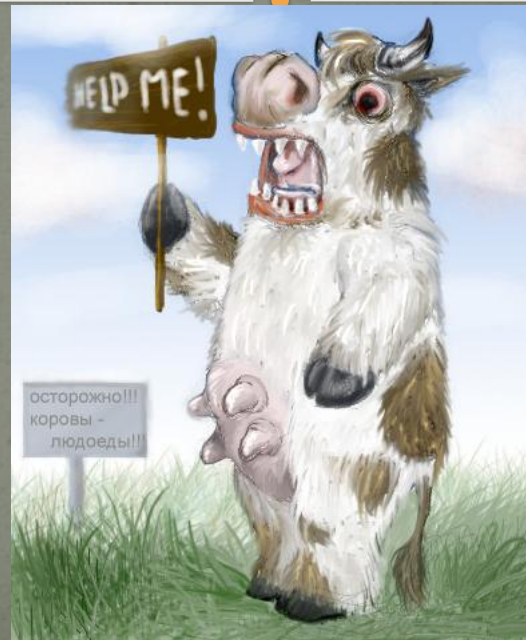


Парамфистоматозы и другие широко распространенные трематодозы



Парамфистоматозы

- это остро и хронически протекающие гельминтозы крупного рогатого скота, буйволов, реже овец, коз, а также северных оленей и некоторых диких жвачных животных, вызываемые трематодами подотряда Paramphistomata, характеризующиеся поражением тонкого кишечника, рубца, сетки жвачных, исхуданием, истощением, залеживанием животных, гипотонией и атонией преджелудков, диареей – запором, отеками в области подчелюстного пространства, подгрудка и нижней части живота, сопровождающиеся значительным экономическим ущербом (замедление физиологического развития и гибель молодняка 50 – 100 % при острой форме и снижением продуктивности у взрослого поголовья при хронической форме).

Систематика

Царство: Animalia

Тип Plathelminthes – плоские черви

Класс Trematoda

П/отряд Paramphistomata

Сем. Paramphistomatidae

Род *Paramphistomum*

Вид *P. ichikawai*, *P. cervi*

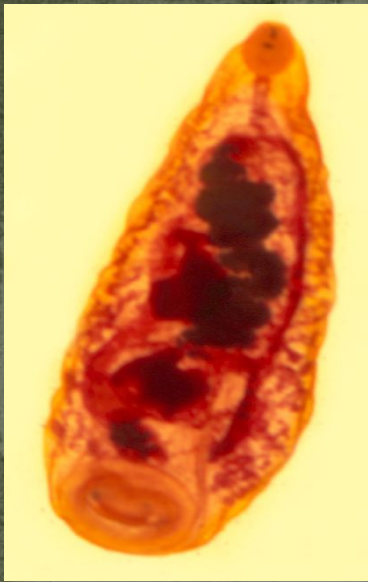
Род *Liorchis*

Вид *L. scotiae*

Сем. Gastrothylacidae

Род *Gastrothylax*

Вид *G. crumenifer*



Морфология

Парамфистоматы – трематоды округло-конической или цилиндрической (грушевидной) формы длиной 5-20 мм

Цвет варьирует от бледно-розового до красного.

Ротовая присоска отсутствует и ее роль выполняет мощно развитый фарингс, брюшная присоска располагается на заднем конце тела, она крупная, мощная (в диаметре около 1 мм). Две кишечные трубки, отходящие от фаринкса – гладкие, без ответвлений.

Семенники компактные, лежат в центре тела друг за другом. Матка имеет петлевидное строение.

