

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ"
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра Незаразных болезней

А.Н. Безин

Ветеринарная дерматология
Методические указания к практическим занятиям для слушателей
курсов повышения квалификации

Форма обучения: очная

Троицк 2021

УДК 619:616. 5 (075)

ББК 48.728 я 73

Утверждены на заседании Методической комиссии факультета ветеринарной медицины 2021г. (протокол № 9)

Рецензент: Т.Н. Шнякина, доктор ветеринарных наук, доцент кафедры инфекционных болезней

Безин А.Н. Ветеринарная дерматология: методические указания к практическим занятиям для слушателей курсов повышения квалификации, форма обучения: очная./ А.Н. Безин. – Троицк: Южно – Уральский государственный аграрный университет, 2021. - 50 с.

В методических указаниях к практическим занятиям изложены темы, которые слушатель, имеющий ветеринарное образование, при желании, может освоить самостоятельно. По каждой теме дана целевая установка, указан алгоритм работы, вопросы и задания.

УДК 619:616. 5 (075)

ББК 48.728 я 73

© ФГБОУ ВО «Южно – Уральский государственный аграрный университет», 2021

Оглавление

Введение.....	4
1 Тематика практических занятий.....	5
2 Содержание практических занятий.....	6
Тема 1 Актуальные проблемы дерматологии. Видовая предрасположенность животных к болезням кожи.....	6
Тема 2 Принципы диагностики болезней кожи.....	7
Тема 3 Принципы лечения болезней кожи.....	12
Тема 4 Бактериальные болезни кожи.....	15
Тема 5 Грибковые болезни кожи.....	19
Тема 6 Паразитарные болезни кожи	24
Тема 7 Болезни, обусловленные нарушениями процессов кератинизации и пигментации.....	26
Тема 8 Алиментарные, врождённые и наследственные болезни кожи.....	31
Тема 9 Болезни кожи, возникающие от воздействия факторов внешней среды.....	35
Тема 10 Эндокринные заболевания кожи.....	37
Тема 11 Смешанные заболевания кожи	41
Тема 12 Фармакодинамика основных лекарственных препаратов, применяемых при кожных заболеваниях.....	43
Рекомендуемая литература и источники	50

Введение

Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Ветеринарная дерматология» разработаны для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария. Цель указаний – помощь в организации и проведении лабораторных занятий для оптимального распределения рабочего времени во время занятий.

Цель дисциплины: формирование у студентов представлений об анатомических и физиологических характеристиках кожи и её производных у животных, о симптомокомплексах дерматологических заболеваний, особенностях их дифференциальной диагностики в ветеринарной практике, спектре лекарственных средств, применяемых в ветеринарной дерматологической практике в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- изучить анатомо-физиологические характеристики кожи и её производных;
- научить студентов исследовать животных с дерматологическими заболеваниями;
- сформировать у студентов представление об особенностях проведения диагностических и лабораторных исследований при дерматологических заболеваниях у животных;
- ознакомить студентов со спектром лекарственных препаратов, предназначенных для лечения животных с болезнями кожи и принципами составления схем терапии животных с дерматологическими заболеваниями.

Дисциплина «Ветеринарная дерматология» связана с рядом таких дисциплин как: «Оперативная хирургия с топографической анатомией», "Общая хирургия", «Частная хирургия» и др.

1 Тематика лабораторных занятий

№ п/п	Название разделов дисциплины	Тема лабораторного занятия	Трудоемк ость (часов)
	Введение в курс «Ветеринарная дерматология»	Актуальные проблемы дерматологии. Видовая предрасположенность животных к болезням кожи	2
	Анатомо - физиологические особенности кожи и её производных. Принципы диагностики и лечения болезней кожи	Принципы диагностики болезней кожи Принципы лечения болезней кожи	2 2
	Болезни кожи различной этиологии	Бактериальные болезни кожи Грибковые болезни кожи Паразитарные болезни кожи Болезни, обусловленные нарушениями процессов кератинизации и пигментации Алиментарные, врождённые и наследственные болезни кожи Болезни кожи, возникающие от воздействия факторов внешней среды Эндокринные заболевания кожи Смешанные заболевания кожи	2 2 2 2 2 2 2 2 2
	Лекарственные препараты, применяемые при кожных болезнях	Фармакодинамика основных лекарственных препаратов, применяемых при кожных заболеваниях.	4
	Итого		24

2 Содержание лабораторных занятий

Тема 1 Актуальные проблемы дерматологии. Видовая предрасположенность животных к болезням кожи

Цель - ознакомить студентов с актуальными проблемами дерматологии и видовой предрасположенности животных к болезням кожи

План.

1. Ознакомление с актуальными проблемами дерматологии
2. Ознакомление с видовой предрасположенностью животных к болезням кожи

Материальное обеспечение. Мультимедийное оборудование, презентации, плакаты по строению кожи.

Теоретический материал. В последние годы заболевания кожи у собак и кошек занимают одно из ведущих мест среди болезней, встречающихся у этих видов животных. Недостаточно грамотная селекционная работа способствует возникновению и закреплению в генофонде различных патологических состояний, многие из которых сопровождаются кожными проявлениями. На практике ветеринарному врачу приходится сталкиваться с заболеваниями кожи достаточно часто. Причем только незначительная часть из них является собственно проблемой кожи. В большинстве случаев причиной возникновения дерматологической патологии является то или иное системное заболевание организма. Все чаще дают о себе знать изменения в характере кормления, ухудшение экологических характеристик окружающей среды, малоподвижный образ жизни большинства мелких домашних животных. Гиповитаминозы, неадекватное питание, дисбаланс гормонов, сердечная, печеночная, почечная недостаточность - вот далеко не полный перечень соматических заболеваний, влияющих на состояние кожного покрова. Разнообразие этиологических факторов и вариаций клинического проявления дерматопатий обуславливают сложность их верификации. В большинстве учебных пособий и руководств указывается на то, что подход к диагностике должен быть комплексным. И все же правильнее охарактеризовать его, как оптимальный. Глубина диагностического подхода зависит от конкретного случая. При некоторых заболеваниях опытный врач может определить причину патологии уже при первом обращении животного. В этом случае необходимо провести только общее обследование и определенные диагностические тесты. Однако, чаще причина патологического состояния не лежит на поверхности и требуется проведение всестороннего, углубленного обследования. В любом случае врач обязан проинформировать хозяев животного о плане обследования и целесообразности тех или иных мероприятий. Не стоит забывать, что иногда встречается несколько кожных заболеваний у одного животного. Важно также отметить, что многие заболевания кожи выглядят похожими друг на друга. Поэтому нельзя ставить диагноз, опираясь лишь на внешнее сходство. В отличие от многих других специализированных областей ветеринарии, в области дерматологии не всегда можно поставить точный диагноз при первичном осмотре. Существует ряд болезней, диагностика которых сложна и требует пошагового исключения осложняющих факторов и схожих заболеваний.

Замечено, что ряд заболеваний чаще встречается у животных одних пород и реже - у других. Например, черный акантоз чаще возникает у такс. Акне характерно для доберманов, догов, мастино, бульдогов, боксеров. Цветная мутационная алопеция встречается, как правило, у доберманов голубого окраса. К развитию алопеции психогенного генеза склонны сиамские кошки. Плоскоклеточный рак чаще возникает у терьеров, а также кошек белого окраса и альбиносов. Дисплазию эпидермиса и ихтиоз

отмечают у вест-хайленд уайт терьеров (WHWT), у пуделей чаще, чем у других пород собак регистрируются случаи гипердренокортицизма.

Практическое задание 1: Изучить актуальные проблемы дерматологии

Этапы выполнения

1. Провести первичный осмотр животного при дерматологическом заболевании.
2. При первичном осмотре животного установить породную принадлежность животного

Вопросы и задания для контроля знаний: 1. Какие проблемы решает современная дерматология 2. Какую функцию выполняет кожа? 3. Какие заболевания кожи встречаются у кошек и собак? 4. Что понимается под диагностическими дерматологическими тестами? 5. Какую функцию выполняет эпидермис? 6. Какую функцию выполняет подкожная клетчатка? 7. Из каких слоев состоит кожа? 8. На какие части подразделяется основа кожи? 9. Какую функцию она выполняет? 10. Как осуществляется выделительная функция кожи? 11. Как влияет породная принадлежность на заболевания кожи?

Тема 2 Принципы диагностики болезней кожи

Цель - ознакомить студентов с принципами диагностики болезней кожи

План.

1. Анамнез.
2. Собственно исследование.
 - 2.1. Общее клиническое исследование;
 - 2.2. Исследование кожи.
3. Составление списка дифференциальных диагнозов.
4. Диагностические тесты.
5. Постановка окончательного диагноза.

