



Трематодозы ЖВАЧНЫХ

Систематика

Царство: Animalia

Тип: Plathelminthes - плоские черви.

Класс: Trematoda – сосальщики.

Подкласс: Digenea — дигенетические.

Подотр.: Paramphistomata

Сем.: Paramphistomatidae

Р.: Paramphistomum

Сем.: Gastrothylacidae

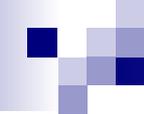
Р.: Gastrothylax

Подотр.: Fasciolata

Сем.: Dicrocoeliidae

Р.: Eurytrema

Р.: Dicrocoelium

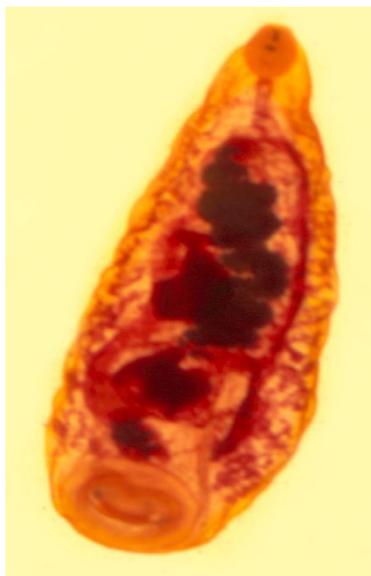
- 
- **Парамфистоматозы** – это инвазионные болезни домашних и диких жвачных, вызываемые трематодами отр. *Paramphistomata*, паразитирующими в преджелудках и сопровождающиеся диареей, отеками, анемией.

Возбудители.

Самыми распространенными являются виды:

- *Paramphistomum cervi*,
- *Gastrothylax crumenifer*.

Морфология



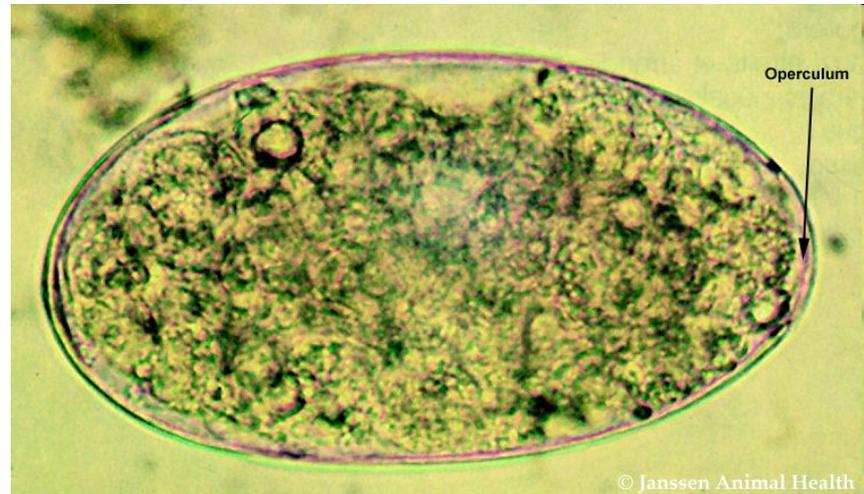
- Парамфистоматы – трематоды округло-конической формы длиной 10 - 12 мм.
- Цвет различных видов варьирует от бледно-розового до красного.
- Ротовая присоска слабо выражена, брюшная присоска располагается на заднем конце тела, она крупная, мощная (в диаметре около 1 мм).

Морфология

- Две кишечные трубки, отходящие от фаринкса гладкие, без ответвлений.
- Семенники компактные, лежат в центре тела друг за другом. Матка имеет петлевидное строение.



Морфология



- Яйца парамфистомат овальной формы, имеют двухконтурную оболочку.
- Цвет: серый.
- Внутри располагаются желточные шары.

Биология

- Половозрелые трематоды локализуются преимущественно в рубце, прикрепляясь брюшной присоской к ворсинкам и образуя колонии из нескольких десятков особей. С фекалиями во внешнюю среду выделяются незрелые яйца. В теплой воде за 8 - 30 дней в них формируется мирацидий. Покинув яйцо, мирацидий нападает на промежуточного хозяина – пресноводного моллюска (катушки сем. Planorbidae).

