

Тема 4. Диагностика, лечение и профилактика трихоцефалеза животных

Цель занятия: освоение методов диагностики, лечения и профилактики трихинеллеза животных и трихоцефалеза свиней.

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

4.1. Трихинеллез

Трихинеллез животных вызывается нематодами семейства Trichinellidae, подотряда Trichocephalata, виды: *Trichinella spiralis* и *T. pseudospiralis*. Личинки локализуются в поперечно-полосатой мускулатуре (под сарколеммой мышечных волокон), взрослые гельминты — в тонком кишечнике (в полости и подслизистой основе — в просвете люберкюновых желез). Трихинеллез — природноочаговое заболевание.

Морфология. Самец достигает 1,0 мм в длину, пищевод составляет треть длины всего тела. На хвосте располагаются две клоакальные лопасти. Спикулы отсутствуют. Самка достигает 3,0 мм в длину, матка содержит развивающиеся личинки. Личинки в мышцах достигают в длину от 639 до 874 мкм. На их головном конце имеется стилет (рис. 12).

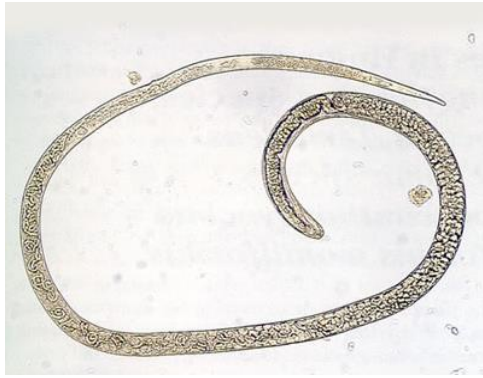


Рис. 12. *Trichinella spiralis*: а - самка трихинеллы; б — личинки, вышедшие из капсул (по С.С. Козлову , Ю.В. Лобзину).

Диагностика. Комплексная, с учетом эпизоотологических данных, симптомов болезни, патологоанатомического и лабораторных исследований. Методика прижизненного диагноза разработана недостаточно.

Эпизоотологические данные. К трихинеллезу восприимчивы животные около 120 видов. Болезнь зарегистрирована более чем в 100 странах мира.

Основной источник заражения свиней — трупы инвазированных крыс и отходы от обработки шкур зараженных кабанов и хищников, а также отходы убоя свиней. В природе у диких животных имеется естественная пищевая связь как при поедании одного вида другим, так и в виде каннибализма. Поэтому в отдельных районах существуют природные очаги трихинеллеза. Мышечные трихинеллы очень устойчивы к неблагоприятным воздействиям внешних факторов: в гниющем мясе они сохраняют свои инвазионные свойства в течение 4 мес, длительное время сохраняются при температуре — 10 °С. При слабом солении и обычном копчении личинки не погибают. При - 30 ° С полностью погибают все мышечные трихинеллы в свиных тушах через 52-64 ч, при —50 °С — через 15-18 ч.

Симптомы болезни. При сильной степени инвазии симптомы болезни проявляются на 3-5-е сутки после заражения. Повышается температура тела, отмечаются диарея, резкое снижение аппетита и исхудание. Регистрируют болезненность мышц, животные подолгу лежат. У больных учащенное и поверхностное дыхание, отеки век и конечностей. Иногда наблюдают дрожь

мышц, нарушение координации движений, слезотечение. Симптомы болезни более или менее интенсивно проявляются в 1-1,5 мес, а затем сглаживаются и болезнь приобретает бессимптомное течение.

Патолого-анатомические изменения. При интенсивной инвазии кишечный трихинеллез характеризуется острым воспалительным процессом: набуханием слизистой оболочки кишечника, расширением кровеносных и лимфатических сосудов, мелкими кровоизлияниями, выделением слизи и серозного экссудата. Развивается геморрагический или десквамативный энтерит. Мышечные волокна становятся набухшими, теряют поперечную исчерченность. Через 3-4 месяца после заражения капсула вокруг личинки расслаивается в результате иммунной реакции: внутренний слой — гиалиновый, являющийся преципитатом, и наружный — соединительнотканый. При хроническом течении через несколько месяцев стенка капсулы начинает обызвествляться.

Лабораторные исследования. Некоторое практическое значение имеют биопсия ушных мышц и иммунологические реакции (микропреципитация и внутрикожная проба).

Реакция микропреципитации на живых личинках. В лунку стерильного предметного стекла вносят 0,5 мл испытуемой сыворотки крови и с каплей изотонического раствора хлорида натрия 15-25 личинок трихинелл. Лунку накрывают покровным стеклом и помещают препарат в термостат при 37°C на 18-24 ч. При положительной реакции на переднем конце живых личинок формируются мелкозернистые преципитаты в виде почки.