Материальное обеспечение. Мультимедийное оборудование, презентации, плакаты по строению кожи.

Теоретический материал. При дерматологическом обследовании сложно разделить Anamnesis vitae и Anamnesis morbi, поскольку такое деление затрудняет понимание общей картины заболевания. Важно оценить надежность рассказа владельца, который может ввести в заблуждение врача неверным описанием истории болезни. Зачастую хозяева не столько сообщают факты, сколько делятся своими соображениями по поводу того, что происходит с животным. Хорошо если на приеме присутствует несколько членов семьи, каждый из которых может дать полезную информацию. Не менее важно при сборе анамнеза задавать владельцу достаточно четко сформулированные вопросы. У самок могут возникать новообразования молочных желез, а также яичниковые дисбалансы, гипердренокортицизм чаще встречается у кошек. У самцов развиваются семеномы, аденомы перианальных желез, гиперплазия

хвостовых желез, возникающие на фоне избытка андрогенов. Необходимо очень внимательно наблюдать за крипторхами, чтобы вовремя обнаружить опухоль из клеток Сертолли. Возраст животного, в котором у него впервые появилось данное кожное заболевание. Например, аллергия на компоненты пищи часто вызывает зуд кожи живота уже у щенков. В возрасте до 1 года чаще проявляются такие заболевания, как демодекоз, дерматофитоз, папилломатоз, заболевания врожденного характера (гипофизарный инфантилизм, черный акантоз). До 3 лет может развиваться атопический дерматит, соматотропин - зависимый дерматоз, нарушение ороговения, гистиоцитоза, цветная мутационная алопеция. В возрасте от 3 до 8 лет можно ожидать проявлений аллергического дерматита от укусов блох, гипотиреоза. Новообразования и гормональные расстройства чаще возникают у животных старше 6 лет.

Многие системные заболевания отражаются на состоянии кожного покрова. Даже если основная жалоба владельца - кожные поражения, необходимо тщательное посистемное обследование животного для своевременного обнаружения тяжелых патологических состояний внутренних органов. Необходимо учесть тот факт, что некоторые заболевания могут на начальных стадиях иметь исключительно дерматологические проявления, например лейшманиоз и гиперандренокортицизм. При обследовании дерматологического больного необходимо обратить внимание на следующие общие проявления заболеваний:

- активность (апатия, быстрая утомляемость часто встречается при гипотиреозе) ;
- половое поведение (повышенное внимание к другим животным может быть связано с се'ртоллиомой, при гипотиреозе наблюдается задержка полового созревания, нерегулярные течки и бесплодие у сук);
- аппетит/жажда повышены при гиперандренокортицизме, сахарном диабете, гипертиреозе, но могут возникать и при применении стероидных препаратов);
- полиурия/полидипсия могут быть результатом нефро- и гепатопатии, сахарного диабета;
- признаки нарушения работы ЖКТ (колиты могут быть связаны с непереносимостью компонентов пищи);
- признаки нарушения со стороны мочевыделительной системы (гиперандренокортицизм может сопровождаться циститами) ;
- кардио-торакальные симптомы (при гипотиреозе часто наблюдается брадикардия, респираторные заболевания могут быть вызваны метастазами в легких из опухолей кожи);
- нарушения со стороны ЦНС (при гиперандренокортицизме могут наблюдаться судороги);
- нарушения со стороны опорно-двигательной системы (полиартрит сопровождает заболевание системной красной волчанкой) ;
- заболевание глаз (при аллергии наблюдается конъюнктивит, сухой кератоконъюнктивит может быть связан с гипотиреозом);
- заболевание ушей часто дополняет аллергические заболевания и эндокринные расстройства;
- истощение животного возникает при новообразованиях, диабете, хронических системных заболеваниях.

Для получения представления о предшествующих кожных заболеваниях: необходимо постараться найти ответы на следующие вопросы:

а) Такое состояние возникло впервые или это очередной рецидив хронического заболевания кожи? (положительный ответ позволяет исключить онкологическую патологию)

б) Имела ли место сезонность проявления заболевания? (если да, можно предполагать аллергический дерматит или дерматоз)

в) Отмечался ли ранее зуд?

г) Какое лечение проводилось, и каков был его результат?

Для получения точного представления о текущем заболевании:

а) Являются ли признаки, отмечающиеся в настоящее время, сходными с отмечавшимися ранее?

б) Когда впервые владелец заметил признаки заболевания, какой участок кожи был поражен первым? Было ли данное поражение сразу распространенным, или площадь его была ограниченной, а затем увеличилась? (если не было, то это позволяет с высокой вероятностью исключить гормональные эндокринопатии, гиповитаминозы и дефицит микроэлементов, аутоиммунные заболевания)

в) Динамика развития симптомов заболевания, скорость прогрессирования?

г) Отмечается ли зуд и боль? Если да, то необходимо определить являются ли кожные поражения причиной заболевания или результатом самотравмирования? Необходимо отметить, что зуд и боль становятся интенсивней при пальпации измененной кожи.

д) Нет ли аналогичных поражений кожи у владельца, членов семьи, а так же других животных, с которыми общается больное животное? (положительный ответ на эти вопросы сразу позволяет сузить круг диагностического поиска до инфекционных и паразитарных заболеваний, которые в большинстве являются антропоозоонозами)

е) Когда и чем последний раз животное обрабатывалось от эктопаразитов? (нужно иметь в виду, что у кошек гиперчувствительность к паразитам наблюдается гораздо реже, чем у собак)

ж) когда и чем последний раз мыли животное?

з) условия содержания животного в настоящее время и ранее (домашнее, вольерное, уличное, тип подстилки и т.д.)?

и) какой корм получает животное (тип питания, разнообразие рациона, лакомства, пищевые подкормки) и не отмечается ли изменений состояния при коррекции рациона?

План проведения общего клинического обследования дерматологического больного проводится по стандартной схеме:

- важно оценить общий вид и поведение животного;

- следует проверить температуру, частоту сердечных сокращений и дыхательных движений;
- необходим тщательный осмотр ротовой полости, особенно десен (анормальный цвет, наличие петехиальных кровоизлияний, язвенных и эрозивных поражений, являющихся признаками аутоиммунных и аллергических заболеваний) ;
- тщательный осмотр ушей и глаз;
- пальпация периферических лимфатических узлов (для контроля локализованной или генерализованной лимфаденопатии, которая может наблюдаться при опухолевых заболеваниях, бактериальных или грибковых инфекциях);
- аускультация грудной клетки (при гипотиреозе наблюдается ослабление сердечного толчка и брадикардия, респираторные явления могут быть вызваны метастазами в легких из опухолей кожи);
- пальпация брюшной полости на наличие объемных образований в брюшной полости (при гиперандрокортицизме может наблюдаться гепатомегалия);
- оценка развития мышечной системы (жевательные мышцы могут быть атрофированы при дерматомиозитах, при гиперандрокортицизме наблюдается провисание брюшной стенки и увеличение объема живота);
- обследование половых органов (у самцов при дисбалансе соотношения половых гормонов наблюдается увеличение размеров мошонки, гинекомастия; у самок при аналогичной патологии - гипертрофия половых органов).

Получив основную информацию об общем состоянии здоровья пациента, врач должен перейти к обследованию собственно кожи животного. Проверять следует не только хорошо доступные для осмотра места. Всегда нужно перевернуть животное, для того чтобы осмотреть кожу вентральной поверхности живота, тщательно обследовать внутреннюю поверхность ротовой полости и ушей, кожу перианальной области, межпальцевые зоны и мякиши лап. Необходимо хорошее освещение. При обследовании необходимо учитывать локализацию поражений.

- Наличие себореи (сухой или жирной) указывает на дефекты процесса ороговения и возможные нарушения функции жировых желез. Может быть обусловлено чрезмерным уходом за шерстью животного со стороны владельца (частое мытье), избытком витаминов и белка в рационе.
- Дефекты окраски и структуры волоса. Прочность фиксации волоса при эпиляции.
- Распространение поражений. Если поражение носит локальный характер, это вряд ли может быть проявлением заболевания всего организма (аллергии, гиповитаминоза).
- Принимают во внимание качество, толщину и эластичность кожи (атрофичная, неэластичная при гиперандрокортицизме), температуру кожи (при гипотиреозе может быть холодной), цвет (бледная, эритемная, гиперпигментированная)
- Отмечают первичные и вторичные поражения (пустулы, папулы, комедоны и т.д.), зоны алопеции' (наличие обломанных волос может указывать как на патологическое изменение стержня волоса, так и на чрезмерно тщательный уход за шерстью);
- Тщательно исследуют кожный покров на наличие паразитов, их яиц или фекалий;
- Фиксируют наличие на коже экскориаций - поражений линейного характера, связанных с расчесыванием, разгрызанием или растиранием (об твердые предметы) зудящего места.