Биология

- В печени моллюсков проходит партеногенез за 1,5 - 3 мес. Церкарии покидают промежуточного хозяина, плавают на поверхности воды, очень быстро отбрасывают хвостик. Специальные железы вырабатывают мукоидный секрет, который обволакивает тело личинки. Если в это время церкарий наталкивается на какой-либо предмет, он приклеивается к нему. После застывания секрета церкарий становится инцистированной формой – адолескарием.

Биология

- Животные заражаются на пастбище, с травой или водой проглатывая адолескариев. В сычуге и двенадцатиперстной кишке высвобождаются юные трематоды, внедряются в стенку и через некоторое время, пробуравливая толщу слизистой, мигрируют в преджелудки. На развитие парамфистомат до половозрелой стадии уходит 97-108 дней.

Эпизоотологические данные.

- Парамфистоматозы широко распространены на территории России. Однако встречаемость разных видов парамфистомат неодинакова. В Нечерноземье чаще обнаруживают трематод рода *Paramphistomum*, в южных регионах также распространены и род *Gastrothylax*.
- Центральным звеном эпизоотической цепи при парамфистоматозах являются моллюски. Биотопы плянорбид – это глубина 0,5 метра (пруды, озера, реки).

Эпизоотологические данные.

- Для Средней полосы России существует два основных периода заражения животных. Первый начинается сразу после выгона скота на пастбище, он обусловлен перезимовыванием партенид в моллюсках. Во второй период (август-октябрь) животные заражаются более интенсивно.
- Яйца парамфистомат погибают при воздействии высоких и низких температур. Адолескарии погибают при замораживании или при высушивании в течение 2-3 недель.

Патогенез и иммунитет

- Юные парамфистоматы, внедряясь в слизистую двенадцатиперстной кишки травмируют ткани, кровеносные и лимфатические сосуды, открывают ворота секундарной микрофлоре. Это приводит к развитию воспаления. Нередко в воспалительный процесс втягиваются слизистая общего желчного протока и сычуга. Способствует развитию воспаления и аллергическое воздействие гельминтов.
- Взрослые трематоды, питаясь инфузориями, могут значительно снизить количество простейших, участвующих в пищеварительном процессе. Фиксируясь на слизистой, парамфистоматы вызывают атрофию ворсинок. Выраженного врожденного и постинвазионного иммунитета нет.

Симптомы болезни

- Острая форма наблюдается у телят и ягнят. Первые случаи заболевания отмечаются у молодняка уже через 2 - 3 недели после выгона на пастбище. Вначале наблюдается вялость, снижение аппетита, повышение температуры на 1 - 1,5°C. Затем признаки угнетения усиливаются, усиливается перистальтика, развивается диарея. В фекалиях возможно появление слизи и следов крови. Диарея сменяется атонией и запором. Появляются отеки в области подчелюстного пространства и подгрудка. Видимые слизистые оболочки становятся бледными, шерсть взъерошена, тусклая. Смерть наступает через 5 - 13 суток.

Симптомы болезни

- Хроническое течение парамфистоматозов наблюдается в основном у взрослых животных. Клинические признаки стерты. Иногда наблюдаются диарея, анемия, исхудание, отеки. При низкой зараженности болезнь часто протекает субклинически.

Подтверждение диагноза

- Копроовоскопия:

1. Метод последовательных промываний;
2. Метод осаждения с применением целлофановых пленок (по Котельникову и Хренову).

Патологоанатомические изменения

- При вскрытии животных, павших от острой формы заболевания слизистая сычуга и тонкого кишечника гиперемизирована, набухшая с точечными кровоизлияниями и большим количеством слизи. Мезентериальные лимфоузлы кровенаполнены, сочные. Труп истощен, слизистые оболочки бледные. Под кожей в области подчелюстного пространства, подгрудка студенистый инфильтрат. Хронический парамфистоматоз редко приводит к падежу животных. Патологоанатомические изменения при этой форме болезни наблюдаются в преджелудках. Имеет место очаговая атрофия ворсинок рубца

- **Посмертная диагностика** острого парамфистоматоза осуществляется гельминтологическим вскрытием двенадцатиперстной кишки и сычуга. Окончательный диагноз ставят при обнаружении на поверхности и в толще слизистой юных трематод. Для этого делают соскоб слизистой, микро копируют материал под малым увеличением и обнаруживают молодых парамфистомат 2-4 мм длиной, имеющих брюшную присоску на заднем конце тела – характерный признак.
- Взрослых парамфистомат розового или красного цвета находят на ворсинках рубца, реже в сетке. Часто гельминты собраны в колонии.

