

**Трихинеллез**

# План

- Определение
- Систематическое положение
  - Морфология возбудителя
    - Биологический цикл
- Эпизоотологические данные
  - Клинические признаки
  - Подтверждение диагноза
- Лечение-профилактические мероприятия

- Трихинеллез – это остро, подостро и хронически протекающая болезнь свиней, собак, кошек, волков, лисиц, медведей, человека, а также других млекопитающих, характеризующееся поражением поперечнополосатой мускулатуры, тонкой кишки, а также ярко выраженными аллергическими явлениями.

# Систематическое положение паразита

царство: Animalia

тип: Nematelminthes

подкласс: Nematoda

отряд: Trichocephalata

семейство: Trichinellidae

род: Trichinella

вид: *Trichinella spiralis*

вид: *Trichinella nativa*

вид: *Trichinella nelsoni*

вид: *Trichinella pseudospiralis*

# **Морфологическая характеристика возбудителя**

Самка имеет в длину 2 - 4 мм.

Длина самцов составляет 1 – 2 мм.

Диаметр паразитов: 0,03 - 0,07 мм.

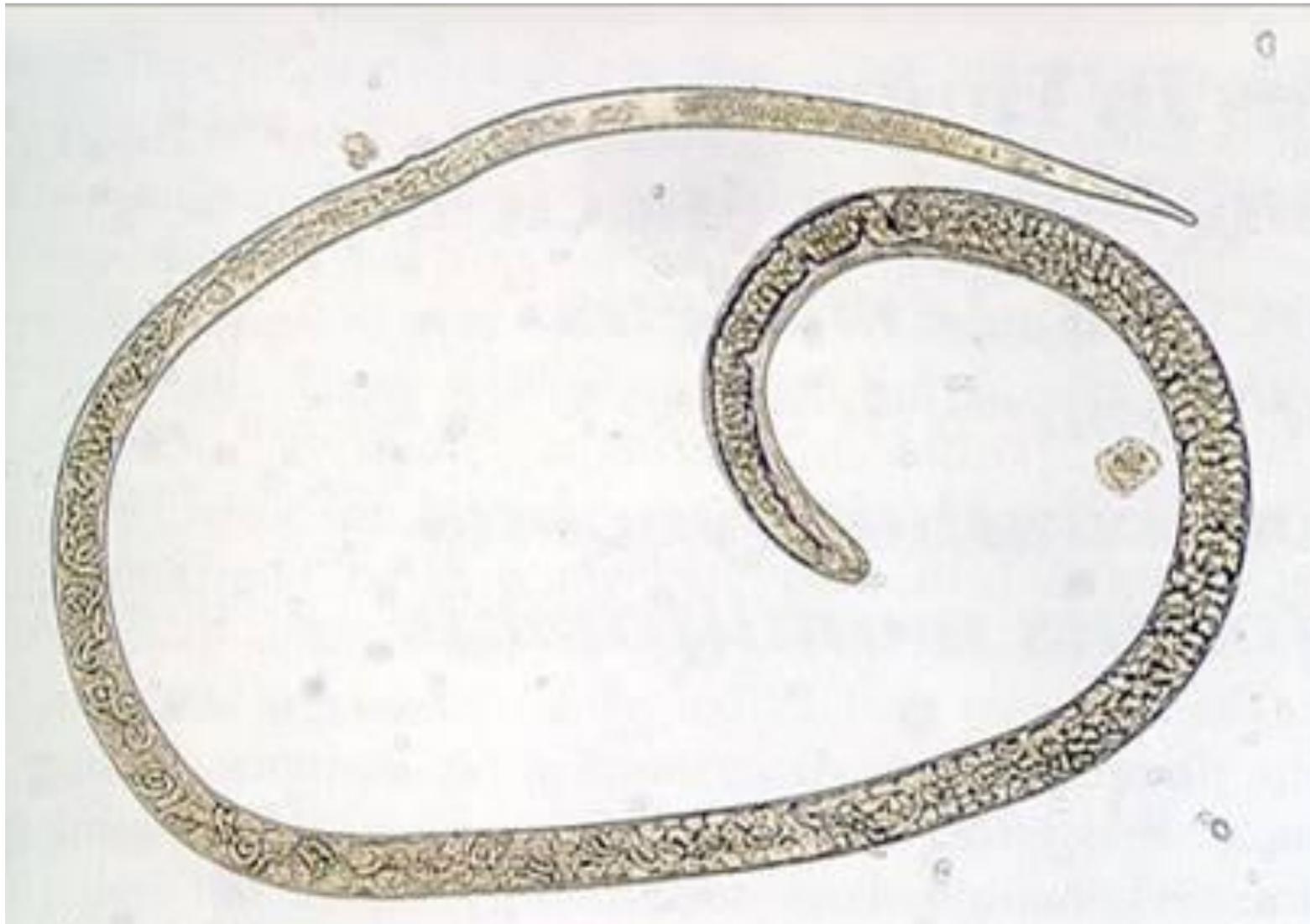
Рот простой, невооруженный.

