются.~~
- При паразитировании взрослых особей возникает снижение привесов.
- У поросят моложе 4-месячного возраста активность личинок во время фазы миграции через легкие может вызывать характерные симптомы.

- 
- **Начало заболевания характеризуется аскаридозной пневмонией, при которой**

---

**повышается температура тела до 41,5 °С, уменьшается аппетит, учащается дыхание, появляются беспокойство, кашель. Это продолжается от 6 до 15 дней.**
  - **У поросят-сосунов отмечают нарушение пищеварения, рвоту.**

- 
- У животных развиваются сильная одышка, общее угнетение, слюнотечение, они лежат, зарывшись в подстилку.
  - Иногда у поросят бывают периодически появляющиеся конвульсии.

- На коже у поросят, как следствие аллергии, могут появиться сыпь, крапивница, папулы величиной с чечевичное зерно и более, на месте которых через 5—6 дней образуются струпья, окруженные пояском буроватого или черного цвета.

# Патологоанатомические изменения

---

- Характерными являются белые пятна на печени величиной 2—5см (белопятнистая печень).

- 
- **Очаги кровоизлияний и пневмонические фокусы в легких также придают им пятнистый вид.**
  - **Половозрелые аскариды могут вызывать катаральное воспаление слизистой оболочки кишечника.**

# Эпизоотологические данные

---

- У свиней старше 4-месячного возраста проявляется нестойкий возрастной иммунитет.

- 
- **Заболевание имеет сезонность, проявляется в областях с умеренным климатом во время теплых летних месяцев, почти не регистрируется осенью, зимой и весной, когда температура является слишком низкой для того, чтобы яйца могли развиваться до инвазионной стадии.**

- 
- Свиная аскарида может иногда инвазировать крупный рогатый скот, вызывая у него острую атипичную интерстициальную пневмонию, которая может привести к смерти.

- 
- У ягнят также может вызывать клинически протекающую пневмонию, так же как и образование "молочных пятен".
  - В большинстве случаев пастбища, в землю которых вносились фекалии свиней, опасны для ягнят даже после вспахивания и засеивания.

## Диагностика

- **Диагностика основывается на клинических признаках, а в случае инвазии взрослыми гельминтами — на наличии в фекалиях овальных желто-коричневых яиц с толстой бугристой скорлупой.**

- 
- **Фекалий исследуют по методу Фюллеборна или Щербовича, Котельникову-Хренову (с нитратом аммония).**



**□ Молодняк до 2-месячного возраста копрологически не исследуют, так как к этому времени (даже если поросята и заразились) аскариды, как правило, еще не достигают половой зрелости и не выделяют яйца.**

- 
- **Раннюю стадию аскаридоза можно определить лишь иммунобиологически.**

---
  - **С этой целью предложена аллергическая диагностика (внутрикожно в области уха).**

- 
- **Посмертно диагноз ставят на основании обнаружения аскарид в кишечнике, а также результатов исследования кусочков легочной и печеночной тканей на личинки аскарид по методу Бермана.**

## Лечение

- ~~Кишечные стадии возбудителя восприимчивы к большинству антгельминтных препаратов, которые в настоящее время используются для свиней, и большая их часть, например бензимидазолы, даются с кормом.~~

- 
- При подозрении на пневмонию, вызванную аскаридами можно применять левамизол и ивермектин в инъекционной форме.

# Профилактика

- **1. В хозяйствах, неблагополучных по аскаридозу свиней, ежегодно проводят плановые профилактические дегельминтизации.**



□ **В репродукторных и племенных хозяйствах свиноматок**

---

**дегельминтизируют за месяц до массовых опоросов, перед переводом в лагерь, и осенью, перед постановкой на стойловое содержание.**



**□ Дегельминтизацию хряков  
следует проводить каждые  
3—6 месяцев.**

---

**□ Первый раз поросят  
дегельминтизируют при  
отъеме, второй - в группе  
доращивания и третий раз  
— подсвинки на откорме.**

- 
- **В откормочных хозяйствах рекомендуют копрологическое обследование свиней, поступивших на откорм, при необходимости их дегельминтизируют.**

- 
- **2. В свиноводстве используется система - пусто- занято.**
  - **При освобождении помещений проводят дезинвазию горячим зольным щелоком, горячими растворами едкого натра или калия, 10—20 %-ной взвесью свежегашеной извести.**

- 
- **3. Прифермскую территорию, выгульные дворники после тщательной очистки от навоза перепахивают, выравнивают катком и обильно посыпают известью.**

- 
- **4. Регулярная уборка — механическая очистка помещений, кормушек, предметов ухода (лопаты, метлы и т. п.), обеззараживание их дезинвазирующими средствами.**

- 
- **5. Навоз надо убирать ежедневно и свозить его в навозохранилище или на огороженные, недоступные для животных площадки для биотермического обеззараживания.**

- **6. Для профилактики аскаридоза на пастбище в период с мая по август свиней рекомендуют выпасать на одном участке не более 10 дней за сезон.**
- **7. Важное профилактическое значение имеют содержание и полноценное кормление супоросных маток, и поросят.**



---

□ **Тема:**

□ **Параскаридоз лошадей.**

# Параскариоз лошадей

- Параскаридоз — заболевание однокопытных; лошадей, ослов, мулов, вызываемое нематодами *Parascaris equorum*, паразитирующими в тонком отделе кишечника, личиночные формы которых мигрируют в организме по гепато-пульмональному пути.



