

Тема 3. Диагностика, лечение и профилактика спируратозов и филяриатозов животных.

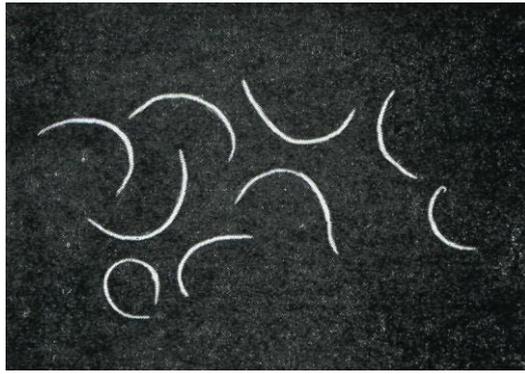
Цель занятия: освоение методов диагностики, лечения и профилактики телязиоза, диروفилариоза, габронемоза и драшейоза.

Материалы и оборудование: микроскопы, бинокулярный биологический микроскоп, металлические петли, пипетки, мерные стаканы, сита, ступки с пестиками, вода, насыщенный раствор хлорида натрия, чашки Петри, предметные и покровные стекла, спирт для фиксации цестод, готовые макро- и микропрепараты, схема жизненных циклов, лекарственные препараты для этиотропной терапии.

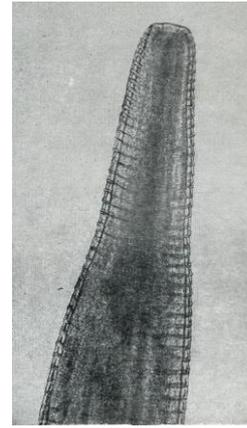
3.2. Телязиоз крупного рогатого скота.

Телязиозы - гельминтозные заболевания крупного рогатого скота, вызываемые нематодами рода *Thelazia* и проявляющиеся конъюнктивитокератитами. Хозяева: крупный рогатый скот; другие домашние животные, иногда человек. Промежуточные хозяева: настоящие мухи, особенно *Musca*, *Fannia* и *Morellia*.

Морфология. Паразитируют повсеместно у крупного скота – *Thelazia rhodesi*, *T. gulosa*, *T. scrjabini*. Мелкие тонкие гельминты длиной 1,0—2,0 см. Их различают по строению кутикулы (*Thelazia rhodesi*-грубая поперечная исчерченность переднего конца тела), величине ротовой капсулы (*T. gulosa* большая ротовая капсула в форме пиалы) и строению спикул у самцов (у *T. scrjabini* короткие спикулы равной величины, у паразитов других видов - неравной). У самок вульва находится в передней части тела. Длина инвазионной личинки *Thelazia rhodesi* - 5-7,8 мм (рис. 8), *T. gulosa* - 2.3-3,2 мм, *T. scrjabini* – 3,7-3,8 мм.



а



б

Рис. 8. *Thelazia rhodesi*: а- взрослая особь; б – головной конец (по В.Ф. Капустину).

Диагностика. Комплексная, с учетом эпизоотологических данных, симптомов болезни и лабораторных исследований.

Эпизоотологические данные. Телязиоз регистрируется сезонно и связан с периодами максимальной активности мух. Возбудитель может выживать в глазах в течение нескольких лет, но так как патогенными являются только неполовозрелые взрослые особи, резервуар инвазии может находиться у крупного рогатого скота-носителя, у которого клинические признаки заболевания не проявляются. Зимой личинки выживают в организме мухи, когда та находится на стадии куколки. К теляриозу восприимчивы животные всех возрастов, но более остро протекает у молодняка с 4 месячного возраста.

Симптомы болезни. Основные — это слезотечение, конъюнктивит и светобоязнь. Мухи обычно скапливаются вокруг глаза из-за избыточной секреции. В тяжелых случаях может отмечаться полное помутнение роговицы.

Лабораторные исследования. Для обнаружения *Thelazia rhodesi* исследуют жидкость, полученную при промывании конъюнктивальной полости животного физиологическим раствором или 3%-ным раствором борной кислоты. *T. gulosa* в период проявления клинических признаков заболевания часто паразитируют в конъюнктивальном мешке. Это позволяет

идентифицировать возбудитель методом ирригации конъюнктивального мешка и обнаружить гельминта в 39,4 % случаев.

Для более точного диагноза у павших животных извлекают слезную железу и раздробляют на мелкие кусочки в теплой воде, в осадке гельминты легче выявляются.

Таблица 6.

