



Лабораторная диагностика

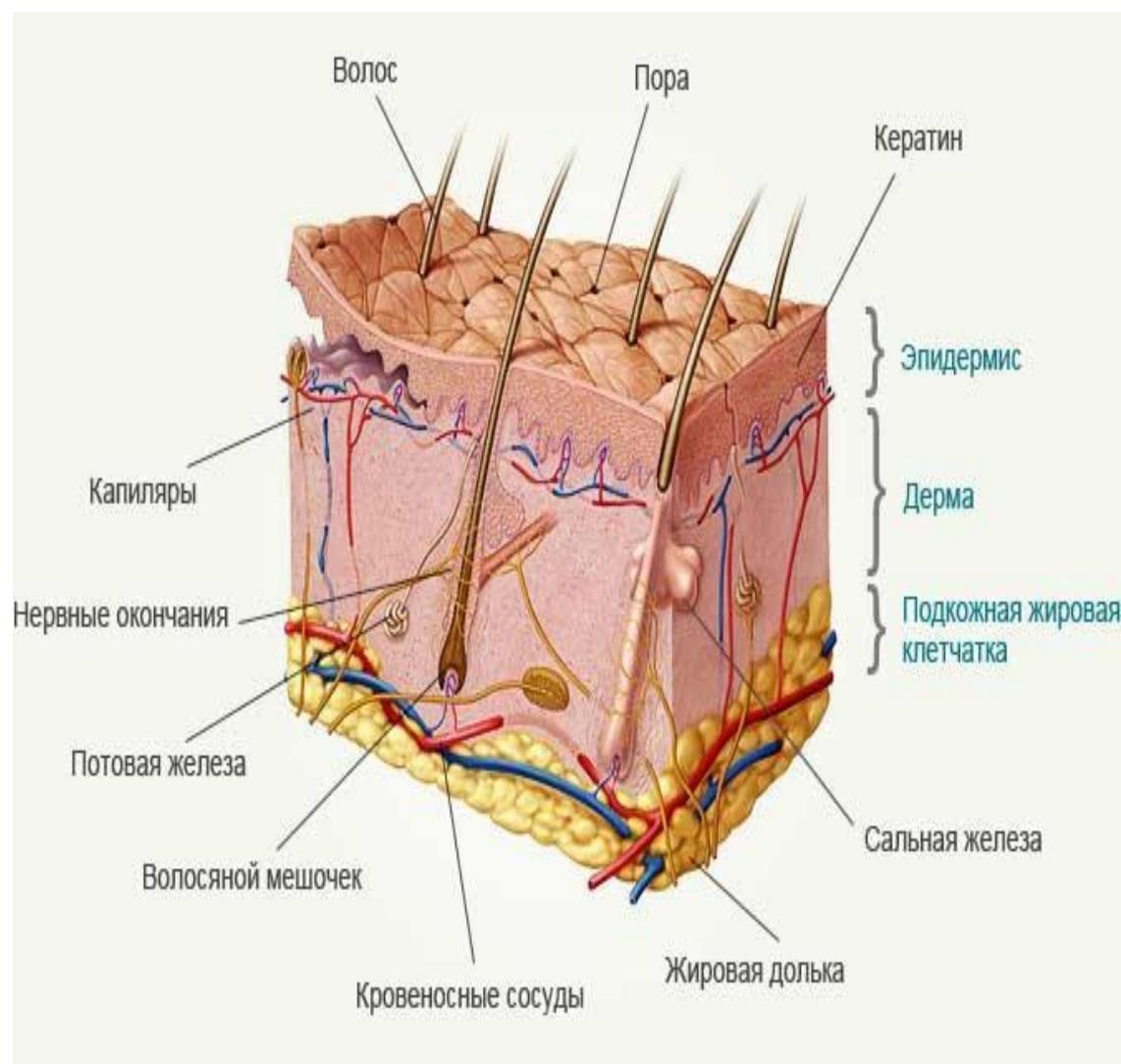


Дерматология



Кожа

Основной фактор физической защиты представлен роговым слоем, кератиноциты которого плотно расположены и покрыты продуктами секреции сальных желез, образующих своеобразную защитную эмульсию на поверхности кожи





Зачем сдавать анализы?

Анализы животным сдаются по следующим причинам:

- Питомец плохо себя чувствует
- Дома появилось новое животное
- Некоторые заболевания животных опасны для человека
- Диспансеризация



Анализ на:

Если присутствуют проблемы с кожным или волосяным покровом питомца необходимо сдать анализ на дерматофитов и эктопаразитов, и полный микробиологический скрининг. Эти исследования помогут выявить грибковые заболевания, бактериальные и паразитарные заражения



Виды анализов

Анализ на дерматофиты и эктопаразиты делается в виде исследования соскоба с пораженных участков кожи, исследования шерсти. Соскоб на эктопаразитов показывает, есть ли заражение клещами типов *Cheyletiella*, *Demodex*, *Sarcoptes*.

