

# Общие вопросы гельминтологии

## Литература

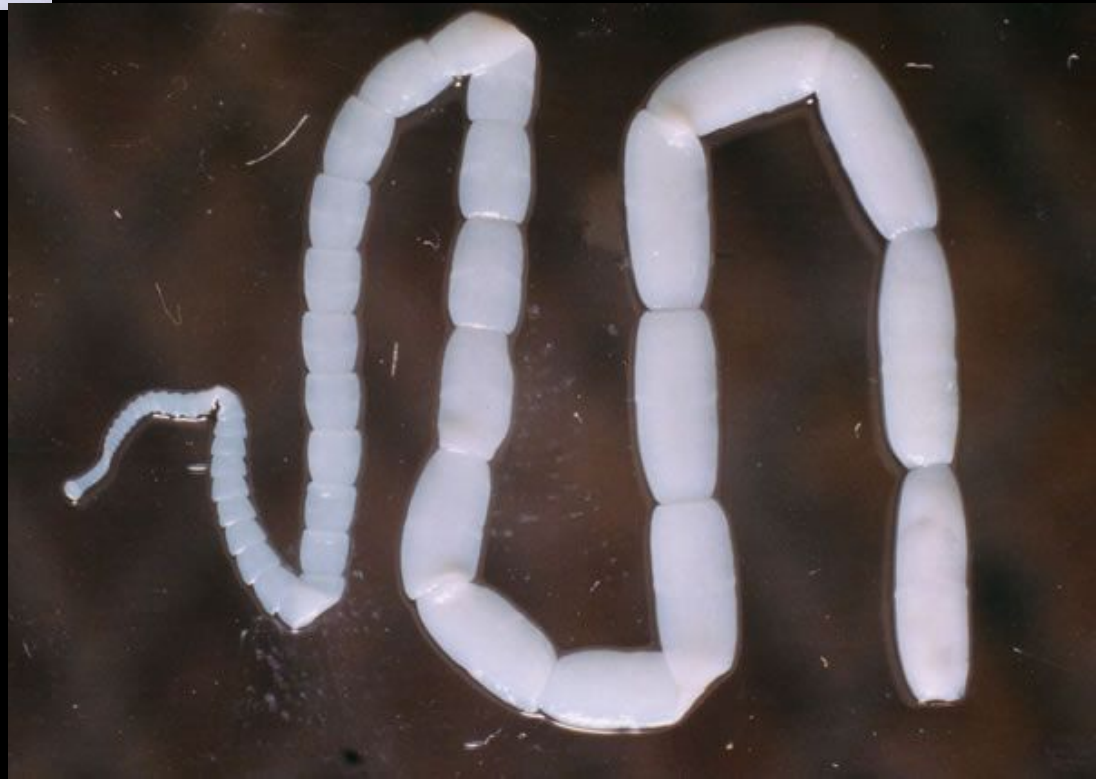
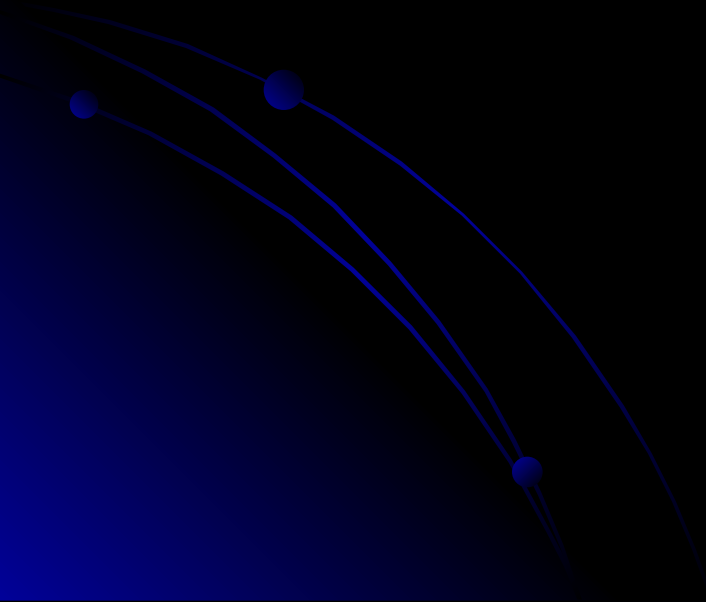
1. Шульц Р.С., Гвоздев Е.В. Основы общей гельминтологии, в 4 томах.
2. Скрябин К. И. Трематоды животных и человека, т. 1-22, М. - Л., 1947-66.
3. Основы цестодологии, под ред К. И. Скрябина, т. 1-7, М., 1951-69.
4. Основы нематодологии, под ред. К. И. Скрябина, т. 1-22, М., 1949-71.
5. Петронченко В. И. Акантоцефалы (скребни) домашних и диких животных, т. 1-2. М., 1956-58.