Вторичные поражения являются следствием дальнейшего развития первичных. Достаточно часто они искажают клиническую картину болезни.

Следующим этапом в диагностическом процессе является использование собранной информации для составления списка дифференциальных диагнозов. Направление дальнейших исследований определяется в зависимости от приоритетов диагностических процедур. Первоначальный список должен начинаться диагнозами наиболее вероятных заболеваний, которые можно сравнительно легко подтвердить или опровергнуть (паразитарные, аллергии, некоторые эндокринопатии). Следующие пункты должны располагаться в порядке уменьшения вероятности того или иного заболевания. По мере поступления новых результатов исследований спектр дифференциальных диагнозов становится все уже, пока не определится окончательный диагноз. В неясных случаях или для уточнения дифференциальных диагнозов рекомендуется провести пробное лечение, которое может способствовать улучшению состояния пациента, однако оно ни в коей мере не заменяет подробного клинического исследования.

Сформировав список вероятных заболеваний, приступают к следующему этапу реализации диагностического плана - выбору диагностических тестов, наиболее информативных для постановки окончательного (дефинитивного) диагноза.

Практически во всех случаях рекомендуется проводить люминесцентную диагностику поражений и микроскопию соскоба кожи. При необходимости - микроскопик волос, мазков - отпечатков содержимого фолликулов пустул. Изменения гематологических показателей, как правило, не являются специфическими при заболеваниях)!) кожи у животных, однако по изменению нормальных)!) значений часто можно предполагать ту или иную кож" ную патологию. Например, эозинофилия почти всегда сопровождает аллергические состояния, в особенности у кошек; гиперхолестеринемия характерна для гиперадренкортицизма и гипотиреоза. При подозрении на нарушения в эндокринной системе организма проводятся оценка функционального состояния гипофиза, щитовидной железы, коры надпочечников. Культуральные микробиологические исследования осуществляются с целью идентификации возбудителя. Биопсию кожи целесообразно применять при неподдающихся терапии, эрозивных и язвенных поражениях, аутоиммунных заболеваниях, новообразованиях. Аллергологические тесты проводятся при подозрении на атопию, пищевую и контактную аллергию. Описание методик проведения вышеперечисленных диагностических тестов требует отдельного детального рассмотрения и выходит за рамки данной статьи.

Дефинитивный диагноз является результатом анализа и сопоставления данных анамнеза, общего и специального исследования, а также результатов проведенных диагностических тестов. В некоторых случаях бывает достаточно сложно поставить окончательный диагноз. Тем не менее, осуществив диагностический процесс по приведенной выше схеме, ветеринарному специалисту будет легче подобрать наиболее подходящее лечение для конкретного пациента.

Практическое задание 1: Изучить принципы диагностики болезней кожи

Этапы выполнения

1. Провести сбор анамнеза и первичный осмотр животного
2. При первичном осмотре животного провести диагностические тесты

Вопросы и задания для контроля знаний: 1. Как проводят сбор анамнеза при дерматологическом заболевании? 2. Какие вопросы выясняют в процессе сбора анамнеза? 3. Какие заболевания кожи требуют проведения люминесцентной диагностики у кошек и собак? 4. Что понимается под диагностическими дерматологическими тестами? 5. Какие задачи аллергологические тесты? 6. Поясните план проведения общего клинического обследования дерматологического больного. 7. Как проводится постановка окончательного диагноза?

Тема 3 Принципы лечения болезней кожи

Цель - ознакомить студентов с принципами лечения болезней кожи

План.

1. Ознакомление с актуальными проблемами дерматологии

2. Ознакомление с видовой предрасположенностью животных к болезням кожи

Материальное обеспечение. Мультимедийное оборудование, презентации, плакаты по строению кожи. Операционный стол Виноградова. Инструменты и дезинфицирующие средства. Мыло. Вода. Полотенца. Тазы. 0,5 % раствор нашатырного спирта. Растворы спирта 70 и 96%, бинты, вата, ножницы. Автоклав. Стерилизаторы. Животные.

Теоретический материал. Основные задачи лечения кожных заболеваний заключаются в устранении причин и предрасполагающих моментов, вызвавших заболевание, и в поднятии сопротивляемости организма.

1. Необходимо обследование больного животного со стороны состояния нервной системы, внутренних органов, деятельности желез внутренней секреции, желудочно-кишечного тракта, в отношении наличия глистной инвазии и т. п. Все вредно действующие агенты должны быть устранены.

2. Зачастую приходится регулировать режим жизни пациента: обращать внимание на диету, исключить острые, пряные блюда, избыток соли. Нормализовать работу ЖКТ.

3. Необходимо позаботиться о повышении сопротивляемости организма.

4. Витаминотерапия.

5. Иммунотерапия.

6. Аутогемотерапия используется и сейчас достаточно широко. Кровь из подкожной вены предплечья, вводят в ягодичную область, начинают с 3 мл и последующую дозу увеличивают. Интервал между переливаниями 2-3 дня. Доводят дозу до 10 мл. Всего 8-10 переливаний.

7. Гормональная терапия. Следует выделить группы заболеваний кожи, при которых назначение гормонов необходимо даже при наличии относительных противопоказаний. В подобных случаях необходимо применение методов и средств, которые смягчают и устраняют побочные явления и осложнения.

8. Антибиотикотерапия. В настоящее время группа антибиотиков очень обширна. Антибиотики могут вызывать побочные явления и осложнения. В этих случаях их сочетают с антигистаминными препаратами или отменяют.

9. Химиотерапия. В дерматологии применяют сульфаниламидные, противомаларийные, препараты гидразида изоникотиновой кислоты и сульфонового ряда.

10. Физические методы лечения при кожных заболеваниях все больше находят применение, дополняя остальные способы. Часто применяют холод и тепло, успешное действие которых, объясняется тем, что затрагиваются соответствующие кожные терморцепторы. Возникающие рефлекторные ответы через нервную систему сказываются на всем организме в целом и на коже. На принципах рефлекторного действия построена гидро-, бальнео- и физиотерапия. Рефлекторный механизм действия термического раздражения становится очевидным, если учесть, что при охлаждении кожи, наступает сужение сосудов мозга, хотя кожа, кости обладают термоизолирующими свойствами. Тепло, вызывая гиперемия, улучшает кровообращение, увеличивает секрецию кожи и обмен веществ. Под влиянием тепловых процессов рассасываются инфильтраты, вскрываются абсцессы. Они оказывают противозудное и болеутоляющее действие. Его применяют в виде местных и общих ванн, согревающих компрессов, припарок, общей и местной световой ванны, диатермии и т. д. Массаж благотворно влияет на организм, улучшает обмен веществ. Он расширяет кожные сосуды, увеличивает потоотделение, улучшает кровообращение. Механические приемы массажа освобождают кожу от слоя, образовавшегося на ее поверхности из выделений сальных желез, омертвевших клеток, делают ткани более эластичными.

11. Основные формы местного применения медикаментов. Для местного лечения кожных болезней лекарственные вещества могут применяться в виде различных фармацевтических форм. Каждая из этих форм обладает присущими ей особенностями лечебного воздействия. Рассмотрим основные формы.

Примочки холодные применяют при острых воспалительных процессах кожи. Примочки действуют противовоспалительно, суживая сосуды, ослабляя неприятные ощущения. Техника: бинт сложить в 3-4 раза, смочить, отжать и приложить на пораженный участок. Не стоит допускать согревания и высыхания примочек, поэтому их нужно менять каждые 10-15 мин.

Для примочек чаще всего используются:

1. свинцовая вода {Aqua plumbi);
2. буровская жидкость (Liquor aluminiumi aceticum, Liquor Burovi) по 1 столовой ложке на 1 стакан воды;
3. 1-2% р-р борной кислоты (Solutio acidi borici);
4. 0,25-0,5 % р-р танина (Solutio acidi tannici);
5. 0,1-0,25% р-р ляписа (Solutio argenti nitrici);
6. 1-2 % р-р резорцина (Solutio resorcini);
7. 1:3000 - 1:1000 р-р марганцовокислого калия (Solutio калии hypermanganici) и т. п.

Компрессы. Они действуют противовоспалительно и предназначаются для всасывания экссудата из кожи. Для компрессов могут быть использованы спирт, борная кислота, свинцовая вода и т. п. Действие компрессов определяется температурой воды и способом их наложения. Горячие компрессы оказывают сосудорасширяющее, смягчающее действие. Усиливают резорбционную способность кожи.

Холодные компрессы тонизируют и сужают сосуды.

Чередующиеся горячие и холодные компрессы тонизируют и оказывают антисеборейное действие.

