

МИКОЗЫ

235 группа

Микозы - это инфекционные болезни человека, растительных и животных организмов, вызываемые патогенными грибами.

Возбудителей микозов относят к низшим и высшим грибам, а также к актиномицетам. Они широко распространены в природе. В организме животных могут вызвать патологический процесс с локализацией преимущественно в коже, волосяном покрове, органах дыхания, пищеварительном тракте, мочеполовых органах и даже в мозговой ткани.

Микозы наблюдаются круглый год, но чаще в зимнеосенний период. Преимущественно микозами поражаются молодые животные. Развитие болезни зависит от степени патогенности возбудителя, предрасполагающих факторов, устойчивости макроорганизма и условий внешней среды. Микозы возникают также как вторичные заболевания при поражении органов дыхания, на фоне диспепсии и дисбактериозов молодняка, обусловленных воздействием различных препаратов, особенно антибиотиков.

В настоящее время известно около 100 000 видов грибов, из которых более 5000 могут вызвать заболевания у людей, животных и растительных организмов, обитающих в воде и на суше.

Среди микозов людей различают заболевания кожи, ногтей, волоса, слизистых оболочек, а также заболевания внутренних органов (костей, суставов, лимфатической и кровеносной систем, органов мочеполового и пищеварительного систем, селезенки, печени, легких, головного мозга).

Развиваются также микогенные сепсисы с распространением грибков по всему организму.

По продолжительности микозы подразделяются на острые (продолжительностью несколько недель) и хронические (заболевание длится годами и десятилетиями), по тяжести - на легко и тяжело протекающие.

Микозные заболевания могут регистрироваться как единичные случаи и как эпидемии. Кроме того, есть возбудители очень опасные, поражающие и вызывающие заболевания почти у всех, кто встречается с этими возбудителями.

При некоторых микозах закономерны рецидивы, развитие повышенной чувствительности и продолжительное носительство грибов после перенесенного заболевания.

Общепризнанной классификации дерматомикозов не существует, так как разные авторы учитывают разнообразные факторы (морфологические свойства патогенных для человека грибов, отношение к питательным средам, особенности клинической картины и течения дерматомикозов и т.д.). С дидактической целью в нашей стране пользуются современной классификацией микозов, предложенной А.М. Ариевичем, измененной и уточненной Н.Д. Шеклаковым (1976). В настоящее время грибковые болезни кожи подразделяют на 5 больших групп.

I. Кератомикозы.

1. Разноцветный лишай.
2. Узловатая трихоспория (пьедрa).

II. Дерматомикозы.

1. Эпидермофития паховая.
2. Эпидермомикоз стоп.
3. Рубромикоз.
4. Трихофития:
 - а) *поверхностная трихофития гладкой кожи;*
 - б) *поверхностная трихофития волосистой части головы;*
 - в) *хроническая трихофития, включая трихофитию ногтей.*
 - г) *инфильтративно-нагноительная трихофития.*
 - д) *фавус.*
 - е) *черепитчатый микоз (токело).*
5. Микроспория (микроспороз):
 - а) *обусловленная антропофильными грибами*
 - б) *обусловленная зоофильными грибами*
 - в) *обусловленная геофильными грибами*

III. Кандидоз.

1. Поверхностный кандидоз слизистых оболочек, кожи, ногтевых валиков и ногтей.
2. Хронический генерализованный (гранулематозный) кандидоз.
3. Висцеральный кандидоз различных органов.

IV. Глубокие микозы.

1. Бластомикозы:
 - а) *криптококкоз.*
 - б) *бластомикоз североамериканский.*
 - в) *бластомикоз южноамериканский.*
2. Гистоплазмоз.
3. Кокцидиоидоз.
4. Споротрихоз.
5. Мукороз.
6. Аспергиллез.
7. Пенициллез.
8. Хромомикоз.
9. Риноспориоз.
10. Цефалоспориоз.
11. Кладоспориоз.
12. Келоидный микоз..
13. Мицетомы грибковой этиологии.

V. Псевдомикозы.

Поверхностные псевдомикозы.

1. Эритразма.
2. Подкрыльцовый трихонокардиоз.

Глубокие псевдомикозы.

1. Актиномикоз.
2. Нокардиоз.

Первые признаки и симптомы

Владельцы животных должны знать проявления грибковой инфекции:

на коже возникают ранки и трещины, покраснения, шелушащиеся зоны, кровоточивость в местах нарушения целостности тканей;
нестабильная общая температура тела;
неприятный запах, исходящий от тела, ушных раковин;
выделения из глаз, носа;
наличие серы, грязи в слуховом проходе;
слабость, угнетение;
питомец часто чешется, беспокоится, не сидит на месте, пытается укусить или расцарапать зудящие зоны;
когти слоятся, изменяют цвет, крошатся, покрываются пятнами, черными точками;
подушечки лап шелушатся, пальцы краснеют, нередко опухают, выпадет шерсть;
хорошо заметно изменение структуры и цвета на пораженном участке;
животное трясет головой, мечется, словно пытается что-то трясти из ушей;
уши краснеют, теряется шерсть, появляются залысины;
животное часто трется головой об предметы и мебель, расчесывает уши;
животное часто лижет область под хвостом, вгрызается в кожу, грибки из зоны анального отверстия и половых органов легко проникают в пасть и пищеварительный тракт;
на теле животного появляются патологические очаги с мокнутием, покраснением, потерей волосков, сильным зудом пораженной зоны, наличием по краям желтоватого налета и корочек;
при активном размножении грибка на ногах собака прихрамывает, происходит изменение походки.

На заметку! Чем дольше хозяин откладывает визит к ветеринару, тем выше риск распространения грибковой инфекции по всему организму. Животное лижет зудящие, раздраженные места, споры попадают в пасть, далее - в пищеварительный тракт и в другие отделы. Если грибок развивается в зоне анального отверстия, то животное часто заносит возбудителей в половые органы, так как лижет вначале область ануса, а затем - гениталии. Такая же ситуация с любой другой наружной зоной (кожа, уши, подушечки лап, бока): микроорганизмы попадают внутрь со слюной больного животного. Если хозяин не защищает руки, то заражение человека происходит при поглаживании и осмотре животного или контакте со слюной.

Профилактические мероприятия

Придерживаться правил профилактики должен каждый владелец, таким образом минимизируя возможность инфицирования микозами. К сожалению, уберечь животных от заражения достаточно сложно, но соблюдая некоторые правила, существует большая вероятность избежать микозов. Некоторые грибковые микроорганизмы, существуют на шерстом и кожном покрове животного, не причиняя патогенного действия, пока не снизятся защитные силы организма. Для поддержания иммунитета питомца на необходимом уровне, нужно своевременно проводить профилактические противопаразитарные обработки и вакцинации. Важным правилом в профилактике микозов является регулярное посещение ветеринарного специалиста, особенно если возникают характерные симптомы поражения. В ветеринарной лечебнице врач должен назначить спектр исследований, позволяющих своевременно обнаружить заболевание и предпринять меры по ликвидации. Без внимания не должны оставаться даже малейшие нарушения в состоянии животного.





Кератомикозы.

Кератомикозы - это заболевания, которые поражают поверхностные отделы рогового слоя эпидермиса, а также волос. Все кератомикозы характеризуются хроническим течением и едва заметными воспалительными явлениями.

К группе кератомикозов относят отрубевидный (разноцветный) лишай и узловатую трихоспорию.

Разноцветный, или отрубевидный, лишай - это хроническое заболевание людей преимущественно молодого и среднего возраста, которое характеризуется поражением рогового слоя эпидермиса и слабовыраженной воспалительной реакцией.

Этиология.

Заболевание вызывается факультативно патогенным липофильным дрожжеподобным грибом. Заразность данного заболевания очень низкая.

Патогенез.

Возникновению заболевания способствуют усиленное потоотделение, себорея, а также некоторые эндокринные расстройства, так как данные расстройства обуславливают изменение физико-химических свойств водно-липидной мантии кожи и кератина рогового слоя. Заболевание встречается во всех географических зонах, но чаще в регионах с жарким климатом и повышенной влажностью.

Клиника.

Заболевание проявляется перифолликулярно расположенными пятнами округлой формы разных размеров светло-коричневого цвета («кофе с молоком») с четкими границами. Чаще всего данные пятна локализуются на коже верхней части туловища (на груди, спине, волосистой части головы), реже - на коже шеи, живота и конечностей. У некоторых больных разноцветный лишай может проявляться депигментированными или бледно-коричневыми пятнами. За счет периферического роста пятна увеличиваются и сливаются, образуя крупные очаги поражения с фестончатыми краями. При легком поскрабливании поверхность очагов начинает шелушиться, причем мелкие чешуйки напоминают отруби. Субъективные ощущения чаще всего отсутствуют, но иногда больной может наблюдать небольшой зуд.

Диагностика.

