



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

---

Кафедра инфекционных болезней,  
зоогигиены и ветсанэкспертизы

**Б1.В.08 ИНФЕКЦИОННЫЕ И ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ  
МЕЛКИХ ДОМАШНИХ И ЭКЗОТИЧЕСКИХ ЖИВОТНЫХ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
к практическим занятиям

Направление подготовки (специальность)  
36.05.01 Ветеринария

Профиль подготовки (специализация)  
Болезни сельскохозяйственных и домашних животных

Квалификация выпускника  
ветеринарный врач

Рекомендовано к изданию методической комиссией факультета биотехнологий и ветеринарной медицины 28 марта 2019 г., протокол № 9.

Составитель:

Ильясова Зулейха Закуановна – кандидат биологических наук, доцент кафедры инфекционных болезней, зоогигиены и ветсанэкспертизы ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

Ответственный за выпуск:

Заведующий кафедрой инфекционных болезней, зоогигиены и ветсанэкспертизы доктор биологических наук, профессор Андреева А.В.

г. Уфа, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ,  
кафедра инфекционных болезней, зоогигиены и ветсанэкспертизы

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	4
<b>Практическое занятие № 1</b> Дерматомикозы: трихофития, микроспория. Диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы	6
<b>Практическое занятие № 2</b> Отодектоз собак и кошек. Диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы	14
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b>	18

## ВВЕДЕНИЕ

Целями освоения дисциплины Б1.В.08 Инфекционные и инвазионные болезни мелких домашних и экзотических животных является формирование у студентов знаний и представлений об особенностях биологии и патологии мелких домашних и экзотических животных, о методах и средствах их фиксации, анестезии, клинического обследования, а также об особенностях проявления, распространения, диагностики, лечения и профилактики инфекционных болезней.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучить породные особенности, биологию мелких домашних и экзотических животных и предрасположенность их к заболеваниям;
- освоить методы и средства фиксации и клинического обследования мелких домашних и экзотических животных;
- изучить особенности этиологии, патогенеза, клинической картины, диагностики, лечения и профилактики инфекционных болезней мелких домашних и экзотических животных.

Дисциплина инфекционные болезни мелких домашних и экзотических животных входит в структуру курса профессионального цикла обязательных дисциплин, вариативная часть

Знания инфекционных болезней мелких домашних и экзотических животных должны базироваться на знаниях дисциплин безопасность жизнедеятельности, анатомия животных, физиология и этология животных, ветеринарная микробиология и микология, иммунология, гигиена животных, внутренние незаразные болезни, паразитология и инвазионные болезни, эпизоотология и инфекционные болезни, зоопсихология

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях

В результате освоения дисциплины студент должен:

- Знать: методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных болезней мелких домашних и экзотических животных;
- Уметь: выполнять основные диагностические и лечебные мероприятия при инфекционных заболеваниях и состояниях у мелких домашних и экзотических животных, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход; назначать больным лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии;

- Владеть: способностью и готовностью организовать и контролировать проведение массовых диагностических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на раннее выявление, недопущение и оперативное лечение опасных заболеваний, в том числе, зооантропонозов.

Изучение дисциплины состоит из двух этапов:

1) самостоятельная работа студента. Для этого рекомендуется ознакомиться с предлагаемой литературой и настоящими методическими указаниями с целью выполнения реферата;

2) аудиторная работа (в период сессии). Лекционный курс знакомит студента с основными положениями дисциплины, новыми достижениями науки и передового опыта. Лабораторные занятия помогут студентам овладеть практическими навыками диагностики инфекционных болезней.

**Практическое занятие № 1**  
**ДЕРМАТОМИКОЗЫ: ТРИХОФИТИЯ, МИКРОСПОРИЯ.**  
**ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ, ПРОФИЛАКТИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ**

**1 Цель работы:** ознакомить студентов с дерматомикозами мелких домашних животных, с основными симптомами болезни, изучить эпизоотологические данные, основные свойства возбудителей, патогенез, методы диагностики, лечения и профилактики заболевания.

**2 Материалы и оборудование:** раздаточный материал, плакаты по теме, биопрепараты.

**3 Общие сведения.**

**ДЕРМАТОМИКОЗЫ** (Dermatomycoses, стригущий лишай) - болезни, вызываемые патогенными грибами, представляют собой группу зооантропонозных заболеваний кожи и ее производных, диагностируемых у сельскохозяйственных, домашних и пушных зверей, грызунов, а также человека.

В зависимости от родовой принадлежности возбудителя дерматомикозы подразделяются на трихофитоз, микроспороз и фавус (паршу). Фавус (парша) у кошек и собак практически не диагностируется.

**4 Порядок выполнения работы.** Изучить дерматомикозы мелких домашних животных – трихофитию и микроспорию.

**5 Задание.**

1.5.1 Установить методы диагностики заболеваний;

1.5.2 Изучить способы лечения;

1.5.3 Изучить способы специфической профилактики;

1.5.4 Изучить меры борьбы.