Парамфистома

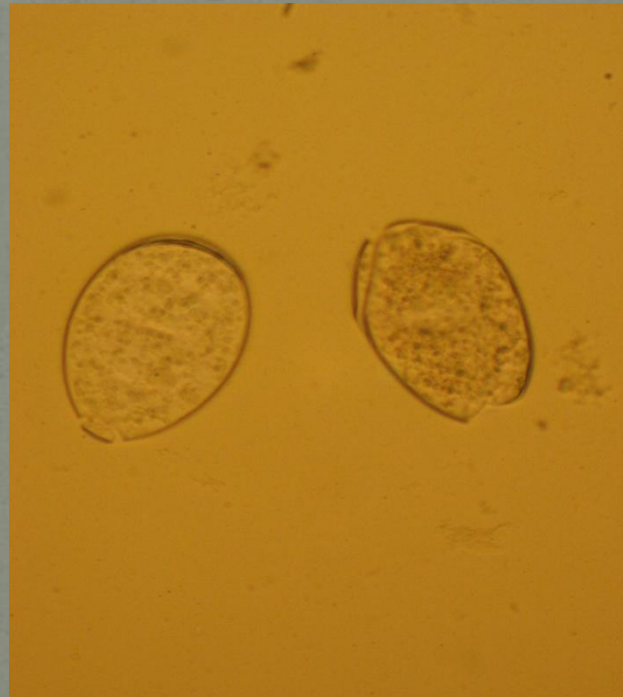


Строение яиц

Яйца парамфистомат серые, крупные, овальной формы, имеют двухконтурную оболочку. Внутри находятся неплотно расположенные желточные шары (зародыш).



Paramphistomum cervi



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).

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.

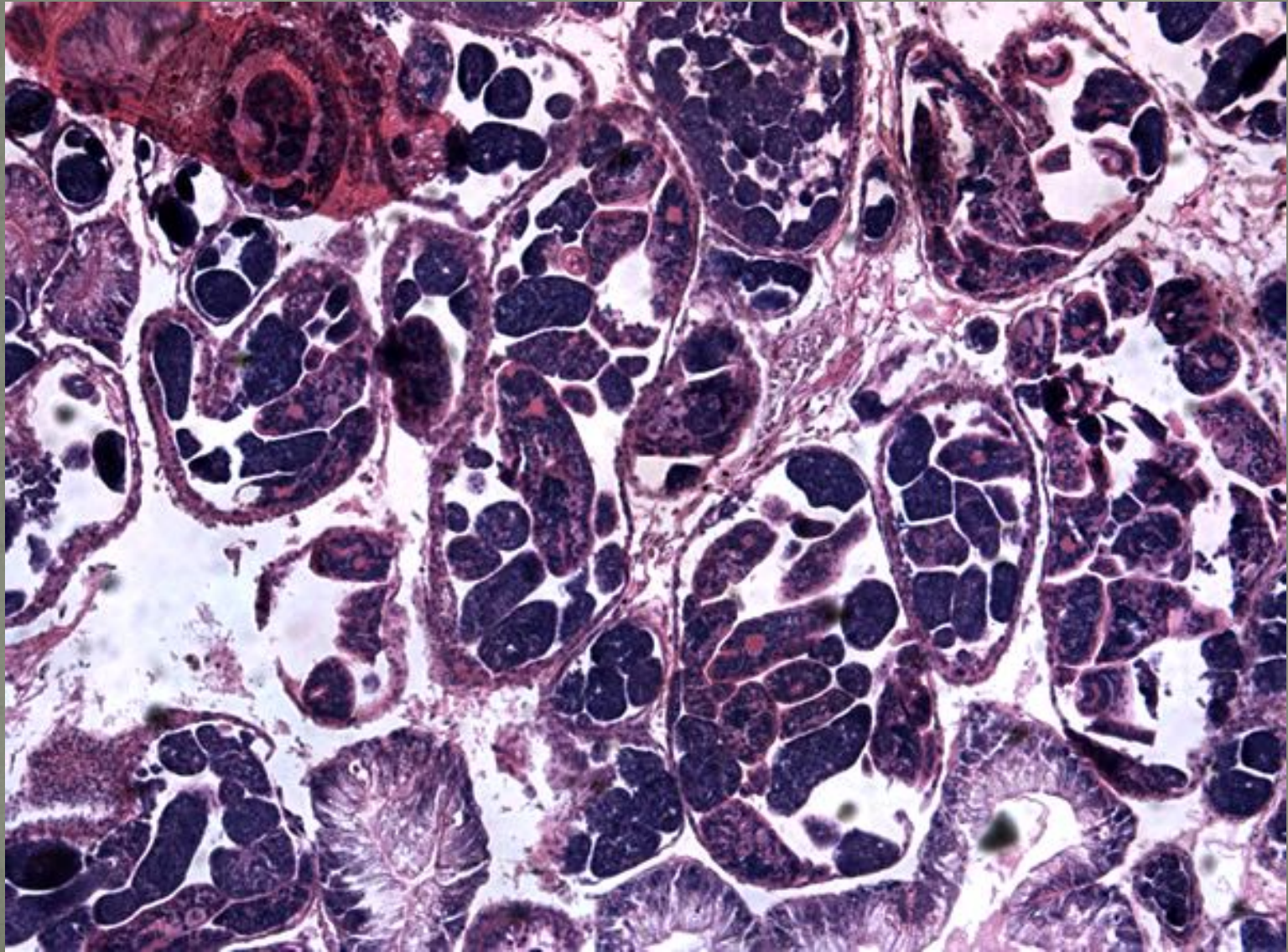
Животные заражаются на пастбище, с травой или водой проглатывая адолескариев.