Препараты для дегельминтизации при телязиозе

Наименование препарата	Концентрация, дозы и способ введения	Условия применения
Дитразина цитрат	подкожно в область шеи в виде 25%-ного водного раствора в дозе 0,016 г/кг массы тела	двукратно с интервалом 24 ч
Локсуран (40%-ный водный раствор)	1,25 мл на 10 кг подкожно или в/м	На 1-е, 2-е и 4-е сутки
Ивомек	подкожно в область шеи в дозе 1мл/50 кг	однократно
Ивомек плюс	подкожно в дозе 1 мл/50 кг, что соответствует 0,2 мг (200 мкг) ивермектина и 2 мг клорсулона на 1 кг массы тела	-
2%-ный раствор хлорофоса	промывание конъюнктивального мешка	-
Ринтал	В дозе 10 мг/кг перорально (эффективность составляет 92 %)	однократно
Глазные лекарственные пленки (ГЛП) содержащие 3 мг нилверма	ГЛП, содержащие 3мг нилверма и 1,5мг неоветина, при однократном введении обеспечивают в течение 5 сут выздоровление животных с клиническими признаками катарального, гнойного конъюнктивита и поверхностного катарального кератита.	при введении в конъюнктивальный мешок глазные лекарственные пленки (ГЛП) обеспечивают освобождение животных от гельминтов на 3-6-е сутки. Терапевтическая концентрация препарата в глазу сохраняется более 70ч.

3%-ная эмульсия ихтиола или лизола на рыбьем жире	В дозе 2-3 мл	После введения эмульсии веки массируют.
Нилверм 20% порошок	В смеси с кормом в дозе 75 мг/кг массы тела	Однократно

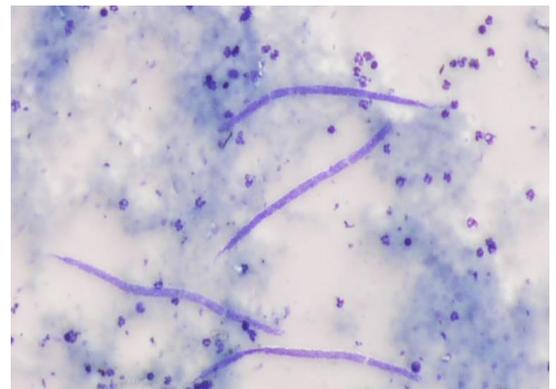
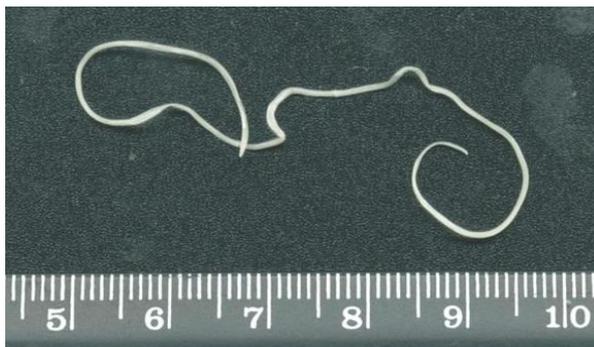
Профилактика. В неблагополучных хозяйствах рекомендуют проводить дегельминтизацию всего поголовья, за исключением телят текущего года рождения, перед выгоном на пастбище и после постановки на стойловое содержание. Дегельминтизируют весь индивидуальный и арендуемый скот. Молодняк крупного рогатого скота в жаркое время дня желательно содержать в закрытых помещениях, куда не залетают мухи — промежуточные хозяева. Можно проводить пастбищную профилактику, применяя ушные серьги с пиретроидами. Применение одной серьги, содержащей циперметрин, снижает численность мух на 56,1 % и позволяет в 2 раза снизить заболеваемость крупного рогатого скота телязиозом. При этом суточный прирост массы животных повышается на 30,7 %.

Промежуточных хозяев (мух) истребляют путем опрыскивания кожно-волосного покрова животных 2%-ным раствором хлорофоса в виде мелкодисперсного аэрозоля, 1-2%-ными эмульсиями диброма, ДДВФ или циодрина, 1-2%-ным щелочным раствором хлорофоса 1: 5 (30 мл для молодняка и 50мл для взрослого животного) или 0,5-1%-ным раствором хлорофоса, 0,5%-ными эмульсиями диброма, ДДВФ или 0,5%-ным щелочным раствором хлорофоса (из расчета 500-700 мл на одно животное), оров инсектицидами обрабатывают после утренней дойки. Для опрыскивания используют дезинфекционные машины (ЛСД, ВДМ и др.). Стойловое содержание скота в специализированных хозяйствах промышленного типа (по откорму и производству молока) способствует резкому снижению заболеваемости.