- Гельминтология – раздел паразитологии, изучающий паразитических червей (гельминтов) и болезни, вызываемые ими у человека, животных и растений.
- Ветеринарная гельминтология – составная часть общей зоопаразитологии. Объектами ее изучения являются как общебиологические, так и частные (ветеринарные) вопросы гельминтологии.
- Основными задачами ветеринарной гельминтологии являются разработка эффективных методов предупреждения и устранения гельминтозных болезней животных с целью предотвращения экономических потерь в животноводстве и охраны здоровья населения.


# Систематика и морфология гельминтов

- Тип Plathelminthes (плоские черви)
  - Класс Trematoda (сосальщики)
  - Класс Cestoda (ленточные черви)





# Систематика и морфология гельминтов

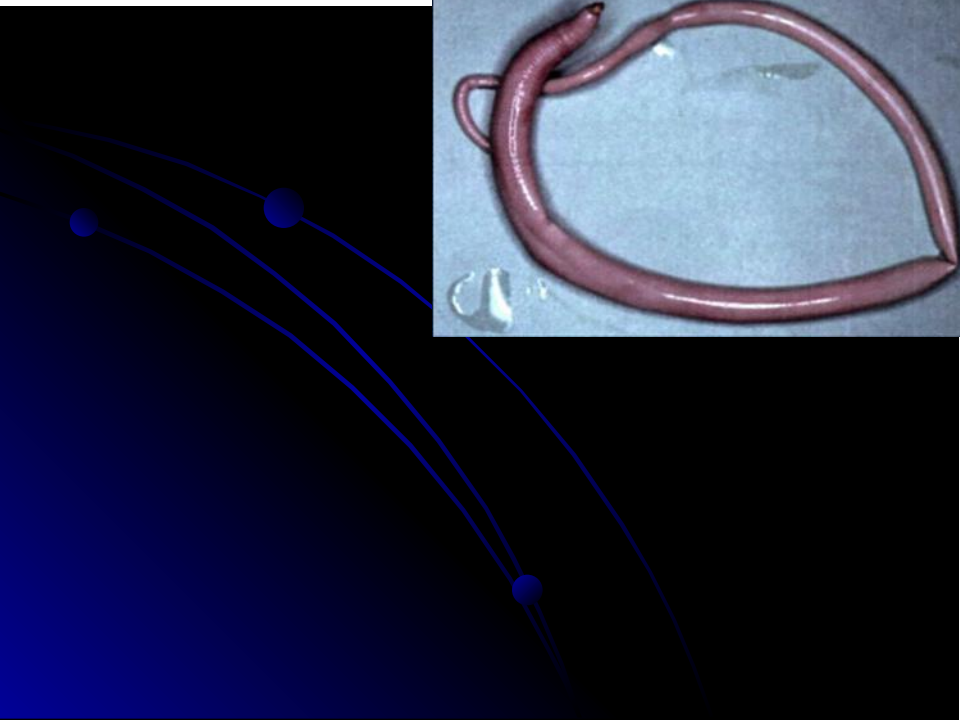
- Тип Plathelminthes (плоские черви)
    - Класс Monogenea (моногенеи)
    - Класс Trematoda (сосальщики)
    - Класс Cestoda
  - Тип Nematelminthes (круглые черви)
    - Класс Nematoda
- 