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.

Промежуточные хозяева парамфистом –
пресноводные моллюски рода *Planorbis*
sp.



Спороцисты трематод в моллюске



Редия



Церкарий



Строение церкария



Эпизоотологические данные

Парамфистоматозы широко распространены на территории России. Однако встречаемость разных видов парамфистомат неодинакова. В Нечерноземье чаще обнаруживают трематод родов *Paramphistomum* и *Liorchis*, в южных регионах также распространен и род *Gastrothylax*.

Центральным звеном эпизоотической цепи при парамфистоматозах являются моллюски. Биотопы планорбид – это глубина 0,5 метра (пруды, озера, реки).

Для Средней полосы России существует два основных периода заражения животных. Первый начинается сразу после выгона скота на пастбище, он обусловлен зимовкой партенид в моллюсках. Во второй период (август-октябрь) животные заражаются более интенсивно.

Взрослые трематоды паразитируют у животных в течение нескольких лет.

В зависимости от климатических условий яйца парамфистомат погибают при воздействии высоких и низких температур.

Весной сохраняют жизнедеятельность в течение 1 – 2 мес, а в южных районах могут перезимовывать.

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 обостряются, 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.

Хроническое течение болезни наблюдается в основном у взрослых животных.

Патологоанатомические

изменения

При вскрытии животных, павших от острой формы болезни слизистая оболочка сычуга и тонкого кишечника гиперемирована, набухшая с точечными кровоизлияниями и большим количеством слизи. Мезентериальные лимфоузлы кровенаполнены, сочные. 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.

В рубце, в местах прикрепления парамфистом отмечают атрофию ворсинок, истончение многослойного эпителия, гиперкератоз, умеренную клеточную инфильтрацию собственно слизистой оболочки



Подтверждение диагноза

- Копроовоскопия:

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

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, микроскопируют 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.

Дикроцелиоз – это остро и хронически протекающая гельминтозная болезнь преимущественно домашних и диких жвачных (70 видов млекопитающих, в том числе и человек), вызываемая трематодами сем. *Dicrocoeliidae*, паразитирующими в желчных протоках печени и желчном пузыре, характеризующаяся поражением печени и сопровождающаяся угнетением, отеками в области межжелюстного пространства и подгрудка, образованием участков алопеции, диареей-запором, нарушением эвакуаторно-моторной функции кишечника и пищеварения в целом.