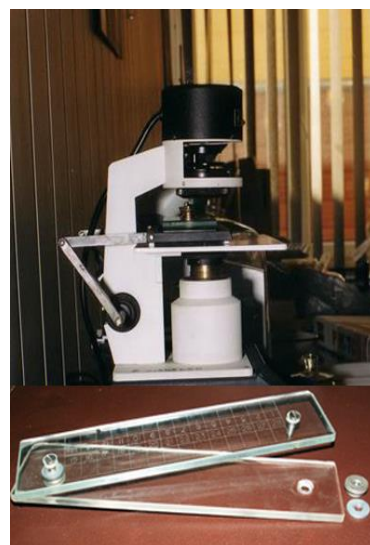
Внутрикожная проба. Стандартный антиген (г. Минск) в дозе 0,1 мл вводят внутрикожно в складку уха. При положительной реакции на месте инъекции антигена через 30-40 мин появляются розовое или красное пятно и припухлость диаметром до 1,5 см. Одновременно кожная складка утолщается на 5-8 мм (по сравнению с нормой). В практических условиях применяют редко.

Основной метод посмертной диагностики трихинеллеза — трихинеллоскопия кусочков мышц (от свиных туш), реже — ускоренный метод переваривания мышц в искусственном желудочном соке. Для исследования на трихинеллез материал следует брать из ножек диафрагмы каждой туши — две пробы по 50 г.

Трихинеллоскопия. Из проб мяса изогнутыми ножницами вдоль мышечных волокон, ближе к их сухожильной части, нарезают по 12 кусочков величиной с овсяное зерно. Срезы помещают на компрессорий и раздавливают до такой степени, чтобы сквозь них можно было читать газетный шрифт. Приготовленные 24 среза мышц тщательно исследуют под трихинеллоскопом, под малым увеличением микроскопа, при помощи проекционной камеры КТ-3 либо экранного трихинеллоскопа (рис. 13).



а



б

Рис. 13. Трихинеллез: а - срез мышечной ткани при массовой инвазии личинками трихинелл; б — внешний вид трихинеллоскопа и компрессориума.

Ускоренный метод переваривания мышц в искусственном желудочном соке (по Владимировой). Пробу мышц массой 10 г измельчают в мясорубке помещают в колбу или банку и добавляют 250 мл искусственного желудочного сока (медицинский пепсин — 3 г, хлороводородная кислота — 1 г, вода - 100 г), тщательно перемешивают и ставят в термостат при температуре 42-47 °С.

Через 4-5 ч верхний слой жидкости осторожно сливают, а осадок наносят на предметное стекло тонким слоем и исследуют под микроскопом. Этот метод наиболее эффективен. В настоящее время на мясокомбинатах используют новый аппарат АВТ для группового переваривания мышц, который позволяет проводить исследования в 2- 3 раза эффективнее и производительнее обычного метода трихинеллоскопии.

Лечение. В ветеринарии лечение не практикуется.

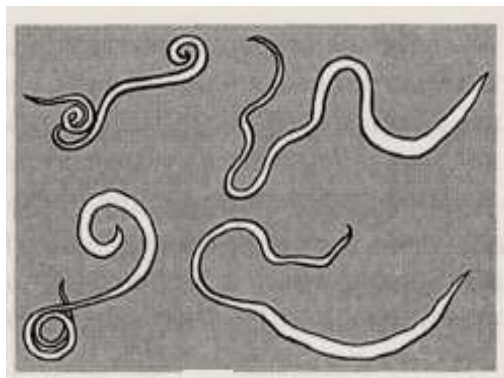
Профилактика. Профилактика в основном сводится к ветеринарно-санитарному осмотру всех свиных туш с обязательной их трихинеллоскопией. Запрещается подворный убой свиней. Боевские отходы, а также тушки плотоядных и грызунов запрещается скармливать свиньям. В хозяйствах уничтожают крыс и других грызунов. Скармливать тушки различных животных свиньям можно только после обеззараживания путем проваривания или утилизации на мясокостную муку. Работники ветеринарных и мясоперерабатывающих учреждений обязаны немедленно извещать соответствующие ветеринарные и медицинские организации о всех случаях обнаружения трихинеллеза с указанием адреса. Свиньи, доставляемые на мясокомбинаты, должны быть забиркованы соответствующими хозяйствами. При любой интенсивности поражения туши свиней трихинеллами она подлежит технической утилизации и ее категорически запрещается использовать в пищу.

4.2. Трихоцефалез свиней

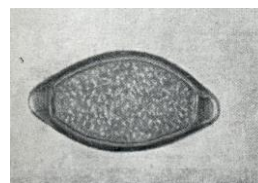
Трихоцефалез свиней вызывают нематоды семейства *Trichosephalidae*, подотряда *Trichosephalata*. Локализация — слепая кишка, частично — ободочная.

Морфология. *Trichosephalus suis* — власоглав, светло-серого цвета, длиной 33-53 мм. Передний конец тонкий, хвостовой — толстый. Половое отверстие у самок открывается на границе передней и задней частей тела. Яйца желто-

коричневого цвета, бочкообразной формы, с толстой оболочкой, размером 50-60 мкм, с пробочками на полюсах. Яйца выделяются наружу с зародышем в предсегментационной стадии. У самца хвостовой конец закручен и имеет одну спикулу, заключенную во влагалище, покрытое шипами.