# Систематика и морфология

## ГЕЛЬМИНТОВ

- Тип Plathelminthes (плоские черви)
  - Класс Trematoda (сосальщики)
  - Класс Trematoda (сосальщики)
  - Класс Monogenea (моногоanei)
  - Класс Cestoda
- Тип Nemathelminthes (круглые черви)
  - Класс Nematoda
- Тип Acanthocephales (колючеголовые)
  - Класс Acanthocephala





- **Ветеринарная гельминтология**  
**подразделяется на самостоятельно**  
**изучаемые подразделы:**

**трематодология,**

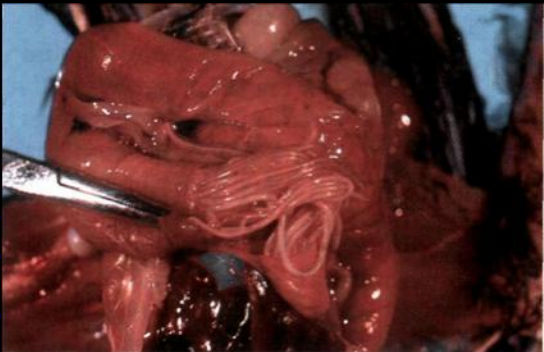
**цестодология,**

**нематодология,**

**акантоцефалогия.**

# Жизненные циклы

Паразиты, развивающиеся с участием одного хозяина, в котором обитает половозрелая стадия гельминта, называют геогельминтами, а болезни, вызываемые ими – геогельминтозами.



В жизненных циклах многих гельминтов участвуют несколько хозяев: основные (окончательные, дефинитивные), в которых обитают половозрелые стадии паразитов и промежуточные, в которых развиваются инвазионные (личиночные) стадии. Таких гельминтов именуют биогельминтами, а болезни, вызываемые ими – биогельминтозами.

Болезнь, вызываемая у основных хозяев половозрелыми гельминтами, называется имагинальным гельминтозом (*imago* – половозрелая стадия). Паразитирование личиночной стадии в организме промежуточного хозяина вызывает ларвальный гельминтоз (*larva* – личинка).