Материал на микробиологическое обследование (посев) отправляют чаще всего в эппендорфах



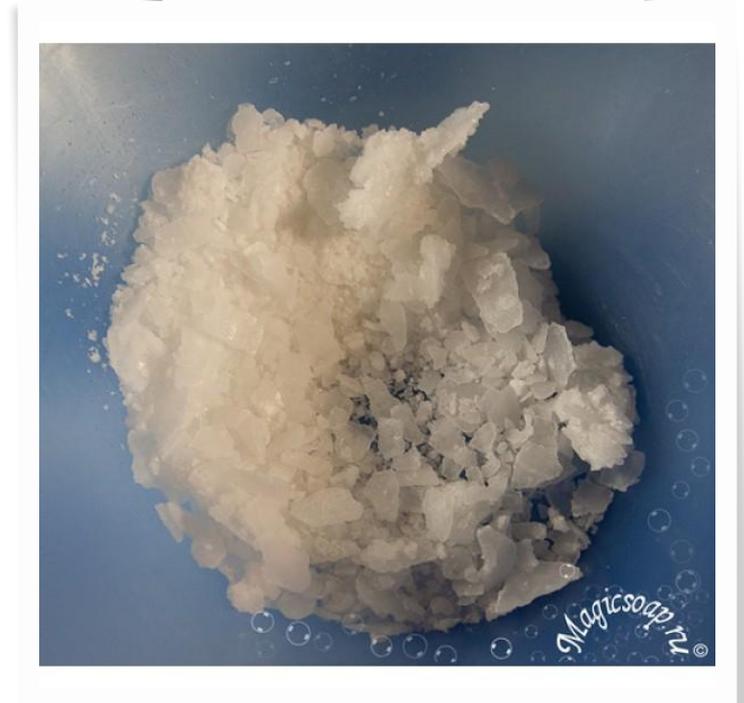
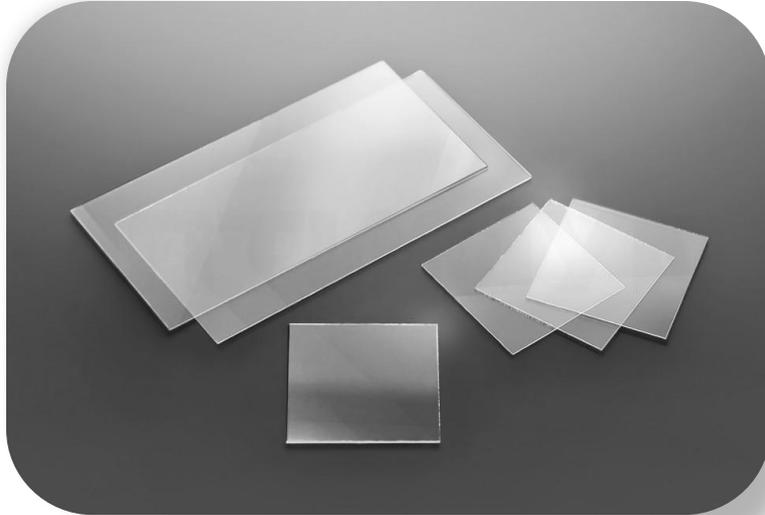
Анализ на Отодектоз

Из уха необходимо взять серу на ватный тампон и рассмотреть содержимое под микроскопом. Можно рассмотреть мазок ушных выделений, поместив их на предметное стекло и капнув на них вазелиновое масло





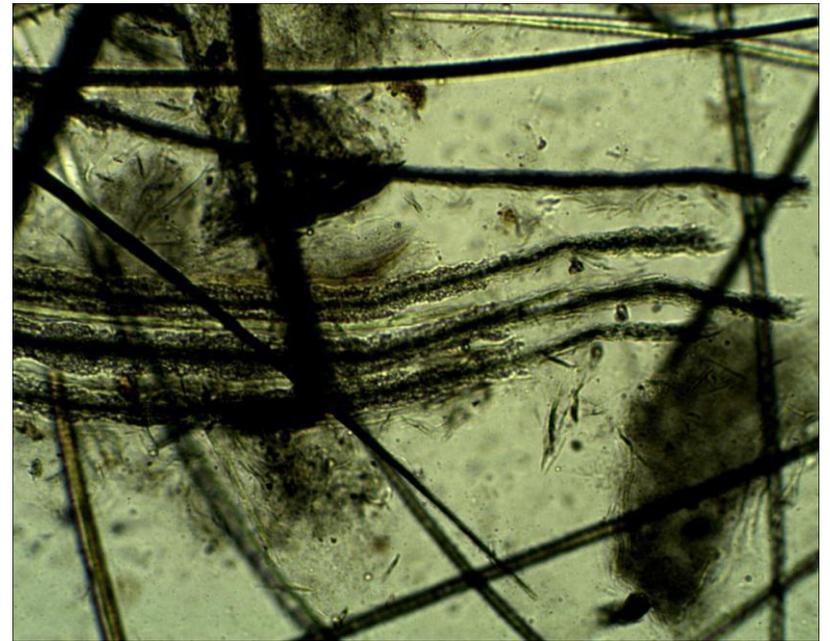
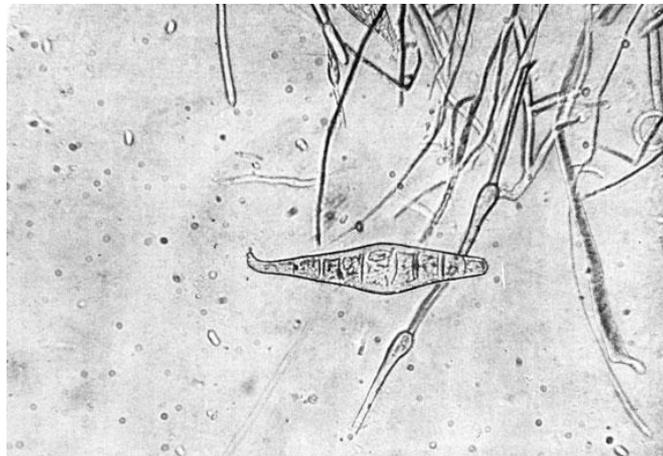
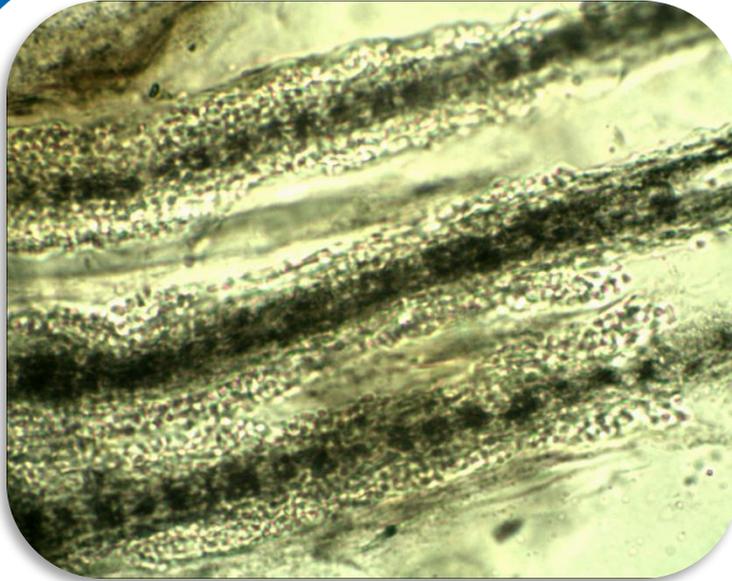
Инструменты