**Трихофития** (лат. Trichofitosis, Trichophytia, англ. ringworm, трихофития, стригущий лишай) - грибковая болезнь, характеризующаяся появлением на коже резко ограниченных (облысевших), шелушащихся участков с обломанными у основания волосами или развитием выраженного воспаления кожи, с выделением серозно-гнойного экссудата и образованием толстой корки. Чаще, в первую очередь, поражения регистрируют в области головы, затем распространяется по всему телу. В зоне пораженных участков волос хрупкий, ломкий, отторгающиеся чешуйки эпидермиса иногда слипаются в виде корочек. На концах оставшихся волос заметны серовато-белые «чехлы» (споры гриба).

*Историческая справка.* Трихофитоз как дерматомикоз известен с древних времен. Еще арабские ученые XII столетия описывали сходные заболевания людей. В 1820 г. военный ветеринарный врач Эрнст сообщил о заболевании в Швейцарии стригущим лишаем девушки, заразившейся от коровы.

Научное изучение болезней началось со времени открытия их возбудителей - трихофитии (Мальмстен, 1845) в Швеции, парши (Шнлейн, 1839) в Германии, микроспории (Груби, 1841) во Франции. Французский исследователь Сабуро впервые предложил классификацию возбудителей грибковых болезней кожи. Отечественные ученые внесли большой вклад в изучение дерматомикозов, в частности в разработку средств специфической профилактики (Саркисов, Петрович,

Никифоров, Яблочник и др.), получивших мировое признание. Поскольку трихофития и микроспория проявляются во многом сходными клиническими признаками, их долгое время объединяли под названием «стригущий лишай».

*Возбудители трихофитоза* — грибы, относящиеся к роду *Trichophyton* (tricho - волос, phytum - растение).

Различают следующие виды возбудителя:

*T. mentagrophytes* (gypseum) – является основным возбудителем трихофитии у кошек и собак, также у грызунов (мышей, крыс, морских свинок и т.п.), пушных зверей (кроликов и т.п.), свиней, редко у лошадей и крупного рогатого скота;

*T. verrucosum* (faviforme) - вызывает преимущественно трихофитию у молодняка рогатого скота (телят, овец и коз), реже у собак, лошадей и верблюдов;

*T. equinum* - вызывает трихофитию у лошадей;

*T. sarkisovi* - вызывает трихофитию у верблюдов.

В мазках из патологического материала все виды грибов рода *Trichophyton* имеют большое сходство. Прямые с перегородками гифы мицелия располагаются рядами по длине волоса, а в чешуйках эпителия мицелий ветвящийся, распадающийся на круглые или овальные споры - в виде цепочек. У основания волоса они нередко образуют чехол, находясь как с наружи, так и внутри волоса. На питательных средах (сусло - агар, агар Сабуро и др.) возбудители на 6-40-й день и при температуре 25-28°C образуют плоские, складчатые, кожистые, растущие в субстрат, белого, серого, кремового, темно-желтого цветов колонии. Цвет зависит от вида возбудителя, разной способности и интенсивности образования пигмента и его распределения в колонии. Молодые культуры имеют более нежную окраску. При микроскопии определяют различные по форме и величине споры (макро- и микроконидии, артро- и хламидоспоры) и мицелий, характерные для своего вида. Возбудитель паразитирует в волосах и на коже в виде разветвленного септированного мицелия, который распадается на споры.

*Устойчивость.* Находясь под защитой роговых масс волоса, грибы сохраняют свою вирулентность до 4-7 лет, а спора — до 9-12 лет. Споры в помещении могут сохраняться годами и переноситься по воздуху. При температуре 60-62°C возбудитель инактивируется в течение 2 ч, а при 100°C — в течение 15-20 мин, погибает при воздействии щелочного раствора формальдегида, содержащего 2% формальдегида и 1% едкого натра, горячего 10%-ного раствора серно-карболовой смеси при двукратном нанесении через 1 ч.

*Эпизоотологические данные.* Трихофитией болеют домашние животные всех видов. Восприимчивы животные всех возрастов, но чувствительнее молодые, у которых болезнь протекает более тяжело.

*Источник возбудителей инфекции* — больные, переболевшие животные. В окружающую среду с чешуйками и волосом попадает огромное количество спор гриба. Возможно распространение возбудителя и заражение животных через руки обслуживающего персонала (больные трихофитией люди), загрязненные корма, воду, подстилку и др.

*Факторы передачи* разнообразны — это инфицированные корма, подстилка, предметы ухода, одежда обслуживающего персонала, помещения, где находились

больные животные, и др. В результате устойчивости возбудителя во внешней среде инфицированные помещения длительное время остаются опасными для заражения животных, даже когда там нет больных. Переносчиками болезни могут быть и эктопаразиты.

*Заражение* происходит при контакте восприимчивых животных с больными или переболевшими, а также с инфицированными объектами, кормами. Способствуют заражению травмы, царапины, мацерация кожных покровов.