Царство Animalia

Тип Plathelminthes – плоские черви

Класс Trematoda

Подотряд Fasciolata

Семейство Dicrocoeliidae

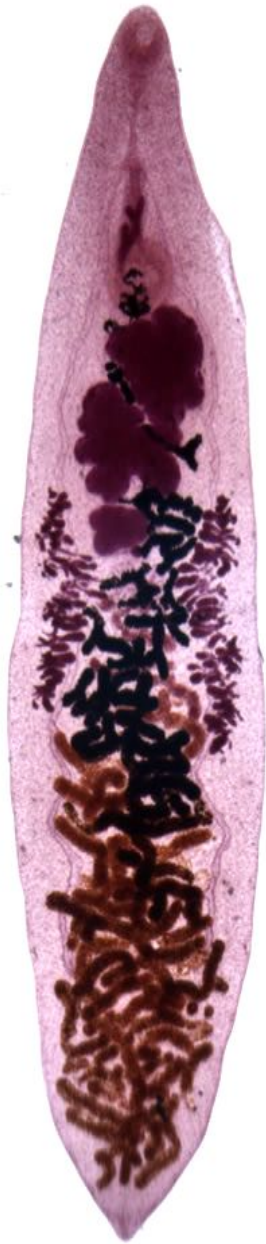
Род Dicrocoelium

Вид *Dicrocoelium lanceatum*

Род Eurytrema

Вид *Eurytrema pancreaticum*

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 лопастных семенника.
- Всю среднюю и заднюю части занимает разветвленная матка темно-коричневого цвета.
- Желточные железы занимают боковые пространства.