Присыпки уменьшают воспалительные явления, подсушивают, охлаждают, успокаивают субъективные ощущения (зуд, жжение). Пудру наносят на кожу ватой (в дерматологии применяются при острых дерматозах, когда уже нет мокнущих). Чаще всего для присыпок используют крахмал (*Amylum*), белую глину (*Bolus alba*), углекислую магнезию (*Magnesium carbonicum*), тальк (*Talcum*), окись цинка (*Zincum oxydatum*) и т. д.

Взбалтываемые микстуры применяют для уменьшения воспалительных явлений, охлаждения кожных покровов и уменьшения зуда, они состоят из жидкости и порошка, при добавлении глицерина они плотнее прилегают к коже, чем пудра. Спирт прибавляют (10-20%) для улучшения испарения с кожи. К взбалтываемым микстурам можно добавлять различные лекарственные вещества. Например:

Rp. *Zinci oxydati*
Talci veneti (seu *Amyli tritici*)
Glycerini aa 25,0
Aquae destillatae 75,0
MDS. Перед употреблением взболтать.

Масла применяют для очищения пораженных участков кожи от вторичных наслоений.

Мази часто применяют в дерматологии, когда желают достичь более глубокого и длительного воздействия лекарственного вещества на пораженный участок кожи. В качестве основы для мазей чаще всего используется свиное сало (*Adeps suillus* seu *Axungia porcina*), воск белый и желтый (*Cera alba et flava*), спермацет (*Cetaceum*), ланолин (*Lanolinum*), нафталан (*Naphthalanum*), вазелин желтый и белый (*Vaselinum flavum et album*).

Пасты представляют собой смеси жиров с различными порошкообразными веществами в равных частях. Они оказывают противовоспалительное и защитное действие. В них можно добавлять различные лекарственные вещества. Накладывают пасту непосредственно на пораженный участок.

Например: Rp. *Zinci oxydati*

Talci veneti

Vasellini Lanolini aa 50

MDS. Паста.

Пластыри - оказывают интенсивное действие, направленное в глубину тканей. Обычно применяют пластырь ихтиоловый, салициловый и др.

Мыла. Применяют серное, дегтярное, резорциновое, зеленое, косметическое, мыльный спирт (*Spiritus saponatus kalinus*).

Необходимо обратить внимание на то, что одно и то же лекарство может различно действовать в зависимости от способа его применения и оказывать непостоянное действие в различное время и тем более у разных людей. Поэтому всегда следует начинать применение со слабых концентраций и, только убедившись в их переносимости, переходить к более сильным концентрациям.

Практическое задание 1: Изучить основные принципы лечения болезней кожи

Этапы выполнения

1. Провести первичный осмотр животного при дерматологическом заболевании и назначить лечение
2. При первичном осмотре животного установить диагноз и наложить компресс с использованием спирта.

Вопросы и задания для контроля знаний: 1. Каковы основные принципы лечения болезней кожи? 2. Какие проблемы в лечении болезней кожи решает витаминотерапия и иммунотерапия. 3. Какую роль выполняет аутогемотерапия при лечении болезней кожи? 4. Какие средства химиотерапии используются при заболеваниях кожи у кошек и собак? 5. Что понимается под физическими методами лечения болезней кожи? 6. Назовите основные формы местного применения медикаментов при заболеваниях кожи у кошек и собак. 7. Какую функцию выполняют примочки и компрессы? 8. Какую функцию выполняют присыпки и мекстуры? 7. Из каких слоев состоит согревающий компресс? 8. На какие части тела животного возможно его наложение? 9. Как осуществляется наложение согревающего компресса? 11. Как влияет на течение кожных болезней использование паст и пластырей?

Тема 4 Бактериальные болезни кожи

Цель - ознакомить студентов с бактериальными болезнями кожи

План.

1. Поверхностные пиодермии
2. Глубокие пиодермии
3. Обследование и лечение пациента с абсцессом.
4. Обобщение результатов исследования и лечения пациентов с абсцессом.

Материальное обеспечение. Мультимедийное оборудование, презентации, плакаты по строению кожи. Операционный стол Виноградова. Инструменты и дезинфицирующие средства. Мыло. Вода. Полотенца. Тазы. 0,5 % раствор нашатырного спирта. Растворы спирта 70 и 96%, бинты, вата, хирургический набор. Автоклав. Стерилизаторы. Больное животное Пробирки для взятия материала на исследование, предметные и покровные стёкла, краски для окрашивания мазков, микроскоп для исследования мазков экссудата. Малый хирургический набор, шприцы и инъекционные иглы. Шовный и перевязочный материал. Шприц Жанэ, спринцовка.

Теоретический материал. Одной из наиболее частых причин образования пустул являются бактериальные заболевания кожи.

Пиотравматический дерматит (острый мокнущий дерматит) - часто встречающееся заболевание кожи у собак, вызванное самотравмированием и осложненное вторичной бактериальной микрофлорой. В основе этого заболевания лежит зуд, возникший вследствие аллергии, чаще всего на укусы блох. Осложняющими факторами могут выступать другие виды аллергий и эктопаразитарные заболевания, в т.ч. наружный отит. Часто отмечается сезонность заболевания; большинство случаев регистрируется в теплое и влажное время года. Пиотравматический дерматит развивается быстро. При этом отмечается четко отграниченные эритематозные, слегка возвышающиеся над поверхностью здоровой кожи пятна, возникшие вследствие сильного

самотравмирования (расчесы, разгрызание). Волосы в этих участках отсутствуют по той же причине. Иногда, хотя и редко, могут наблюдаться множественные поражения. Постоянным явлением при пиотравматическом дерматите является болезненность или зуд. В большинстве случаев пятна локализуются в каудально-люмбальной области. К предрасположенным породам относятся немецкая овчарка, ретриверы, колли, сенбернар. Половой и возрастной предрасположенности не отмечено.

Интертриго (пиодермия кожных складок) развивается как следствие анатомических дефектов, благодаря которым создаются условия (влажность, тепло) для интенсивного размножения бактерий. Различают *интертриго губных, лицевых, перивульварных и хвостовых складок*. В очагах поражений могут у некоторых собак обнаруживаться грибы рода *Malassezia*, которые усиливают воспаление. Интертриго характеризуется в начале эритемой, экссудацией, затем развиваются эрозии, язвы и свищевые ходы. Частые спутники этого состояния - зуд и неприятный запах, возникающий вследствие недостаточного проветривания кожи.

К интертриго губных складок предрасположены коккер спаниели, спрингер спаниели, сенбернары, ирландские сеттеры. Интертриго лицевой складки характерна для брахицефальных пород (английский бульдог, боксер). Пиодермия перивульварной складки часто наблюдается у ожиревших сук с недоразвитой вульвой, которые были кастрированы до первой течки. Интертриго хвостовой складки отмечается у пород с коротким плотнозакрученным хвостом, таких как английский и французский бульдоги, бостон терьер. Генерализованная форма заболевания наиболее часто встречается у шар-пеев.

Остиофолликулит характеризуется образованием пустулы величиной до 2 мм, пронизанной волосом, располагающимся на гиперемизированном основании. Пустула покрывается корочкой, которая через несколько дней отпадает, не оставляя следа. Пустулы могут быть как одиночными, так и множественными. Бактериальной причиной остиофолликулита, как правило, выступает стафилококковая инфекция. Остиофолликулит развивается на фоне таких состояний как гиперчувствительность (атопия, контактная, кормовая, инсектная); эндокринопатии (гипотиреоз, гипердренокортицизм); инвазионные заболевания (демодекоз, чесотка, гельминтозы); а также идиопатическое нарушение кожного иммунитета, и поэтому, несмотря на эффективность антибактериальной терапии, рецидивы - проблема нередкая. В этой связи нужно обратить внимание на важность поиска причины, лежащей в основе каждого конкретного случая.

Импетиго (щенячья пиодермия) - доброкачественное состояние, при котором сыпь образуется в паховой и подкрыльцовой областях неполовозрелых собак. Эти поражения могут сопровождаться незначительным зудом, и обнаруживаться случайно при рутинном осмотре. За возникновение импетиго ответственны чаще всего стрептококки. Предрасполагающим фактором является плохой уход за щенками, хотя явления импетиго могут возникнуть и у щенков, имеющих надлежащий уход. Выздоровление происходит, как правило, спонтанно либо под влиянием местного антибактериального лечения. В редких случаях бывает необходимо проведение короткого курса системной антибактериальной терапии. Как вторичное явление импетиго может возникать при некоторых вирусных заболеваниях, например при чуме плотоядных. Применение глюкокортикоидов в ряде случаев способствует ухудшению состояния.

Глубокие пиодермии - тяжелые и в некоторых случаях угрожающие жизни состояния, возникающие при проникновении инфекции не только в более глубокие участки

волосяного фолликула (фолликулит), но также и в дерму и подкожную клетчатку (фурункул, карбункул).