Трихофития регистрируется в любое время года, но чаще в осенне-зимний период. Этому способствует снижение резистентности организма, изменения метеорологических условий, различные нарушения в содержании и кормлении, влияние внешних факторов на развитие самого возбудителя.

*Патогенез.* Споры гриба и мицелий при попадании на травмированные ткани, царапины, ссадины или слущенный эпителий животного с изменением реакции среды прорастают на поверхности кожи и внедряются в волосяные фолликулы.

Образуемые в результате жизнедеятельности грибов продукты вызывают местное раздражение клеток и повышенную проницаемость стенок капилляров кожи. На месте прорастания гриба возникает воспаление, волосы теряют блеск, упругость, становятся хрупкими и обламываются на границе фолликулярной и воздушной части. Воспаленные участки кожи зудят, животные чешутся, и тем самым возбудитель распространяется на другие участки тела, где появляются новые поражения.

Из первичных очагов поражения элементы гриба попадают в кровь и лимфу и по сосудам распространяются по организму, вызывая очаговые микотические процессы в различных участках кожи. Нарушаются обменные процессы в организме, и наступает истощение животного.

*Течение и клиническое проявление.* Инкубационный период при трихофитии 5-30 дней. В одних случаях поражения имеют ограниченный характер, в других - диссеминированный.

При трихофитии у собак на коже образуются толстые корки. Поражается обычно кожа головы, шеи, конечностей. Очаги могут быть одиночными или разбросанными на многих участках тела животного. Наблюдается преимущественно глубокая (фолликулярная) форма, протекает она с резко выраженной воспалительной реакцией, экссудативными явлениями, с образованием быстро лопающихся пузырьков. Одиночные очаги сливаются и образуют обширные поверхности поражения. Обильная экссудация в участках поражения сопровождается образованием плотных толстых корок. При надавливании на корки из устьиц волосяных фолликулов, как из губки, выделяется гной. В результате глубоких поражений волосяных фолликулов после заживления на коже остаются депигментированные, и даже лысые пятна. Сходные клинические признаки наблюдаются у кошек, больных трихофитией.

*Патологоанатомические признаки.* Трупы животных истощены, нередко от кожи исходит резкий мышинный запах. Патологических изменений в других органах, кроме кожи, не находят.

*Диагноз* устанавливают на основании эпизоотологических данных, характерных клинических признаков и результатов лабораторных исследований, включающих микроскопию патологического материала и выделение культуры гриба на искусственных питательных средах.

*Материалом для исследования* служат соскобы пораженного эпидермиса с захватом волос на границе со здоровой тканью с периферических участков трихофитийных очагов, не подвергавшихся лечебным обработкам.

Для микроскопии волосы, чешуйки, корочки помещают на предметное стекло или чашку Петри, заливают 10-20%-ным раствором щелочи (KOH или NaOH) и оставляют на 15-30 мин в термостате или слегка подогревают на пламени спиртовки. Обработанный материал (волоски) препаровальной (или бактериологической) петлей помещают на предметное стекло в 50%-ный водный раствор глицерина, накрывают покровным стеклом (препарат «раздавленная капля») и микроскопируют под сухой системой объектива средней степени увеличения. На пораженном волосе внутри и снаружи его отчетливо видны расположенные рядами круглые, хорошо преломляющие свет короткие гифы мицелия гриба.

Для определения вида обнаруженного гриба проводят культуральные исследования, дифференцируя выделенные грибы по скорости роста на питательных средах, цвету и морфологии колоний, характеру мицелия, форме и размерам макро-, микроконидий, артроспор, хламидоспор.

*Культуральные свойства.* Для выделения чистых культур материал после десятиминутной обработки 5-10%-м раствором щелочи промывают стерильным физиологическим раствором при центрифугировании. Обломки волосков длиной 1-2 см переносят на агар Сабуро в 8-10 пробирок и располагают их на расстоянии 1 см друг от друга. Культивируют при 26-28°C в аэробных условиях. Из-за сильной загрязненности патологического материала в питательную среду добавляют пенициллин и стрептомицин по 100-200 ЕД/мл. Время появления и характер роста колоний зависят от вида гриба - возбудителя дерматомикоза.

*Дифференциальная диагностика.* Трихофитию необходимо дифференцировать от микроспории, парши, чесотки, экземы и дерматитов неинфекционной этиологии. Наиболее важна дифференциальная диагностика трихофитии и микроспории. Споры трихофитонов более крупные, чем у микроспорум, располагаются цепочками. При люминесцентной диагностике волосы, пораженные грибом микроспорум, под действием ультрафиолетовых лучей дают ярко-зеленое, изумрудное свечение, чего не бывает при трихофитии.

*Иммунитет и специфическая профилактика.* После естественного переболевания трихофитией у кошек и собак формируется напряженный длительный иммунитет. Лишь в редких случаях возможно повторное заболевание.

Для специфической профилактики, а также для лечения больных трихофитией и микроспорией собак и кошек используют вакцины Микродерм, Миколам, Вакдерм, Поливак-ТМ и др.

