

ТРЕМАТОДОЗЫ

Дикроцелиоз

- Хронически протекающее заболевание мелкого и крупного рогатого скота, а также многих диких жвачных. Возбудитель — мелкие трематоды семейства **Dicrocoelidae**.
- **Локализация** — желчные ходы печени. Может заражаться и человек.

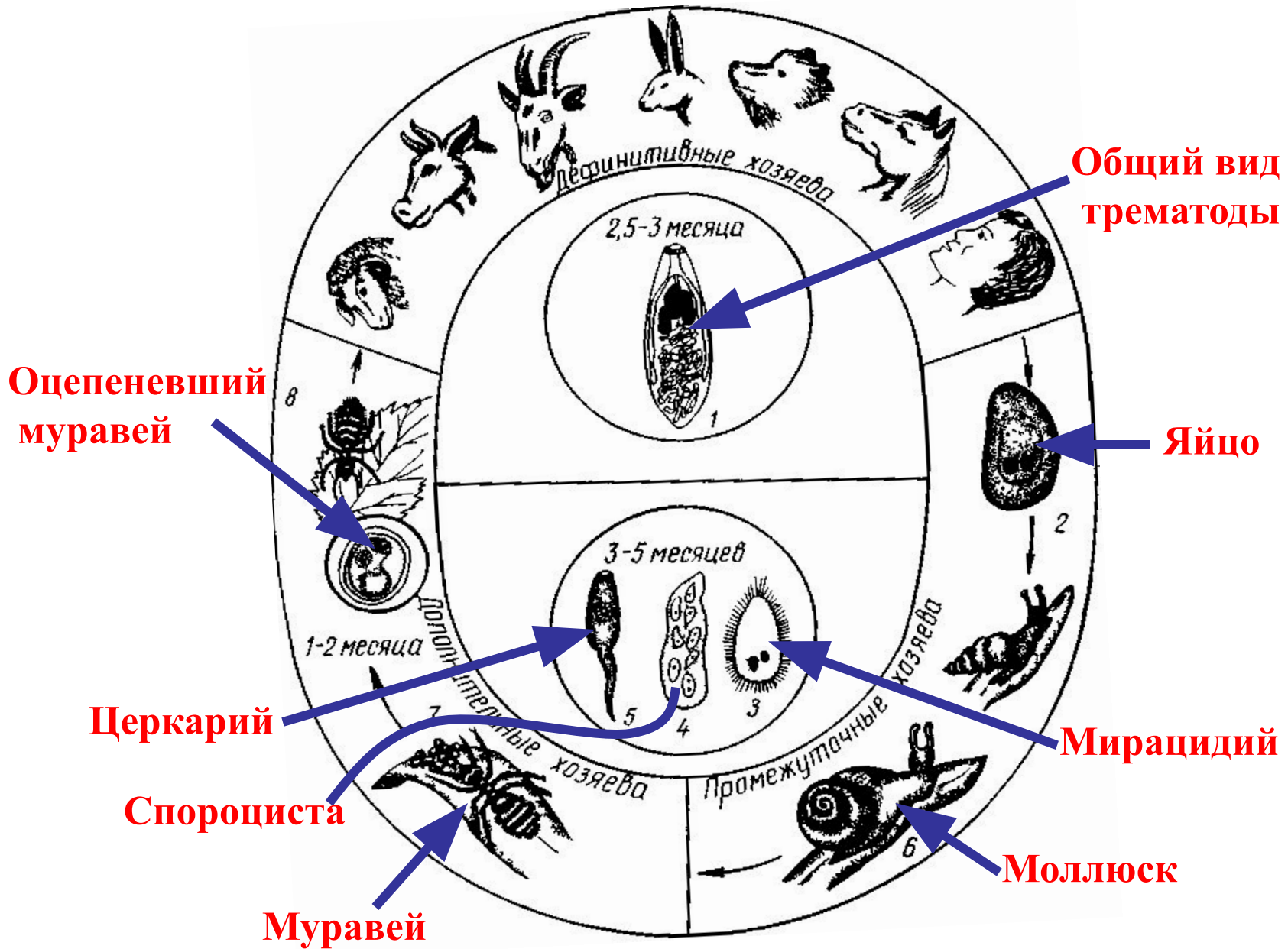
# • Возбудитель

- Дикроцелиумы — мелкие трематоды. В нашей стране у животных паразитирует один вид — *Dicrocoelium lanceatum*. Характерный признак возбудителя — темно-коричневые петли матки занимают заднюю половину тела, а два округлых семенника (иногда лопастные), расположенные наискось, находятся в передней части тела. Непарный округлый яичник расположен позади семенников. Длина тела 8—10 мм, ширина 1,5—2,0 мм.
- Яйца асимметричные, темно-серого цвета.
- На территории Африки основным возбудителем инвазии у жвачных является другой вид — *D. hospes*. Длина тела трематоды 7—9 мм, ширина 1,0—1,2 мм.

# • Биология развития

- Развитие дикроцелиума проходит сложным путем. Первые промежуточные хозяева — сухопутные моллюски более 40 видов различных родов: **Helicella crenimargo, Chondrula tridens, Zonitoides nitidus, Eulota lantzi** и др. Вторыми промежуточными (дополнительными) хозяевами установлены муравьи (более 20 видов из рода **Formica: F. rufibarbis, F. fusca, F. cunicularia, F. pratensis** и др.).

- Яйца дикроцелиумов с желчью попадают в кишечник, затем выделяются наружу и заглатываются моллюсками с травой. В кишечнике моллюска из яйца выходит мирацидий, который внедряется в печень, где превращается в материнскую спороцисту. Внутри нее развиваются дочерние спороцисты. В дальнейшем материнская спороциста разрушается, а в дочерних формируются