О грибах

Грибы присутствуют повсеместно в нашей окружающей среде. Из тысяч различных видов грибов только немногие обладают способностью вызывать заболевания у животных. Подавляющее большинство грибов являются либо почвенными организмами, либо патогенами растений. Однако описаны более 300 видов грибов, которые могут быть патогенами





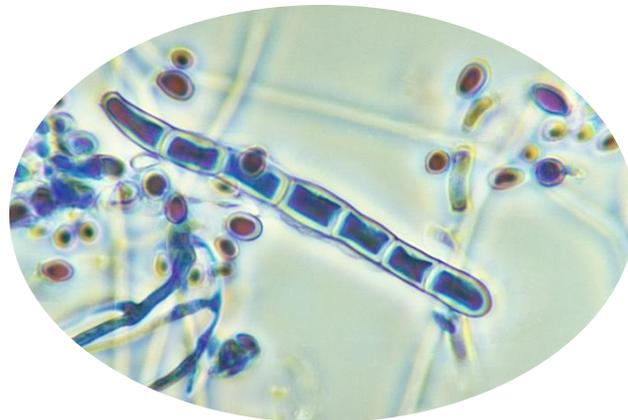
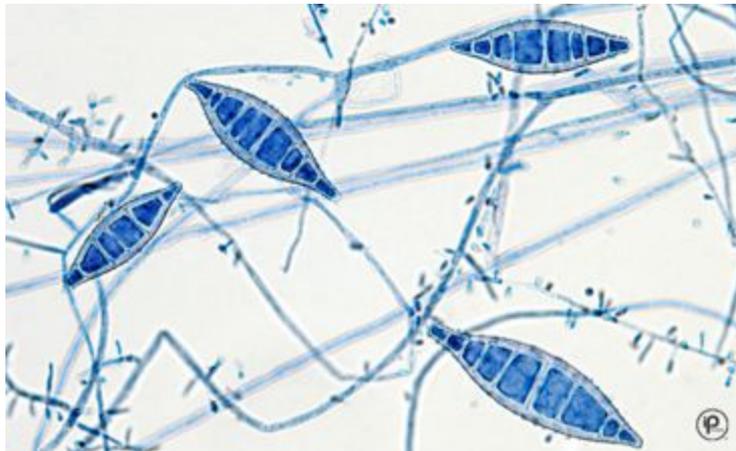
Микоз, дерматофитоз, дерматомикоз

- *Микоз* - заболевание, вызванное грибом вообще.
- *Дерматофитоз* - инфекция кератинизированных тканей (когти, волосы, роговой слой кожи).
Вызывается дерматофитами, такими как *Microsporum*, *Trichophyton* или *Epidermophyton*. Отличительной чертой дерматофитов является то, что для их выживания обязательно нужен белок кератин.
- *Дерматомикоз* - грибковая инфекция шерсти, когтей или кожи, вызванная недерматофитами - грибами, которым не обязательно использовать кератин для своей жизнедеятельности.



Дерматофиты, вызывающие проблемы у собак и кошек

Дерматофитами, наиболее часто инфицирующими животных, являются *Microsporum* и *Trichophyton*.





Проведение анализа. Микроскопия

Перед сбором материала для микроскопического исследования и выделения культуры участок кожи обрабатывается 70% спиртом для уменьшения бактериального загрязнения. Для исследования используются поврежденные обломанные волосы.

Соскобы проводятся в пределах зоны алопеции, из корочек и папул.