Лечение

- Битионол является наиболее эффективным препаратом при парамфистоматидозах крупного рогатого скота.
- Доза: 70 – 100 мг/кг.
- В России битионол не зарегистрирован.

Лечение

- Оксиклозанид
- Фаскоцид при парамфистоматидозах в дозе 12,5 мг оксиклозанида на 1 кг массы животного, что соответствует 1,25 г гранул на 10 кг массы животного или 1 таблетке на 40 кг массы животного.
- Суспензию Фасциол дают в дозе 3 мл на 10 кг массы животного, что соответствует 15 мг оксиклозанида на 1 кг массы животного.

Лечение

- Альбендазол применяют в дозе 15 мг/кг
- Животным, больным парамфистоматидозами, а основе альбендазола назначают Альбен и Альбендотим.

Лечение

(комбинированные препараты)

- Суспензию Альбен Форте (альбендазол, оксиклозанид) дают в дозе 1,25 мл на 5 кг массы тела.
- Препарат Гельмицид (альбендазол, оксиклозанид) назначают в дозе 7,5 г гранул на 100 кг массы тела или 1 таблетка на 35 кг.

Лечение

(комбинированные препараты)

- Гельминтозол (альбендазол, клозантел, левамизол) применяют животным однократно. Порошок – в дозе 50 мг на 1 кг живой массы, таблетки – из расчета 1 таблетка на 150 кг живой массы.
- Феналцид порошок (фенбендазол, альбендазол) назначают с кормом в дозе 100 мг на 1 кг живой массы.

- **Дикроцелиоз** - гельминтозная хронически протекающая болезнь многих видов травоядных и всеядных животных, вызываемая трематодами, паразитирующими в желчных ходах и характеризующаяся поражением печени, нарушением пищеварения.

Возбудитель

Dicrocoelium lanceatum – ланцетовидный сосальщик.



Морфология

- Возбудитель ланцетовидной вытянутой формы длиной 6-8 мм темно-бурого цвета.
- Ротовая и брюшная присоски мелкие находятся на переднем конце тела.
- Пищеварительные трубки гладкие.
- За брюшной присоской располагаются два компактных семенника.
- Всю среднюю и заднюю части занимает разветвленная матка темно-коричневого цвета.
- Желточные железы занимают боковые пространства.

Морфология

- Яйца дикроцелиев мелкие асимметричные темно-коричневого цвета с крышечкой. Внутри находится личинка, зернистой массы нет.



Биология

- Дефинитивные хозяева дикроцелиев выделяют с фекалиями большое количество зрелых яиц. Промежуточными хозяевами являются сухопутные моллюски 7 видов. Моллюски вместе с органическими остатками проглатывают яйца трематод. В кишечнике моллюска высвобождается мирацидий. Проникнув в печень, мирацидий совершает партеногенез, в результате которого образуется множество церкариев. На это уходит 3 - 6 месяцев. Церкарии мигрируют в органы дыхания моллюска, обволакиваются слизью, образуя сборные цисты.