***Fasciola hepatica*. Мариты**



**Водные моллюски прудовики –  
промежуточные хозяева  
фасциол и других сосальщиков**

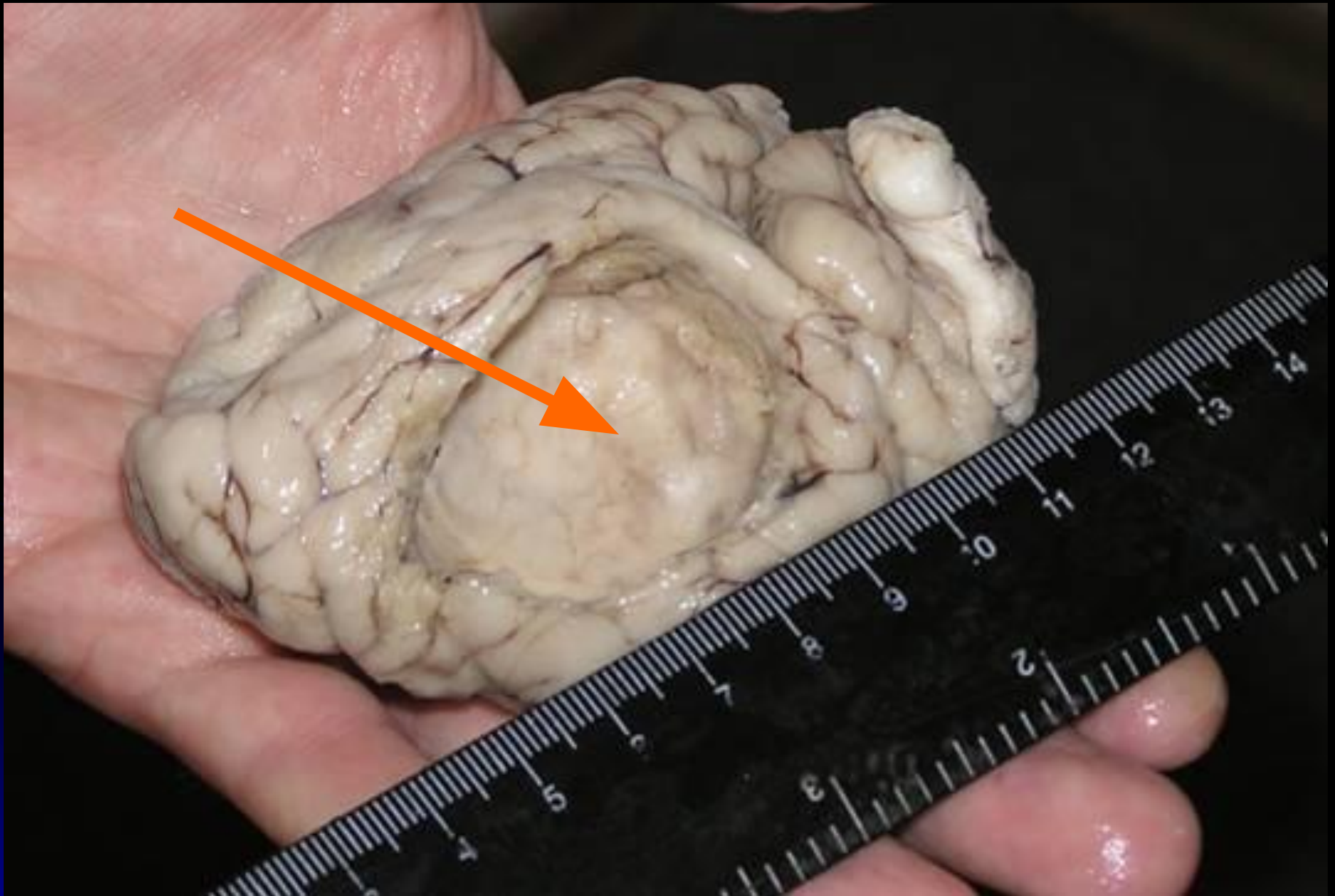




# Приотарная собака – источник ценуроза и эхинококкоза.



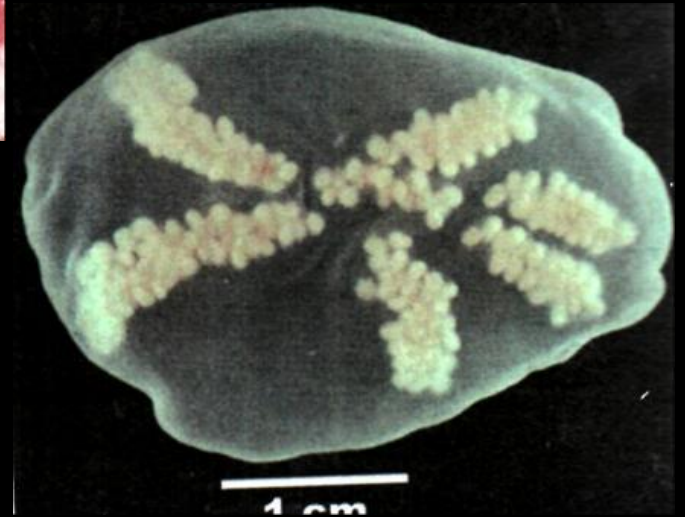
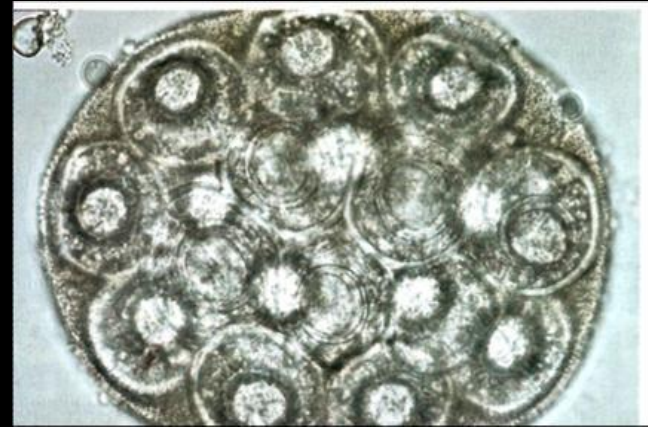
# Ценур в головном мозге овцы