Проведение анализа. Микроскопия

Перед проведением микроскопии материал, обработанный 10-20% КОН (иногда глицерин), рекомендуется несколько минут подержать при комнатной температуре или немного подогреть для ускорения растворения свободного кератина. Гифы грибов набухают и, даже при беглом осмотре, становятся заметны на волосяном стержне утолщенные участки с неровными контурами. Споры образуют «чехол» вокруг волоса и придают ему смутные очертания. Вероятность обнаружения инфицированных волос достаточно низкая, поэтому проведение данного исследования не дает возможности полностью исключить наличие инфекции.



Микробиологическое исследование

В ветеринарной практике используют посев на питательную среду Сабуро и среду ДТМ (Dermatophyte Test Medium)





Микробиологическое исследование

В ходе исследования устанавливается наличие или отсутствие в исследуемом материале грибов – дерматофитов (*Microsporum* spp., *Trichophyton* spp.), дрожжеподобных микроскопических грибов (*Candida* spp., *Malassezia* spp., и др), плесневых грибов (*Aspergillus* spp., *Penicillium* spp., *Mucor* spp., и др) в исследуемом материале. При наличии в материале не патогенных, условно патогенных либо патогенных грибов проводится их идентификация (установление родовой, видовой (если это возможно) принадлежности), дается полуколичественная оценка их содержания в материале, определяется чувствительность выделенного микроорганизма к антимикотическим препаратам.



Вакцинация?

Инактивированные вакцины не обладают достаточной эффективностью и должны использоваться как составляющая часть терапии одновременно с системным противогрибковым препаратом. Вакцины для профилактики и/или лечения дерматофитных инфекций у кошек и собак продемонстрировали минимальную эффективность

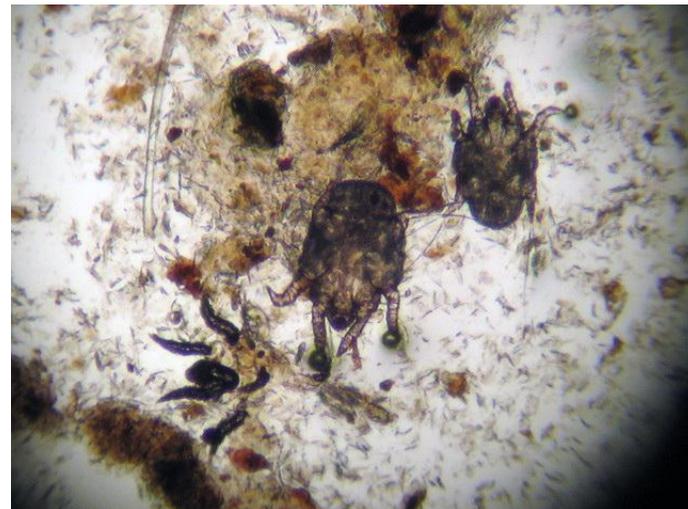
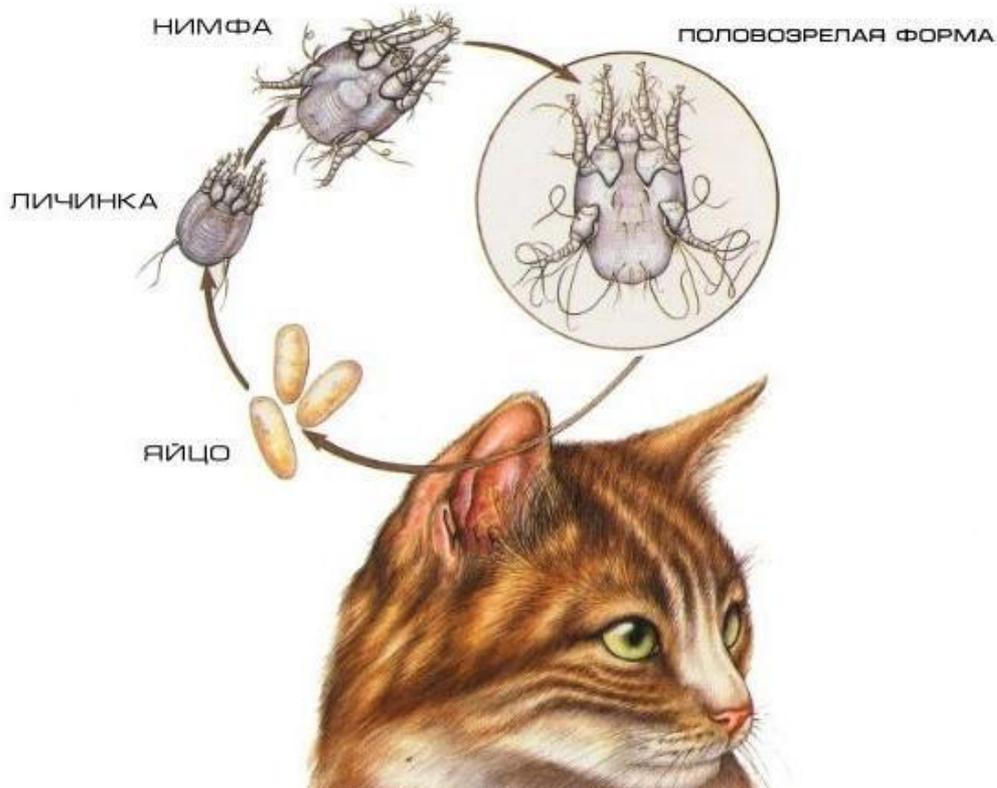


Лампа Вуда – не панацея

Осмотр при помощи лампы Вуда. Характерное яблочно-зеленое свечение могут вызывать *M.canis* (менее чем 50 % штаммов), *M.distortum*, *M.ferrugineum* и антропофильный *M.audouinii*, а также бактерии (*Pseudomonas aeruginosa*, *Corynebacterium minutissimum*), роговые чешуйки, мыло и применяемые местно лекарственные препараты. При проведении процедуры нужно помнить о том, что гифы грибов располагаются вдоль волосяного стержня.