Диагноз устанавливают на основании характерной клинической картины и данных лабораторных исследований. Основным методом выявления разноцветного лишая является проба Бальзера, которая считается положительной при более темном окрашивании очагов поражения после смазывания подозрительной на поражение кожи 5%-ным раствором йода. В лучах люминесцентной лампы очаги поражения светятся золотисто-желтым цветом. Очень характерна морфология возбудителя при микроскопическом исследовании чешуек с очагов поражения (короткий, широкий, изогнутый псевдомицелий и одиночные или расположенные гроздьями крупные споры).

Лечение и профилактика.

В первую очередь необходимо прекратить действие факторов, способствующих заболеванию (повышенную потливость, себорею, эндокринные расстройства). Для терапии рекомендуются различные наружные фунгицидные препараты, иногда в сочетании с кератолитическими средствами. Применяют аэрозольные соединения (клотримазол, кетоконазол, климбазол) в форме шампуня, крема или раствора. Форма шампуня наиболее предпочтительна. В процессе лечения следует рекомендовать обрабатывать противогрибковыми препаратами не только гладкую кожу, но и волосистую часть головы как место преимущественной колонизации возбудителя отрубевидного лишая. Также можно использовать метод Демьяновича (кожу последовательно смазывать 60%-ным раствором тиосульфата натрия и 6%-ной соляной кислоты), можно также втирать 2 - 5%-ную серно-салициловую мазь, 4%-ный раствор борной кислоты или 10%-ный раствор гипосульфита натрия. При профилактике отрубевидного лишая, кроме устранения факторов, способствующих этому заболеванию, имеет значение исключение близкого контакта с больным (осмотр членов семьи), а также обработка нательного и постельного белья (кипячение) в процессе лечения. На этапе реконвалесценции назначают один из современных противогрибковых препаратов 1 раз в месяц (например, шампуни с азолами) и рекомендуют использовать после мытья водно-спиртовые взбалтываемые смеси, которые содержат борную кислоту (1 - 3%-ную), резорцин (1 - 2%-ную), серу (5 - 10%-ную), салициловую кислоту (1 - 2%-ную), гипосульфит натрия (10%-ный). Показаны также средства для базисного ухода за кожей дерматологических больных, которые способствуют поддержанию слабокислого pH кожи.

Узловатая трихоспория - это заболевание волос, при котором на волосяной кутикуле происходит формирование узелков белого либо черного цвета. Врачи уверены, что характерный недуг имеет инфекционную природу, то есть, спровоцирован активностью патогенных микроорганизмов.

Этиология.

Основным источником инфекции считаются дрожжеподобные грибы, где черную разновидность диагноза обуславливают болезнетворные *Trichosporon hortai*, а белую - *Trichosporon Beigellii*. Так или иначе, узловую трихоспорию требуется как можно скорее лечить, а для этих целей, и предусмотрена интенсивная медикаментозная терапия. Данное заболевание носит хронический характер, при этом склонно к рецидивированию, а прогрессирует чаще всего в молодом возрасте, затрагивая женские организмы. Имеет красочную симптоматику.

Патогенез.

Среди патогенных факторов, которые ему предшествуют, следует выделить следующие:

- использование загрязненной воды для мытья головы;
- применение в косметических целях кислого молока и минерального масла;
- воздействие факторов агрессивной окружающей среды;
- нарушение целостности волос;
- теплый климат.

Симптомы

Если говорить о симптомах узловатой трихоспории, то они зависят от разновидности данного диагноза. Черной форме чаще всего подвержены волосы головы, тогда как белая проявляется на бровях, усах и бороде. В любом случае, на волосяном покрове пациента появляются черные или белые узелки, которые только нарушают целостность и истончают структуру волосяного стержня. По своей консистенции, узелки отличаются повышенной плотностью, при этом способны сливаться воедино, образуя обширные очаги поражения. Они легко определяются при пальпации, при этом доставляют пациенту определенный дискомфорт и неудобство

Диагностика.

Если прогрессирует узловатая трихоспория, то откладывать поход к специалисту все же не рекомендуется. Уже при первом посещении врача требуется подробно рассказать обо всех своих жалобах, после чего можно будет сделать логический вывод. Мало того, врач при визуальном осмотре достоверно определяет патологию, однако ставить окончательный диагноз все же не спешит. Развеять все сомнения позволяет ряд лабораторных исследований, предписанных в индивидуальном порядке. Так, микроскопия позволяет визуализировать в болезнетворных узелках широкий мицелий и прямоугольные споры, представленные скоплениями или в виде мозаики. А вот культурологическое исследование позволяет определить черные и темные колонии патогенных возбудителей узловатой трихоспории. Кроме того, задача лечащего врача - правильно дифференцировать преобладающий недуг, отличив его от ложной трихоспории. Только после этого можно преступать к основательному лечению, которое, кстати, имеет комплексный подход.

Лечение и профилактика.

Сразу стоит прояснить, что узловатая трихоспория - болезнь хроническая, а задача лечащего врача подобрать такую терапию, чтобы можно было сократить число рецидивов к минимуму. Для этих целей важен грамотный профессиональный подход, а не поверхностное самолечение. Если же пациент замечает в своих волосах обильное скопление патогенных узелков, то должен в срочном порядке обратиться за помощью к квалифицированному специалисту, чтобы тот назначил схему интенсивной терапии.

Медикаментозной терапии, как таковой нет, однако требуется регулярно принимать витамин А для укрепления и роста ослабленных волос. Кроме того, за ними требуется качественный уход и применение специальных ополаскивающих средств с лечебным эффектом. Так, разрешается использовать 0,01 % сулемовый уксус, 2 % раствор салициловой кислоты или раствор сулемы 1:1000–1:2000. Такие средства наносить только на предварительно вымытые волосы, а после применения важно вычесать волосы частым гребнем и повторно промыть их в горячей воде с мылом. Основным лечущим средством в данной клинической картине считается тот или иной противогрибковый препарат, который в первую очередь назначает лечащий врач. Такое лекарство, вернее его активно действующее вещество, позволяет в самые короткие сроки уничтожить болезнетворные грибы, нарушив целостность их мембран. Без этого положительной динамики заболевания пациенту явно не дождаться.







Дерматомикозы - инфекционные зооантропонозные болезни с характерным поражением кожи и ее производных, вызываемые патогенными *грибами-дерматофитами*. Среди животных наибольшее распространение имеют:

Трихофития (*Trichophytia*) - инфекционная болезнь животных и человека, характеризующаяся возникновением на коже резко ограниченных, шелушащихся участков с обломанными у основания волосами или развитием выраженного воспаления кожи, с выделением экссудата и образованием толстой корки;

Микроспория (*Microsporiasis*) - инфекционная болезнь, характеризующаяся поверхностным воспалением кожи и ее производных;

Парша (*favus*) - инфекционная болезнь, характеризующаяся образованием округлых пятен, покрытых толстыми серовато-жёлтого цвета корками - скутулами, постепенно приобретающими форму блюдца или щитка с приподнятыми краями.

Микроспорию и трихофитию объединяют под одним общим названием "**стригущий лишай**".

Болезнь регистрируется повсеместно в любое время года. К ней восприимчивы лошади, кошки, собаки, пушные звери, лабораторные животные. Носителями патогенных грибов являются мыши, крысы и другие грызуны.

Заражение происходит при контакте с больными животными, а также через предметы ухода, подстилку. Особую опасность для человека представляют бездомные инфицированные собаки и кошки. Болезнь чаще всего поражает молодых животных (до 1 года). Способствует распространению инфекции нарушение *зоогигиенических* правил содержания и кормления животных (скученность, нарушение нормального микроклимата и т.п.).

Источником инфекции является больное животное, передающее возбудителя при прямом или непрямом (через предметы ухода, подстилку, щетки, шлейки, ошейники и т.п.) контакте. Чаще всего заражение происходит через поврежденную кожу (ссадины, царапины и др.).

При стригущем лишае инкубационный период составляет от 22 до 47 дней.

Отмечают *поверхностную, глубокую (фолликулярную) и стертую* (атипичную) форму болезни.

Поверхностная форма характеризуется выпадением и (или) обламыванием пораженных волос с образованием на их месте локальных, резко ограниченных безволосых шелушащихся участков кожи.

Последние обычно сухие, без признаков *экссудации* (серозного или гнойного выпота на коже).