а



б

Рис. 14 Trichocephalus suis: а - взрослые формы; б - яйцо.

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

Эпизоотологические данные. Возбудителем трихоцефалеза заражаются поросята-отъемыши и откормочники в возрасте 2-8 мес в свинарниках, на выгульных дворах и пастбищах. Это происходит в теплое время года.

Яйца власоглавов в помещениях могут быть распространены механически насекомыми, тараканами, дождевыми червями или через предметы ухода.

Яйца устойчивы к холоду, поэтому в навозе при холодном способе хранения остаются жизнеспособными 7 мес и более. Они устойчивы к 5%-ному креолину, 2 %-ной хлорной извести, но быстро погибают под лучами солнца.

Симптомы болезни. Отмечают угнетение, слабость, прогрессирующее исхудание, кратковременное повышение температуры, тяжелое дыхание, понос, иногда с кровью, слизью, извращенный аппетит (поедание щепок, земли и других предметов). Периодически возникают судороги, наблюдаются манежные движения, болезненность брюшной стенки. Иногда свиньи принимают позу сидящей собаки.

Патолого-анатомические изменения. Выражаются катаральным гастроэнтеритом, катарально-дифтеритическим колитом и проктитом, дистрофией паренхиматозных органов, умеренным кровенаполнением и отеком легких, катаральным лимфаденитом. Гельминты, внедряясь в слизистую, формируют зигзагообразные ходы, окутываются слизью, прилегающие к ним ворсинки и эпителиальные клетки постепенно разрушаются. Отмечают утолщение стенок сосудов и набухание эпителия, который в форме фестонов выступает в просвет сосудов.

Лабораторные исследования. При жизни ставят по методу Фюллеборна или Щербовича, посмертно — на основании обнаружения возбудителей. При постановке патологоанатомического диагноза необходимо исключить паратиф.

Лечение. Смотреть таблицу 7.

Таблица 7. Препараты для лечения при трихоцефалезе свиней

№	Наименование препарата	Концентрация, дозы, кратность и способ введения
1.	Ивомек-премикс 0,6%	С кормом в дозе 0,333 мг на 1 т корма в течение 7 суток.
2.	Нилверм + нафтамон	В дозе 5 мг/кг массы и 0,2 г/кг вместе с кормом групповым методом 3 дня подряд.
3.	Тиабендазол + нафтамон	В дозе 0,05 г/кг массы и 0,2 г/кг вместе с кормом групповым методом 3 дня подряд.
4.	Аверсект С 1% раствор	Подкожно, доза 0,2 и 0,3 мг/кг по ДВ однократно
5.	Фенбендазол (панакур)	0,033мг/кг по ДВ, двукратно - утром и вечером с кормом.
6.	Фебантел (ринтал) гранулят 10%	5 мг/кг однократно орально два дня подряд
7.	Пирантел тартрат (пирител) 12,5%	Доза 12 мг/кг двукратно с кормом.
8.	Флюбендазол премикс 5%	Доза 10 мг/кг по ДВ с кормом.

9.	Универм 0,2%	Внутрь, доза 100 мг/кг (0,2 мг/кг по ДВ) в течение 2 суток с кормом
----	--------------	---

Профилактика. В неблагополучных по трихоцефалезу свиней хозяйствах проводят профилактические дегельминтизации весной — перед переводом в лагеря и осенью — перед постановкой на стойловое содержание. Общие санитарно-профилактические мероприятия такие же, как и при аскаридозе свиней.

Задания

1. Рассмотреть макро- и микропрепараты. Зарисовать в альбом *Trichinella spiralis*: взрослую стадию, личиночные стадии; *Trichocephalus suis*: взрослую стадию, яйца.
2. Исследовать пробы мышечной ткани компрессорным методом и пробы фекалий свиней по флотационному методу Фюллеборна для установления диагноза.
4. Составить план лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий при трихинеллезе животных и трихоцефалезе свиней.

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

5. Решить ситуационную задачу.

5.2. Свиноводческий комплекс. У 15 % свиней в возрасте 3-5 месяцев отмечают угнетение, слабость, прогрессирующее исхудание, понос, иногда с кровью, слизью, извращенный аппетит. При копрологическом исследовании фекалий в лаборатории выделены яйца *Trichocephalus suis*. Группа дорастивания составляет 326 голов, средняя живая масса 32 кг. Подсвинки на откорме - 508 голов, средняя живая масса 70 кг. Свиноматки - 50 голов, средняя живая масса 180 кг. Хряки - 5 голов, средняя живая масса 220 кг.

Обработать всех животных против трихоцефалеза препаратами: молодняк (доращивание) - нилверм + нафтамон, остальных — флюбендазол 5% премикс.

Контрольные вопросы

1. Какие методы диагностики используют при исследовании на трихинеллез?
2. Какова устойчивость личинок в мышечной ткани?
3. Почему возбудителя трихоцефалеза называют «власоглавом» ?