Исследование на отодектоз





Отодектоз

- **Отодектоз (ушной клещ, ушная чесотка)** - паразитарное заболевание наружного уха, возбудителем которого является микроскопический паразит, клещ *Otodectes cynotis*. Отодектозом чаще всего болеют кошки, гораздо реже встречается у собак, лисиц, хорьков и песцов.





Исследование на отодектоз

Микроскопия содержимого ушной раковины.

Препарат готовится на месте исследования или, если нужно направить его в лабораторию, можно поместить экссудат в пробирку типа эппендорф или между двумя предметными стеклами, добавив немного вазелинового масла, затем доставить в лабораторию.

Соскоб берут ватными палочками, аккуратно, не заталкивая экссудат обратно в ушной проход. Затем содержимое ушного прохода переносится на предметное стекло путём лёгкого соскабливания и добавляется капля вазелинового масла.



Осложнения отодектоза

При своевременной диагностике и лечении осложнений не возникает.

Если же болезнь запущена, возможно развитие таких осложнений, как гнойный отит, гематома ушной раковины или лимфоэкстравазат.



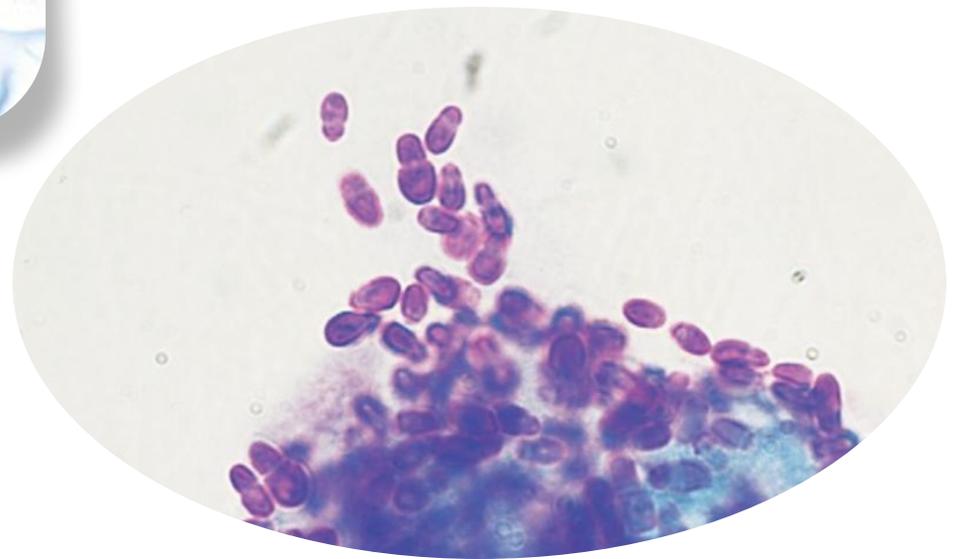
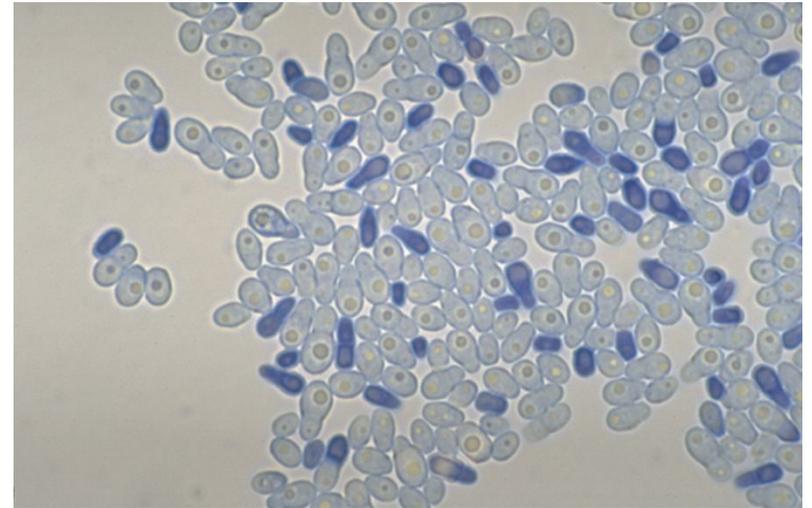
Малассезиальный дерматит

Малассезиальный дерматит –
заболевание кожи, которое вызывает
грибок *Malassezia pachydermatis*. Он
также является компонентом кожной
микрофлоры собак





Возбудитель и проявления





Малассезиальный дерматит

M. pachydermatis - липофильный дрожжевой грибок, размножающийся монополюсным почкованием, который можно изолировать с кожи и слизистых участков здоровых собак.