На головном конце кишечных трихинелл и их личинок имеется хитиновый стилет.

У самцов спикул нет, у самок половое отверстие

открывается в передней части тела.

# Самка трихинеллы



# Биологический цикл

В развитии трихинелл выделяют три  
стадии:

кишечную  
миграционную  
мышечную.

# Кишечная стадия.

- Алиментарное заражение
- Растворение капсул личинок и их выход в просвет тонкого кишечника
- Половое созревание и оплодотворение самок
- Внедрение самок в подслизистый слой кишечника отрождение личинок

# Миграционная стадия (1 период развития личинок)

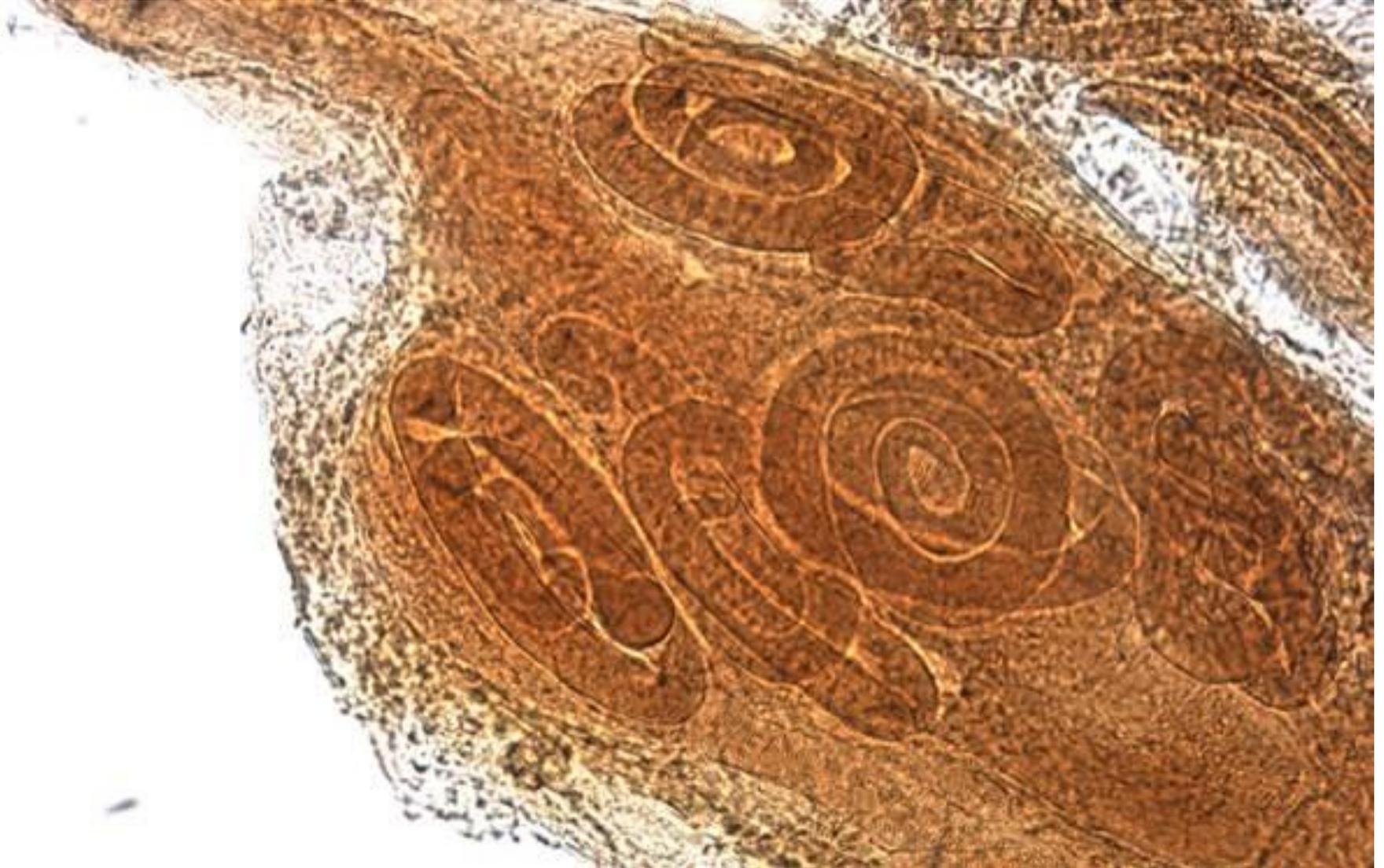
Личинки с током лимфы заносятся через грудной лимфатический проток в кровяное русло или проникают туда активно через капилляры кишечника.