□ **Хозяева:**

---

□ **лошади и ослы.**

□ **Локализация:**

□ **тонкий кишечник.**

□ **Распространение:**

□ **повсеместно.**

# Морфология

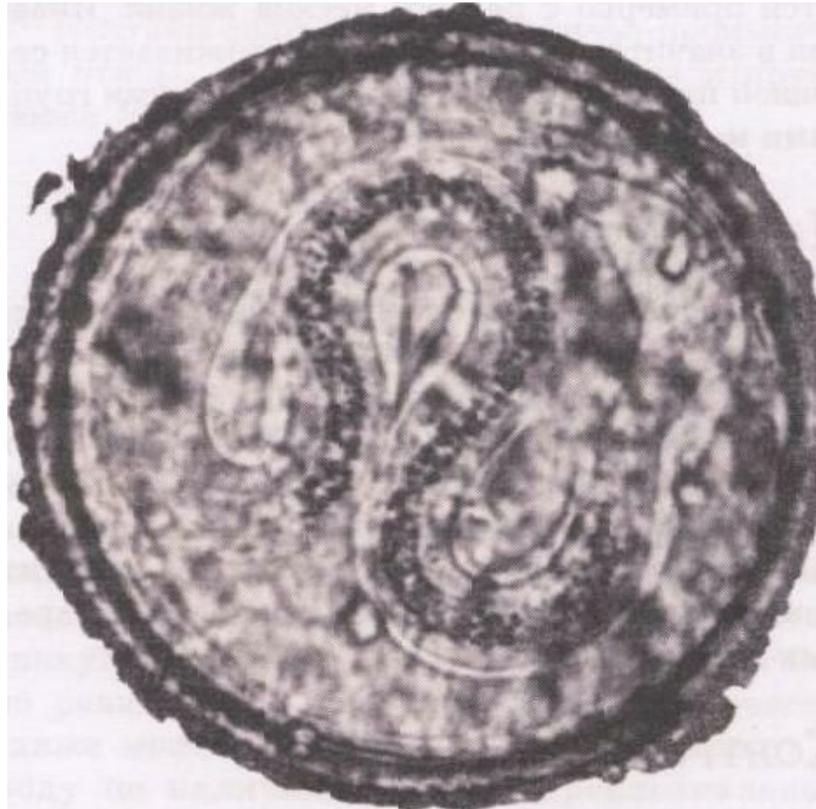
- Нематода белого цвета, с упругим веретенообразным телом.
- Самец 15—28 см длины, внешне отличается от самки меньшими размерами и загнутым хвостовым концом, где имеются небольшие боковые крылья.

**□ Самка достигает 37 см  
длины.**

---

**□ Яйца круглые, 90—100 мкм  
в диаметре, с толстой  
оболочкой, темно-  
коричневого цвета;  
неоплодотворенные яйца  
светлые.**

**Яйцо *Parascaris equum*,  
развившееся до инвазионной  
стадии.**



# Взрослые особи в тонком кишечнике.

---



# ЦИКЛ РАЗВИТИЯ

---

- Цикл развития прямой. Развитие происходит по аскаридатному типу.
- Период паразитарной инкубации параскарид составляет около 10 недель.

## Патогенез

- Макроскопические изменения  
обнаруживаются в печени и легких при миграции личинок.
- В печени личинки вызывают очаговые геморрагии и эозинофильные ходы,
- при залечивании которых образуются беловатые участки фиброза.

- 
- **Личиночная миграция в легких также приводит к возникновению геморрагии и инфильтрации эозинофилами, которые в дальнейшем замещаются скоплениями лимфоцитов.**
  - **Взрослые особи могут быть причиной перфораций, приводящих к перитониту.**

## Клинические признаки

- В течение фазы миграции ( 4  
недели) клиническими признаками являются частый кашель, сопровождающийся в некоторых случаях появлением сероватых выделений из носа.

- 
- **При легких кишечных инвазиях переносится хорошо, при умеренных и тяжелых у молодых животных возникает задержка роста и развития, снижается прибавление веса, состояние шерсти ухудшается, возникает апатия.**

---

  - **Редко отмечают лихорадку, нарушения н. с. и колики.**

# Эпизоотологические признаки

---

- Более восприимчив младенец текущего года рождения (часто летально).
- Взрослые часто являются носителями инвазии.

- 
- **Заражение происходит круглогодично.**
  - **Пик инвазии на осенне-зимние месяцы.**
  - **Способствует распространению плохие гигиенические условия содержания животных.**

- 
- ☐ На яйца губительно действует температура выше  $40^{\circ}\text{C}$ , нижний предел  $10^{\circ}\text{C}$ .**
  - ☐ Жизнеспособность сохраняется более года.**

# Диагностика

- 
- **Диагноз ставят комплексно.**
  - **Параскариоз, вызванный миграцией личинок, можно установить после убоя, путем исследования кусочков легкого по методу Бермана.**

- 
- **В период, когда неполовозрелые  
гельминты находятся в кишечнике,  

---

рекомендуют проводить  
диагностическую  
дегельминтизацию.**
  - **Хронический параскариоз  
выявляют  
гельминтокопрологическими  
методами (по Фюллеборну)**

## Профилактика

- Антгельминтная профилактика — стронгилид лошадей эффективно контролирует инвазию параскариоза.
- Данный метод профилактики позволяет избежать применения одних и тех же загонов для кормящих кобыл и их жеребят в годы, благоприятные для возникновения заболевания.