При этом заболевании обычно наблюдают зуд, эритему, шелушение кожи, жирную себорею и плохой запах, особенно в таких местах как шея, подкрыльцовые впадины и межпальцевые промежутки



Малассезиальный дерматит

Собаки некоторых пород являются носителями особенно больших популяций грибков, по сравнению со здоровыми особями других пород. Например, у бассет-хаундов наблюдаются большие популяции *M. pachydermatis* на коже и слизистой оболочке, причем часто у них заселены все участки слизистой оболочки. У биглей чаще, чем у собак других пород, *M. pachydermatis* выявляется в наружном ушном проходе



Исследование

Для определения дрожжевого грибка можно использовать цитологические, патогистологические методы и культивирование. Важно выбрать лейкопластырь, который устойчив к процессу окраски; некоторые пластыри при окрашивании сворачиваются и разрушаются, затрудняя исследование и интерпретацию результатов. Альтернативные цитологические методы - сухие соскобы и мазки-отпечатки.



Методика цитологического выявления грибков в образцах

Для получения образцов кожи удобно использовать скотч шириной около 24 мм. Кусок липкой ленты наклеивается на кожу и удаляется. Далее образец окрашивается Diff Quick и просушивается. Окрашенный образец приклеивается липкой стороной ленты вниз на предметное стекло. Образец исследуется под большим увеличением (масляная иммерсия). Считается количество клеток грибка, обнаруженных в 15 полях зрения

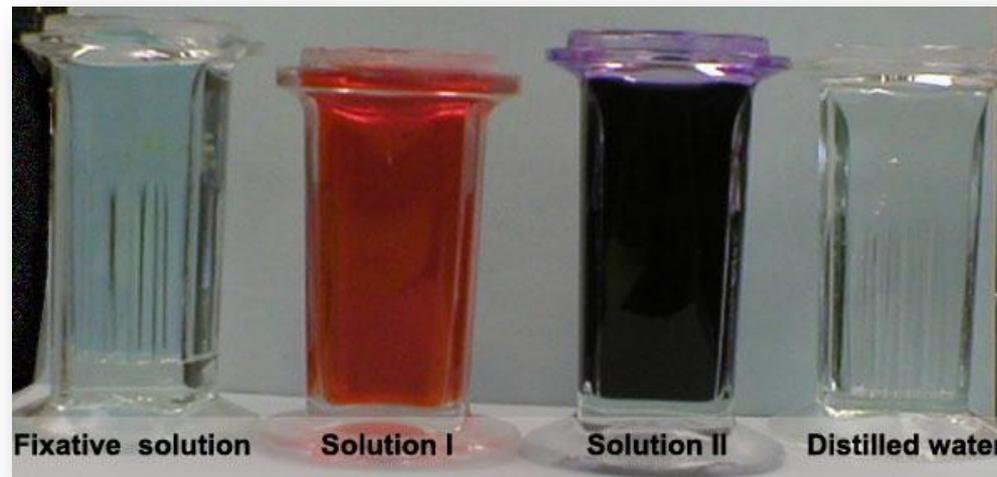


Исследование

Используя этот метод, редко находят просто случайные клетки *M. pachydermatis* на здоровой коже туловища. Популяции рассматривают как повышенные, только если этот грибок легко обнаруживается



Diff Quick





Diff Quick

Содержимое флакона с Буферной смесью растворить в 3-х литрах дистиллированной воды. рН забуференной воды должен находиться в диапазоне 6,8 - 7,2. Хранить при комнатной температуре (+18 - 25°C)



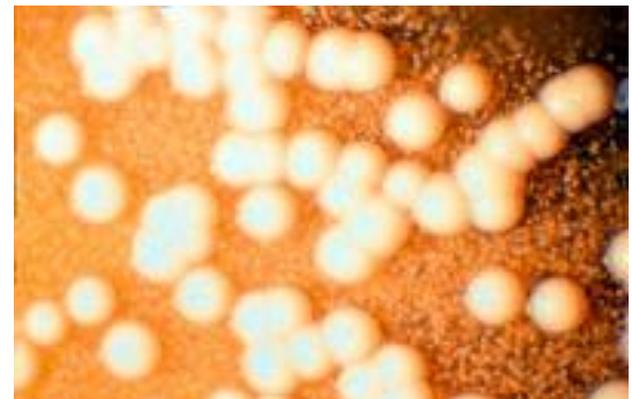
Diff Quick

Непосредственно перед окрашиванием высушенные на воздухе мазки фиксировать в Растворе №1 окунанием в раствор 5 раз по одной секунде. Удалить остаток Раствора №1, поставив стекло вертикально на фильтровальную бумагу. Окрасить препараты Раствором №2 («розовым») окунанием в раствор 3 раза по одной секунде. Удалить избыток раствора со стекла, поставив стекло вертикально на фильтровальную бумагу. Окрасить препараты Раствором №3 («синим») окунанием в раствор 6 раз по одной секунде. Удалить избыток раствора со стекла, поставив стекло вертикально на фильтровальную бумагу. Промыть стекла с препаратом в забуференной воде, высушить и микроскопировать с иммерсионной системой.