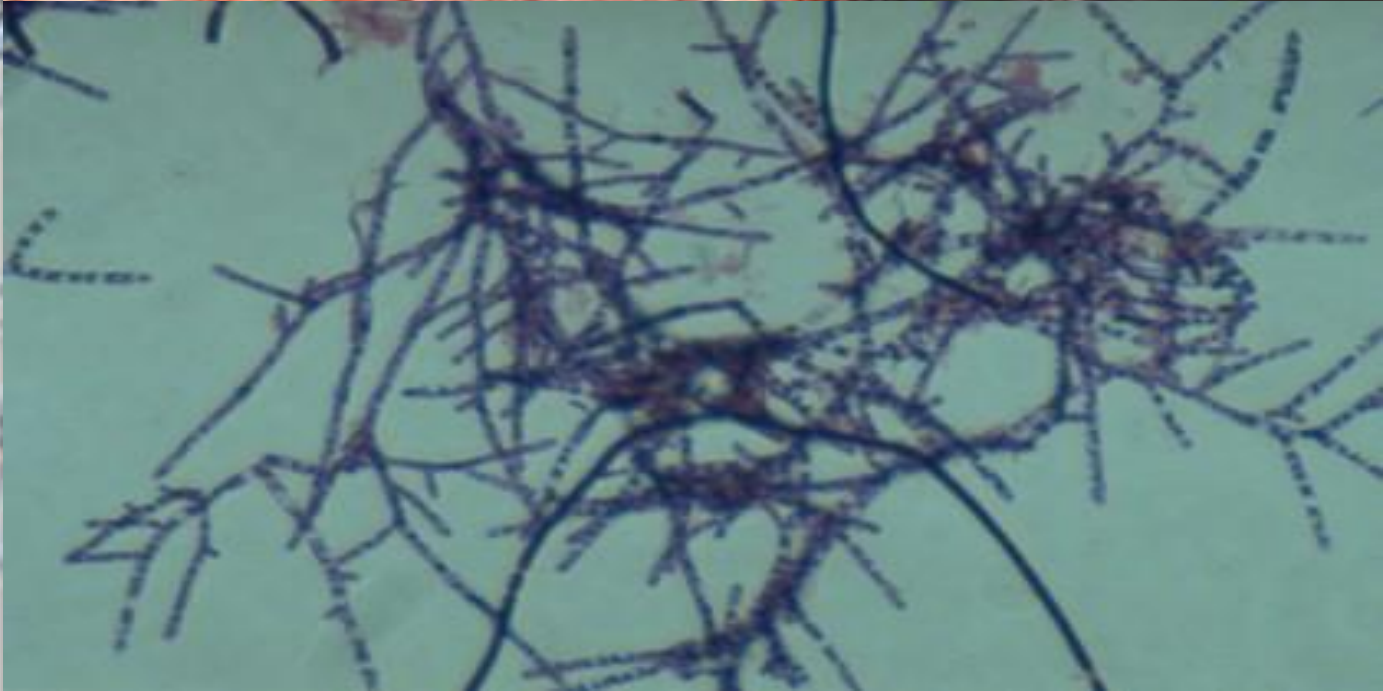
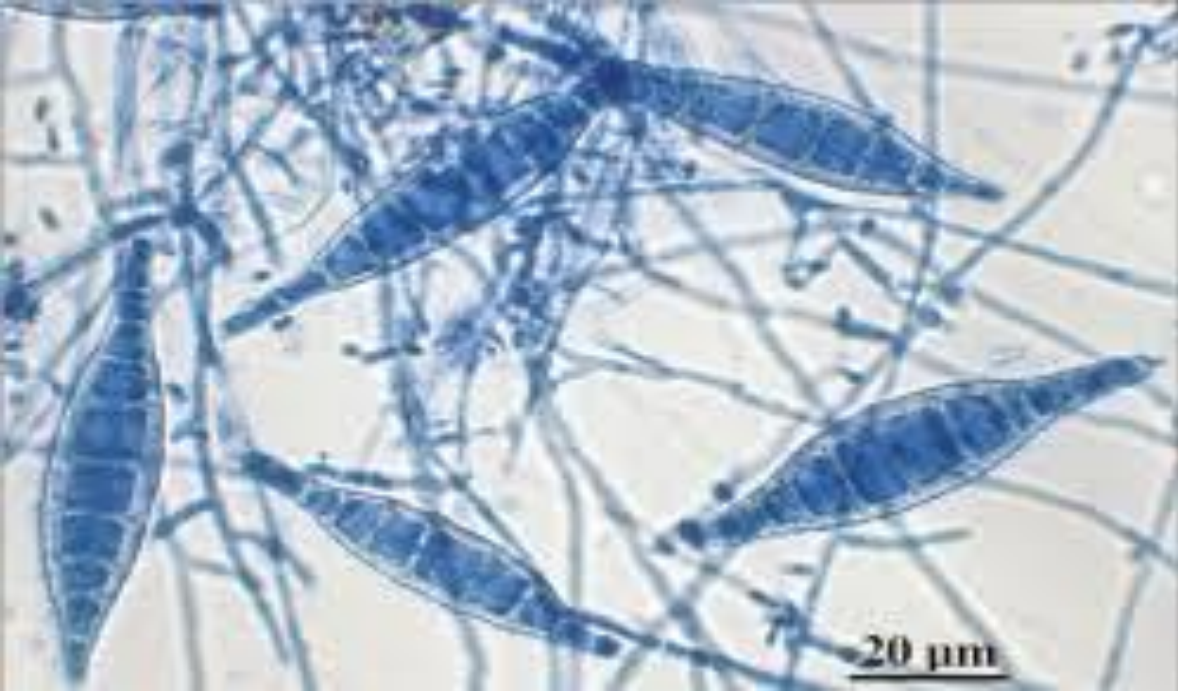
Пораженные очаги могут быть одиночными или располагаться на различных участках тела животного.

При **фолликулярной форме** поражаются более глубокие слои кожи, на коже образуются корки засохшего *экссудата*, являющиеся благоприятной средой для развития секундарной микрофлоры.

Скрытая форма характеризуется наличием безволосых участков или пятен с редкими волосами.

Пораженные волосы при осмотре не выявляются, их обнаруживают только *люминесцентным методом*. Выраженные местные воспаления отсутствуют. Такие участки кожи часто имеют вид потертостей или ссадин, что затрудняет постановку клинического диагноза.

Диагноз устанавливают на основании клинического осмотра животного, проведения *люминесцентной диагностики* с использованием *лампы Вуда* и лабораторного исследования соскоба с кожи животного на питательных средах.





КАНДИДОМИКОЗ

Candidomycosis (кандидоз, канди- дияз, монилияз, молочница, оидиомикоз, соормикоз, поверхностный бластомикоз) – микозное заболевание животных, характеризующееся поражением слизистых оболочек пищеварительного тракта и органов с образованием беловатых творожистых наложений, а иногда возникновением гранулем во внутренних органах.

Заболевание встречается во всех странах мира. Восприимчивы все виды сельскохозяйственных животных, однако наиболее выраженный экономический ущерб кан дидомикоз наносит птицеводческим хозяйствам. Летальность среди молодняка птиц колеблется от 2 до 100%, овец до 60 и свиней 33,6%. Восприимчив и человек.

Этиология. Кандидомикоз вызывается дрожжеподобными грибами из рода *Candida albicans*. Встречаются и другие патогенные разновидности гриба – *C. krusei*, *C. stellatoidea*, *C. tropicalis* и др. Все они широко распространены в природе и выделяются со слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта и мочеполовых путей у здоровых животных и человека, из различных растительных субстратов, продуктов животного происхождения и из почвы.

Патогенные штаммы грибов образуют эндотоксины.

Во внешней среде устойчивость грибов различная и зависит от вида и питательной среды. Они хорошо выдерживают высушивание, однократное замораживание, рассеянный свет. В стерильной воде и почве могут сохраняться до 12 месяцев, а в нестерильной почве погибают через 3-7 месяцев. Кипячение убивает дрожжевидные клетки через 10– 15 мин. Губительное действие на них оказывают ультрафиолетовые лучи в комбинации с химическими веществами. Фунгицидным действием обладают препараты йода, йодистого калия, натрия, йодгли- церин, перманганат калия, 2%-й раствор формальдегида, 1-2%-й раствор однохлористого йода, хлорамин и др.

Чаще всего кандидомикозом заболевают индюшата, цыплята, гусята и утята в возрасте до 3 месяцев и реже молодняк крупного рогатого скота, поросята, ягнята.

Возникновению заболевания способствует пониженная резистентность организма животных вследствие неполноценного кормления и неудовлетворительного содержания в тесных, плохо вентилируемых помещениях. Часто кандидомикоз выступает как вторичное заболевание при туберкулезе, дисбактериозах, после длительного неправильного курса антибиотикотерапии. Источником инфекции являются больные животные, которые выделяют возбудителя со слюной, испражнениями, молоком. Факторами передачи являются корма, молочные продукты, отходы инкубации, почва и др.

Наиболее часто кандидомикоз регистрируется в весенний период года и протекает спорадически или в виде энзоотии с захватом значительного количества молодняка.

Симптомы. С учетом клинического многообразия проявления болезни различают кишечную, висцеральную (легочную) и кожную формы кандидомикоза. Кишечная форма чаще регистрируется у птиц, реже свиней, телят, а легочная – у молодняка крупного рогатого скота и овец, кожная – у свиней и собак.