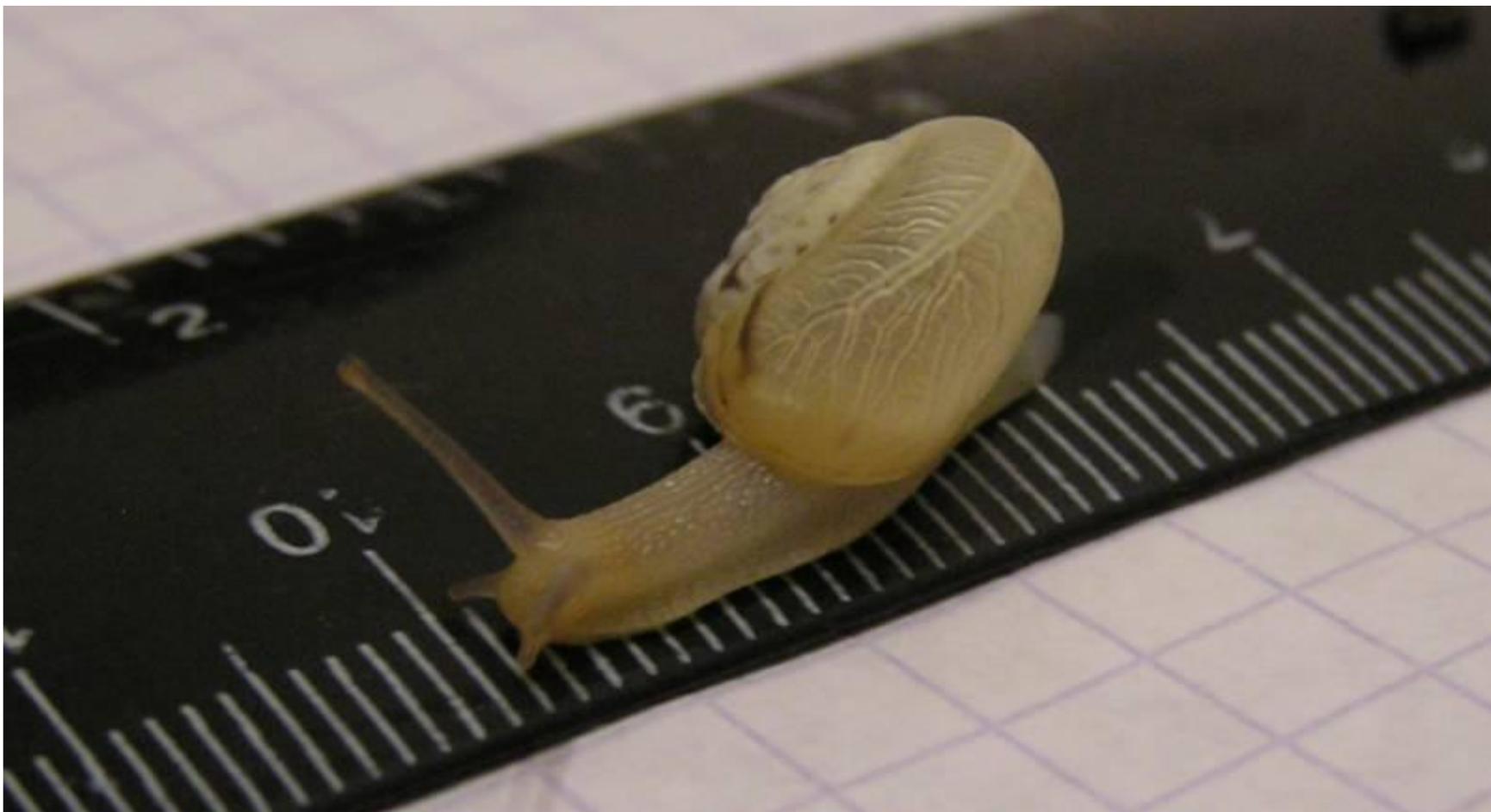
Биология

- Слизистые комочки – сборные цисты, выбрасываемые моллюсками, активно поедаются дополнительными хозяевами – полевыми и лесными муравьями 4 видов. Через 1 - 2 месяца в брюшной полости муравья образуются инвазионные цисты – метацеркарии. Заражение definitive хозяев происходит при проглатывании муравьев с травой на пастбище. Этому способствует оцепенение инвазированных муравьев, обусловленное проникновением одного из метацеркариев в подглоточный ганглий. Оцепеневших муравьев можно встретить в холодное время суток прикрепленными спазмированными жвалами на траве близ муравейника.

Биология

- Юные трематоды высвобождаются в двенадцатиперстной кишке и мигрируют в желчные ходы печени по общему желчному протоку. Половой зрелости они достигают за 1,5 - 2 месяца. Срок жизни дикроцелиев в печени может превышать 7 лет.

Helicella – промежуточный хозяин ланцетовидной двуустки



Промежуточный хозяин *Dicrocoelium lanceatum*



Дополнительный хозяин ланцетовидной двуустки– муравей.



Эпизоотологические данные

- Эпизоотологические особенности связаны с широким распространением дикроцелиоза на территории РФ. Однако чаще распространение носит очаговый характер. Животные заражаются при выпасании на заросших кустарником пастбищах, в лесу. В центральной полосе России в неблагополучных хозяйствах наблюдаются две вспышки дикроцелиоза – в июне - августе и в октябре - январе.