Исследование

Метод контактных чашек Петри позволяет количественно оценить культуры, которые легко получить в клинических случаях; небольшие чашки с агаровой средой прикладывают к пораженным участкам кожи на 10 секунд и затем инкубируют при 32-37° С в течение 3-7 дней





Исследование. Биопсия

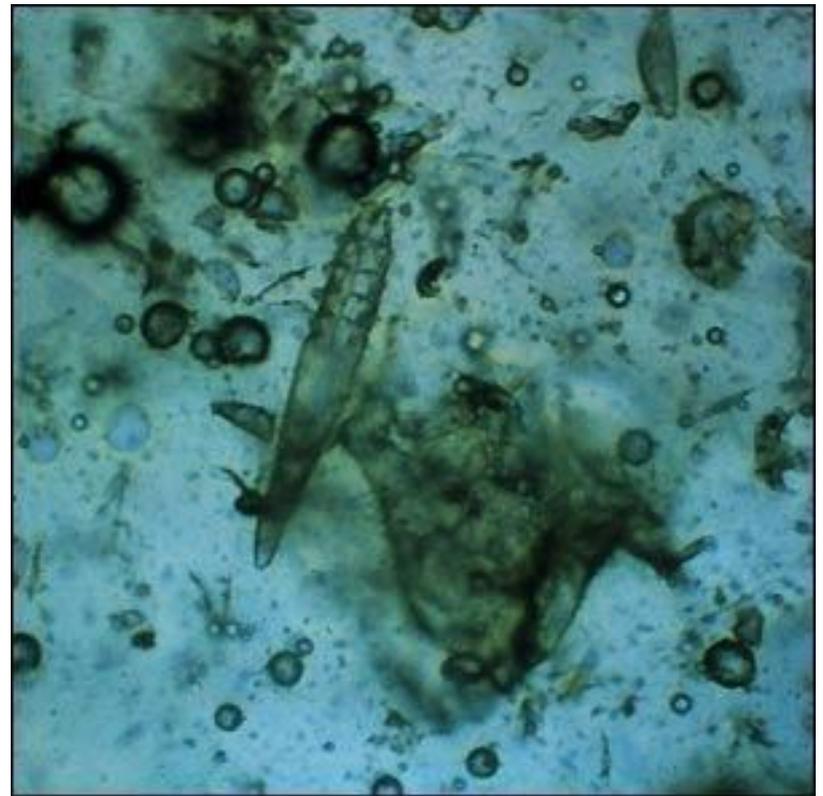
Грибок можно обнаружить также в ороговевшем слое эпидермиса с помощью микроскопического исследования образцов кожной биопсии, хотя этот метод может оказаться и недостоверным



Демодекоз

Демодекоз — одно из наиболее распространенных заболеваний собак, вызываемых клещами. Чаще всего заболевают немецкие овчарки, ротвейлеры, коккер-спаниели, боксеры, французские бульдоги, доберманы, доги и таксы.

Демодекоз



Демодекоз





Демодекоз

Местная форма на
кисти правой
конечности у
собаки



Демодекоз

Генерализованная форма демодекоза у собак. Массовое облысение и активные клинические признаки болезни



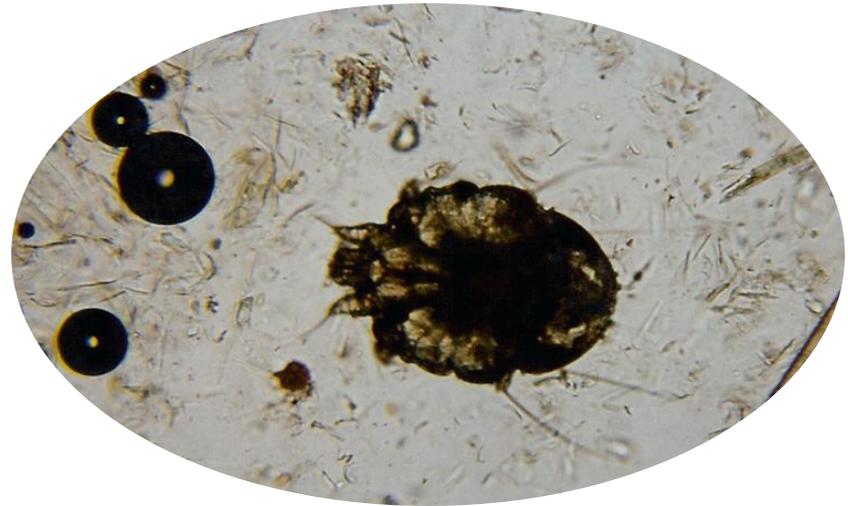
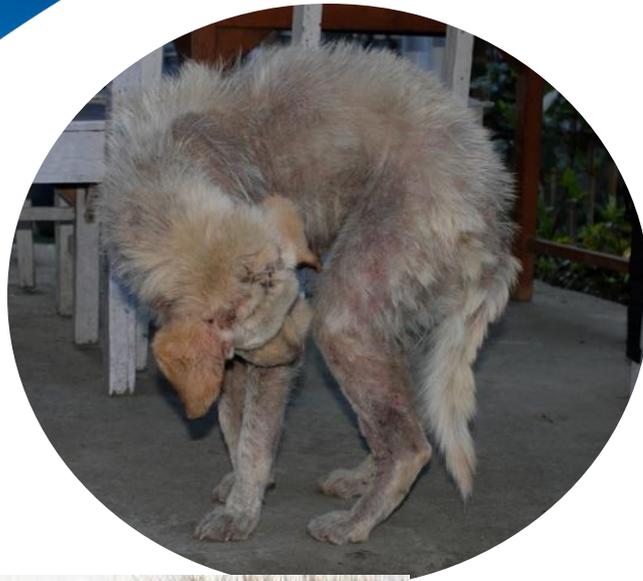