Инкубационный период длится от 3 до 15 дней в зависимости от степени резистентности организма и вирулентности возбудителя. У индюшат и цыплят болезнь протекает остро. Больная птица теряет аппетит, угнетена, держится скученно, нередко развивается понос. Наиболее характерными признаками являются поражение зоба, затрудненное дыхание и глотание. При пальпации зоба отмечают сильное утолщение его стенок и болезненность. Больная птица часто вытягивает шею и зеваает. В результате общего септического процесса птица погибает на 3-8-й день.

У крупного рогатого скота и овец поражаются легкие с уплотнением и образованием множества узелков типа казеозных. Заболевание сопровождается угнетением, снижением аппетита, появлением сильного сухого кашля, бронхиальных шумов и хрипов. Температура тела повышается до 40-41°C. Из носовых отверстий выделяется слизисто-гнойное истечение, иногда с примесью крови, развивается профузный понос. Дыхание становится затрудненным, и болезнь часто заканчивается смертью животного. Нередко кандидомикоз легких развивается при заболевании животных туберкулезом, пастереллезом и другими болезнями заразной этиологии.

У коров наблюдается кандидомикозное поражение вымени и развитие мастита со всеми его характерными симптомами. Вымя опухает, становится болезненным, прекращается молокоотдача, а из сосков выделяется серозный или гнойный экссудат. Возможно поражение слизистых оболочек влагалища с образованием белых рыхлых пленок. Вагиниты кандидомикозной этиологии приводят к абортам с поражением плода или бесплодию животных.

Кандидомикоз у овец, чаще у ягнят зимнего окота, протекает с симптомами поражения легких.

У свиней заболевание характеризуется афтозным стоматитом с образованием серовато-белых наложений на слизистой языка, десен, миндалин, глотки и пяточка. После отторжения пленки образуются язвочки различной величины, подслизистая воспалена и отечна. Глотание у поросят затруднено, наблюдается истощение и гибель животных.

У собак кандидомикозное поражение чаще протекает по типу «мокрых» дерматитов. Вначале развивается гиперемия кожи, затем появляются папулы, пустулы, которые лопаются и образуют мокнущую поверхность. Завершается процесс десквамацией эпителия и развитием гиперкератоза.

Диагностика. Кроме клинико-эпизоотологических, патологоанатомических и гистологических данных в диагностике кандидомикоза большое значение имеет микроскопическое исследование патологического материала на предмет обнаружения мицелия, псевдомицелия и бластоспор. Для подтверждения вирулентности кандид осуществляют постановку биологической пробы на лабораторных животных (кролики, белые мыши), вводя им внутривенно или внутрибрюшинно суспензию клеток гриба в физиологическом растворе.

При вскрытии павших животных в паренхиматозных органах обнаруживают множественные узелки-гранулемы с грибными элементами в центральной части (рис. 36).

В дифференциальном отношении необходимо исключить инфекционные заболевания (туберкулез), авитаминозы и незаразные желудочно-кишечные заболевания птиц.

Профилактика и меры борьбы. Основой профилактики кандидомикозов сельскохозяйственных животных и птиц является выращивание здорового и устойчивого к заболеваниям молодняка. Для этого в хозяйствах необходимо соблюдать ветеринарно-санитарные правила содержания животных и обеспечивать их полноценным витаминным кормом, не допускать бессистемного применения антибиотиков.

В неблагополучном хозяйстве проводят тщательный осмотр животных, больных и подозрительных в заболевании выделяют и изолируют от здоровых. На период проведения мероприятий отменяют дачу антибиотиков, животным скармливают витаминные корма, молочные продукты и микроэлементы. В помещениях после тщательной механической очистки проводят дезинфекцию щелочным раствором формальдегида с содержанием 1% едкого натра и 2% формальдегида.

Больных животных лечат при легком течении болезни. Хорошие результаты получают от применения йодистых препаратов. На птицу лучшее терапевтическое действие оказывает антибиотик нистатин (микостатин, фунгицидин), который задают с простоквашей из расчета 25-50 мг/кг массы в течение 10 дней. При кандидомикозе у крупных животных скармливают трихомицин в дозе 200 000 ЕД на 1 кг живой массы. Если заболевание протекает на фоне пуллороза, кокцидиоза и других болезней, то лечение должно быть комбинированным с применением фуразолидона и сульфаниламидов.

Тяжело больных животных лечить нецелесообразно и их выбраковывают на убой. При локализованной форме кандидомикоза пораженные органы удаляют, а мясо допускают для пищевых целей после термической обработки. Мясо туши с генерализованным процессом утилизируют. Яйца от больной птицы используют только в пищевой промышленности.







Глубокие микозы

Аспергиллез

Гистоплазмоз

Кокцидиоидомикоз

Споротрихоз

Бластомикоз

Глубокие микозы

Системные, или **глубокие микозы** - группа инфекционных заболеваний, вызванных грибковым поражением не только кожи, но и других органов. Грибы, вызывающие глубокие микозы, относятся к различным родовым и видовым группам. К наиболее опасным глубоким микозам относятся кокцидиоидоз и гистоплазмоз, вызывающие тяжелые поражения кожи, слизистых оболочек и внутренних органов, нередко заканчивающиеся гибелью больного. Другие глубокие микозы вызываются условно-патогенными грибами. Тяжесть их течения зависит от степени распространенности и состояния реактивности организма больного.

Аспергиллез

Aspergillosis (острый и хронический микоз) – инфекционное заболевание птиц, реже других видов животных, которое характеризуется фибринозными узелковыми поражениями органов дыхания и серозных покровов. К аспергиллезу восприимчив и человек.

Болезнь, вызванная этими грибами, наносит значительный экономический ущерб птицеводческим хозяйствам. Гибель молодняка птиц может достигнуть 40-90%.

Этиология. Основным возбудителем аспергиллеза у птиц и млекопитающих является грибок рода *Aspergillus*. Аспергиллы широко распространены во внешней среде как сапрофиты, а при попадании в организм птиц или млекопитающих при благоприятных условиях приобретают патогенные свойства паразитов. В организме животных патогенный грибок выделяет протеолитические ферменты и эндотоксин, обладающий гемолитическими и токсическими свойствами.

Споры аспергиллов устойчивы к физическим и химическим факторам. В лабораторных условиях грибок сохраняет свою жизнеспособность и патогенность до 5 лет. Кипячение инактивирует его в течение 5-10 мин.

В естественных условиях к аспергиллезу наиболее восприимчивы индейки, куры, цесарки, водоплавающая птица, лошади, крупный рогатый скот, овцы, собаки, свиньи, кролики, морские свинки. Чаще болеет молодняк, особенно с пониженной резистентностью организма.

Споры гриба, проникая через дыхательные пути, оседают на слизистой гортани, в бронхах, легких и вызывают воспалительный процесс. Затем они проникают вглубь тканей и начинают быстро прорастать. Воспалительный процесс характеризуется местной клеточной инфильтрацией с наличием гигантских клеток и экссудативными явлениями, образованием узелков или гранул. В центре узелка можно обнаружить колонию гриба, состоящую из разветвленного мицелия.

Кроме того, споры гриба гематогенным путем могут разноситься по всему организму животного, оседать и развиваться в тканях и органах. При этом токсические продукты их жизнедеятельности вызывают дистрофические изменения в печени. В патогенезе аспергиллеза большое значение имеют не только протеолитические ферменты как продукты метаболизма возбудителя, но и его эндотоксин, обуславливающий интоксикацию организма, развитие пневмонии и гибель животного от асфиксии.

Симптомы. Инкубационный период продолжается от 3 до 10 дней. В зависимости от патогенности гриба, состояния здоровья и возраста животных аспергиллез может протекать остро, подостро и хронически. Первыми клиническими признаками у птиц при остром течении болезни является быстро развивающаяся слабость, сонливость, малоподвижность. Аппетит понижен или совсем отсутствует, прогрессируют симптомы поражения органов дыхания. Больная птица в период вдоха вытягивает шею и голову вперед и вверх, раскрывает клюв, глотает воздух, часто наблюдается чихание, кашель, из клюва и носа вытекает серозная, пенная жидкость. В конце болезни наблюдаются расстройство функции пищеварения, поносы, судороги и параличи. У цыплят симптомы менингоэнцефалита характеризуются тяжелыми нервными расстройствами. Болезнь обычно длится 1-4 дня, летальность составляет 80-100%.

Диагностика. Прижизненный диагноз на аспергиллез поставить трудно, так как специфический симптомокомплекс у больных животных отсутствует. При подозрении на аспергиллез в лабораторию для микологического исследования направляют свежий патологический материал (трупы птиц, кусочки пораженных органов с характерными гранулематозными очагами, яйца и др.).

Лабораторная диагностика аспергиллеза заключается в микроскопическом исследовании патологического материала на предмет обнаружения мицелия гриба и выделения из пораженных органов чистой культуры возбудителя методом культивирования на средах Сабуро, Чапика, сусло-агаре и др. Кроме того, для определения источника заболевания исследуют корма и подстилку, овоскопируют яйца.