# Эпизоотология

- Эпизоотический процесс – сложный механизм возникновения, распространения и развития паразитарной болезни в результате взаимодействия паразитов и их хозяев в конкретных условиях окружающей среды.
- При изучении эпизоотологии гельминтозов рассматриваются условия и причины возникновения и распространения болезни, пути и источники заражения животных, сезонная и возрастная динамика инвазии в конкретных условиях внешней среды, влияние условий среды на развитие и жизнеспособность инвазионных стадий паразитов.



- На эпизоотический процесс при гельминтозах оказывают влияния не только биологические особенности паразитов, но и ландшафтно-климатические условия внешней среды, а также условия содержания животных. Поэтому эпизоотология гельминтозных инвазий в разных регионах может существенно различаться. Изменяются сезонная и возрастная динамики развития болезни, продолжительность жизненных циклов, выживаемость инвазионного материала в условиях внешней среды и другие факторы эпизоотического процесса.
- Для выражения степени инвазирования животных в эпизоотологии используют понятия экстенсивности и интенсивности инвазии.
- **Экстенсивность инвазии** - количество зараженных животных от общего числа их (или от числа обследованных животных) обычно выраженное в процентах.
- **Интенсивность инвазии** – количество паразитов в организме зараженного животного (или среднее количество паразитов на одно животное).

# Патогенез и иммунитет

- Гельминты, взаимодействуя с организмом хозяина, оказывают разностороннее и неодинаковое, по степени патогенности, неблагоприятное воздействие на организм животных, в зависимости от видовой принадлежности паразитов, их локализации, количества, стадии развития и других факторов.
- При паразитировании гельминтов в организме хозяев возникают защитные реакции, формирующие иммунитет к инвазии. Иммунитет при гельминтозах может быть естественным (врожденным) или приобретенным в результате заражения и переболевания животных.
- Иммунитет при гельминтозах принципиально не отличается от иммунитета, формирующегося при инфекционных болезнях, но имеет свои особенности, связанные с биологическими особенностями возбудителей и их взаимоотношений с хозяином.

# Клинические признаки

- Гельминты – организмы с высокими адаптивными (приспособительными) способностями. Паразитируя в различных органах и тканях животных, гельминты нередко не вызывают заметных и резких расстройств их работы. Гельминтозная инвазия в большинстве случаев протекает хронически.
- Клинические симптомы гельминтозных болезней обычно нехарактерны и могут наблюдаться при других болезнях животных или болезнь протекает скрыто, бессимптомно. Даже клинически выраженные гельминтозы с характерными и яркими признаками не всегда могут быть точно дифференцированы по симптомам болезни.

# Патологоанатомические изменения

- При некоторых гельминтозах посмертно в местах локализации паразитов обнаруживают патологоанатомические изменения в органах и тканях хозяев. Иногда эти изменения характерны и позволяют определить их паразитарное происхождение. В большинстве случаев патологоанатомические изменения в организме животных при гельминтозах нехарактерны и требуются специальные методы исследований для установления причины их возникновения.



# Посмертная диагностика гельминтозов

- Для посмертного обнаружения гельминтов и объективного представления об их количественном и качественном составе академиком К.И. Скрыбиным разработана и внедрена в практику методика гельминтологических вскрытий трупов животных.
- При полном гельминтологическом вскрытии тщательно исследуют все органы и ткани обследуемого трупа или только отдельные органы, подозреваемые в заражении гельминтами с полной или частичной (парциальной) выборкой обнаруженных паразитов.
- Неполное гельминтологическое вскрытие – обычное патологоанатомическое вскрытие трупов, когда выбирают случайно обнаруженных гельминтов (обычно крупных) при визуальном просмотре органов и тканей животных.
- Полное гельминтологическое вскрытие всех органов и тканей животных дает наиболее объективные сведения о количественном и качественном составе гельминтов в обследуемых трупах, но трудоемко и требует значительных затрат времени на подготовку материала и выборку паразитов и поэтому в основном используется с научными целями.
- Чаще применяют полное гельминтологическое вскрытие отдельных органов и тканей животных.