3.3. Дирофиляриоз собак.

Дирофилярии – возбудители *Dirofilaria immitis*, *D. repens*. Хозяева: собаки, иногда кошки, в редких случаях — люди. Промежуточные хозяева: комары. Локализация: сердечно-сосудистая система; взрослые особи могут находиться в правом желудочке, легочной артерии и задней полой вене. Различают кардиоваскулярную и кожную форму.

Морфология. *D. immitis*. Гельминты имеют закруглённую переднюю часть, длинный и тонкий острый хвостовой конец. Самец 12 – 20 мм в длину и достигает ширины 0,7 – 0,9 мм, самка немного длиннее (25 – 31 см) и шире (1,0 – 1,3 мм) (рис. 9).



а

б

Рис. 9. *Dirofilaria repens*: а- взрослая форма; б- микрофилярии в толстой капле крови собаки.

Dirofilaria repens. Паразит живёт в подкожной соединительной ткани, микрофилярии находятся в периферической крови, главным образом около полуночи, меньше днём. Промежуточные хозяева – комары и слепни. Микрофилярии достигают 280 – 360 мкм. Препатентный период длится 27 – 34 недели.

Диагностика. Комплексная, с учетом эпизоотологических данных, симптомов болезни и лабораторных исследований.

Эпизоотологические данные. *Dirofilaria repens* распространены в

Южной Европе (в Испании инвазировано 0,2 – 0,3 % собак), Африке, Азии.

Dirofilaria immitis - представляет собой серьёзную проблему для здоровья в США и Канаде. Также он встречается в Южной Америке, Африке, Азии, Австралии и Южной Европе (Франция, Италия, Испания, Греция). Одиночные случаи были описаны и в более северных странах (Германия, Австрия).

Исследования последних лет доказали, что развитие инвазионных личинок происходит у насекомых не только в тропических и субтропических областях (с минимальной температурой 21 °С), но и в умеренных областях (при температуре около 18 °С). Заболевание может быть перенесено в любую страну в связи с импортом собак из мест распространения заболевания и развитием туризма.

Симптомы болезни. *D. immitis*. В лёгких случаях заболевание проявляется хроническим кашлем, спорадическим кровотечением из естественных отверстий тела, потерей качества шерсти, исхуданием и углубляющейся анемией. Более поздние стадии заболевания проявляются выраженным тахипноэ и тахикардией, доходящие до обморочных состояний. Слизистые оболочки бледные, анемичные и сухие. Наблюдается систолическая ярёмная пульсация, дилатация правого сердца, увеличение печени и признаки почечной недостаточности.

Dirofilaria repens. Паразит вызывает кожный дирофиляриоз. Паразиты находятся в подкожной соединительной ткани и вызывают лёгкое поражение кожи.

Патолого-анатомические изменения не изучены.

Лабораторные исследования. Кровь для прямого обнаружения паразита берут в вечерние часы, потому что именно в это время наблюдается максимальная циркуляция микрофилярий в периферийной крови, что связано с максимальной активностью промежуточных хозяев – комаров.

Просматривают либо нативный препарат, либо готовят окрашенный кровяной мазок.

Относительно хорошие диагностические возможности представляют собой рентгеновские и ЭКГ исследования (дилатация правого сердца, задняя полая вена и других крупных вен, радиоплотные изменения на лёгких и плевре, увеличение печени).

В местах стационарной встречаемости разработан ряд других диагностических методов с применением разных лабораторных тестов (тест Кнотта, фильтрационный тест и т. п.) и серологических методов (ELISA). (В случае необходимости рекомендуется использовать специализированную литературу.)

Необходимо проводить дифференциальную диагностику у пациентов, поступивших из области распространения *D. immitis*, либо побывавших там, и проявляющих признаки кардиоваскулярного поражения, а также с признаками почечной недостаточности. Дифференциальная диагностика в этом направлении очень широка и также рекомендуется использовать специализированную литературу о внутренних болезнях собак, а также кошек, поскольку их точная клинико-лабораторная дифференциация превышает объём этой монографии.