Кокцидиоидомикоз

Coccidioomycosis – контагиозное микозное заболевание многих видов животных, характеризующееся гранулематозным (локальным или диссеминированным) поражением легочной ткани с преимущественным поражением лимфатических узлов органов дыхания. К заболеванию восприимчив и человек.

Этиология. Возбудитель – гриб рода *Coccidioides immitis*

Гриб устойчив к химическим и физическим воздействиям. Кипячение культур и патологического материала инактивирует его в течение 20 мин. Остается жизнеспособным при длительном хранении на холоде (до 110 дней). На домашних и сельскохозяйственных животных к кокцидиоидомикозу восприимчивы крупный рогатый скот, овцы, собаки, кошки, а из диких – обезьяны, кенгуру, белки. Крысы, мыши и белки являются природным резервуаром гриба в неблагополучных по заболеванию местностях.

Попадая во внешнюю среду с различными выделениями от больных животных и человека, гриб длительное время остается жизнеспособным. Так, сферулы в пробах гноя остаются жизнеспособными до 240 дней. В неблагополучных по заболеванию местностях гриб длительно сохраняется в почве и заражение животных в большинстве случаев происходит через пыль, содержащую споры возбудителя.

Симптомы. Инкубационный период продолжается от нескольких дней до 21 дня и дольше. У животных заболевание чаще проявляется в хронической форме. У крупного и мелкого рогатого скота протекает без видимых клинических признаков – поражаются легкие и лимфатические узлы грудной полости, что обнаруживается лишь при послеубойном осмотре.

У собак характерными клиническими симптомами заболевания являются прогрессирующее истощение, пониженный аппетит или полное отсутствие его, одышка, усиленная жажда. В последний период болезни отмечается рвота после приема пищи, понос, паралич задних конечностей. Специфическая терапия при кокцидиоидомикозе не разработана. Больных собак уничтожают.

Диагностика. Окончательный диагноз на кокцидиоидомикоз ставят после тщательных лабораторных исследований патологического материала. Кровь, гной и кусочки ткани из пораженных очагов исследуют в капле 10%-го раствора едкого натра, смеси спирта с глицерином или раствором Люголя 2%-й концентрации. Обнаружение в препаратах сферул с отчетливой оболочкой, заполненных эндоспорами, подтверждает диагноз. Для получения чистой культуры гриба патматериал высевают на агар Сабуро, МПА или бульон с глюкозой.

Споротрихоз

Sporotrichosis или болезнь Бермана— хроническое микозное заболевание животных и человека, характеризующееся узелково-язвенными поражениями кожи, подкожной клетчатки и лимфатической системы.

Этиология. Возбудитель — несовершенный гриб — *Sporotrichum Schenckii* (1898) из рода *Sporotrichum*. Это факультативный паразит, который выделяется из пораженных тканей животных в виде грамположительных дрожжевидных, почкующихся или округлых веретенообразных клеток.

Заболевание регистрируется среди лошадей, мулов, собак, кошек. Из лабораторных животных болеют мыши, крысы, хомяки.

Возбудитель споротрихоза обитает во внешней среде на растениях, кормах, в почве, животноводческих помещениях. Основным резервуаром и главным источником инфекции являются почва и больные животные. Восприимчивые животные заражаются при попадании спор гриба на травмированную кожу.

Симптомы. Споротрихоз у животных носит хронический характер, однако он может быть локальным или диссеминированным. У лошадей микозный процесс чаще всего локализуется в области конечностей и шеи. На коже и по ходу лимфатических сосудов образуются плотные узелки, холодные, безболезненные, которые потом размягчаются, вскрываются, и из образующихся язв выделяется гной.

У собак заболевание протекает в виде узелковой сыпи на коже по всему туловищу. Затем узелки абсцедируются и превращаются в язвы.

Обычно гриб проникает через поврежденную кожу, и воспалительный процесс захватывает лимфатическую систему. Вдоль лимфатических сосудов образуются язвы, а на месте заражения — бородавчатоподобные, размягчающиеся и изъязвляющиеся образования.

Диагноз устанавливают на основании результатов клинического и микологического исследований в мазках из содержимого язв или не вскрытых абсцессов, окрашенных по Граму, обнаруживают дрожжеподобные почкующиеся клетки, имеющие округлую или веретенообразную форму.

Для получения чистой культуры стерильно отобранный материал высевают на агар Сабуро с глюкозой или кровяной агар.

Североамериканский бластомикоз

Blastomycosis (болезнь Джилькрайста) – хроническое микозное заболевание собак, лошадей и человека, характеризующееся образованием на коже узелков, язв, а также поражением внутренних органов.

Этиология. Возбудитель болезни – дрожжевидный гриб *Blastomyces dermatitidis* (1898). Из пораженных тканей и экссудата выделяется в виде круглых, овальных, одноклеточных, почкующихся или непочкующихся образований. К заболеванию восприимчивы собаки, лошади.

Гриб широко распространен в окружающей среде, и его природным резервуаром в неблагоприятных местностях является почва, а источником инфекции – больное животное, из организма которого гриб выделяется с мокротой, мочой, а при поражении кожи – с экссудатом. Очевидно, естественное заражение происходит через пораженную «кожу или аэрогенным путем.

Симптомы. Заболевание проявляется в кожной и висцеральной формах. Для первой характерно появление на поверхности кожи отдельных узелков, папул или фурункулов. Сливаясь, они образуют папуло-пустулезные очаги, превращающиеся в язвы. При этой форме болезни исход обычно благоприятный.

При висцеральной форме бластомикоза поражаются легкие, подкожная клетчатка, кости, суставы и реже центральная нервная система. У животных наблюдается одышка, отсутствие аппетита, постепенное снижение упитанности, слабость, депрессия. Заболевание продолжается от нескольких дней до 1-2 месяцев и заканчивается, как правило, неблагоприятно.

Диагноз устанавливают на основании клинических признаков болезни, патологоанатомических изменений и результатов лабораторных исследований. Гнойный экссудат и корочки, снятые с пораженных участков кожи, микроскопируют в капле 20%-го едкого натра или в мазках, окрашенных по Романовскому-Гимза. Для получения чистой культуры отобранный с соблюдением правил асептики материал высевают на среду Сабуро, сусло-агар, кровяные среды.

Гистоплазмоз

Histoplasmosis (ретикулоэндотелиальный цитоплазмоз, болезнь Дарлинга) – микозное заболевание животных многих видов, характеризующееся поражением ретикулоэндотелиальной системы. К гистоплазмозу восприимчив и человек.

Этиология. Возбудитель болезни *Histoplasma capsulatum* (1906) из семейства *Histoplasmales*. Это дрожжеподобный почкующийся гриб овальной, округлой или грушеподобной формы, размером от 1 до 5 мкм в диаметре, окружен неокрашивающейся зоной. Клетки гриба чаще обнаруживают внутри клеток ретикулоэндотелиальной системы (РЭС), грамположительные, могут быть кислотоустойчивыми. Гриб поражает собак, кошек, реже крупный рогатый скот, лошадей, овец, свиней, кур, индеек, лисиц, енотов. Носителями инфекции часто могут быть крысы и мыши.

В местах природных очагов гриб находится в почве в сапрофитном состоянии, а при наличии органических веществ и повышенной влажности, определяющих кислую среду почвы, размножается в ней. В засушливые годы пересохшая почва в виде пыли с содержащимися в ней частицами гриба аэрогенным и алиментарным путями попадает в восприимчивый организм животных и происходит заражение. Имеются сообщения о передаче гистоплазмоза клещами.

Больное животное, как основной источник инфекции, выделяет гриб в окружающую среду с мокротой, мочой, калом и рвотными массами. В помещениях и загонах для животных он смешивается с пылью и аэрогенно заносится в организм. Факторами передачи инфекции являются молочные продукты, мясо.

Симптомы. Инкубационный период длится от нескольких дней до 6 месяцев. Различают бессимптомную, острую, подострую и хроническую формы течения гистоплазмоза. При диссеминированном поражении паренхиматозных органов болезнь протекает остро, а при локальном – хронически (от 2 недель до 1 года).

У крупного рогатого скота болезнь протекает бессимптомно, хронически. Общеклиническими признаками болезни являются вялость, ухудшение аппетита, анемичность слизистых оболочек, снижение упитанности.

У лошадей заболевание характеризуется гранулематозным поражением легких и бронхиальных лимфатических узлов.

У собак заболевание в основном протекает в острой форме. Температура тела повышается на 2-3 С, слизистые оболочки анемичны, желтушны, в ротовой полости обнаруживают кровоизлияния с изъязвлениями. Аппетит у животного отсутствует, появляются понос, кашель, рвота, развиваются парезы и параличи задних конечностей. Аналогичные клинические признаки наблюдаются у кошек.