# Токсокароз

---

- **Токсокароз и токсамаскариоз – заболевание плотоядных, паразитирующие во взрослой стадии в тонком отделе кишечника животных.**



- **Хозяева:**

---

- **Тохосага canis - собаки и дикие представители семейства волчьих.**

- **Тохосага satі – кошки.**

- **Локализация:**

- **тонкий кишечник.**



- **Распространение:**

---

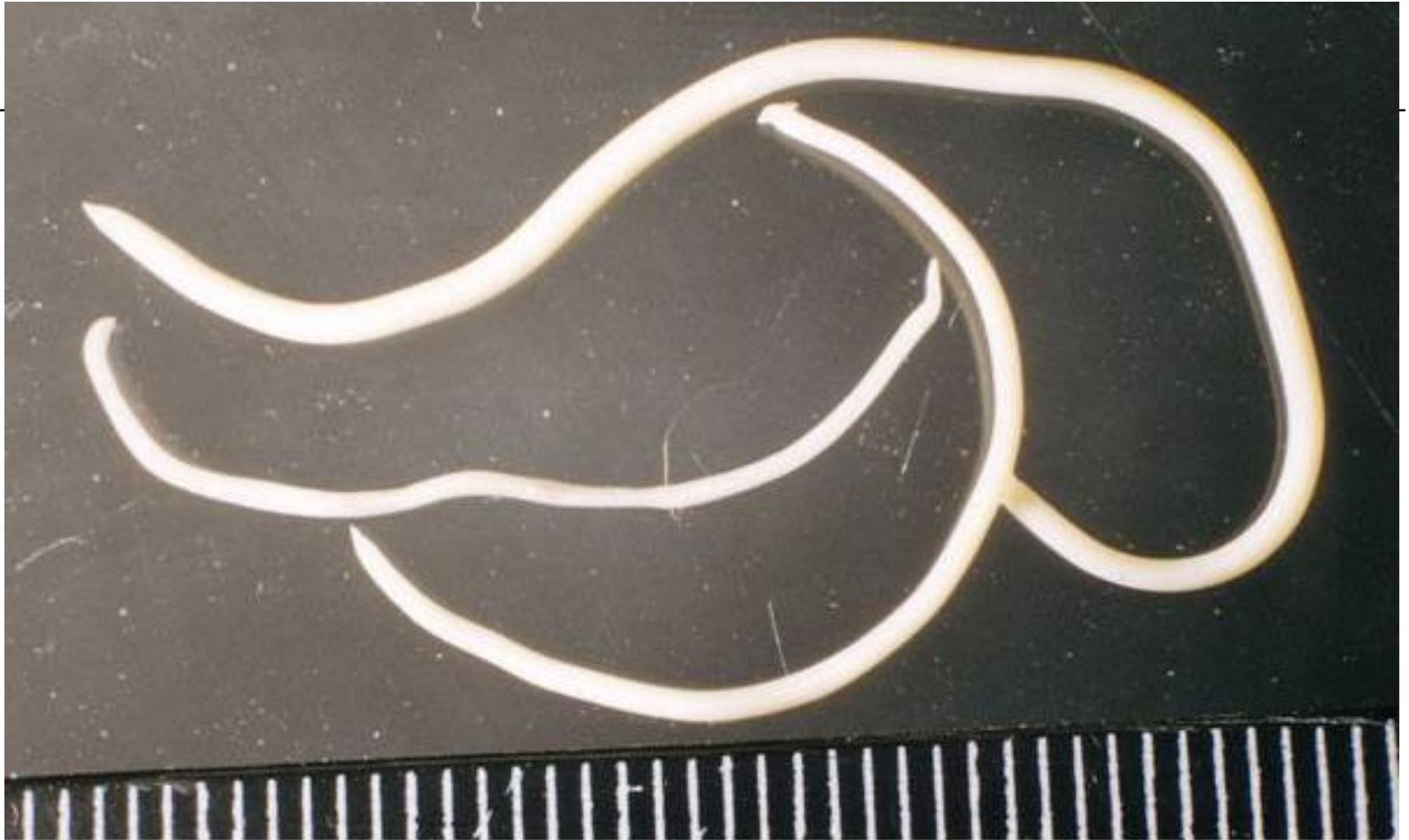
- **В России токсокароз регистрируется повсеместно, кроме районов Крайнего Севера.**

## Морфология.

- **Взрослые самцы имеют**  

---

**длину 5 – 10 см,**
- **самки — 9 – 18 см.**  
**Отличительной особенностью является наличие тонкого пальцевидного отростка на хвостовом конце самца**