Фолликулит характеризуется более глубоким, чем при остеофолликулите, распространением воспаления волосяного фолликула. В процесс вовлекается эпителиальная, соединительнотканная часть фолликула волоса и прилегающая к нему дерма. На высоте своего развития фолликулит представляет собой небольшую фолликулярную пустулу, пронизанную волосом. У основания пустулы имеется болезненный инфильтрат плотноватой консистенции, определяемый при пальпации в форме узелка в толще дермы. Через 1-2 дня экссудат пустулы ссыхается в корку, которая затем отторгается. Эрозия под коркой эпителизируется. Частой причиной возникновения фолликулита в области морды (фациальный фурункулез) является осложнение *угревой сыпи (акне)*. Последняя чаще встречается у молодых животных, обычно самцов короткошерстных пород собак до периода полового созревания. При достижении половозрелого возраста это состояние может проходить бесследно, а в некоторых случаях (при развитии фурункулеза) - с рубцеванием. У кошек не отмечено какой-либо породной, возрастной или половой зависимости для этого состояния.

Пиотравматический фолликулит возникает как продолжение пиотравматического дерматита вследствие проникновения инфекции в более глубокие слои кожи. Локализация, основные причины и породы, составляющие группу риска те же, что и при пиотравматическом дерматите. Отличается более выраженными клиническими признаками, а так же наличием (часто) множественных поражений.

Узлы воспалительного происхождения могут возникнуть практически при любом тяжело протекающем инфекционном заболевании кожи (фолликулите, фурункулезе, гранулематозных заболеваниях, абсцессах). Воспалительные поражения часто зудят и могут изъязвляться. Диагноз ставится при помощи цитологического исследования содержимого узлов, полученного методом тонкоигольной аспирационной биопсии. *Фурункул* возникает вследствие дальнейшего развития фолликулита и выражается в остром гнойно-некротическом воспалении волосяного фолликула и окружающей его дермы и подкожной клетчатки. Воспалительная реакция может быть настолько глубокой, что ее можно охарактеризовать как гранулематозную. Причиной этих состояний могут быть бактерии (как правило стафилококки), грибки и паразиты, например, демодекс, которые легко выявляются цитологическими исследованиями.

Сформированный фурункул представляет собой болезненный воспалительный узел величиной 0,5 - 2,5 см с наличием фолликулярной пустулы. Затем происходит некроз волосяного фолликула с образованием некротического стержня. В результате гнойного расплавления инфильтрата фурункул вскрывается и выделяется небольшое количество гнойно-некротического отделяемого. После отторжения некротического стержня и гноя образуется кратерообразная язва, которая гранулирует и заживает рубцом. Фурункулы могут быть одиночные и множественные. Заболевание обычно сопровождается повышением температуры тела, анорексией, угнетением.

Карбункул - конгломерат фурункулов, возникающий в результате одновременного гнойно-некротического воспаления многих рядом расположенных волосяных фолликулов.

При карбункуле поражение более глубокое, чем при фурункулезе, в большей степени вовлекается в патологический процесс подкожная клетчатка, вплоть до фасции. Образуется глубокий, плотный, резко болезненный инфильтрат. Кожа над ним

синюшно-красная, отечная. Общее состояние больного животного нарушено, температура повышается до 41-41,5 градуса. У истощенных и ослабленных пациентов течение карбункула может быть тяжелым, вплоть до развития сепсиса. Через 5-10 дней инфильтрат размягчается и отторгаются гнойно-некротические массы, в результате чего на поверхности карбункула появляются отверстия. В исходе заболевания за счет увеличения фолликулярных отверстий образуется язва, которая постепенно выполняется грануляциями и заживает втянутым рубцом.

Гранулематозные заболевания относятся к наиболее трудно диагностируемым и излечиваемым. Возникают при попадании в кожу различных веществ при инъекциях масляных растворов лекарственных средств, вакцинации. К этиологическим факторам этой группы заболеваний относятся также волосы, кератин. Реже причиной возникновения гранулематозных реакций становятся микроорганизмы, инородные тела и аутоантигены. Высвобождение кератина из волосяного фолликула может стать мощным толчком к началу гранулематозной реакции, что создает благоприятные условия для развития микроорганизмов, чаще всего - стафилококков, и приводит к возникновению вторичного фурункулеза. Кроме стафилококков в гранулематозном процессе могут принимать участие и другие микроорганизмы. Выделение из гранул грибковых форм или условно-патогенных бактерий свидетельствует об иммуносупрессивном состоянии. Несмотря на то, что инородные тела реже рассматриваются в качестве этиологического фактора гранулематозного процесса, тем не менее, собаки с признаками хронического дерматита стоп должны быть тщательно обследованы на предмет обнаружения колючек сорняков, остей трав и других инородных тел. Другими причинами возникновения гранулем являются остающиеся в коже после неправильного извлечения клещей части ротовых аппаратов последних, а также шовный материал, остающийся в коже после оперативных вмешательств.

Клинически гранулематозные заболевания характеризуются появлением подвижных или спаянных с окружающими тканями воспалительных бугорков или узлов. Кожа над ними обычно нормального цвета, иногда гиперпигментирована. В некоторых случаях отдельные узлы могут подвергаться изъязвлению.

Абсцессы являются одной из наиболее частых причин посещения ветеринарного врача. Гной из абсцессов может содержать как аэробные, так и анаэробные формы бактерий. Подавляющее большинство абсцессов у кошек являются результатом укусов другими кошками, следовательно, связаны с микрофлорой ротовой полости. При обнаружении абсцессов на нижних частях конечностей у собак, необходимо, прежде всего, исключить инородные тела как причину заболевания.

Ценным диагностическим тестом является исследование мазков содержимого пустул. В случаях поверхностной пиодермии этим методом выявляется значительное количество нейтрофилов и кокковых форм бактерий, тогда как число других клеток обычно принимающих участие в воспалительном процессе (макрофаги, эозинофилы) заметно меньше. Это в некоторой степени может свидетельствовать об интенсивности иммунных реакций (наличие или отсутствие нейтрофилов с лизированными бактериями). Однако такая оценка может быть не вполне достоверной, поскольку активность фагоцитоза не определяется обнаружением внутриклеточного лизиса бактерий. Микроскопические исследования кожных соскобов должны проводиться практически при всех дерматозах, в частности, сопровождающихся образованием папул и пустул. Этот метод позволяет легко и быстро выявить эктопаразитарные и микозные причины заболевания либо исключить их из дифференциальной диагностики.

Если не удалось достичь постановки окончательного диагноза, прибегают к проведению диагностического (пробного) лечения с помощью антибактериальных препаратов местного и системного действия с последующей оценкой его результатов.

Практическое задание 1: Произвести исследование животного с абсцессом

Этапы выполнения

1. Подготовить станок и животное к фиксации в станке Китаева
2. Произвести фиксацию животного
3. Провести общее исследование и патологического очага

Практическое задание 2: Произвести лечение животного с абсцессом

Этапы выполнения

1. Выполнить короткую новокаиновую блокаду.
2. Произвести оперативное лечение абсцесса.

Вопросы и задания для контроля знаний: 1. Назовите клинические признаки и формы гнойного воспаления 2. Даете классификацию пиодермий 3. Даете классификацию абсцессов и флегмон. 4. Соберите анамнез на больных животных. 5. Проведите клиническое исследование пациентов. 5. Возьмите материал для лабораторных исследований. 7. Проведите микроскопию полученного материала. 8. Установите окончательный диагноз. 9. Назначте и проведите оперативное лечение абсцесса: разрез, санация полости, дренирование. 10. Дайте рекомендации по ведению послеоперационного периода. 11. Какие методы применяют для лечения абсцесса? 12. В чём заключается дифференциальная диагностика при абсцессах? 13. Чем отличается абсцесс от воспалительного инфильтрата и флегмоны?

Тема 5 Грибковые болезни кожи

Цель - ознакомить студентов с грибковыми болезнями кожи

План.

1. Дерматофитозы
2. Малассезиозный дерматит

Глубокие пиодермии

3. Обследование и лечение пациента с абсцессом.
4. Обобщение результатов исследования и лечения пациентов с абсцессом.

Материальное обеспечение. Мультимедийное оборудование, презентации, плакаты по строению кожи. Операционный стол Виноградова. Инструменты и дезинфицирующие средства. Мыло. Вода. Полотенца. Тазы. 0,5 % раствор нашатырного спирта. Растворы спирта 70 и 96%, бинты, вата, хирургический набор. Автоклав. Стерилизаторы. Больное животное Пробирки для взятия материала на исследование, предметные и покровные стёкла, краски для окрашивания мазков, микроскоп для исследования мазков экссудата. Малый хирургический набор, шприцы и инъекционные иглы. Шовный и перевязочный материал. Шприц Жанэ, спринцовка.