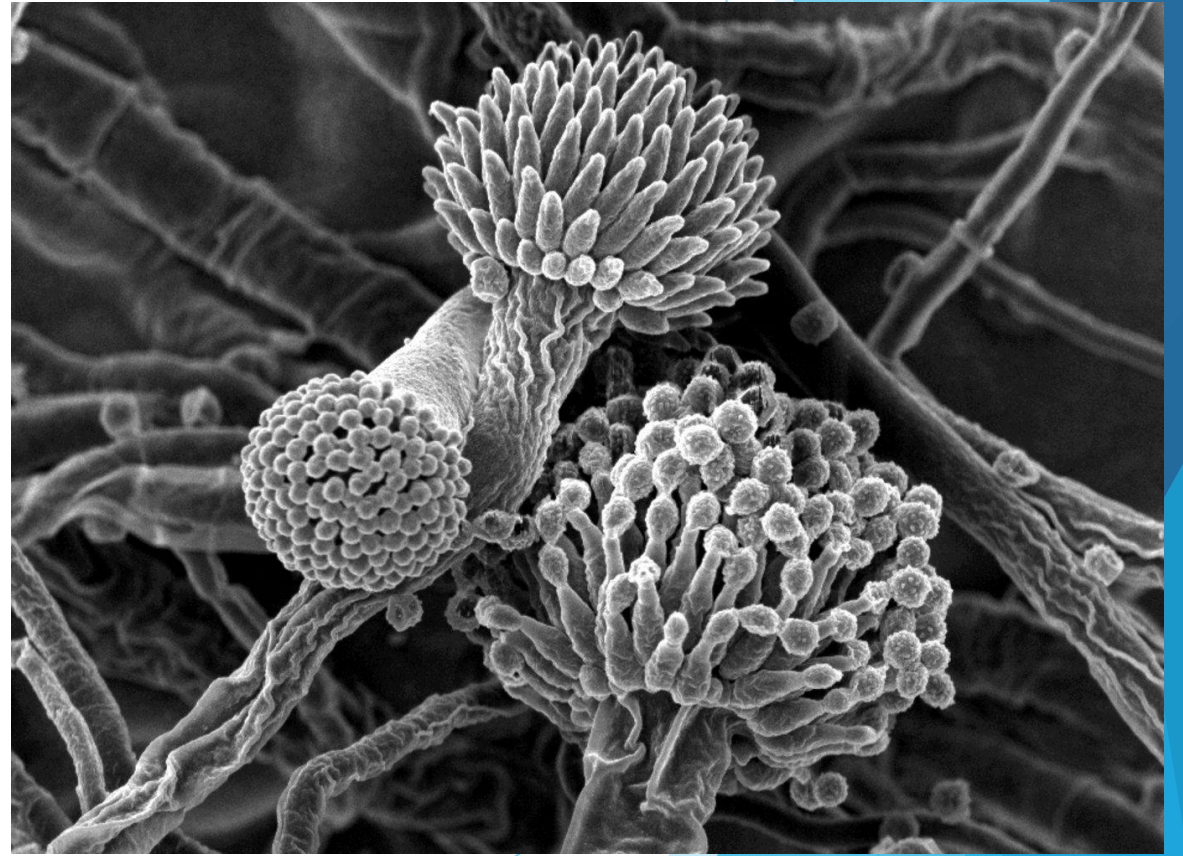
Диагностика. Для постановки диагноза применяют лабораторные методы исследования. От вынужденно убитого или павшего животного берут пунктат из пораженных участков лимфоузлов, паренхиматозных органов, отбирают пробы крови, мочи, мокроты, готовят мазки и просматривают под микроскопом. В положительных случаях внутри цитоплазмы макрофагов или вне их обнаруживают мелкие почкующиеся дрожжевидные клетки гриба. Для получения чистой культуры патматериал с соблюдением правил асептики высевают на глюкозный агар Сабуро.