*Лечение.* В качестве специфических средств при лечении собак и кошек используют противодерматомикозные вакцины. При сильном поражении животных

вакцинируют трехкратно, а корочки обрабатывают смягчающими препаратами (рыбий жир, вазелин, подсолнечное масло).

Для местного лечения применяют 5-10%-ную салициловую мазь, 5%-ный салициловый спирт, 5-10% спиртовые растворы йода, нитрофунгин. Весьма эффективны при данной патологии мази: ундецин, цикундан, микосептин, микозолон, клотримазол (микоспор, канестен). Их применяют строго по инструкции.

*Меры борьбы.* Большое значение в профилактике трихофитии имеют правильный уход за кожей, профилактическая дезинфекция помещений, инвентаря и предметов ухода, полноценное кормление собак всех возрастов. Нужно систематически проводить осмотр кожного покрова собак и кошек. Всех больных подвергают лечению. Клетки, кормушки и поилки больных животных дезинфицируют огнем паяльной лампы или кипящим 2%-ным раствором едкого натра. Щетки, ошейники, поводки, матрасы и другие предметы обеззараживают путем погружения их на 30 мин в дезинфицирующие растворы.

Не допускать контакта собак и кошек с бродячими животными. У животных, поступивших в питомники или виварии, во время профилактического карантинирования нужно регулярно осматривать кожу с использованием переносных люминесцентных ламп. Систематически следует уничтожать грызунов. Персонал, обслуживающий больных собак, должен строго соблюдать правила личной гигиены.

**Микроспория** (лат., англ. — Microsporosis, Microsporia, микроспороз, стригущий лишай) - поверхностный микоз, проявляющийся воспалением кожи и ее производных у животных и человека.

*Возбудители болезни.* Возбудители микроспороза — грибы, относящиеся к роду *Microsporum*. Различают следующие виды возбудителя:

*M. canis* - основной возбудитель болезни у собак, кошек, мышей, крыс, тигров, обезьян, реже кроликов и свиней;

*M. equinum* — у лошадей;

*M. gypseum* выделяется у всех перечисленных выше животных (собак, кошек, мышей, крыс, тигров, обезьян);

*M. pannum* у свиней. Известны также другие патогенные виды.

Возбудители микроспории имеют мелкие споры (3-5 мкм), беспорядочно располагающиеся у основания волоса и внутри него. Мозаичность расположения спор связана с характером мицелия микроспориумов. Кроме спор, в периферической части волоса выявляются прямые, разветвленные и септированные нити мицелия.

Культура гриба вырастает на сусло-агаре, среде Сабуро и др. при температуре 27-28°C за 3-8 суток. Каждый вид возбудителя имеет свои особенности роста на питательных средах и морфологию.

*Устойчивость.* Микроспориумы сохраняются в пораженном волосе до 2-4 лет, в почве — до 2 мес., а при определенных условиях они могут размножаться. Вегетативные формы возбудителей погибают при действии 1-3%-ного раствора формальдегида за 15 мин, 5-8%-ного раствора щелочей за 20-30 мин. Устойчивость их по отношению к другим факторам такая же, как у возбудителей трихофитоза.

*Эпизоотологические данные.* Микроспорией чаще болеют кошки, собаки, лошади, пушные звери, мыши, крысы, морские свинки, свиньи. Описаны случаи заболевания диких животных, содержащихся в неволе. У крупного и мелкого рогатого скота в нашей стране эта болезнь не зарегистрирована. Микроспорией болеет и человек, особенно дети. Восприимчивы животные всех возрастов, но особенно чувствителен молодняк с первых дней жизни. У пушных зверей болезнь обычно поражает весь помет вместе с самкой. Лошади болеют преимущественно в возрасте 2-7 лет, свиньи — до 4 мес.

*Источник возбудителя инфекции* больные животные. Особую опасность в распространении возбудителя и поддержании эпизоотического очага представляют бездомные кошки и собаки. Больные животные загрязняют окружающую среду отпадающими инфицированными чешуйками, корочками, волосами. Инфицированные предметы становятся опасными факторами передачи возбудителей микроспории. Заражение происходит при прямом контакте здоровых с больными животными, а также через инфицированные предметы ухода, подстилку, спецодежду обслуживающего персонала и т. д. В поддержании резервуара возбудителя микроспории участвуют грызуны, у которых отмечено носительство *M. girseum*. Микроспороз очень контагиозен.

Болезнь регистрируют в любое время года, но у пушных зверей чаще весной и летом, у лошадей, собак, кошек — осенью, зимой, весной, у свиней — весной и осенью. Развитию микроспории животных способствует недостаточное содержание витаминов в организме, травматизация кожных покровов. Болезнь проявляется в виде спорадических случаев и эпизоотических вспышек, особенно среди пушных зверей на зверофермах, расположенных в пригородах крупных городов.

У пушных зверей заболевание может регистрироваться ежегодно у самок и их щенков; как правило, поражаются все щенки одного помета (у лисиц), а затем микроспороз распространяется на зверей, содержащихся в соседних клетках. Наиболее чувствительны молодые животные.