Теоретический материал. Дерматофитозы. Болезни кожи, возникающие вследствие паразитирования патогенных грибов родов *Microsporum* и *Trichophyton*, получили общее название дерматофитозы (дерматомикозы). Дерматофиты продуцируют фермент кератиназу и паразитируют в эпидермальном, фолликулярном и когтевом кератине. Они обладают способностью поражать здоровые волосы либо кожу и, следовательно, являются первичными патогенами. Корень и проксимальная часть стержня волоса, как

правило, свободны от инфекции. Инфицированная часть волоса весьма хрупка и часто обламывается, поэтому шерсть в пораженном участке имеет вид состриженной (отсюда устаревшее название "стригущий лишай") вплоть до полного облысения. Кроме стержня волоса также могут поражаться участки межфолликулярного кератина, что проявляется шелушением поверхности кожи. Некоторые патогенные грибы паразитируют только в роговом слое, и не обнаруживаются в волосах (*Microsporum persicolor*). Дерматофиты делятся на зоофильные, антропофильные и геофильные. Последние - условные патогены, живущие во внешней среде.

Антигенные свойства дерматофитов изучены недостаточно. Организм хозяина защищается скорее за счет неспецифических иммунных реакций, чем за счет выработки специфических антител. Гиперчувствительность, являющаяся неотъемлемой частью воспалительной реакции, возникает из-за присутствия патогенов в коже. Степень выраженности воспаления вариабельна. Инфицирование неспецифичными для определенного хозяина видами грибов вызывает более сильную воспалительную реакцию, чем адаптированными к хозяину видами. Гифы некоторых (не всех) видов *Microsporum* вырабатывают вещество птеридин, способное поглощать ультрафиолетовые лучи и флуоресцировать. Это свойство лежит в основе люминесцентной диагностики микроспории. Однако отсутствие флуоресценции не исключает дерматофитоз.

Считается что причиной дерматофитоза у кошек в 95% случаев является *Microsporum canis*. Остальные 5% случаев вызываются главным образом *Microsporum gypseum* и *Trichophyton mentagrophytes*. *M. canis* хорошо адаптирован к кошкам как хозяевам, поэтому нередко болезнь протекает бессимптомно. От здоровых животных, ранее не болевших микроспорией, выделить возбудитель очень трудно, в то время как уровень носительства у кошек, болевших дерматофитозом, достигает 100%.

Дерматофитоз чаще встречается у котят и протекает у них в более тяжелой форме. У взрослых кошек заболевание более характерно для особей с ослабленным иммунитетом, беременных или лактирующих. Больные кошки представляют опасность для человека и для других животных.

Дерматофитоз у собак встречается намного реже, чем у кошек. В большинстве случаев за возникновение дерматофитоза у животных этого вида ответственны *T. mentagrophytes*, *M. canis*, *M. gypseum*. В редких случаях дерматофитоз бывает вызван *M. persicolor*, *T. erinacei* и *M. verrucosum* или *Epidermophyton floccosum*.

Клинические признаки дерматофитоза весьма разнообразны и не всегда ограничиваются классической картиной заболевания. У большинства животных наиболее типичными проявлениями являются эритема, алопеция, образование чешуек и корок. (Дерматофитоз у собак необходимо дифференцировать от поверхностной пиодермии и демодекоза, у кошек - от аллергического дерматита от укусов блох). Поражения локализуются на коже головы и шеи, реже у основания хвоста и конечностях. Пятна вначале мелкие, постепенно расширяются и достигают значительной величины. Волосы теряют нормальную пигментацию, становятся ломкими и легко эпилируются. Кожа в очаге поражения плотная, красно-бурого или сероватого цвета. Животные расчесывают пораженные места, что часто способствует переносу болезни с головы на конечности. Иногда дерматофитоз у собак протекает с образованием на щеках круглых или овальных болезненных участков кожи бледно-красного цвета – *керионов*. Как правило, зуд выражен незначительно. Исключение

составляет инфекция, вызванная *T. mentagrophites*. К другим проявлениям дерматофитоза относятся:

- облысение и образование корок вокруг глаз, на губах и на спинке носа;
- очаговая или симметричная алопеция. У собак граница между пораженными и непораженными участками кожи часто хорошо выражена и обозначена эритемным пояском;
- свищи, образующиеся при проникновении дерматофита в подкожную клетчатку (псевдомицетома);
- онихомикоз (хроническое поражение когтей);
- папуло-крустозная сыпь ("милиарный дерматит");
- фолликулярные пустулы.

При менее типичных проявлениях дерматофитоза зуд более выражен. Дерматофитоз может протекать совместно с другими заболеваниями, в основном эктопаразитарными: демодекозом (у собак) и нотоэдрозом (у кошек).

Диагностика дерматофитоза основывается на данных анамнеза, результатах клинического исследования, а также данных одного или нескольких лабораторных исследований (люминесцентная диагностика, микроскопия волос и соскобов кожи, посев на питательные среды, гистопатологическое исследование). Наиболее применимы на практике два первых из перечисленных методов, которые могут и должны применяться практически при любом дерматозе.

Лечение. Из-за большого риска заражения других животных и людей лечение животных необходимо проводить во всех случаях заболевания дерматофитозом. Целью лечения является устранение грибковой инфекции и уменьшение рассеивания возбудителя в окружающей среде. Все заболевшие животные и животные с положительными результатами тестов (люминесцентная диагностика, культуральные исследования) должны быть изолированы и подвергнуты лечению. Использование для лечения дерматофитоза исключительно местно-действующих препаратов недостаточно. Местное лечение не способно оказывать влияние на споры и гифы микроорганизмов, которые могут присутствовать повсеместно на кожном или шерстном покрове животного, а также на окружающих предметах. В наибольшей степени это относится к дерматофитозу у кошек. Локальное применение таких лечебных средств как низорал, гризеофульвиновая мазь, миконазол и клотримазол необходимо сочетать с тотальными обработками 1% раствором хлоргексидина или 0, 2% раствором энилконазола дважды в неделю. Для повышения эффективности таких обработок животное целесообразно полностью остричь. Если очаги поражения малочисленны и имеют небольшие размеры, для местного лечения можно использовать 10%-ный салициловый спирт, 3-5%-ный раствор однохлористого йода, 1-1, 5%-ную эмульсию юглона на рыбьем жире. Общее лечение должно проводиться в сочетании с местным. Для системного лечения применяют *гризеофульвин* внутрь в дозе 50-110 мг/кг в день в один или два приема. Для повышения всасывания в кишечнике его лучше задавать с кормом в особенности с жирным. Самое простое решение этой задачи - добавление к корму растительного масла из расчета 1, 5 мл/кг корма. Следует помнить, что гризеофульвин обладает тератогенным действием и противопоказан беременным животным. К другим

побочным эффектам, к которым весьма склонны кошки, относятся анемия, лейкопения, рвота, понос, желтуха, атаксия, а также депрессивные состояния.

Низорал (кетоназол) также применяется для лечения дерматофитоза кошек и собак. Вводится он перорально в дозе 10-30 мг/кг в день в один или два приема. Кетоназол снижает концентрацию тестостерона в крови и может оказывать тератогенное действие, поэтому применять его необходимо при тщательном контроле состояния животного, в особенности кошек, используемых для разведения.

Ламизил (тербинафин) - сравнительно новый препарат. Обладает широким спектром противогрибковой активности. Механизм его действия связан с подавлением биосинтеза стероидов в клеточной мембране дерматофитов и дрожжеподобных грибов. Препарат быстро диффундирует через кожу и создает относительно высокие концентрации в волосяных фолликулах, волосах и когтевых структурах. Ламизил, как правило, хорошо переносится, однако его не следует назначать беременным животным. Побочные эффекты возникают нечасто и ограничиваются диспептическими явлениями и кожными аллергическими реакциями. Терапевтический эффект наступает быстрее, чем при применении гризеофульвина и низорала (обычно в течение первых нескольких дней). Доза и кратность перорального введения аналогичны для низорала.

Системное лечение антибиотиками необходимо продолжать в течение 4 - 6 недель, после чего провести контрольное микроскопическое исследование соскобов кожи или посев патматериала на питательные среды. При отрицательных результатах тестов лечение продолжают еще в течение 1-2 недель.

Для специфической профилактики дерматофитозов у мелких животных применяют вакцины ТРИМИВАК, ПОЛИВАК-ТМ, ВАКДЕРМ, МИКРОДЕРМ, МЕНТАВАК российского производства. Эффективность применения этих биопрепаратов для лечения дерматофитоза - вопрос наукой малоизученный. Известно, что спонтанно переболевшие трихофитией животные после выздоровления повторно не заражаются (Никифоров Л.И., 1984). Важным моментом во время лечения животного от дерматофитоза является ежедневная уборка помещения пылесосом с последующим сжиганием мусора вместе с пакетами. Поверхности предметов ухода, пола необходимо подвергать ежедневной влажной обработке растворами хлорамина, хлоргексидина или энилконазола. Подстилку и другие предметы, которые нельзя обработать вышеперечисленными средствами, целесообразно уничтожить (сжечь), так как стирка в горячей воде неэффективна для уничтожения возбудителей.