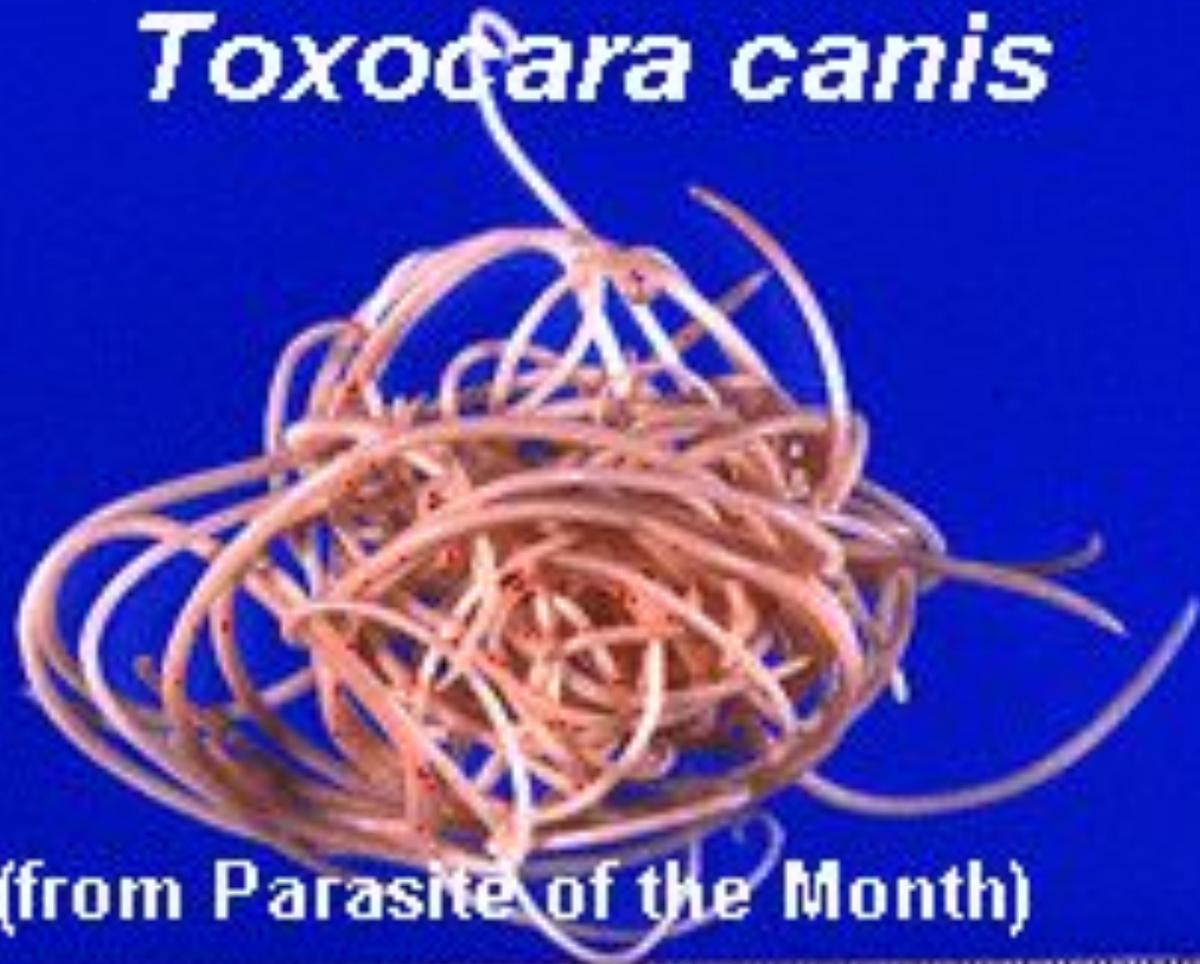


*Toxosara canis*. Половозрелые гельминты из кишечника собаки. ©

# Токсокароз



# *Toxocara canis*



(from Parasite of the Month)

- 
- **Токсокары похожи на аскарид, с которыми имеют филогенетическое родство.**

**□ Главное отличие— наличие  
на головном конце широких  
боковых крыльев.**

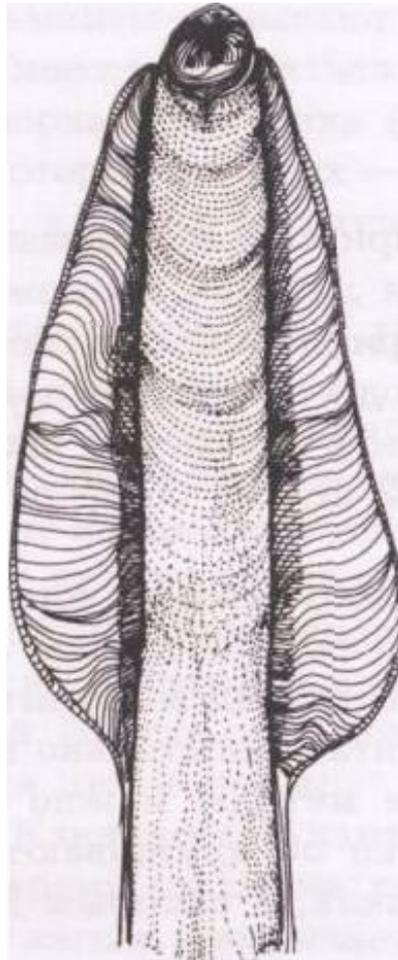
**□ У *Toxosara cati* -  
цервикальные крылья  
имеют форму вершины  
стрелы, задние края  
находятся почти под прямым  
углом к телу**



*Toxosara canis*. Головные выступы гельминта. ©

# Toxocara cati

---



- 
- **Яйца *Toxosara canis* почти круглые, коричневые, с мелкобугристой оболочкой, размером 66 – 85x64 – 78 мкм.**
  - **Яйца *Toxosara cati* имеют толстую ячеистую оболочку, почти бесцветные.**