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

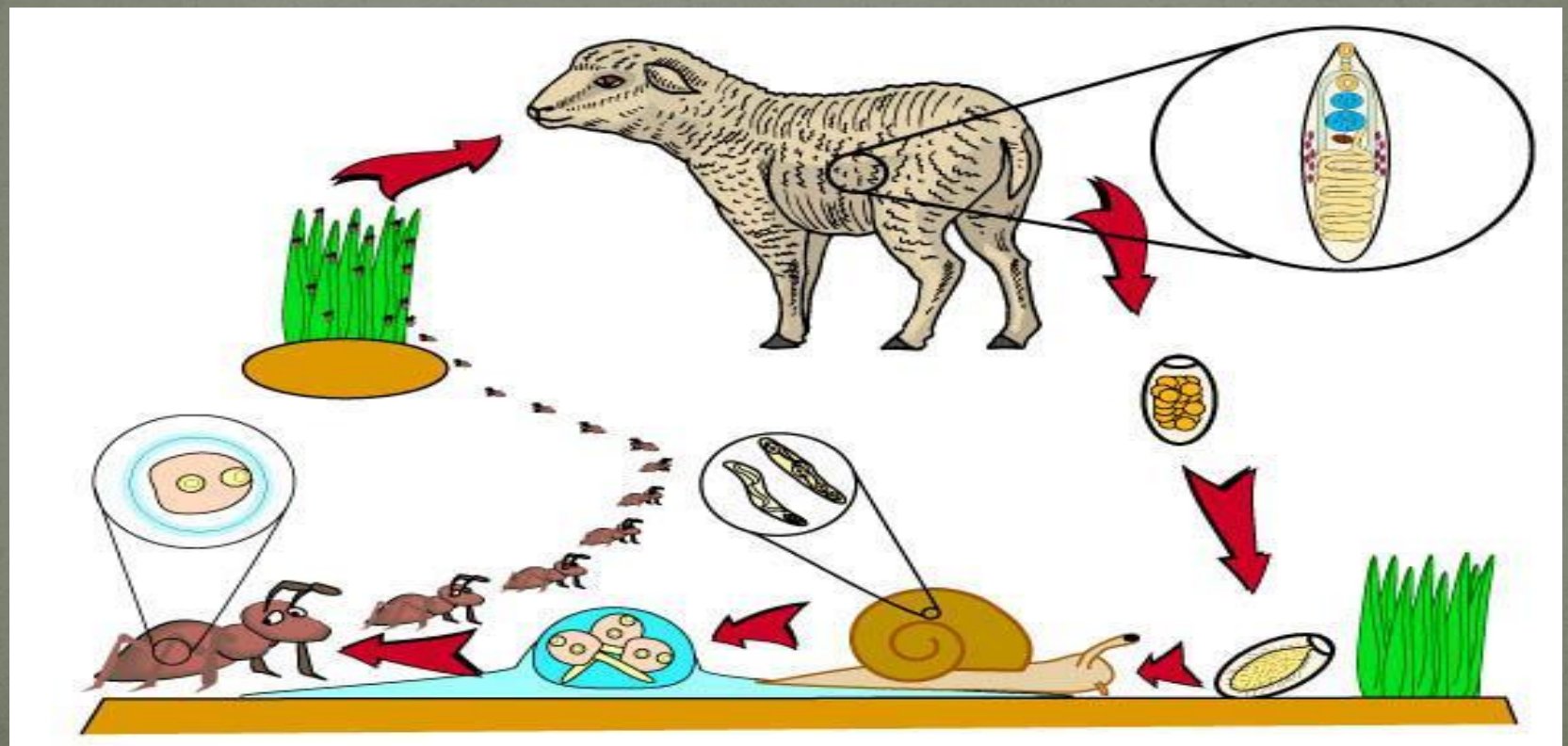


Биология

Дефинитивные хозяева дикроцелиев выделяют с фекалиями большое количество зрелых яиц. Промежуточными хозяевами являются сухопутные моллюски 40 видов (*Helicella*, *Chondrula*, *Zonitoides*, *Eulota* и др.). 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.

Слизистые комочки – сборные цисты, выбрасываемые моллюсками, активно поедаются дополнительными хозяевами – полевыми и лесными муравьями 20 видов рода *Formica* и др. Через 1-2 месяца в брюшной полости муравья образуются инвазионные цисты – метацеркарии. Заражение дефинитивных 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.

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



Дополнительный хозяин –
муравьи рода **Formica**

Эпизоотологические данные

Дикроцелиоз распространен повсеместно, но особенно на юге, в степных районах страны.

Однако чаще распространение носит очаговый характер. Животные заражаются при выпасе на заросших кустарником пастбищах, в лесу.

В центральной полосе России в неблагополучных хозяйствах наблюдаются две вспышки дикроцелиоза – в июне-августе и в октябре-январе. 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.

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

Острая форма сопровождается развитием гепатита (интерстициальный цирроз), нарушением функции пищеварительной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем. У больных животных отмечают вначале гиперемию, затем бледность и желтушность видимых слизистых. Развивается тимпания, кровавая диарея, фекалии жидкие, зловонные. Нередко животные гибнут.

Подострая и хроническая формы характеризуются сильным исхуданием, вялостью животных. Развивается анемия и желтушность, атония преджелудков, запоры. У овец шерсть становится тусклой и ломкой, легко выпадает.