церкарии, мигрирующие в полость легких (мантий). Здесь они инцистируются и формируются в слизистые комочки по 100—300 особей. После дождя или обильной росы моллюски, ползая по траве, выделяют эти комочки, которые затем поедают рабочие муравьи. Развитие личинок до церкария в моллюске продолжается от 3—4 до 5—6 мес. Церкарии из кишечника муравья проникают в брюшную полость, там инцистируются и за 26—60 сут достигают инвазионной стадии — метацеркария.
- В самом начале заражения из проглоченных муравьем церкариев один, как правило, внедряется в подглоточный ганглий, иннервирующий челюстной аппарат насекомого. У муравья нарушается функция нервной системы и, следовательно, нормальная работа челюстей. Как известно, активность передвижения в дневное время и добыча корма зависят от положительной температуры среды. Поэтому зараженные муравьи днем в жаркую погоду проявляют значительную активность около муравейника, но к вечеру, когда температура воздуха понижается, они, захватывая листочки (чаще всего с теневой стороны и вниз головой), не могут разжать жвалы — наступает состояние оцепенения. Это происходит утром, вечером и в пасмурную погоду в течение дня.
- Животные главным образом заражаются на пастбищах, поедая с листьями оцепеневших муравьев. Затем в желудочно-кишечном канале жвачных муравьи разрушаются, метацеркарии из брюшка муравья освобождаются и экцистируются. Молодые дикроцелиумы из двенадцатиперстной кишки проникают по общему желчному протоку в печень и расселяются в желчных ходах. Гельминты достигают половой зрелости за 40—78 сут в зависимости от вида животного (в наших опытах у ягнят — за 72 сут). В организме овцы дикроцелиумы живут более 6 лет .