Малассезиозный дерматит В последнее время многие исследователи обратили внимание на осложняющую роль дрожжевых грибков рода *Malassezia*, особенно *M. pachydermatis*, при ряде заболеваний кожи у собак (атопических дерматозах, наружном отите). Считается, что этот грибок относится к резидентным обитателям кожи и слизистых оболочек. Чаще его выделяют из области губ, межпальцевых складок кожи, наружного слухового прохода. (Bond, 1997) Пока не удалось окончательно выяснить, является ли *M. pachydermatis* первичным возбудителем поверхностного микоза у собак, и доказательства, подтверждающие патогенную роль грибка в заболевании кожи у этого вида, в большинстве своем косвенны. Некоторые клиницисты пришли к выводу о патогенности грибка на основании наличия большого количества дрожжевых клеток при цитологическом анализе и той реакции, которая следовала в ответ на местную (шампуни с низоралом или хлоргексидином) или системную противогрибковую терапию. Многие из больных собак недостаточно реагировали на проведенное ранее антибактериальное, антипаразитарное и глюкокортикоидное лечение. К

малассезиозному дерматиту восприимчивы собаки всех пород, однако особую предрасположенность проявляют бассет-хаунды.

Клинические признаки. Поражения кожи, которые, как считают, связаны с *M. raichidermatis*, могут быть локализованными или генерализованными. Пораженные участки обычно включают наружный слуховой проход, морду, вентральную часть шеи, подкрыльцовые впадины, паховую область, межпальцевые складки кожи. Наиболее часто заболевание характеризуется эритемой, алопецией, а также сухой или жирной себореей. В хронических случаях наблюдают лихенизацию и гиперпигментацию. Зуд варьирует от слабого до исключительно тяжелого. Поражения кожи часто сопровождаются неприятным запахом, особенно в таких местах как шея, подкрыльцовые ямки, уши.

Диагноз. Для выявления грибка применяют те же диагностические тесты, что и при диагностике дерматофитоза (микроскопия соскобов кожи, посев на питательные среды, биопсия). Помимо этого весьма ценным методом считается цитологическое исследование с применением прозрачной липкой ленты (скотч): ленту прикрепляют к пораженной коже, затем снимают, окрашивают по Романовскому, прикрепляют к предметному стеклу и исследуют под микроскопом с увеличением в 100 раз. Дрожжевой грибок обладает характерной морфологией - имеет форму земляного ореха. Важно выбрать подходящий скотч, который был бы устойчив к процессу окраски: некоторые ленты при окраске сворачиваются и разрушаются, затрудняя исследование и интерпретацию результатов.

Для терапии малассезиозного дерматита применяют те же препараты (местного и системного действия), что и при дерматофитозе, однако, учитывая поверхностность поражений кожи этим видом грибка (ограничиваются верхними слоями эпидермиса) и невысокую его контагиозность, длительность курса лечения короче и составляет 7-14 дней.

Практическое задание 1: Произвести исследование животного с дерматофитозом

Этапы выполнения

2. Произвести фиксацию животного на столе Виноградова

3. Провести общее исследование и патологического очага

Практическое задание 2: Произвести люминесцентную диагностику и лечение животного

Этапы выполнения

1. Провести люминесцентную диагностику пораженных участков

2. Провести тотальную обработку пораженных участков 1% раствором хлоргексидина

3. Нанести на них гризеофульвиновую мазь

Вопросы и задания для контроля знаний: 1. Назовите клинические признаки и формы дерматофитозов. 2. Дайте их классификацию. 3. Соберите анамнез на больных животных. 4. Проведите клиническое исследование пациентов. 5. Возьмите материал для лабораторных исследований. 6. Проведите люминесцентную диагностику пораженных участков. 7. Проведите микроскопию полученного материала. 8. Установите окончательный диагноз. 9. Назначте и проведите лечение при дерматофитозах. 10. Дайте рекомендации по дальнейшему лечению пациента. 11. Какие методы применяют для лечения дерматофитозов? 12. В чём заключается дифференциальная диагностика дерматофитозов?

Тема 6 Паразитарные болезни кожи

Цель - ознакомить студентов с паразитарными болезнями кожи

План.

1. Нотоэдроз
2. Саркоптоз,
3. Отодектоз
4. Демодекоз

Материальное обеспечение. Мультимедийное оборудование, презентации, плакаты по строению кожи. Операционный стол Виноградова. Инструменты и дезинфицирующие средства. Мыло. Вода. Полотенца. Тазы. 0,5 % раствор нашатырного спирта. Растворы спирта 70 и 96%, бинты, вата, хирургический набор. Автоклав. Стерилизаторы. Больное животное Пробирки для взятия материала на исследование, предметные и покровные стёкла, краски для окрашивания мазков, микроскоп для исследования мазков экссудата. Малый хирургический набор, шприцы и инъекционные иглы. Шовный и перевязочный материал. Шприц Жанэ, спринцовка.

Теоретический материал. Клещевые дерматозы собак и кошек занимают значительное место среди болезней кожи у этих видов домашних животных. Болезни, вызываемые этими членистоногими, сопровождаются, как правило, сильным зудом, расчесами, облысением, явлениями вторичной пиодермии, что не только доставляет страдания больному животному, но также весьма расстраивает его владельцев. Кроме того, больные собаки и кошки являются источником заболевания для других животных и для людей.

Для ветеринарной дерматологической практики наибольшее значение имеют такие арахнозы как нотоэдроз, саркоптоз, отодектоз и демодекоз. Эти заболевания поражают и собак, и кошек, но с различной частотой. Так нотоэдроз и отодектоз чаще регистрируются у кошек, саркоптоз и демодекоз - у собак.

Нотоэдроз (Notoedrosis) - хроническое заболевание, проявляющееся воспалением кожи, расчесами, зудом, выпадением волос. *Возбудителем* этого заболевания является клещ *Notoedres cati*. Длина его тела 0,14 - 0,45 мм. Тело почти прозрачное, шаровидной формы. У самцов на четвертой паре ног имеются колоколовидные присоски на нечленистых стерженьках (амбулакры). У самок третья и четвертая пары ног колоколовидных присосок не имеют. Наиболее важным признаком, отличающим этих клещей от рода *Sarcoptes*, является смещенное на спинную сторону анальное отверстие, а у самок - и копулятивное (рисунок XIV-1). Нотоэдроз поражает преимущественно молодых кошек, однако может вызывать заболевание и у собак. Клещи питаются лимфой и частицами клеток, прогрызая ходы в роговом слое, вызывая сильный зуд.

Клинические признаки. Клинически нотоэдроз проявляется образованием папул, везикул, корок, эритемой, сильным зудом и расчесами в области ушей, морды, шеи (милиарный дерматит). При отсутствии лечения поражения могут распространяться также на кожу стоп, живота, груди и перианального пространства. Вторичная бактериальная инфекция, возникающая вследствие интенсивного чесания, часто сопровождается лимфаденопатией.

Диагноз ставят на основании клинических признаков, а также результатов микроскопического исследования глубоких соскобов кожи.

Лечение. Приступая к лечению животного, больного нотоэдрозом, желательно сначала его остричь, тщательно удалить все корки, размягчив их теплой водой с мылом. При обнаружении гнойничков на коже назначают антибактериальное лечение как местное, так и системное (при генерализации процесса). В качестве акарицидов местного действия, применяющихся для купаний больных животных, используют неоцидол, стомозан, бутокс, плизон, амитразу и ряд других препаратов. Хорошие результаты дает гипосульфитотерапия по Демьяновичу: все тело животного покрывают (втиранием) 50 - 60%ным раствором гипосульфита и после обсыхания обрабатывают 5%-ным раствором соляной кислоты. Для лечения можно использовать также серную мазь Гельмериха (15 г коллоидной серы, 8 г углекислого калия, 25 г свиного жира). Весьма эффективным препаратом системного действия является 1%-ный раствор *ивермектина* (*ивомек*), который вводят под кожу в дозе 0, 2 мг/кг с интервалом в 10-14 дней. Ивомек особенно незаменим при локализации поражений в области морды, когда акарициды местного действия, нанесенные на пораженные участки, могут вызвать интоксикацию при их слизывании животным. Ивермектин, как и другие представители класса авермектинов, оказывает противопаразитарное действие путем стимуляции высвобождения гаммааминомасляной кислоты (ГАМК) - медиатора торможения, действующего в периферической нервной системе нематод и членистоногих, блокируя передачу нервных импульсов в синапсах и парализуя паразита, вследствие чего наступает его гибель. Как правило, ивермектин безопасен для млекопитающих, так как в их периферической нервной системе ГАМК отсутствует, а в центральную нервную систему, где ГАМК действует в качестве медиатора, ивомек проникать не способен. Однако колли, шелти, бобтейлам и их помесям препараты ивомека не назначают из-за врожденного функционального дефекта гематоэнцефалического барьера у некоторых собак этих пород.