Посредством кровотока проникают во все органы и ткани животного или человека.

# **Мышечная стадия (2, 3, 4 и 5 периоды развития личинок)**

- **2 период:** характеризуется внедрением личинок в мышечное волокно
- **3 период:** характеризуется быстрым ростом личинок и сворачиванием их в спираль

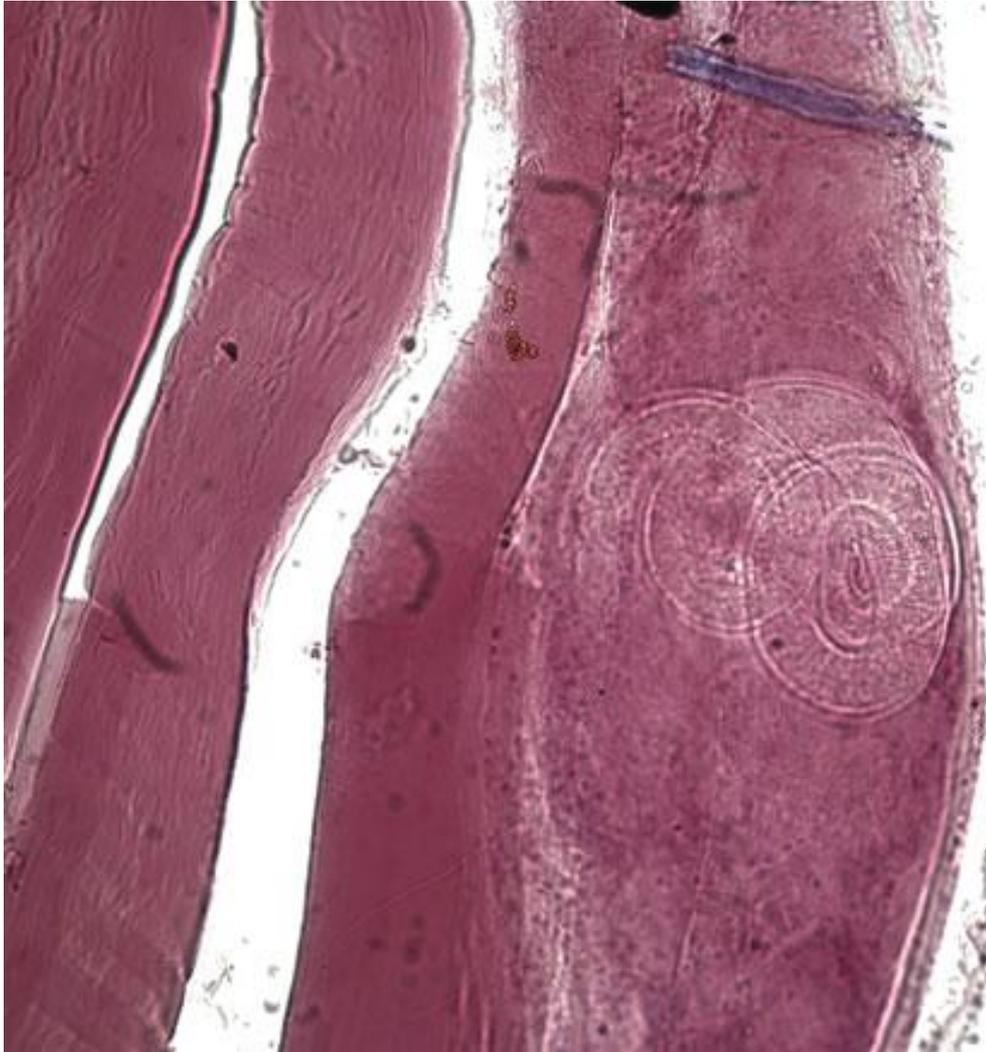
# Множественное поражение трихинеллами.