Саркоптоз

Паразитарное зудневое заболевание собак, вызываемое клещами вида *Sarcoptes canis* и проявляющееся у собак клинически — сильным зудом. Заболевание у собак не зависит от времени года. Собаки могут быть носителями саркоптоза и без проявления клинических признаков свойственных болезни



Саркоптоз



Хейлетиеллез

Хейлетиеллез – паразитарное заболевание собак, кошек, кроликов, которое вызывается клещами рода *Cheyletiella*. Основным клиническим синдромом является шелушением кожи (образованием перхоти) и часто зудом



Хейлетиеллез

Клещи рода *Cheyletiella* крупные и хорошо видны под небольшим увеличением





Демодекоз, саркоптоз, хейлетиеллез. Исследование

Лабораторная диагностика основана на обнаружении в глубоком, до сукровицы, соскобе кожи мертвых клещей или их фрагментов или живых клещей



Демодекоз, саркоптоз, хейлетиеллез. Исследование

Метод компрессорного исследования - наиболее часто используемый в ветеринарной практике. Соскоб кожи помещают на предметное стекло, добавляют несколько капель 5-10%-ного раствора едкого калия и накрывают вторым предметным стеклом. Под влиянием раствора едкой щелочи корочки размягчаются, а при движении стекол они растираются, отчего становятся хорошо видны живые и мертвые чесоточные клещи, их нимфы, личинки и яйца



Демодекоз, саркоптоз, хейлетиеллез. Исследование

Метод Добычина. Соскоб кожи помещают в пробирку, добавляют 1 мл 10%-ного едкого калия, нагревают на пламени спиртовки в течение 1-2 минут и оставляют пробирку на 3-5 минут в покое для лучшей мацерации (разрыхление, пропитывание) корок и чешуек. Затем пробирку наполняют доверху 60%-ным раствором гипосульфата натрия.



Демодекоз, саркоптоз, хейлетиеллез. Исследование

Метод Шика. В центрифужную пробирку помещают соскоб кожи, добавляют 10-12 мл 10%-ного едкого калия и подогревают при помешивании в течение 10 минут. После центрифугирования в течение 3-5 минут жидкость из пробирки сливают, а осадок микроскопируют для выявления мертвых клещей

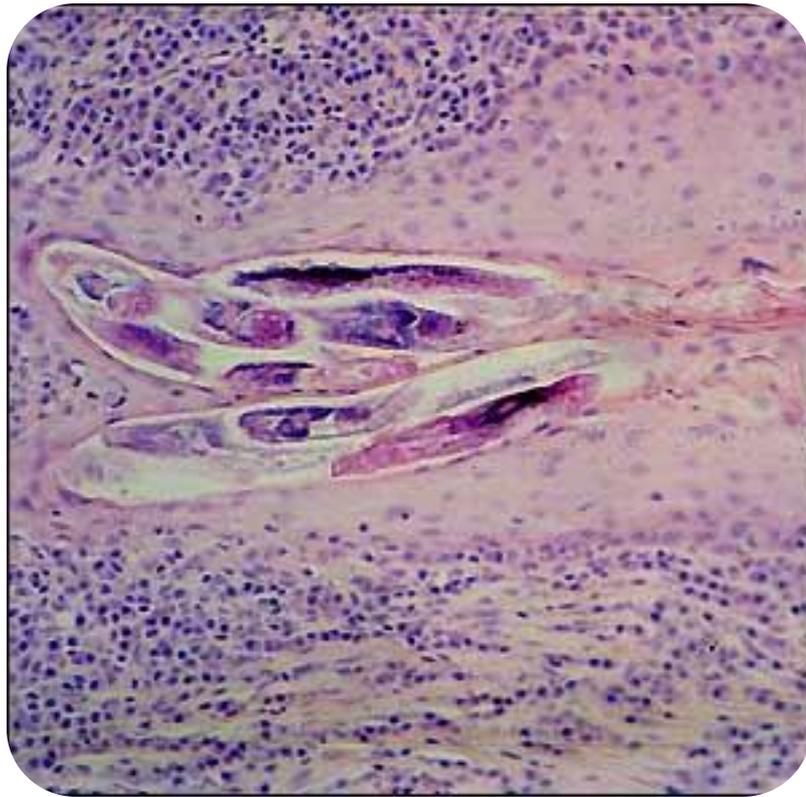


Демодекоз, саркоптоз,
хейлетиеллез. Исследование

Метод Приселковой. Соскоб помещают в бактериологическую чашку, закрывают крышкой и помещают ее вверх дном на банку с подогретой до 50° водой. Через 10-15 минут из соскобов выходят накожные и кожееды, а через 25-30 минут - зудни. Затем чашку с банки снимают, переворачивают дном вниз, причем клещи остаются на крышке. При просмотре крышки под лупой или микроскопом обнаруживают живых клещей



Демодекоз, саркоптоз, хейлетиеллез. Исследование





Лабораторная диагностика

Лабораторная диагностика является необходимым звеном в процессах правильной постановки диагноза





Профилактика дерматологических заболеваний

Для того, чтобы снизить риск заболеваний у животных, можно проводить профилактические меры:

Соблюдение гигиены;

Использование защитных средств (капли, спреи, ошейники);

Выбирать тщательно места для прогулок;

Регулярно чистить шерсть;

Исключать контакты с животными, в здоровье которых Вы сомневаетесь



Спасибо за внимание!