# Биология развития *D. lanceatum*

# • Эпизоотологические данные

- Особенно неблагополучны по дикроцелиозу предгорные, горные и некоторые степные районы Северного Кавказа, Читинская область. Весьма неблагополучны по дикроцелиозу многие районы Башкортостана, Казахстана, Средней Азии, Украины, Молдовы.
- Кроме мелкого и крупного рогатого скота источником распространения инвазии могут быть дикие животные — косули, олени, архары, сайгаки, зайцы и медведи. Дикроцелиумами заражаются человек и грызуны многих видов. Яйца дикроцелиумов с хорошо развитой внутренней полупроницаемой оболочкой значительно устойчивее к воздействию внешних факторов, чем яйца фасциол. Выдерживают мороз до  $-23$  и  $-50$  °С от нескольких часов до одних суток. Плюсовая температура свыше  $50$  °С для них губительна. Однако установлено, что даже кратковременное высушивание при температуре  $18—20$  °С не убивает яйца этих трематод. Зараженные осенью муравьи могут перезимовать и стать источником заражения весной. В целом в предгорьях Северного Кавказа массовое оцепенение муравьев и, следовательно, заражение животных происходят весной, во второй половине лета и осенью в сентябре и начале октября. У муравьев с явными признаками оцепенения жизнь продолжается  $15—25$  сут.



# • Патогенез и иммунитет

- Патогенное влияние дикроцелиумов связано с их скоплением в больших количествах в желчных ходах печени и начинает проявляться у животных в возрасте 1,5 лет, когда ИИ достигает 250—300 экз.
- Под воздействием продуктов метаболизма гельминтов происходит аллергическая перестройка всего организма и создается иммунитет. Однако иммунитет при данной инвазии ненапряженный, поэтому животные заражаются многократно, гельминты накапливаются в печени из года в год.
- При однократном заражении ягнят приживаемость гельминтов колеблется от 8,8 до 48,2 %, кроликов — в пределах 15,8, морских свинок — от 17 до 52 %.

# • Симптомы болезни

- Они проявляются у взрослых овец, когда численность гельминтов достигает 10 тыс. и более. Суягные овцематки заметно угнетены, шерсть тускнеет и легко выдергивается. Видимые слизистые оболочки слегка желтушны. Функция пищеварительного канала часто нарушается, отмечаются запоры и поносы. В области подгрудка и в межчелюстном пространстве появляется отечность. Суягные матки впадают в коматозное состояние, лежат неподвижно, повернув шею набок, глаза закрыты. В результате морфофункциональных изменений в печени нарушается периодичность выделения желчи в кишечник, а следовательно, эвакуаторно-моторная функция кишечника. У молодняка при наличии в печени 150—200 паразитов заболевание протекает субклинически.

# • Патологоанатомические изменения

- Снаружи печени наблюдаются диффузные поражения мелких протоков в краевых частях печеночных долей. Крупные протоки имеют вид равномерных утолщенных тяжей. При сильной инвазии желчные ходы печени увеличены в объеме. Они плотные, имеют вид белых тяжей, заполнены полужидкой коричневато-зеленой массой. На капсуле и под ней виден неправильный сетчатый рисунок, складывающийся из множества тонких синевато-серых тяжей. Развивается цирроз печени и наблюдается выраженное разрастание соединительной ткани вокруг желчных протоков. Печень округляется и уменьшается в размерах, желчный пузырь значительно увеличивается и содержит много слизи и трематод.

# • Диагностика

- При жизни диагноз ставят с учетом эпизоотологических данных, симптомов болезни, результатов лабораторных исследований. Для обнаружения яиц дикроцелиумов исследуют 4—5 г фекалий методом последовательных смывов. Можно исследовать фекалии и методом флотации, используя насыщенные растворы солей с удельной массой 1,3 и выше. Яйца дикроцелиумов следует дифференцировать от яиц эуритрем и хасстилезий, а также спор грибов и семян некоторых растений.
- В отличие от фасциолеза желчные ходы печени при дикроцелиозе не обызвествляются.