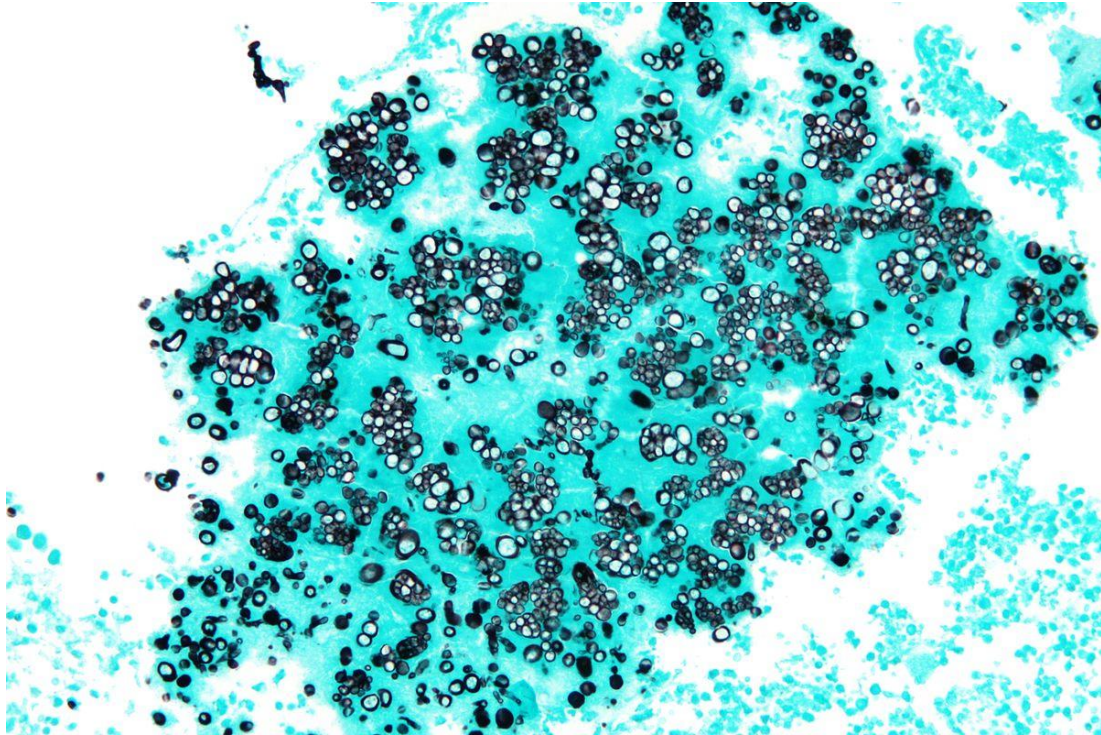


Aspergillosis in the air sacs of a chick

Аспергиллез в воздушных мешках
цыпленка

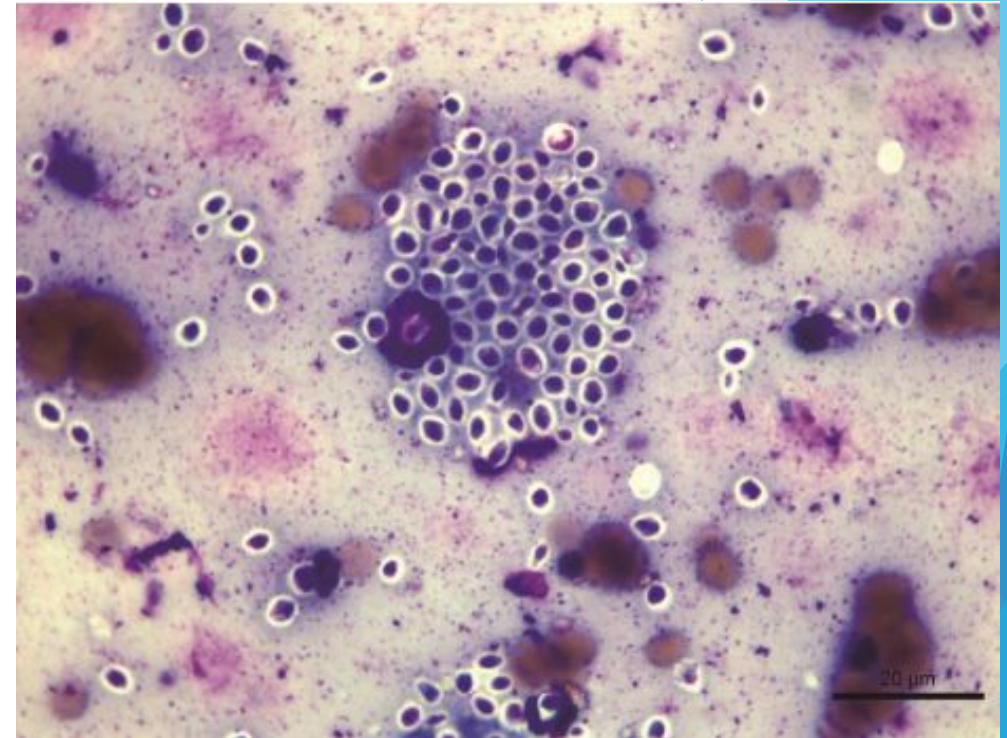
Аспергиллез

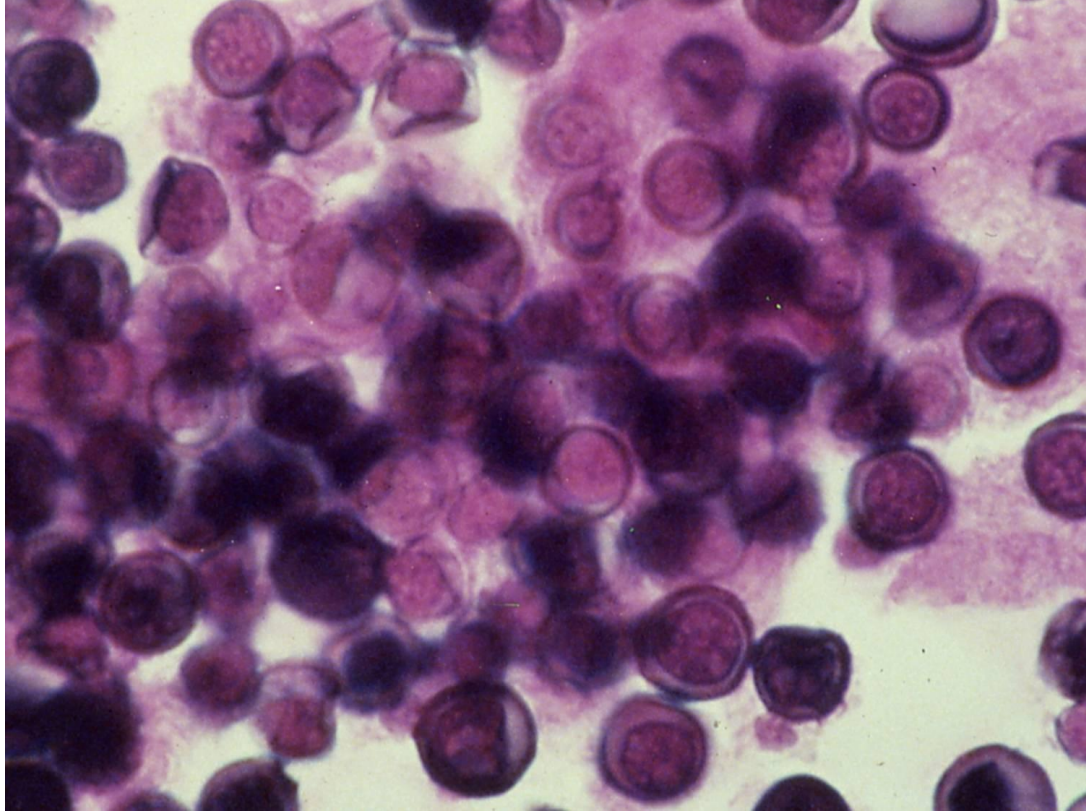




Кокцидиоидомикоз

Споротрихоз





Бластомикоз

Гистоплазмоз



Псевдомикозы - заболевания, вызываемые актиномицетами и нокардиями, особой группой грамположительных бактерий имеющих много общего в построении вегетативных и репродуктивных форм клеток с мицелиальными грибами. Обычно они представляют собой ветвящиеся микроорганизмы с тенденцией фрагментации на бактериоподобные структуры.

Псевдомикозы включают эритразму и актиномикоз, которые ранее относились к грибковым процессам, но более детальное изучение возбудителей позволило отнести их к особым микроорганизмам, занимающим промежуточное положение между грибами и бактериями.

Эритразма

Эритразма - очень распространенное заболевание кожных складок.

Этиология и патогенез. Возбудитель эритразмы - *Corynebacterium minutissimum*, ее выявляют в чешуйках эпидермиса в виде тонких слабоветвящихся септированных нитей, между которыми располагаются кокковидные клетки. Развитию заболевания способствует повышенная потливость, несоблюдение правил личной гигиены, а также высокая температура и влажность окружающей среды. Болеют преимущественно мужчины. Контагиозность невелика.

Клиническая картина. Наиболее часто поражаются пахово-бедренные складки, подмышечные ямки, соприкасающиеся поверхности под молочными железами у женщин. Вместе с тем очаги эритразмы могут быть на туловище, конечностях (включая межпальцевые складки и своды стоп) и даже на крайней плоти и головке полового члена. У мужчин обычной и весьма характерной локализацией являются участки внутренней поверхности бедер, прилежащие к мошонке. В указанных зонах появляются резко отграниченные пятна невоспалительного характера, цвет которых варьирует от желтовато-красного до красно-коричневого. Пятна округлые, размером от точечных до величины монет различного достоинства; при слиянии пятен образуются крупные - до ладони и более - очаги с фестончатыми контурами. Поверхность начальных высыпаний гладкая; со временем присоединяется слабое шелушение мелкими чешуйками.

Субъективные ощущения отсутствуют. Под влиянием повышенной влажности, трения и присоединения вторичной инфекции очаги эритразмы в области складок, особенно летом, осложняются воспалительными явлениями (гиперемия, отечность, отторжение рогового слоя) вплоть до формирования опрелости, сопровождающейся зудом.

Диагноз неосложненной эритразмы не вызывает затруднений и ставится на основании клинической картины. Его подтверждает кораллово-красное свечение очагов поражения (за счет водорастворимого порфирина, вырабатываемого бактериями) в лучах лампы Вуда. При необходимости производят микроскопическое исследование чешуек.

Актиномикоз

Актиномикоз - хронически протекающее заболевание животных и человека, характеризующееся гранулематозными поражениями (актиномикомы) с некротическим распадом различных тканей и органов и образованием свищей.

Заболевание наблюдается во всех странах мира. Больные актиномикозом составляют до 10% среди больных хроническими тонкими процессами. Мужчины болеют в 2 раза чаще женщин, возраст больных колеблется от 20 до 40 лет.

Этиология и патогенез. Возбудитель актиномикоза - анаэробные лучистые грибки - актиномицеты, чаще *Actinomyces israeli*. Наибольшее признание получила гипотеза эндогенного заражения, при которой лучистые грибки, постоянно сапрофитирующие в организме (в полости рта, желудочно-кишечном тракте, верхних дыхательных путях), приобретают патогенные свойства. Возникновению заболевания способствуют ослабление иммунитета, хронические инфекции, переохлаждение и др. Защитные свойства слизистой оболочки нарушаются за счет местных воспалительных процессов, микротравм. Возможно также экзогенное инфицирование открытых травм, развитие актиномикоза в эпителиальном копчиковом ходе, бронхиогенных свищах с последующим распространением на окружающие ткани.

Вокруг внедрившихся возбудителей в подслизистый слой или подкожную клетчатку образуется специфическая гранулема - актиномикома с распадом и нагноением и образованием рубцовой (хрящеподобной) ткани.

Клиническая картина. Актиномикоз поражает органы дыхания, пищеварительный тракт, параректальные ткани, мочеполовые органы, кости, кожу. Актиномикоз кожи может быть первичным и вторичным и протекает в виде нескольких форм (узловатая, бугорковая, язвенная и др.).

Узловатая форма актиномикоза характеризуется образованием плотного, малоподвижного безболезненного узла диаметром 3-4 см и более, который по мере роста выступает над уровнем кожи и спаивается с ней, отчего кожа приобретает темно-красный цвет с фиолетовым оттенком. Рядом могут образовываться новые очаги. Узлы склонны к абсцедированию и образованию свищей, через которые изливается гнойное содержимое часто с желтоватыми зернами - друзами актиномицета. Одни свищи рубцуются, другие возникают вновь. Процесс носит упорный хронический многолетний характер и локализуется главным образом в области щечной, подбородочной, поднижнечелюстной областях, в области промежности, межъягодичной складки, ягодиц. При бугорковой форме, которая обычно развивается при первичном актиномикозе кожи, высыпания представляют собой плотные, полушаровидные темно-красные бугорки диаметром 0,5 см, не сливающиеся между собой и вскрывающиеся с выделением капли гноя из образовавшегося свищевого хода и покрывающиеся буро-желтыми корками. Процесс имеет тенденцию поражать подкожную клетчатку и распространяться на соседние топографические области.

Язвенная форма отмечается у ослабленных больных, у которых на месте абсцедировавших инфильтратов формируются язвы с мягкими подрытыми неровными краями и вялыми грануляциями на дне.

Диагноз ставится на основании клинической картины, подтвержденной бактериоскопией и культурально. Лечение: актинолизат внутримышечно по 3-4 мл или внутрикожно начиная с 0,5 мл до 2 мл 2 раза в неделю, на курс 20-25 инъекции, иммунокорректоры, антибиотики широкого спектра действия (в случае присоединения вторичной инфекции). хирургическое иссечение очагов поражения вместе с подкожной клетчаткой.