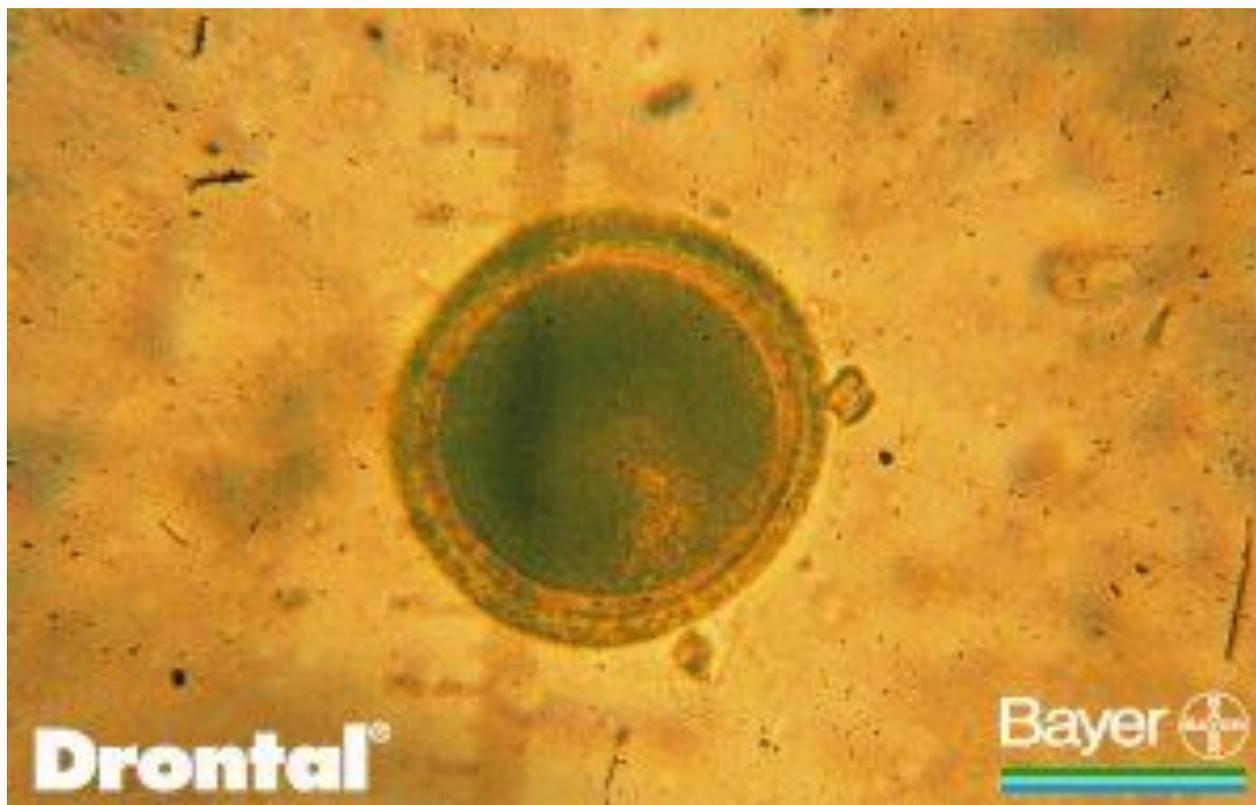
*Toxocara canis*



(by P.W. Pappas and S.M.Wardrop)

# Яйцо токсокары

---



## Биология.

---

- **Выделенные во внешнюю среду яйца при оптимальных условиях дозревают до инвазионной стадии в течение 5 дней.**
- **За это время в яйце формируется личинка**

# Личинка токсокар

---



- 
- **Цикл развития сложный, с 4 возможными способами заражения.**
- 
- **Основная форма заражения обычно аскаридная (гепато-пульмо-энтеральный путь), отмечается у собак в возрасте до 3 месяцев.**

- 
- **У собак старше 6 месяцев личинка 2-й стадии**

---

**перемещается к различным тканям, таким как печень, легкие, головной мозг, сердце и скелетная мускулатура, а также стенкам пищеварительного тракта.**

- 
- У беременных сук отмечается пренатальное заражение, при котором личинки становятся активными за 3 недели до родов и мигрируют к легким плода, где непосредственно перед родами происходит линька и формирование личинок 3-й стадии.

- 
- У новорожденных щенков цикл завершается при перемещении личинок в кишечник через трахею и финальной линькой.
  - В организме суки при однократном заражении содержится достаточно личинок для заражения всего ее потомства

- 
- **Небольшое количество таких действующих личинок завершает миграцию в организме суки с последующим выделением яиц в течение нескольких недель после родов.**

- 
- 
- **У *Toxosara cati* заражение в пренатальный период отсутствует.**

- 
- **Щенки-сосуны могут также заразиться при заглатывании личинок 3-й стадии с молоком в течение первых трех недель лактации.**
  - **При заражении таким путем миграции в организме щенков не происходит.**

- 
- Резервуарные хозяева (грызуны или птицы), могут ~~заглатывать инвазионные~~ яйца.
  - При поедании грызунов и птиц происходит дальнейшее развитие личинки.

# Эпизоотологические данные

---

- Экстенсивность у собак составляет от 5 до 80%.
- Чаще всего данное заболевание регистрируется у животных в возрасте моложе 6 месяцев; у взрослых особей экстенсивность заболевания низкая.