# • Лечение

- Крупному и мелкому рогатому скоту назначают **политрем** в дозе **0,3 г/кг**. Овцам и козам его дают **групповым методом**, для этого препарат тщательно смешивают с комбикормом из расчета **150—200 г на одно животное и скармливают утром**. Крупному рогатому скоту назначают **индивидуально в смеси с 0,5—1,0 кг комбикорма**.
- **Фенбендазол (панакур)** овцам и козам дают два дня подряд в дозе **22,2 мг/кг по ДВ** с комбикормом путем группового скармливания (в группе 100—150 животных). Крупному рогатому скоту назначают дозу **33 мг/кг по ДВ** однократно, индивидуально, в смеси с 0,5—1,0 кг комбикорма.
- **Тиабендазол** эффективен при дикроцелиозе жвачных в виде суспензии в дозе **200—300 мг/кг** (по некоторым данным, 300—500 мг/кг), при даче **однократно**. Можно давать при помощи пистолета-дозатора.
- **Фасковерм (клозантел)** назначают в дозе **1 мл/10 кг** внутримышечно однократно.
- **Фазинекс** применяют внутрь из расчета **6—12 мг/кг**. Препарат выпускают в виде суспензии 5—10%-ной концентрации.
- **Камбендазол** дают **внутри крупному рогатому скоту в дозе 25 мг/кг, овцам — 30—40 мг/кг, албендазол (валбазен, монил)** назначают по **20 мг/кг**.

# • Профилактика и меры борьбы

- Должны быть направлены на предотвращение заражения животных на пастбищах и обсеменения яйцами гельминта внешней среды. Заболевание, как правило, протекает тяжело и вызывает падеж овец. Поэтому в первую очередь следует обращать внимание на профилактику и лечение мелкого рогатого скота. Кроме того, необходимо помнить, что у животных всех видов в нашей стране паразитирует один вид. Следовательно, в профилактических мероприятиях нужно учитывать роль диких животных — зайцев, медведей, косуль, оленей и т. д.
- Как известно, уничтожать муравьев запрещает закон, а сухопутные моллюски распространены широко на пастбищах в самых разных зонах. Поэтому самое уязвимое место в цепи дикроцелиоза — лечебно-профилактические мероприятия, организуемые с учетом биологии развития и характера течения инвазии. Рекомендуем проводить первую дегельминтизацию молодняка овец в возрасте 1,5 лет, вторую — 3 года, третью — 5 лет и последнюю — 7 лет. Дегельминтизация в эти сроки экономична и предотвращает развитие глубоких морфофункциональных изменений печени зараженных животных.
- При кошарах и фермах необходимо строить навозохранилища, а навоз на поля вывозить только после биотермического обезвреживания

Олисторхоз  
плотоядных

- Трематодозы плотоядных животных, возбудители которых относятся к семейству

**Opisthorchidae**, подотряду

**Heterophyata.**

- **Локализация** — желчные ходы печени, желчный пузырь и протоки поджелудочной железы.