# **Мышечная стадия (2, 3, 4 и 5 периоды развития личинок)**

- **4 период:** характеризуется дальнейшим ростом, находящихся в спирально свернутом состоянии личинок, и формированием вокруг них капсулы
- **5 период:** характеризуется завершением роста личинок и процесса образования капсул

# Личинка трихинеллы в капсуле



# Личинки трихинелл в мышцах.



# Обызвествленные капсулы трихинелл.



# Эпизоотологические данные

- К трихинеллезу восприимчивы около 70 видов животных. Основные из них — свиньи, кабаны, собаки, волки, шакалы, лисы, кошки, белые и бурые медведи, крысы, барсуки, горностаи, ежи.
- Трихинеллез регистрируется на всех континентах, исключая Австралию.

- Основной источник заражения свиней — трупы инвазированных крыс и отходы от обработки шкур зараженных кабанов и хищников, а также отходы убоя свиней.
- Для человека основной фактор передачи инвазии – свинина, поражённая личинками трихинелл, мясо диких животных, а также креветки.

# *T. spiralis*

- Данный вид распространён повсеместно. Циркулирует в основном между грызунами и домашними свиньями, которые и обеспечивают его существование. В ходе совместной эволюции к этот вид адаптировался к человеку. *T. spiralis* могут заражаться дикие хищные и всеядные животные, но в естественных условиях он у них встречается редко.

## *T. nativa*

- Встречается в основном на территории Европы паразитирует у диких животных (медведь, лиса, кабан). К домашней свинье этот вид адаптирован слабо. Личинки в мышцах свиньи петрифицируются и погибают спустя 3-4 месяца после заражения. Личинки этого вида чрезвычайно устойчивы к низким температурам.

## *T. nelsoni*

- Этот вид адаптирован к условиям жаркого климата, его личинки более устойчивы к высоким температурам, встречается главным образом на юге Европы и Азии, а также в Африке. В отношении круга хозяев близок к *T. nativa*.

## ***T. pseudospiralis***

- Был обнаружен на Северном Кавказе у енота. Вид известен также в Индии. Паразит может развиваться в организме свиньи и ряда других млекопитающих, включая обезьян, однако численность кишечных трихинелл оказывается в несколько раз ниже чем при заражении такой же дозой *T. spiralis*. Данный вид не образует капсул и заражает не только млекопитающих, но и птиц.

# Патогенез

- Самки, внедряясь в слизистую кишечника, нарушают целостность кишечной стенки, заносят с собой бактериальную кишечную флору.
- Личинки в период миграции повреждают мелкие кровеносные сосуды, а в последующем и мышечные волокна.

# Патогенез

- Мигрирующие в крови и тканях личинки являются причиной тромбоза мелких артерий и нарушения кровообращения в органах.
- Продукты распада погибших личинок являются причиной острого аллергоза с явлениями лихорадки, отеков различных участков тела.

# Иммунитет

- Иммунитет при трихинеллезе сложный и зависит от гуморальных и клеточных факторов.
- У животных можно создать иммунитет длительностью до 11 мес путем введения им иммунной сыворотки при трихинеллезе или гамма - глобулинов иммунной сыворотки

# Клинические признаки

- При низкой степени интенсивности инвазии (обсеменённости менее 1 личинки на 1 г мяса) клинические признаки вообще не развиваются, и трихинеллёз протекает бессимптомно.
- При наличии 10 личинок/г у части животных и людей возникают лёгкие симптомы. При более высокой численности симптомы проявляются уже у всех, а при численности более 50 личинок/г возникают случаи подострого и острого течения трихинеллёза.

- Основной клинический признак трихинеллёза – это лихорадка.
- Аллергические проявления трихинеллёза характеризуются отёками век и конечностей.
- Регистрируют болезненность мышц.
- Симптомы болезни проявляются в течение 1-1,5 мес, а затем указанные признаки сглаживаются до бессимптомного течения.

# Отёк лица при трихинеллёзе человека



# Патологоанатомические изменения.

- Различают кишечный трихинеллез и мышечный трихинеллез
- Кишечный трихинеллез характеризуется острым воспалительным процессом: набуханием слизистой кишечника, расширением кровеносных и лимфатических сосудов, мелкими кровоизлияниями. Развивается геморрагический или десквамативный энтерит.

- Для мышечного трихинеллёза характерно набухание мышечных волокон, в местах нахождения капсул с личинками; мышечные волокна распадаются, превращаясь в зернистую массу.