- 
- **Повсеместное распространение и высокая интенсивность инвазии зависят от 3 факторов:**
  - **Во-первых, самки паразитов чрезвычайно плодовиты.**

- 
- **Во-вторых, яйца высоко резистентны к экстремальным температурам и могут выживать на земле годами.**
  - **В-третьих, постоянным резервуаром инвазии являются соматические ткани суки, и личинки в них не восприимчивы к большинству антгельминтных средств.**

- 
- **В распространении яиц токсокар в качестве механических переносчиков могут участвовать тараканы.**

## Эпидемиология.

---

- **Источником инвазии являются собаки.**
- **Заражение человека происходит в результате проглатывания яиц токсокар.**

- 
- **Вызывает у людей висцеральный синдром «блуждающей личинки».**

---

**Добавочным термином также является "кожная миграция личинок", что относится к "чужеродным" личинкам, находящимся в коже.**



Вид кожных покровов человека при локализации в них личинок токсокар. ©

- 
- **Во многих случаях личиночная инвазия ограничена печенью, вследствие чего возникает гепатомегалия и эозинофилия, но в некоторых случаях личинки выходят в систему кровообращения и перемещаются в другой орган, чаще в глаза.**



**□ Поражаются преимущественно дети дошкольного возраста.**

---

**□ Среди взрослых выявлены профессиональные группы риска - ветеринары, водители, рабочие коммунального хозяйства и садоводы.**

- 
- **Причинами этого служат несоблюдение правил содержания собак, увеличение числа бродячих собак, отсутствие мер обезвреживания их экскрементов.**



**□ Во многих населенных пунктах жизнеспособные яйца токсокар обнаруживаются в 10% проб почвы.**

**□ В Москве 28,8% проб почвы, взятых с территории детских учреждений, содержали яйца токсокар.**

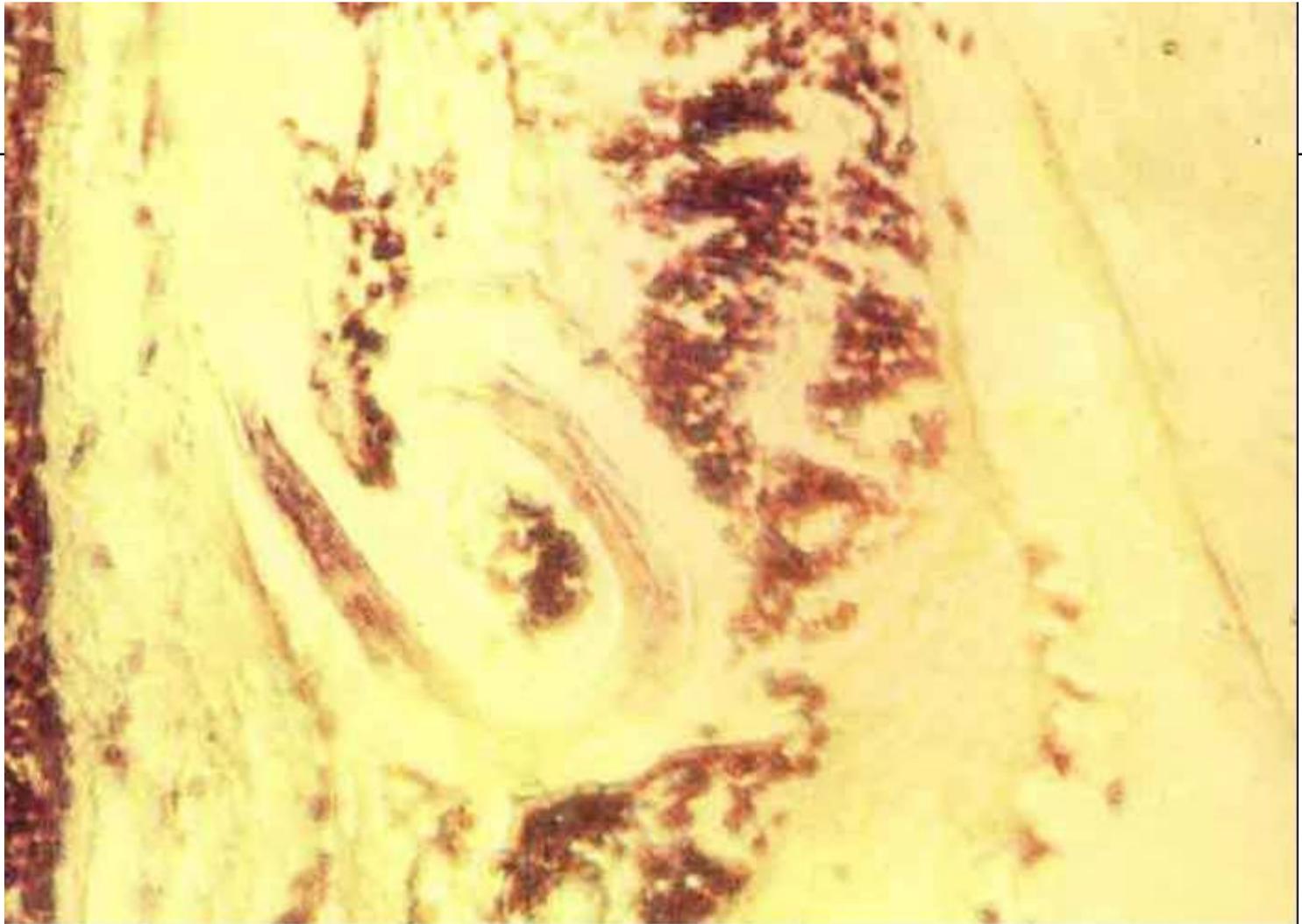
## Патогенез

---

- **При умеренной инвазии фаза личиночной миграции происходит без явного повреждения тканей и взрослые гельминты вызывают незначительную патологию кишечника.**

- 
- При сильной инвазии и легочной фазе личиночной миграции отмечается пневмония с отеком легких; взрослые гельминты вызывают энтерит с закупоркой, перфорацией кишечника.

- 
- ~~При Тохосага сати фаза~~  
миграции отсутствует и  
патологические изменения  
проявляются в кишечнике



Личинка *Toxocara canis* в эозинофильной гранулеме.