*Патогенез.* Развитие болезни происходит так же, как и при трихофитозе. Споры гриба, или мицелий, при попадании из внешней среды на кожу и волос восприимчивого животного размножаются, интенсивно растут и проникают по волосяному стержню в глубину фолликул. Корковое вещество волоса и фолликул постепенно разрушаются, однако рост волоса не прекращается, так как гриб не проникает в волосяную луковицу и поражает только кожу. Рост мицелия виден на эпидермисе в виде умеренно выраженного гиперкератоза, акантоза, а также клеточной инфильтрации с преобладанием полинуклеаров и лимфоцитов.

*Течение и клиническое проявление.* Инкубационный период при спонтанном заражении составляет 22-47 дней, при экспериментальном 7-30 дней. Длительность болезни от 3-9 недель до 7-12 мес. По тяжести поражений различают поверхностную, глубокую, стертую и скрытую формы микроспории.

*Поверхностная форма* характеризуется выпадением (обламыванием) волос, образованием безволосых, шелушащихся пятен округлой формы. Признаки экссудации, наличие серозного выпота на коже малозаметны. Поражения могут

быть очаговыми (пятнистыми) и диссеминированными. Поверхностную форму чаще регистрируют у кошек (особенно у котят), собак, лошадей, пушных зверей.

*Глубокая (фолликулярная) форма* характеризуется резко выраженным воспалительным процессом, на поверхности кожи образуются корки засохшего экссудата. Мелкие пятна могут сливаться, формируя обширные, покрытые корками очаги. Глубокая форма микроспории встречается у лошадей, пушных зверей, свиней.

*Атипичная форма* характеризуется появлением безволосых участков или пятен, редким волосом без признаков выраженного воспаления кожи. Такие участки напоминают потертости, травмы, их можно выявить лишь при внимательном осмотре. Атипичную форму регистрируют у кошек и лошадей.

*Скрытая (субклиническая) форма* сопровождается поражением отдельных волосков на голове и туловище животного. Выпадения волос, образования чешуек, корочек при этой форме микроспории не наблюдается. Пораженные волосы при обычном осмотре нельзя выявить, их обнаруживают лишь с помощью люминесцентного метода. Скрытая форма встречается у кошек, собак, пушных зверей.

У кошек и собак весной и летом чаще наблюдают субклиническую форму болезни, выявляемую только люминесцентным анализом; заболевание с ярко выраженной клинической картиной характерно для осенне-зимнего периода. Но полного развития достигает болезнь осенью.

У взрослых кошек чаще регистрируется скрытая форма, а у котят — поверхностная. При осмотре котят обнаруживают шелушащиеся, с обломанными волосами очаги на различных участках головы (особенно на переносице, бровях, нижней губе, вокруг ушей), шеи, у основания хвоста, на передних конечностях, туловище. В отдельных случаях выявляются более глубокие поражения — наличие в микроспорийных очагах корочек из засохшего экссудата и склеенных чешуек.

У собак обычно регистрируют клинические признаки, характерные для поверхностной формы поражения. На коже лап, морды, туловища появляются хорошо контурированные пятна с редкими волосами и шелушащейся поверхностью, отдельными корочками. У животных может быть самовыздоровление.

У пушных зверей микроспория нередко протекает в субклинической форме, и обнаружить пораженные волосы удастся лишь с помощью люминесцентного метода. При поверхностной форме у пушных зверей на коже головы, ушных раковин, на конечностях, хвосте, туловище появляются ограниченные шелушащиеся пятна с обломанными волосами и корочками. При снятии корок открывается покрасневшая поверхность, при надавливании на нее выделяется экссудат. Эти очаги могут быть единичными или множественными, ограниченными или сливающимися, когда серо-коричневые корки покрывают значительные участки кожи спины, боков, брюшка животного. Наиболее тяжелые поражения встречаются у молодняка. Часто у щенков микроспория сопровождается плохим ростом, истощением.

*Диагноз* на микроспорию у животных устанавливают с учетом эпизоотологических данных, клинических признаков, результатов люминесцентного и лабораторного методов исследования.

Для лабораторного исследования берут соскобы (чешуйки, волосы) с периферии пораженных участков тела.

Люминесцентным методом исследуют как патологический материал, так и подозрительных по заболеванию микроспорией животных. Патологический материал или животное облучают в затемненном помещении в ультрафиолетовом цвете (лампой ПРК со светофильтром Вуда).

Волосы, пораженные грибами микроспорум, под действием ультрафиолетовых лучей, в отличие от трихофитии, светятся изумрудно-зеленым цветом.

Лабораторные исследования проводятся путем микроскопии мазков из патологического материала, выделения культуры гриба и дифференциации вида возбудителя по культуральным и морфологическим свойствам.

*Биопроба.* Микроспорию можно воспроизвести у морских свинок, кроликов путем втирания культуры возбудителя или патологического материала в скарифицированную кожу.