# Две личинки трихинелл в капсуле.



# **Подтверждение диагноза**

## **Прижизненная диагностика**

- Реакция микропреципитации на живых личинках
- Внутрикожная проба

# Посмертная диагностика

- Трихинеллоскопия
- Ускоренный метод переваривания мышц в искусственном желудочном соке



**Трихинеллоскоп**

# Личинки трихинелл



# Личинки трихинелл в мышцах



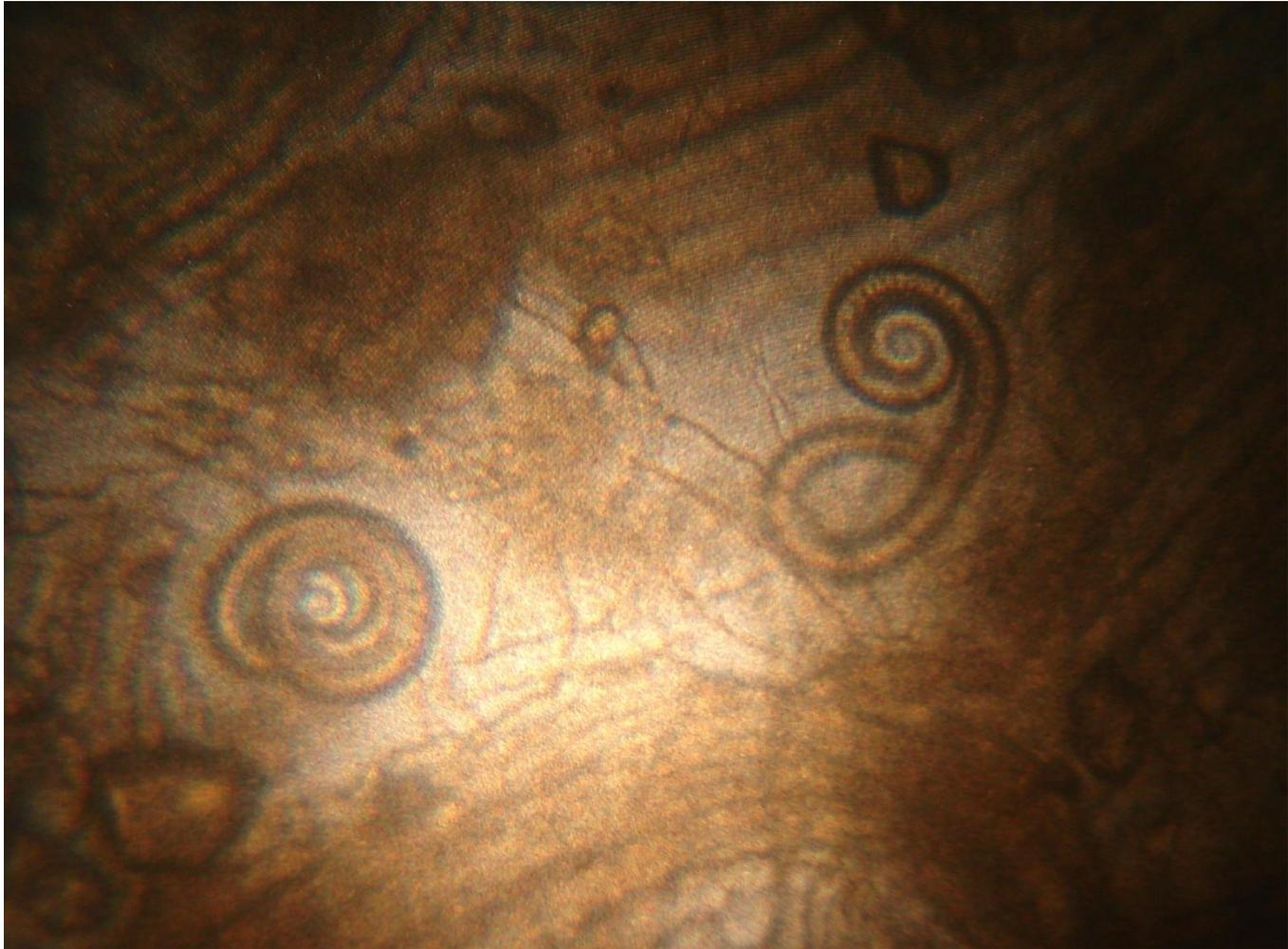
# Личинка трихинеллы



# Личинка трихинеллы



# Личинки трихинелл в искусственном желудочном соке



# Лечение

- В промышленном животноводстве лечение трихинеллёза не проводят.
- Для дегельминтизации кошек и собак применяют нилверм и тиабендазол.
- Нилверм назначают в дозе 15 мг/1 кг в виде 15% раствора подкожно в область шеи.
- Тиабендазол применяют в дозе 50 мг/1 кг.

**Спасибо!**