# Поражение печени при фасциолезе





# Parascaris equorum



# Личинки трихинелл в мышцах





**Отбор проб мяса  
для проверки на  
трихинеллоскопе**

# Диагностика гельминтозов



Диагноз при гельминтозах устанавливают с учетом комплекса объективных и косвенных признаков болезни животных, предрасполагающих факторов, способствующих возникновению и развитию инвазии и результатов лабораторных исследований. Нехарактерные клинические симптомы болезни при большинстве гельминтозов или бессимптомное течение их, позволяют лишь косвенно, по некоторым общим для большинства паразитарных болезней признакам заболевания, заподозрить гельминтозную инвазию у животных.

- Ухудшение общего состояния животных, прогрессирующее исхудание, несмотря на удовлетворительное кормление и нормальный или, нередко, повышенный аппетит («прожорливость»), периодическое расстройство работы пищеварительного тракта (диарея, запоры, атонии, тимпаний и пр.), выпадение и тусклость шерстного покрова, запоздавшая линька, снижение продуктивности (плохой рост и развитие молодняка, снижение надоев молока, настрига шерсти, яйценоскости и пр.) – таков далеко не полный перечень признаков, наблюдаемых при многих гельминтозных инвазиях.
- Эти сведения, полученные при опросе владельцев и обслуживающего персонала (анамнезе) и объективном клиническом обследовании животных, а также информация о неблагополучной гельминтозной ситуации в зоне выявления болезни животных, дают основания установить лишь предварительный предположительный диагноз на гельминтозную инвазию.
- Окончательный и точный диагноз определяют специальными гельминтологическими методами исследования животных.

# Прижизненная диагностика гельминтозов

- Диагноз на гельминтозы при жизни животных устанавливают на основании эпизоотологических особенностей гельминтозной инвазии, клинических симптомов болезни и подтверждается обнаружением гельминтов, либо их половых продуктов (яиц или личинок), выделяемых во внешнюю среду зараженными животными.
- Для обнаружения гельминтов или их фрагментов применяют метод **гельминтоскопии**, яйца паразитов выявляют методами **гельминтоовоскопии**, а личинок — методами **гельминтоларвоскопии**.