Лечение. Лечение не проводится без физического обследования собаки и оценки функционирования сердца, легких, печени и почек. При обнаружении серьезных нарушений может быть необходимо назначить лечение. Больной собаке назначают внутривенно тиацетарсамид, 2 раза в день в течение 3 дней для выведения взрослых гельминтов; может возникнуть токсическая реакция в ходе лечения из-за гибели гельминтов и последующей эмболии. Активность собаки следует ограничивать в течение 2—6 недель. Этот препарат нужно использовать с большой осторожностью. Дальнейшее лечение другим препаратом назначается через 6 недель для удаления микрофилярии. Для этой цели используют дитиазанин, левамизол назначаются перорально в течение 10- 14 дней. Авермектины также высокоэффективны против микрофилярии, например, милбемицин.

В некоторых тяжелых случаях лучше удалять гельминтов хирургическим путем, чем при проведении лекарственной терапии, когда имеется риск неблагоприятной ответной реакции.

К современным препаратам, применяемым против взрослых дирофилярий на основе мышьяка, относится меларзамин. Он даётся в дозе 2,2 – 2,5 мг/кг живой массы с интервалом 3 или 24 часа, то есть 1 мл на 10–11,4 кг живой массы внутримышечно (в поясничную мускулатуру). Препарат не предназначен для кошек. Нельзя вводить препарат подкожно, в жировую ткань, а также в межмышечное пространство, так как это вызывает болезненный местный отёк.

Против микрофилярий высокоэффективен ивермектин в дозе 50 – 500 мг/кг живой массы один раз подкожно. Разумеется, необходимо придерживаться исключений для этого препарата для колли (он вызывает у них депрессию, мидриаз, атаксию, возбуждение, коматозное состояние и может приводить к смертельному исходу), а также у их помесей и щенков до 3 – 4 месяцев.

После проведения лечения для собак назначается профилактическая программа.

Профилактика. Полифакторно в последнее время применяется ивермектин в дозе 6 мг/кг живой массы перорально 1 раз в месяц всё время пребывания в эпизоотической области. Последнюю профилактическую дозу ивермектина необходимо дать в течение 30 дней после отъезда из области распространения дирофилярий.

Задания

1. Рассмотреть макро- и микропрепараты. Зарисовать в альбом .
2. Составить план лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий при телязиозе, дирофиляриозе.

№ п/п	Наименование мероприятий	Средства, применяемые для	Сроки проведения	Примечание
-------	--------------------------	---------------------------	------------------	------------

		лечения и профилактики		
--	--	------------------------	--	--

3. Решить ситуационные задачи.

3.1. В хозяйстве, неблагополучном по телязиозу крупного рогатого скота, ежегодно в осенний период ветеринарные специалисты проводят гельминтологические исследования (полость конъюнктивального мешка промывают 3%-ным раствором борной кислоты с целью последующего обнаружения в смывах половозрелых нематод рода телязии). В полученных смывах визуально (макроскопически) выявляют телязий желтовато-белого цвета размером 0,5-2 см.

За последние три года средний показатель экстенсивности инвазии при телязиозе составил 37%. В 2003 году телязиоз зарегистрирован у 46% молодняка крупного рогатого скота (телочки и бычки 10-14 мес., ср. живая масса 190-240 кг), у 17% телок случного возраста, ср. живая масса 360 кг, 9% коров, ср. ж.м. 430 кг и нетелей ср. ж.м. 380 кг.

Всего на ферме содержат 230 коров, 25 нетелей, 45 телок случного возраста, 20 бычков 1,5 лет и 65 голов молодняка старше года.

В ветеринарной аптеке молочно-товарной фермы имеются антгельминтные препараты - нилверм (50 упаковок по 150 г) и Ивомек инъекционный (20 флаконов по 50 мл), репеллент оксареп спрей (200 флаконов, каждый по 1000 мл).

Составьте комплексный план лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий при телязиозе крупного рогатого скота в хозяйстве (на календарный год).

Расчитайте сколько потребуется антгельминтных препаратов для лечебно-профилактических обработок крупного рогатого скота, исходя из уровня зараженности животных, с учетом двукратной дегельминтизации нилвермом (коров и нетелей) и однократной - Ивомек (телок случного возраста и молодняка). Определите потребность хозяйства в репеллентах при условии

ежедневной однократной обработки всех выпасающихся животных в течение трех летних месяцев для предупреждения нападения мух - промежуточных хозяев телязий (средний расход репеллента спрея на одну обработку взрослого животного - 5 мл, теленка - 2,5 мл).

Контрольные вопросы

1. Какова локализация половозрелых нематод телязий у крупного рогатого скота?
2. Назовите патогенное значение телязий и основные симптомы телязиоза.
3. Как диагностируют дирофиляриоз?
4. Объясните профилактическое значение использования инсектицидных препаратов и репеллентов при телязиозе.