Патологоанатомические

изменения

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

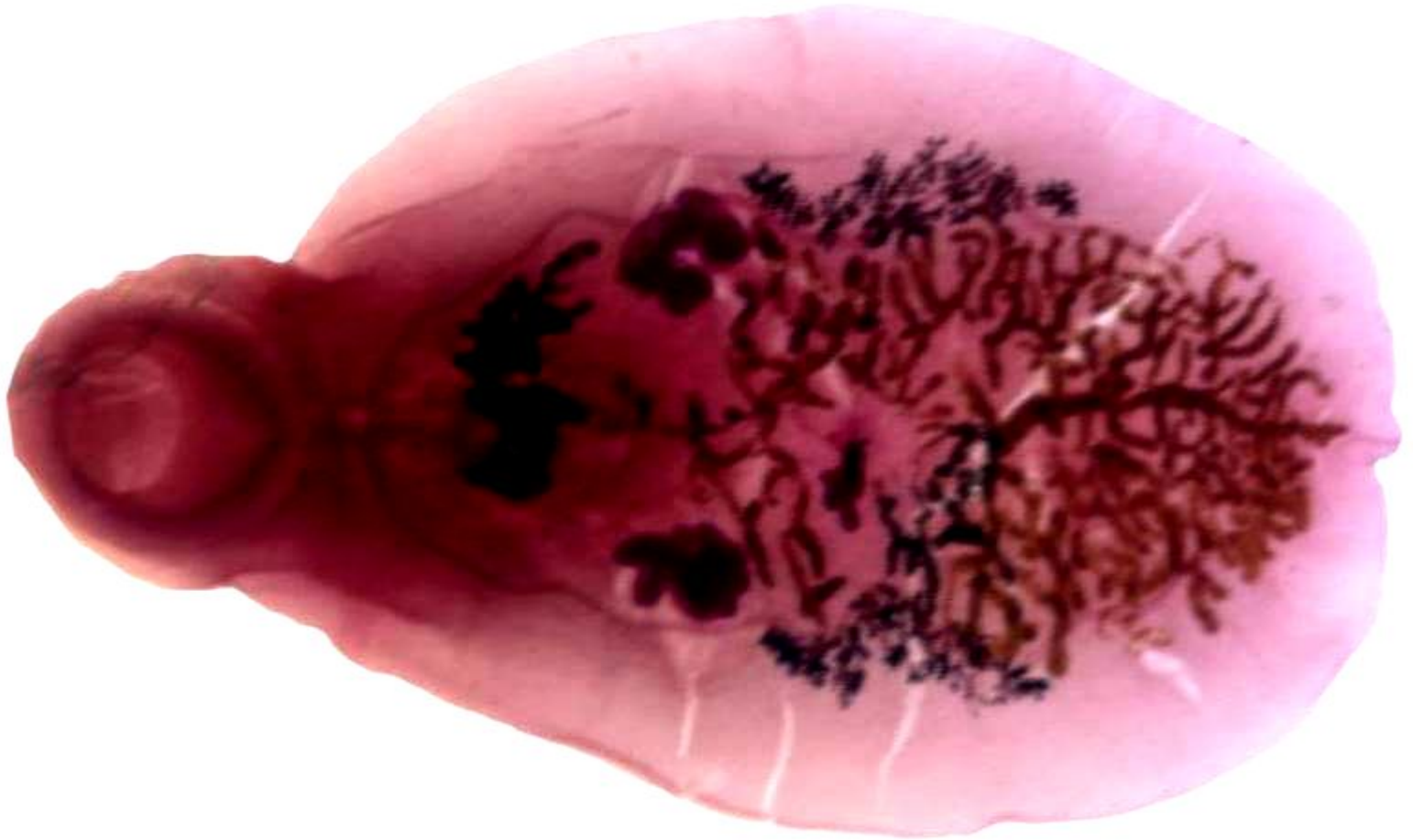
Подтверждение диагноза

- метод последовательных промываний.
- метод флотации с азотнокислым свинцом по Котельникову и Хренову.
- Яйца дикроцелиев следует дифференцировать от яиц зуритрем 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.

Эуритрематоз

– остро и хронически протекающая гельминтозная болезнь домашних и диких жвачных, вызываемая трематодой сем. *Dicrocoeliidae*, рода *Eurytrema* (*Eurytrema pancreaticum*), характеризующаяся поражением поджелудочной железы и печени, сопровождающаяся истощением, нарушением пищеварения, диареей, отеками в области головы, шеи и груди.

Euritrema 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)х

(0,029...0,033) мм.

Биология

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

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 мес (по некоторым данным, на это нужен год). Затем спороцисты с церкариями покидают организм моллюска через мантийную полость и попадают на растительность и почву.

В дальнейшем их поедают кузнечики, в теле которых развиваются метацеркарии — инвазионные личинки. Их развитие продолжается (по данным разных авторов) от 21 до 60—90 сут. Дефинитивные хозяева заражаются на пастбищах, поедая инвазированных кузнечиков с травой. Половой зрелости трематоды в поджелудочной железе животных достигают через 2—3 мес (по некоторым данным, через 50—100 сут). 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.

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 мин, но под листьями и при наличии влаги они могут сохранять жизнеспособность до 4 сут.

Патогенез и ИММУНИТЕТ

Гельминты, скапливаясь в протоках поджелудочной железы, способствуют их расширению. Паренхима органа теряет альвеолярное строение, развиваются отечность 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, диарея сменяется запором.

Патологоанатомические 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 трематодозов жвачных

- Препараты альбендазола (альвет, альбен, вермитан, вальбазен). Доза для перорального однократного применения МРС: 5-7,5 мг/кг, КРС: 7,5-10 мг/кг.
- Препараты оксиклозанида (фаскоцид, фасковерм, клозантел, сантел) Доза для перорального или парэнтерального однократного применения 2-5 мг/кг.
- Препараты альбендазола и оксиклозанида (альбен форте – 25 мл/100 кг, гельмицид - 7,5 г гранул на 100 кг).
- Препараты: битионол, политрем, ацимедофен.

Спасибо за внимание!!!