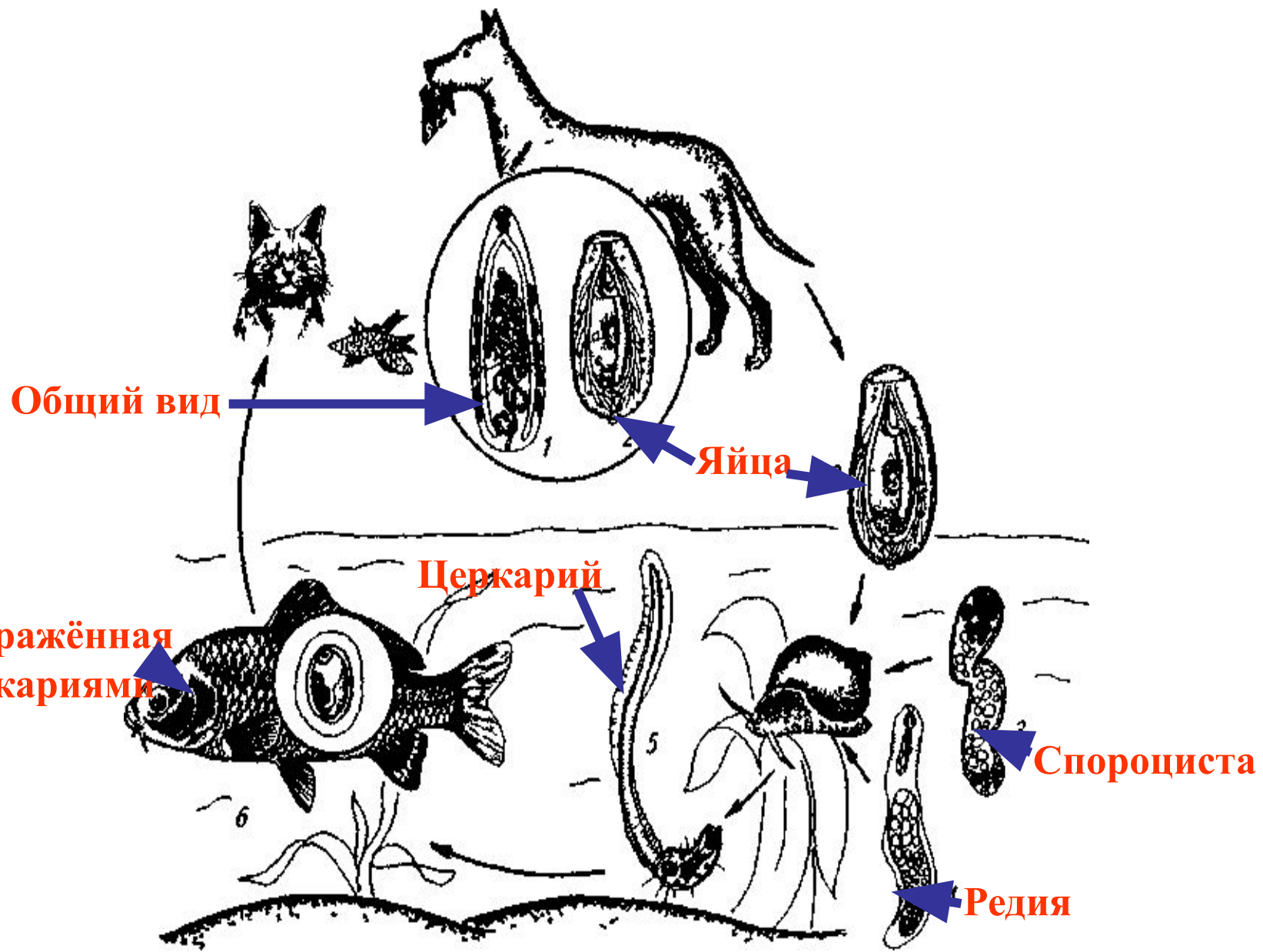
# • Возбудители

- Вид **Opisthorchis felineus** (кошачья, или сибирская, двуустка) тело длиной 8—13 мм и шириной 1,2—2,5 мм. Специфический признак — наличие двух лопастных семенников, расположенных наискось по отношению друг к другу в задней части тела, между которыми проходит экскреторный канал S-образной формы.
- **Clonorchis sinensis** — длиной 10—20 мм, шириной 2—4 мм. Характерным признаком является строение двух семенников, сильно разветвленных и локализующихся в заднем конце тела.

# • Биология развития

- Описисторхис и клонорхис — биогельминты.
- **Дефинитивные хозяева** для описисторхиса — собака, кошка, лисица, лев, песец, соболь, свинья, человек, для клонорхиса — собака, кошка, лисица, уссурийский енот и человек.
- **Промежуточные хозяева** для обоих видов трематод — пресноводные моллюски нескольких видов рода *Vithunia*. Кроме того, в развитии этих трематод участвуют **дополнительные хозяева** — рыбы семейства карповых (каarp, линь, вобла, красноперка, сазан, лещ, жерех, плотва).

- Яйца гельминтов попадают в воду, где заглатываются моллюсками. В их кишечнике из яиц вылупляются мирацидии, мигрирующие в печень и превращающиеся в спороцисту. В печени образуются редии, затем церкарии, которые, выйдя в воду, активно внедряются через кожу в мышцы рыб, превращаясь в метацеркариев — инвазионную личинку. Срок развития от яйца до метацеркария составляет около 2,5 мес.
- Плотоядные животные и человек заражаются при употреблении сырой, слабомороженной или вяленой рыбы, инвазированной метацеркариями. Из кишечника дефинитивного хозяина юные описторхисы и клонорхисы проникают через желчный и поджелудочный протоки в печень и поджелудочную железу. Описторхисы в печени половой зрелости достигают за 21—28 сут, клонорхисы — за 25—30 сут. Продолжительность жизни трематод в организме плотоядных животных соответственно более 3 и 6—8 лет. У человека эти сроки составляют соответственно 10—20 и около 40 лет.