## Клинические признаки

---

- При слабой и умеренной инвазии и легочной фазе личиночной миграции клинически заболевание не проявляется

- 
- При сильной инвазии во время миграции личинок отражает поражение легких и включает кашель, повышенную частоту дыхания, пенистые носовые выделения.

- 
- **Летальный исход животных регистрируется при легочной фазе инвазии и щенки, которые были сильно заражены трансплацентарно, могут погибнуть в течение нескольких дней после рождения.**
  - **Иногда отмечают проявление судорог.**

- 
- **У кошек отмечают**

---

**увеличение объема живота, диареи, нарушения структуры шерстного покрова и недостаточного роста и развития.**

## Диагноз.

- При легочной фазе и при сильной инвазии, когда происходит миграция личинок, возможна постановка только предварительного диагноза, при появлении признаков пневмонии у потомства в течение 2 недель после рождения



**□ Используют серологические методы диагностики (ИФА-тест-система).**

**□ Фекалии исследуют флотационными методами или методом нативного мазка.**

# Лечение и профилактика

---

- **Взрослые гельминты легко изгоняются при проведении антгельминтной обработки.**
- **Чаще всего применяется пиперазин, фенбендазол и мебендазол, нитросканат.**



□ Часто рекомендуется следующая, достаточно простая, ~~схема контроля токсокароза.~~

□ Дегельминтизация всех щенят проводится в 2-недельном возрасте, повторно через 2—3 недели. Лечение суки одновременно с лечением щенков.



**□ После этого дегельминтизация проводится в 2-месячном возрасте (трансемамарное заражение).**

---

**□ Приобретенных щенков следует дегельминтизировать дважды с интервалом в 14 дней.**

**□ Взрослых собак дегельминтизируют каждые 3—6 месяцев в течение всей жизни.**

- 
- **Ежедневное назначение высоких доз фенбендазола суке в течение 3 недель до родов и 2 дней после в значительной степени элиминирует трансмаммарную и пренатальную инвазию щенков, хотя остаточная инвазия в тканях сук может иметь место.**
  - **Данная схема эффективна для питомников.**



**□ У кошек предупреждение заражения основывается на отделении котят от матери и проведении искусственного вскармливания.**

**□ Возможно раннее и неоднократное назначении антгельминтных препаратов котяткам.**

- 
- **В комплекс профилактических мер**

---

**входят: плановая дегельминтизация собак, оборудование специальных мест для их выгула,**

- 
- **защита детских игровых площадок, парков, скверов от посещения животных; соблюдение правил личной гигиены; борьба с привычкой к пикацизму, уничтожение тараканов.**

# Токсаскариоз Хозяева:

собаки и кошки.

---

Локализация:

ТОНКИЙ кишечник.

Вид:

*Toxascaris leonina*.

Распространение:

повсеместно.

## Морфология Токсокариоза *Trichinella spiralis*

---

макроскопически практически не отличается от токсокар, единственным отличием является отсутствие пальцевидного отростка на кончике хвоста самца.

**□ У кошек диф. диагностика основывается на определении формы цервикальных крыльев, которые имеют ланцетовидную форму у токскарисов и форму кончика стрелы у токсокар кошек**

# ТОКСАСКАРИДЫ

---



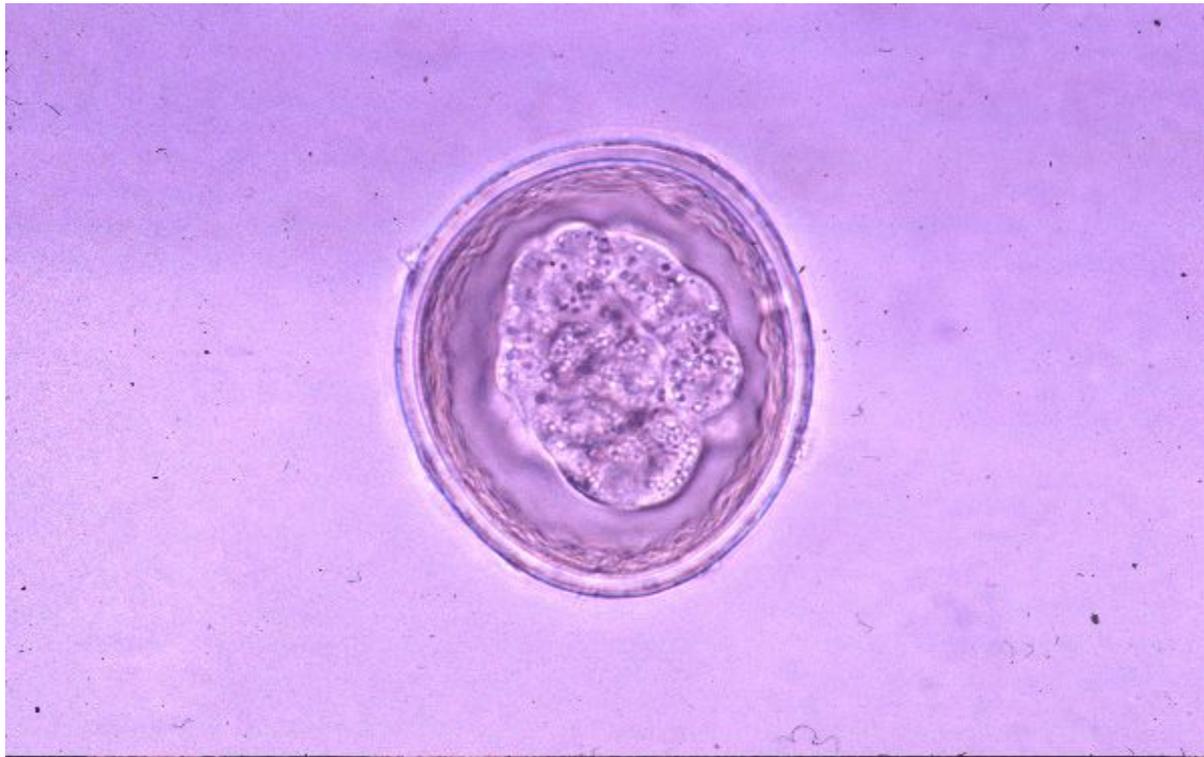
- 
- **В фекалиях собак и кошек обнаруживаются**  