Эпизоотологические данные

- Более восприимчив к инвазии молодняк, однако у взрослого скота с каждым годом интенсивность инвазии увеличивается и может достигать 10-15 тыс. экземпляров. Важную роль в возникновении и распространении дикроцелиоза играют дикие травоядные, всеядные, хищные животные и грызуны, также являющиеся основными хозяевами трематод. Яйца дикроцелиев устойчивы, и долгое время могут сохраняться во влажном субстрате, выдерживая даже непродолжительное замораживание.

Патогенез и иммунитет

- Основное патогенное влияние дикроцелии оказывают на стенки желчных ходов. Патогенез связан с механическим, аллергическим и токсическим воздействием трематод на ткани органа мишени. В результате возникает острое воспаление слизистой желчных ходов, заканчивающееся циррозом. Снижается бактерицидная и ферментативная активность желчи. Постинвазионный иммунитет ненапряженный, что обуславливает многократное заражение переболевших животных.

Клинические признаки.

- Клиническое проявление дикроцелиоза у животных наблюдается при высокой (свыше 10000 экз.) интенсивности инвазии.
- У взрослых животных отмечается истощение, анемичность, иногда желтушность слизистых оболочек и снижение продуктивности. У телят болезнь протекает с признаками лёгкого угнетения, анемии и желтушности слизистых, истощения, отставания в росте и развитии. Может отмечаться потеря аппетита, запор, атония преджелудков и учащенное дыхание.

Подтверждение диагноза

- метод последовательных промываний.
- метод флотации с азотнокислым свинцом по Котельникову и Хренову.
- Яйца дикроцелиев следует дифференцировать от яиц эуритрем и спор плесневых грибов. При посмертной диагностике разрезают печень и надавливают на ее поверхность. Выделившееся при этом содержимое желчных ходов снимают ножом, помещают в чашку Петри, при необходимости промывают и просматривают на наличие дикроцелиев.

Патологоанатомические изменения.

- Трупы животных, павших от острой формы, сильно вздуты. Основные изменения наблюдают в печени. Она увеличена, под капсулой заметен неправильный сетчатый рисунок – многочисленные увеличенные мелкие желчные ходы, содержащие паразитов. Нередко наблюдают ограниченные белые пятна, некротические очаги.

При посмертной диагностике

разрезают печень и надавливают на ее поверхность. Выделившееся при этом содержимое желчных ходов снимают ножом, помещают в чашку Петри, при необходимости промывают и просматривают на наличие дикроцелиев.

Лечение

- Альбендазол (Альбен, Альбендазол суспензия, Альбазен, Вермитан) при дикроцелиозе применяют в дозе 20 мг/кг.
- Клозантел. Клозантекс (5%-ный инъекционный раствор) применяют при дикроцелиозе подкожно или внутримышечно однократно в дозе 1 мл на 20 кг (2,5 мг клозантела на 1 кг).

Лечение

- Оксиклозанид.
- Фаскоцид гранулы и Фаскоцид таблетки при дикроцелиозе назначают в дозе 1 г гранул на 10 кг массы животного или 1 таблетка на 50 кг, что соответствует 10 мг/кг по ДВ.
- Суспензию Фасциол назначают при хроническом дикроцелиозе в дозе 2,5 мл на 10 кг массы животного, что соответствует 12,5 мг оксиклозанида на 1 кг массы животного.

Лечение

(комбинированные препараты)

- Альбен Форте (альбендазол, оксиклозанид) при дикроцелиозе дают в дозе 1,25 мл на 5 кг массы тела.
- Гельмицид (альбендазол, оксиклозанид) назначают в дозе 7,5 г гранул на 100 кг массы тела или 1 таблетка на 35 кг.

Лечение

(комбинированные препараты)

- Гельминтозол (альбендазол, клозантел, левамизол) применяют животным однократно. Порошок – в дозе 50 мг на 1 кг живой массы, таблетки – из расчета 1 таблетка на 150 кг живой массы.
- Клозальбен (альбендазол, клозантел). При дикроцелиозе Клозальбен-20 применяют в дозе 40 мг/кг массы животного, а Клозальбен-10 – в дозе 80 мг/кг массы животного.