*Дифференциальная диагностика.* На основании лабораторных и клинико-эпизоотологических данных исключают трихофитию, чесотку, гиповитаминоз А, дерматиты неинфекционной этиологии.

Окончательная дифференциация от трихофитии и парши проводится по результатам люминесцентного метода и лабораторного исследования патматериала.

*Иммунитет и специфическая профилактика.* Переболевшие животные (кошки, собаки) устойчивы к повторному заражению. Формирования перекрестного иммунитета при микроспории и трихофитии не установлено. Ведутся исследования по разработке специфических средств профилактики микроспории.

*Лечение.* Для лечения животных, пораженных микроспорией, используют салициловую мазь или салициловый спирт, спиртовой раствор йода, сульфон, серный ангидрид, растворы карболовой и бензойной кислот, сернокислой меди и аммиака; йодоформ, фукузан, однохлористый йод, Монклавит-1, мази «Ям», АСД 3-я фракция с вазелином; нитрофунгин, микосептин, салифунгин и другие препараты наружного применения. Лечебные средства наносят на пораженные участки кожи, начиная с периферии очага к центру. При обширных диссеминированных поражениях не следует наносить их на большие поверхности сразу.

Из препаратов общего действия применяют: иммуностимуляторы, витамины и антибиотик гризеофульвин, низорал. Животных обеспечивают доброкачественными кормами в соответствии с физиологическими потребностями.

О выздоровлении животного судят по отсутствию очагов поражения на коже и отрастанию волос. Перед переводом животных из изоляторов кожные покровы обрабатывают растворами креолина, гидроокиси натрия, сернокислой меди и др.

*Профилактика.* Общая профилактика болезни такая же, как при трихофитии. В основе ее лежит повышение общей резистентности животных. С целью своевременной диагностики в микроспории в звероводческих хозяйствах,

конезаводах, питомниках для собак проводят профилактические осмотры животных с использованием переносных люминесцентных ламп (Вуда).

*Меры борьбы.* При обнаружении больных животных проводят такие же мероприятия, как при трихофитии. Борьба с болезнью основывается на проведении комплекса ветеринарно-санитарных мероприятий, своевременной изоляции и лечении больных. Больных микроспорией бездомных кошек и собак лечат в условиях карантинных питомников, проводят отлов бродячих животных. Наряду с влажной дезинфекцией помещений проводят обжигание огнем паяльной лампы клеток, шедов, кормушек. Щетки, ошейники, упряжь погружают на 30 мин в эмульсию, содержащую 4% формальдегида, 10% керосина, 0,2% препарата СК-9 и 85,8% воды. Необходимо строго соблюдать меры личной профилактики при работе с животными, учитывая опасность заражения.

### **6 Контрольные вопросы:**

- 6.1 Что такое дерматомикозы?
- 6.2 Чем проявляется трихофития?
- 6.3 Как проявляется микроспория?
- 6.4 Как дифференцирую дерматомикозы?
- 6.5 Как диагностируют дерматомикозы?
- 6.6 Как профилактируют дерматомикозы?

## **Практическое занятие № 2 ОТОДЕКТОЗ СОБАК И КОШЕК.**

### **ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ, ПРОФИЛАКТИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ**

**1 Цель работы:** ознакомить студентов с отодектозом мелких домашних животных, с основными симптомами болезни, изучить эпизоотологические данные, основные свойства возбудителей, патогенез, методы диагностики, лечения и профилактики заболевания.

**2 Материалы и оборудование:** раздаточный материал, плакаты по теме, биопрепараты.

### **3 Общие сведения.**

*Отодектоз* (ушная чесотка) – паразитарное заболевание наружного слухового прохода собак и кошек, а также пушных зверей, лис. Возбудитель – микроскопический клещ *Otodectes cynotis*. Паразитирует на внутренней поверхности ушной раковины и в наружном слуховом проходе.

**4 Порядок выполнения работы.** Изучить отодектоз мелких домашних животных.

### **5 Задание:**

- 1.5.1 Установить методы диагностики;
- 1.5.2 Изучить способы лечения;
- 1.5.3 Изучить способы специфической профилактики;
- 1.5.4 Изучить меры борьбы.

*Возбудитель отодектоза* (ушной чесотки) у собак – клещ-кожеед *Otodectes cynotis*, паразитирующий на внутренней поверхности кожи ушной раковины и в наружном слуховом проходе.

Болезнь регистрируется у кошек, а также лисиц, песцов, енотовидных собак, хорьков и других хищных животных.

*Морфология возбудителя.* Тело клещей плоское, овальной формы, грязно-белого цвета, с коричневым оттенком на местах с более сильной хитинизацией (рисунок 1). Размер самок 0,32-0,75 мм, самцов 0,2-0,6 мм. У самок задний конец тела округлый, а у самцов он снабжен двумя бугорками, от которых отходят по две длинных и коротких щетинок. Хоботок слабо выступает, округлой формы. Ротовой аппарат грызущего типа. Передние три пары конечностей хорошо развиты, в то время как четвертая пара у самок рудиментирована. У самок две передние ноги имеют присоски, а у самцов все четыре пары ног с присосками. Анальное и копулятивное отверстие расположены на заднем конце тела. Яйца овальной формы, покрыты тонкой, но прочной оболочкой, длина 0,18-0,2 мм при максимальной ширине 0,08-0,09 мм.