НОКАРДИОЗ - инфекционная болезнь животных и человека, характеризующаяся гнойным воспалением лимфатических узлов, лимфатических сосудов, молочной железы, органов дыхания и кожи.

Этиология. Возбудитель *Nocardia asteroides* - аэроб, хорошо растет на обычных питательных средах. Развивается в виде тонкого мицелия, позднее распадающегося на палочки и кокки. В пораженных тканях возбудитель имеет вид тонких разветвленных, густо переплетенных нитей мицелия.

Эпизоотологические данные. Нокардиоз встречается повсеместно. Восприимчивы крупный рогатый скот, лошади, овцы, собаки, кошки, пушные звери, кролики, птица. Возбудитель попадает в организм через поврежденную кожу, соски, респираторным путем, может переноситься клещами. Существует природная очаговость нокардиоза.

Течение и симптомы. Общий клинический признак нокардиоза всех видов животных - поражение легких и кожи. У крупного рогатого скота заболевание протекает хронически. Наблюдается гнойное воспаление лимфатических сосудов и узлов в области предплечья, подгрудка и конечностей. При поражении вымени развивается гнойный гранулематозный процесс с разрастанием фиброзной ткани, а затем гипертрофия. При метастазе в легкие болезнь протекает по типу туберкулеза. У овец гранулемы локализуются в коже, межмышечной ткани в области суставов и костей грудной клетки.

Легочная форма нокардиоза сопровождается кашлем, повышением температуры тела, поражением центральной нервной системы. У ягнят развивается полиартрит (прогноз неблагоприятный). У собак при висцеральной форме - симптомы поражения органов дыхания; при кожной - абсцессы и флегмоны кожи конечностей, области шеи, живота, в межчелюстном пространстве.

Диагнозируют на основании эпизоотологических, клинических и патологоанатомических данных с учетом лабораторных исследований.

Дифференциальный диагноз. Нокардиоз дифференцируют от туберкулеза, актиномикоза, кокцидиоидомикоза, гистоплазмоза, у собак - от чумы.

Профилактика и меры борьбы. Предупреждение нокардиоза заключается в соблюдении на фермах ветеринарно-санитарных условий содержания животных. Больных животных изолируют и лечат. Хирургическое вмешательство приводит к временному улучшению. При маститах применяют местно антибактериальные препараты. Помещения и аппаратуру дезинфицируют.

АКТИНОБАЦИЛЛЕЗ (actinobacillosis), псевдоактиномикоз - хроническая инфекционная болезнь, характеризующаяся гнойными поражениями мягких тканей головы, шеи, лимфатических узлов, редко-внутренних органов. В отличие от актиномикоза костные ткани не поражаются.

Этиология. Возбудитель - *Actinobacillus lignieresii*, короткая, грамотрицательная неподвижная палочка, не образующая спор и капсул. В молодых культурах палочки ветвящиеся, сильно искривленные; распадающиеся на кокковидные формы. Возбудители хорошо растут на кровяном и сывороточном агаре. Они факультативные анаэробы, температурный оптимум 37°C, при 44°C не растут. Жизнеспособность культур не более 5-7 суток. Характерная особенность агаровых культур - повышенная вязкость колоний. В жидких средах наблюдается равномерное помутнение и незначительный осадок. В тканях и гное - мелкие друзы, состоящие из коккобацилл.

Эпизоотологические данные. Заболевание зарегистрировано в странах Европы, США, СНГ. Болеет крупный и мелкий рогатый скот, свиньи и другие животные. Возбудитель широко распространен в природе. Заболевание чаще регистрируется среди молодняка. Выраженная сезонность отсутствует.

Течение и симптомы. У крупного и мелкого рогатого скота поражается кожа, подкожная клетчатка в области головы, язык, лимфатические узлы (подчелюстные, заглоточные, шейные), молочная железа. При поражении лимфатических узлов они увеличиваются в размере и в последующем после размягчения могут вскрываться. Поражение языка сопровождается появлением на нем абсцессов, язв и увеличением в размерах. У свиней актинобациллез протекает доброкачественно с поражением подчелюстных лимфоузлов. У лошадей отмечают появление флегмон в межчелюстном пространстве с поражением регионарных лимфоузлов. Заболевание собак протекает с развитием мелких абсцессов в области рта.

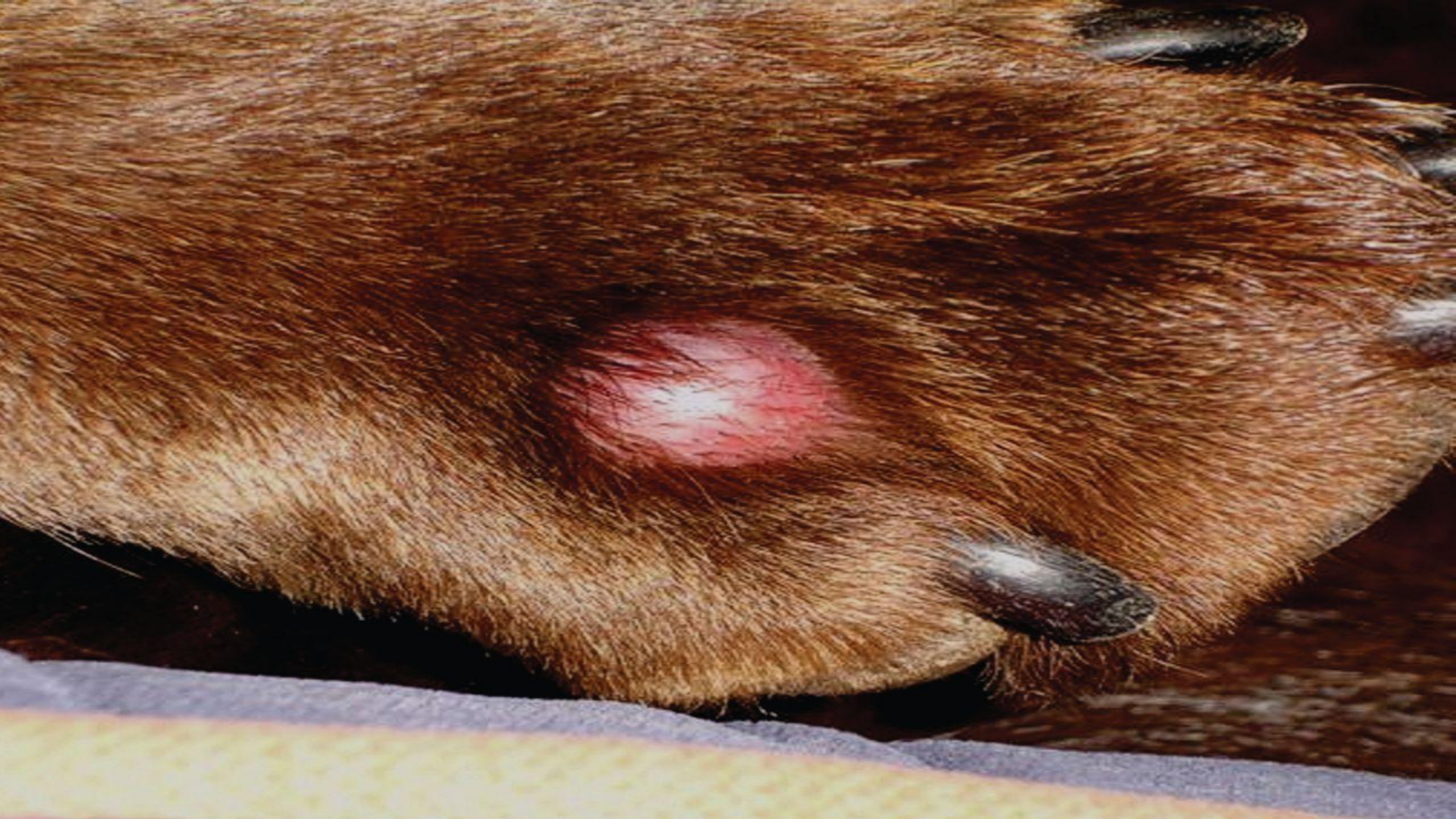
Диагноз ставят на основании клинической картины и лабораторных исследований.

Дифференциальный диагноз. Актинобациллез дифференцируют от актиномикоза. В отличие от возбудителя актиномикоза друзы *Ac. lignieresii* не видны невооруженным глазом, так как они отличаются меньшим размером.

Лечение. Эффективно внутривенное применение 10%-ного йодистого натрия в дозе 20-25мл и антибиотикотерапия.







СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Выполнили:

Конькова А.
Маслякова Т.
Одонецкая П.
Брызгалова А.
Ахметдинов Я.
Тихонова О.
Афанасьева А.
Кузнецова Е.
Щурова П.
Прилепская Д.
Нефедов А.
Плюснин Д.
Смирнов Р.
Минязева А.
Хайрулина А.