Лечение

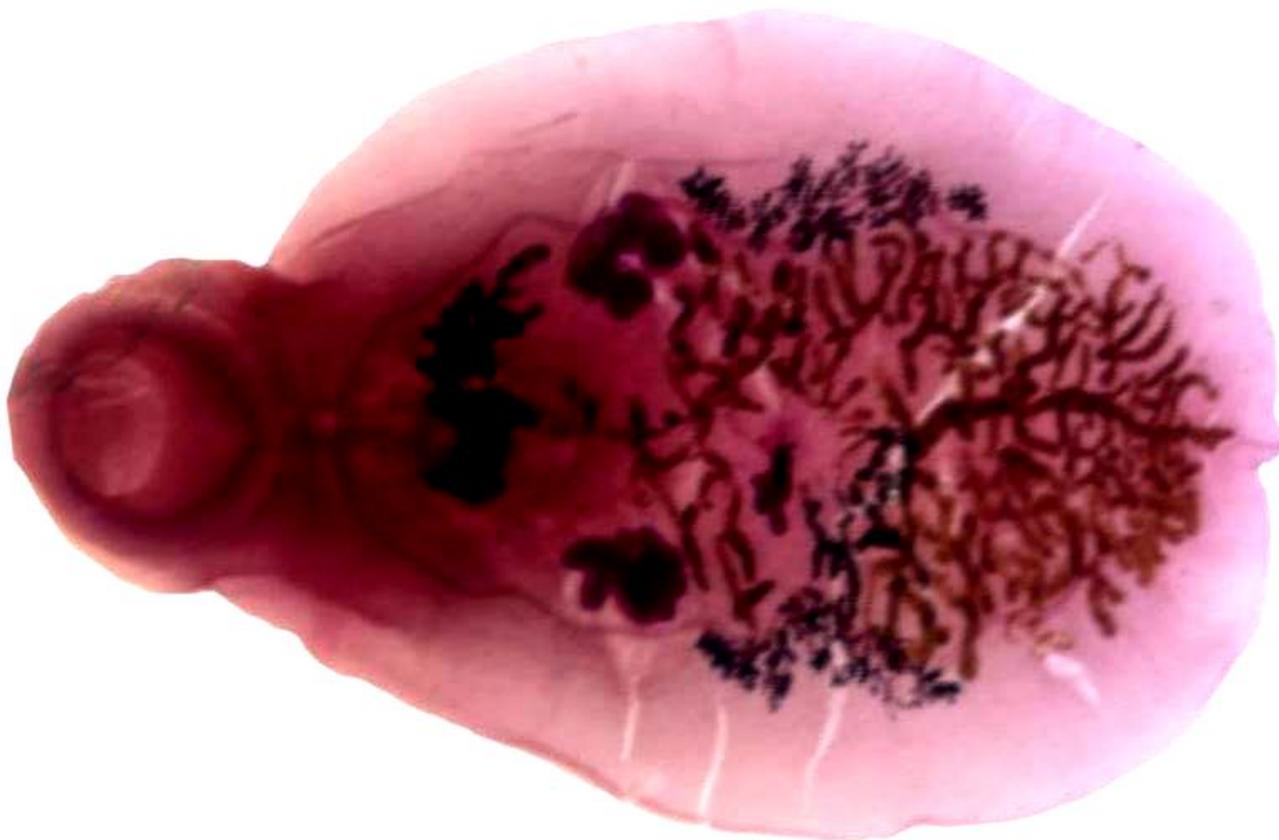
(комбинированные препараты)

- Феналцид порошок (фенбендазол, альбендазол) назначают с кормом в дозе 100 мг на 1 кг живой массы.

- **Эуритрематоз** – гельминтозная остро, подостро и хронически протекающая болезнь домашних и диких жвачных, характеризующаяся поражением поджелудочной железы.

Возбудитель

- *Eurytrema pancreaticum*



Морфология



- Эуритремы - довольно массивные трематоды красного цвета с выраженными присосками.
- Длина тела 13,5 - 18,5 мм, ширина 5,5 - 8,5 мм.
- Ротовая присоска значительно крупнее брюшной. Глотка частично прикрыта ротовой присоской, пищевод короткий.

Морфология

- Два кишечных ствола расположены по бокам тела и заканчиваются в задней части.
- Семенники овальные, слегка лопастные, расположены симметрично по бокам брюшной присоски.
- Яичник неправильной формы, иногда лопастный, расположен у брюшной присоски.
- Желточники состоят из многочисленных фолликулов, находятся позади семенников по бокам тела.
- Матка в виде трубочек занимает всю заднюю половину тела трематоды.