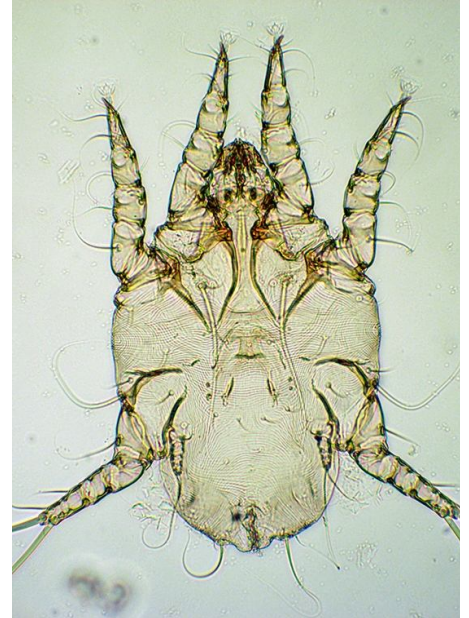


Рисунок 1 –  
*Otodectes cynotis*

*Биология возбудителя.* Самка откладывает от нескольких десятков до сотни яиц, из которых через 3-4 дня выходят шестиногие личинки. Через несколько дней личинки линяют и превращаются в протонимф. Через 3-4 дня после очередной линьки протонимфы превращаются в телеонимф, которые, в свою очередь, линяют и превращаются во взрослых паразитов (имаго). При благоприятных условиях весь цикл развития от яйца до имаго у кожеедов продолжается 18-20 дней.

*Эпизоотологические данные.* Собаки заражаются ушной чесоткой от больных животных при непосредственном контакте или через общие предметы ухода и инвентарь. С больных собак на здоровых отодектозов могут переносить рабочие, ухаживающие за животными в собаководческих питомниках. Однако чаще всего инвазия широко распространяется при переползании клещей-кожеедов с больных сук на подсосных щенков. Охотничьи собаки могут инвазироваться от больных лисиц и других.

*Патогенез.* Клещи механически травмируют кожу, а также продуктами жизнедеятельности раздражают нервные окончания. В местах паразитирования клещей сначала возникает гиперемия, затем появляется отечность кожи с последующим выпотеванием экссудата. Смешиваясь с отмершим эпидермисом, секретом сальных желез, продуктами выделения клеща, экссудат подсыхает, формируя в ушной раковине темно-коричневые струпья, которые в слуховом проходе образуют пробку.

При этом собаки испытывают разной интенсивности зуд и начинают расчесывать ушные раковины. В дальнейшем в пораженные участки кожи внедряется секундарная микрофлора (особенно часто стафилококки). Изредка

наступает прободение барабанной перепонки и воспаление переходит на ткани среднего, внутреннего уха, что приводит к изменению положения головы – кривоголовости (больным ухом вниз). При переходе на мозговые оболочки (менингит) больная собака быстро погибает при явлениях судорог и конвульсий.

*Симптомы.* В начале болезни возникает незначительный зуд; больные животные трясут головой, могут наклонять голову на бок в сторону пораженного уха, чешутся ушными раковинами о различные предметы или стараются расчесать пораженные места кожи задними лапами. В дальнейшем в слуховом проходе скапливается патологический экссудат темно-коричневого цвета неоднородной консистенции, с развитием воспалительного процесса из слухового прохода начинает выделяться серозный, а затем гнойно-ихорозный экссудат, который, стекая, склеивает волосы кожного края ушной раковины. Подсыхая, этот экссудат образует на внутренней поверхности ушных раковин, а также в наружном слуховом проходе струпья и корки серого или светло-коричневого цвета. Из-за зуда животные могут повреждать кожу ушной раковины и около нее, появляются ссадины и корочки. При длительном и тяжелом течении заболевания может возникнуть вторичный бактериальный отит, о чем свидетельствует наличие гнояного экссудата, нередко с неприятным запахом. Также при распространении воспалительного процесса отодектоз у кошек и собак может спровоцировать изменение барабанной перепонки и даже ее прободение (разрыв), что будет приводить к распространению воспалительного процесса на среднее ухо и оболочки головного мозга.

При прободении барабанной перепонки у животных значительно ухудшается общее состояние, ухудшается аппетит или отказываются от корма, повышается температура тела, появляются неврологические нарушения (искривление головы в сторону пораженного уха (кривоголовость), появляются нервные припадки, судороги и конвульсии).

Прогноз в начале болезни благоприятный, при прободении барабанной перепонки и кривоголовости – сомнительный, при явлениях нервных признаков – неблагоприятный.

*Патологоанатомические изменения.* При вскрытии трупов отмечают воспалительные явления в тканях среднего и внутреннего уха, гиперемиию и отечность мозговых оболочек.