---

**характерные округлые яйца, имеющие гладкую толстую оболочку**

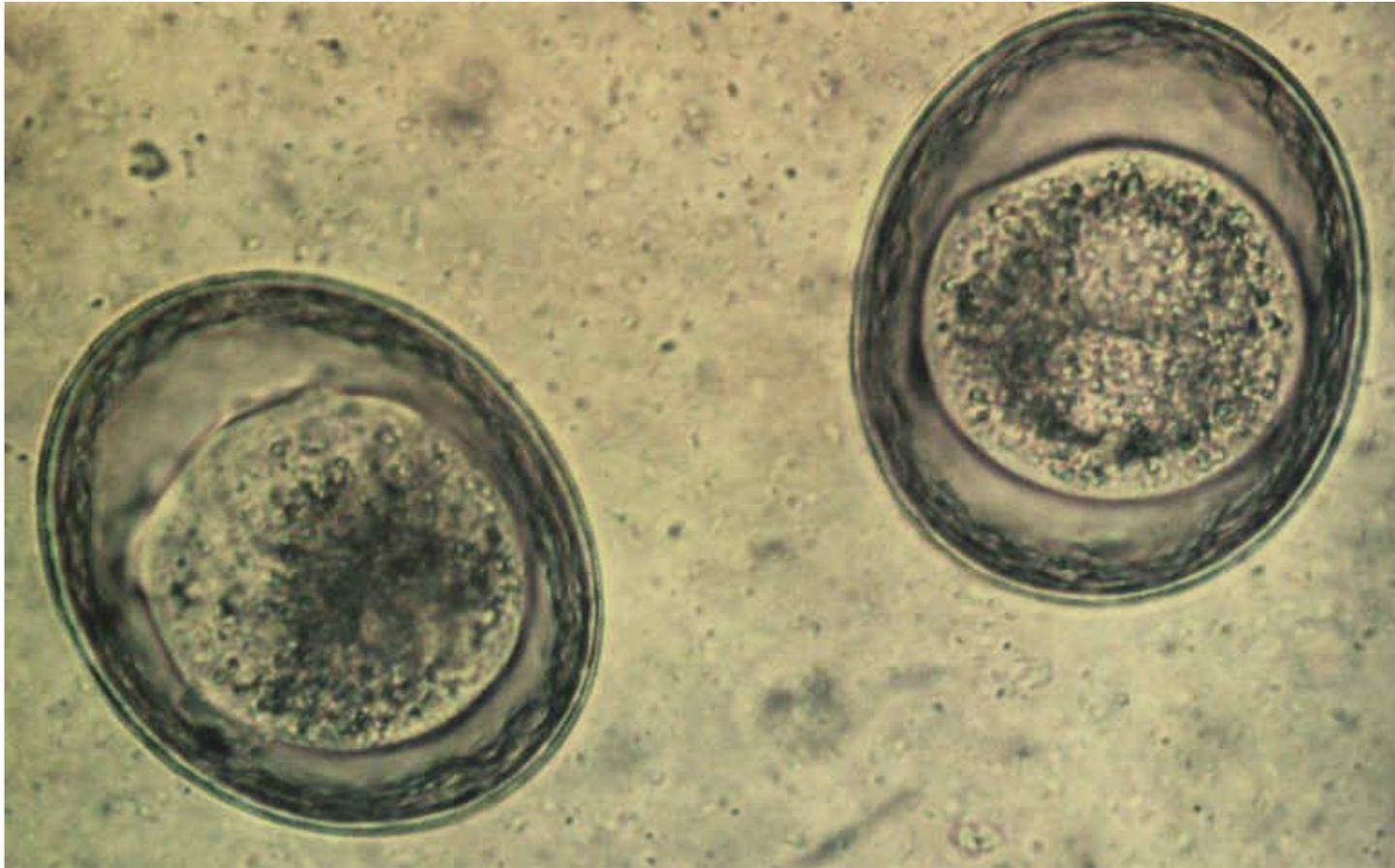
# Toxascaris leonina

---



# Toxascaris leonina

---



## Цикл развития

- **Заражение происходит при заглатывании яиц с личинками 2-й стадии и при питании резервуарными хозяевами, в тканях которых присутствуют личинки.**

- 
- Последующее развитие осуществляется исключительно в стенке и просвете кишечника.  
Миграции личинок не происходит.
  - Период паразитарной инкубации составляет около 11 недель.



# Лечение и профилактика

~~Эффективны все~~

---

**нематоциды, используемые  
для плотоядных.**

- 
- Профилактика основывается на лечении животных-хозяев при гельминтозах, а также на создании адекватных санитарно-гигиенических условий для ограничения возможности алиментарного заражения.**