# Биология развития *O. felineus*

# • Эпизоотологические данные

- Описторхоз распространен очагово в бассейнах Оби, Иртыша, в Калининградской области, в бассейнах рек Москвы, Днепра, Волги и Северной Двины. Клонорхоз обнаружен в нашей стране на Дальнем Востоке, за рубежом — в Китае и Корее.
- Основным источником распространения описторхоза считается человек, однако кошки и собаки также играют заметную роль в эпизоотологии и инвазии.

# • Патогенез

- На организм зараженных животных гельминты оказывают аллерготоксическое действие, одним из признаков которого является эозинофилия крови. Гельминты механически воздействуют на стенки желчных и панкреатических ходов шипиками, которыми покрыта поверхность молодых трематод.

# • СИМПТОМЫ

- При интенсивном заражении собаки теряют аппетит, худеют. Расстраивается функция пищеварительного канала (поносы, запоры). Слизистые оболочки бледные, с желтизной, печень увеличена и при ощупывании болезненна. Шерстный покров теряет свой обычный блеск, тускнеет.
- **Иммунитет не изучен.**

# • Патологоанатомические изменения

- Печень уплотнена, желчные протоки сильно расширены, из разрезанных протоков вытекает желтовато-зеленая масса, содержащая паразитов. Желчный пузырь и крупные протоки растянуты, стенки их утолщены. Иногда отмечают папилломатозные и аденоматозные разрастания в печени, а у собак и человека могут быть опухоли (вторичный рак). При клонорхозе в поджелудочной железе — гиперплазия эпителия, иногда кровоизлияния, некрозы паренхимы.



# • Диагностика

- Кроме учета эпизоотологических данных и клинических признаков для диагноза используют метод флотации с применением насыщенного раствора гипосульфита натрия по Калантаряну. Более эффективным является метод Котельникова и Вареничева с использованием раствора хлорида цинка
- Посмертно вскрывают печень и поджелудочную железу.
- Описторхисы следует дифференцировать от клонорхисов, у которых яичник и семенники сильно ветвятся.

# • Лечение

- **Гексахлорэтан** назначают собакам в дозе **0,1—0,2 г** с небольшим количеством корма (мясной фарш, каша) или в желатиновых капсулах после голодной диеты. Пушным зверям дают в дозе **0,5—0,6 г/кг** по той же методике, что и собакам.
- **Гексихол и политрем** дают собакам, кошкам, песцам, лисицам и соболям в дозе соответственно **0,2 и 0,15 г/кг** в смеси с мясным фаршем однократно индивидуально.
- **Празиквантел (дронцит)** применяют в дозе **0,1 г/кг (по ДВ) однократно индивидуально** собакам в смеси с небольшим количеством мясного фарша после 12 ч голодания, кошкам через зонд с небольшим количеством воды.

# • Профилактика и меры борьбы

- Большое значение в профилактике этих заболеваний у животных и человека имеют ветеринарно-санитарные мероприятия по просвещению населения и охране водных ресурсов от загрязнения фекалиями зараженных животных и человека.
- Так как рыба, зараженная метацеркариями описторхиса и клонорхиса, служит источником заражения животных и человека, то необходимо строго учитывать этот фактор в эпизоотической цепи заболеваний плотоядные — моллюски — рыбы. Мелкую рыбу необходимо замораживать при температуре  $-8...-15^{\circ}\text{C}$  в течение 5 сут. Хороший эффект достигается при проваривании зараженной рыбы в течение 30 мин с момента закипания.
- Необходимо организовать утилизацию трупов плотоядных животных. Плановую дегельминтизацию лисиц и песцов проводить за месяц до гона и через 10 сут после отъема щенят.