# Зрелые и незрелые яйца *Dicrocoelium lanceolatum*



# Личинка трихостронгилиды

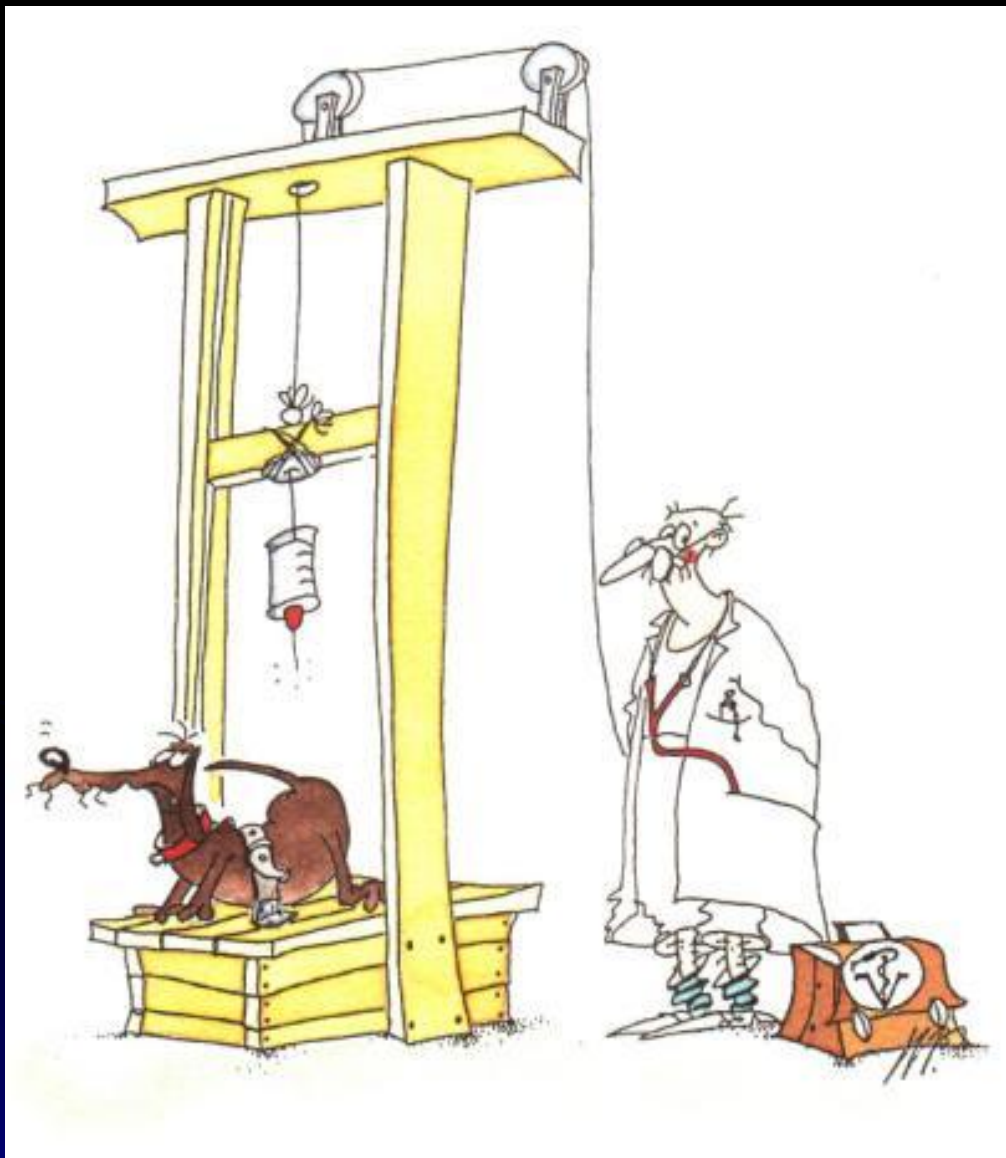




- При большинстве гельминтозов паразиты, их яйца и личинки выделяются во внешнюю среду с фекальными массами. Поэтому обычно прижизненный диагноз на гельминтозную инвазию устанавливают **копрологическими** методами исследований животных. Для копрологического исследования на гельминтозы из прямой кишки обследуемых животных берут **пробы фекалий**.
- Некоторых гельминтов, паразитирующих в замкнутых полостях тела, крови или тканях, прижизненно диагностируют **обнаружением личинок в крови**.
- Паразитов глаз обнаруживают исследованием **истечений из глаз и носа**.
- При поражении гельминтами **мочевого пузыря и почек** диагноз устанавливают при нахождении яиц паразитов в **моче**.
- Для выявления заражения животных гельминтами, при которых во внешнюю среду не выделяются ни сами паразиты, ни продукты их жизнедеятельности (например, при ларвальных гельминтозах), для прижизненной диагностики могут использоваться **косвенные методы исследований**.
- Этими методами регистрируются изменения в организме животных, вызванные паразитированием гельминтов (**аллергические, серологические, биохимические методы**).

# Лечебно-профилактические мероприятия при гельминтозах

- Планируются с учетом биологии паразитов и особенностей эпизоотического процесса в конкретных условиях возникновения болезни в оптимальные сроки, когда они будут наиболее эффективными.
- Противогельминтозные мероприятия проводятся с использованием комплекса специальных (ветеринарных) и биологических (общехозяйственных) мероприятий.



Спасибо за  
ВНИМАНИЕ!!!



Спасибо за  
внимание!!!