Морфология

- Яйца коричневые, со сформированным мирацидием. Размер яйца (0,045... 0,052)x (0,029...0,033) мм.



Биология

- Трематода развивается с участием промежуточных хозяев - сухопутных моллюсков *E. lantzi*, *Bradybaena similaris*, *B. phaeozona* и др., а также дополнительных хозяев (кузнечики) из рода *Conorhalus maculatus*. В роли последних в Китае служат сверчки *Nemobiya caibae*.

Биология

- С фекалиями больных животных яйца трематоды попадают наружу и заглатываются вместе с травой моллюсками. В их кишечнике из яйца выходит мирацидий и проникает в печень, где превращается в спороцисту (материнскую), в которой в течение месяца формируются дочерние спороцисты. Церкарии в них развиваются за 5 месяцев (по некоторым данным, на это нужен год). Затем спороцисты с церкариями покидают организм моллюска через мантийную полость и попадают на растительность и почву.

Биология

- В дальнейшем их поедают кузнечики, в теле которых развиваются метацеркарии - инвазионные личинки. Их развитие продолжается (по данным разных авторов) от 21 до 90 суток. Дефинитивные хозяева заражаются на пастбищах, поедая инвазированных кузнечиков с травой. Половой зрелости трематоды в поджелудочной железе животных достигают через 2 - 3 месяца. Продолжительность жизни свыше 4 лет.

Эпизоотологические данные

- Эуритрема распространена очагово в отдельных районах юга и юго-востока. Встречается в Южной Америке, Юго-Восточной Азии, в Казахстане, России (на Дальнем Востоке и Алтае).
- Животные возбудителем заражаются в теплое время года, когда на пастбищах появляются зараженные кузнечики. Как яйца эуритрем, так и спороцисты с церкариями довольно устойчивы к условиям внешней среды, что способствует распространению инвазии. У ягнят текущего года рождения пик инвазии отмечают в ноябре, у молодняка и взрослых овец зараженность увеличивается весной и летом, достигая максимума в августе.

Эпизоотологические данные

- Интенсивность инвазии повышается с возрастом животных. Экстенсивность инвазии моллюсков достигает 2 - 8 %, у дополнительных хозяев она составляет 6 - 47 %.
- Спороцисты, вышедшие из моллюска, под лучами солнца погибают за 7 - 35 минут, но под листьями и при наличии влаги они могут сохранять жизнеспособность до 4 суток.

Патогенез и иммунитет

- Гельминты, скапливаясь в протоках поджелудочной железы, способствуют их расширению. Паренхима органа теряет альвеолярное строение, развиваются отеки и инфильтрация лимфоидными элементами, разрастается соединительная ткань, нарушается секреторная функция этого чрезвычайно важного органа. В результате в патологический процесс вовлекается вся пищеварительная система. Иммунитет у животных относительный, неполный.

Клинические признаки

- У больных животных наблюдают прогрессирующее исхудание, хроническую диарею, отеки межчелюстного пространства и головы. Видимые слизистые оболочки бледные, у хронически больных шерсть тусклая, ломкая и легко выдергивается. Часто нарушается функция пищеварительного канала, поносы сменяются запорами.

Патологоавтомические изменения

- Отмечают общее истощение, анемию слизистых и серозных оболочек, светлые студенистые инфильтраты в подкожной и межмышечной клетчатке, в брюшной и грудной полостях скопление прозрачного транссудата. Паренхиматозные органы несколько атрофированы. Кишечник в состоянии хронического воспаления. В отдельных случаях наблюдают атрофию органа. При микроскопировании поджелудочной железы обнаруживают глубокие нарушения ее структуры: протоки расширены, их стенки утолщены, в отдельных случаях атрофированы. Местами паренхима теряет альвеолярное строение, обнаруживают дистрофию и распад клеток островков Лангерганса.

Подтверждение диагноза

- При жизни болезнь диагностируют путем изучения фекалий методом последовательных смывов. Яйца эуритрем следует дифференцировать от яиц дикроцелиумов. Яйца первых более крупные.

Лечение

- Эффективных средств лечения жвачных, зараженных эуритрематозом, нет.

Профилактика

- Окультуривание пастбищ
- Смена пастбищ
- Профилактическая дегельминтизация