*Диагноз* ставят на основании характерных клинических признаков и результата микроскопического исследования соскобов из наружного слухового прохода (с внутренней поверхности кожи ушных раковин) на наличие клещей *Otodectes cynotis*. Забор мазка производят сухой или слегка смоченной вазелиновым маслом (или любым другим нейтральным раствором) ватной палочкой. Берутся образцы выделений, корочки из наружного слухового прохода. Образцы помещаются на предметное стекло, добавляется пару капель вазелинового масла, сверху покрывается покровным или другим предметным стеклом и рассматривается на наличие клещей возбудителя под микроскопом. Обычно это исследование производится в течение 20-30 минут непосредственно на приеме у врача.

Дифференцируют от отитов инфекционной и незаразной этиологии.

*Лечение* отодектоза у собак и кошек назначается строго ветеринарным врачом. Обязательно тщательная очистка слухового прохода от патологического секрета, корочек и применение противопаразитарных средств (они могут быть в виде капель на холку или капель непосредственно в уши).

При более тяжелом течении процесса и развитии вторичного бактериального отита дополнительно применяются антибактериальные препараты местного или системного применения.

При крайне тяжелом течении заболевания (прободение барабанной перепонки, воспаления среднего уха и оболочек головного мозга) лечение лучше проводить в условиях стационара при постоянном контроле ветеринарных врачей. В данном случае дальнейший прогноз очень осторожный.

*Профилактика и меры борьбы:*

В качестве профилактики необходимо не допускать контакт домашнего животного с бездомными животными и в плановом режиме показывать животное ветеринарному врачу.

- В неблагополучных по данной чесотке собаководческих питомниках необходимо два раза в год (весной и осенью) обрабатывать акарицидными препаратами с профилактической целью ушные раковины всех собак.

- Одновременно с этим проводят дезинвазию клеток, домиков и инвентаря горячим 3%-ным водным раствором креолина или лизола.

- Всех вновь поступивших собак выдерживают в карантине, во время которого убеждаются в благополучии их по ушной чесотке.

- Не допускаются на территорию питомников бродячие собаки.

## **6 Контрольные вопросы:**

6.1 Что такое отодектоз?

6.2 Чем проявляется отодектоз у собак и кошек?

6.3 Как дифференцирую отодектоз у собак и кошек?

6.5 Как диагностируют отодектоз у собак и кошек?

6.6 Как профилактируют отодектоз у собак и кошек?

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Гильмутдинов, Р. Я. Инфекционные болезни экзотических и диких животных : [монография] / Р. Я. Гильмутдинов, А. В. Иванов, А. Н. Панин. - Москва : Колос, 2010. - 666 с.
2. Инфекционные болезни животных : учебник / А. А. Сидорчук [и др]; под ред. А. А. Сидорчука. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2016. – 953 с.
3. Инфекционные болезни животных : учебник / Б. Ф. Бессарабов [и др.] ; под ред. А. А. Сидорчука. - М. : Колос, 2007. - 671 с.
4. Инфекционные болезни животных [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Ветеринария" / [В. А. Кузьмин и др.] ; под ред. А. А. Кудряшова, А. В. Святковского. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2007. - 607 с.
5. Инфекционные болезни животных, опасные для человека [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 310800 "Ветеринария" / В. А. Апалькин [и др.] ; М-во сельского хозяйства РФ, Алтайский государственный аграрный университет. - М. : [б. и.], 2006. - 152 с.
6. Карышева, А. Ф. Инфекционные болезни животных [Текст] : справочная книга / А. Ф. Карышева, С. В. Карышев. - Кишинев : Картя молдовеняскэ, 1989.
7. Масимов, Н. А. Инфекционные болезни пушных зверей [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 111801 - "Ветеринария" / Н. А. Масимов, Х. С. Горбатова, И. А. Калистратов. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2013. - 124 с.
8. Масимов, Н. А. Инфекционные болезни собак и кошек : учебное пособие / Н. А. Масимов, С. И. Лебедько. - 2-е изд. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2017. - 126 с.
9. Масимов, Н. А. Инфекционные болезни собак и кошек [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 111201 Ветеринария : рек. УМО по образованию / Н. А. Масимов, С. И. Лебедько. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2009. - 126 с.
10. Осидзе, Д. Ф. Инфекционные болезни животных [Текст] : справочник / Д. Ф. Осидзе. - М. : Агропромиздат, 1987. - 288 с.
11. Сидорчук, А. А. Инфекционные болезни лабораторных животных [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 111201 "Ветеринария" : рек. УМО по образованию / А. А. Сидорчук, А. А. Глушков. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2009. - 126 с.
12. Сидорчук, А. А. Инфекционные болезни лабораторных животных [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 111201- Ветеринария / А. А. Сидорчук, А. А. Глушков. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2016. - 126 с.
13. Шевченко, А. А. Болезни и лечение кроликов [Текст] / А. А. Шевченко, Л. В. Шевченко. - Москва : Аквариум, 2012. - 222 с.