Токсикоз вследствие применения ивомека у собак проявляется в первую очередь нарушениями со стороны ЦНС: мидриаза, угнетения, тремора, атаксии, комы и смерти. Эти явления могут возникнуть у животных не только перечисленных выше, но и других пород. Токсическая доза, индивидуальна, однако введение препарата из расчета 1 мг/кг уже способно вызвать токсические явления у большинства собак. Для предупреждения этих нежелательных феноменов многие зарубежные ветеринарные врачи рекомендуют при оральном введении ивомека назначать инициативную дозу 0, 1 мг/кг, ежедневно увеличивая ее на 0, 1 мг до терапевтической и отмечая реакцию животного. Кошки менее чувствительны к ивомеку, и побочные эффекты у них встречаются редко.

Саркоптозом (*Sarcoptosis*) болеют в основном собаки, у кошек это заболевание регистрируется намного реже. Чаще болеют щенки. *Возбудители* болезни - *Sarcoptes canis* - мелкие клещи (0, 2-0, 5 мм в длину) шаровидной формы. Самки по сравнению с самцами крупнее. Ноги короткие, конусовидной формы. На первой и второй, а у самцов и на четвертой паре ног расположены стерженьковые присоски. Саркоптесы принадлежат к постоянным эктопаразитам, поскольку они размножаются только на животных, а во внешней среде сохраняются лишь непродолжительное время. Источником инвазии являются больные саркоптозом собаки. Здоровые животные заражаются при контакте с больными собаками, реже - через предметы ухода. У собак установлена индивидуальная чувствительность к возбудителям болезни. Например, в одном помете саркоптесами могут быть заражены не все щенки. Болезнь чаще проявляется в осенне-зимний период.

Клинические признаки. Заболевание протекает остро и хронически. Инкубационный период 10-14 дней. В местах локализации зудни прогрызают хоботком многочисленные ходы. Сначала поражается кожа в области крупа, паха, ушей. Основным клиническим признаком болезни - зуд. В пораженных участках возникает эритема, папулезная, везикулезная, а затем и пустулезная сыпь, расчесы и ссадины. Кожа становится утолщенной, лихенизированной, на ней образуются корки. Частым явлением при саркоптозе является вторичная пиодермия, возникающая вследствие заноса инфекции при чесании и разгрызании животным зудящих участков.

Диагноз на саркоптоз ставят на основании клинических признаков болезни, эпизоотологических данных и результатах микроскопии соскобов кожи, в которых можно обнаружить не только клещей но и яйца саркоптесов.

Лечение. Для лечения саркоптоза собак применяют те же средства, что и при нотоэдрозе. Инъекции тетравита обогащают организм витаминами А, Д, Е, F, повышая резистентность всего организма в целом и кожи - в частности. Для лечения сопутствующей пиодермии используют антибактериальные средства местного и системного действия. Не следует применять для устранения зуда и воспаления кожи препараты, содержащие глюкокортикоиды - при чесоточных заболеваниях они малоэффективны, к тому же их побочные влияния способны затянуть процесс выздоровления.

Отодектоз (otodectosis) или ушная чесотка - инвазионное заболевание кошек, собак и пушных зверей, вызываемое паразитированием клещей на внутренней поверхности ушных раковин и в наружном слуховом проходе. *Возбудитель* - ушной клещ *Otodectes cynotis* - овальной формы, крупный (от 0,2 до 0,75мм) псороптоидный клещ, живущий на поверхности эпителиальной выстилки ушного канала или в редких случаях на коже. Характерной особенностью отодексов является то, что у них недоразвита четвертая пара конечностей. У личинок, протонимф и телеонимф они и вовсе отсутствуют. Эти клещи высокоинвазивны, и исследованиями показано отсутствие у них специфичности по отношению к хозяевам различных видов плотоядных. Считают, что ушные клещи ответственны за приблизительно 10% случаев отита у собак и 50% - у кошек. Клещи питаются лимфой и кровью хозяина, тем самым подвергая последнего атаке клещевых антител, вызывая сенсibilизацию организма животного (вырабатываются IgE - реагинны). Реакции немедленного типа, проявляющиеся развитием пузыря и гиперемии, наблюдаются у подавляющего большинства кошек, больных отодектозом. У одних животных в ушах благодаря иммунным реакциям создаются весьма неблагоприятные условия для размножения клещей и развития клинических признаков заболевания. У других же особей иммунные ответы недостаточно сильны, что позволяет клещам активно размножаться и вызывать заболевание с классическими проявлениями - эритемой, зудом, расчесами, язвами, потерей слуха.

Клинические признаки. Вначале возникает слабый зуд, усиливающийся по мере развития заболевания, больные животные беспокоятся, трясут головой, стараются расчесать пораженное ухо когтями или чешут его о различные предметы. С развитием воспаления из наружного слухового прохода выделяется серозный, а затем и гнойный ихорозный экссудат, который при подсыхании образует темные корки. В более тяжелых случаях, при прободении барабанной перепонки у животных пропадает аппетит, повышается температура, отмечается кривоголовость (голова повернута в сторону пораженного уха), развиваются нервные явления. При паразитировании клеща

на других участках тела, прежде всего голове и шее, развивается папуло-крустозный (милиарный) дерматит.

Диагноз ставят на основании клинического проявления болезни и результатов микроскопического исследования соскобов с кожи наружного слухового прохода.

Лечение. Для лечения отодектоза используют те же средства, что и при нотоэдрозе и саркоптозе. Перед введением лекарственных веществ в наружный слуховой проход их необходимо предварительно подогреть до 30-55 градусов. Ивомек вводят подкожно в дозе 0, 3 мг/кг дважды с интервалом в 7-10 дней. Местное применение ивомека в качестве ушных капель менее эффективно. Обработке должны быть подвергнуты все собаки и кошки, бывшие в контакте с больным животным, так как животные-носители могут быть источниками реинвазирования. Воспаление наружного слухового прохода лечат симптоматически.

Демодекозом болеют многие виды животных, в том числе собаки и кошки. *Возбудителем* болезни у собак является *Demodex canis*, а у кошек - *D. cati*. Демодексы локализуются в волосяных луковицах и сальных железах кожи, где формируют многочисленные колонии. При тяжелом течении инвазии клещи проникают в лимфатические узлы, кишечник, печень, селезенку, почки. Клещи имеют червеобразную форму и светло-серый цвет. Длина тела самца достигает 0, 2 мм, самки - 0, 3 мм. Максимальная ширина тела - 0, 06 мм. Хорошо развит хоботок, ноги короткие, трехчленистые, оканчиваются коготками. До настоящего времени нет единой точки зрения касательно точного патогенеза демодекоза. Исследователи разделились на два лагеря. Одни считают, что заражение возбудителями демодекоза происходит при контакте здоровых животных с больными, а также через окружающие предметы. Другие, отмечая низкую контагиозность этого заболевания, склонны считать демодексов резидентными обитателями кожи собак и кошек, активизирующимися и вызывающими болезнь при ослаблении иммунитета. Чаще болеют молодые (до 2 лет) животные. Если демодекоз впервые диагностируется у собаки старше 4 лет, это чаще всего бывает связано со слабым иммунитетом.

Клинические признаки. У собак различают *чешуйчатую* (легкую) и *пустулезную* (тяжелую) формы. Первоначально клещи поселяются в коже области надбровных дуг, губ, щек, локтей, шее и затем на других участках тела. В пораженных местах возникает эритема, алопеция, лихенизация, отечность кожи (в начале заболевания может быть заметным только небольшое облысение). Кожа нередко трескается, а на поверхность выделяется лимфа, зуд отсутствует или слабо выражен. При внедрении в пораженную кожу бактериальной микрофлоры (как правило стафилококковой) заболевание переходит в *пустулезную форму* (пиодермия), которая характеризуется выраженным покраснением, пустулезной сыпью (фолликулит), образованием корок, зудом (часто сильным), более обширными участками алопеции вследствие самотравмирования. Демодекозу нередко сопутствует трихофития. К заболеванию демодекозом предрасположены такие породы собак, как дог, боксер, мастино неаполитано, бультерьер, далматин, французский бульдог, ротвейлер.

У кошек демодекоз - явление редкое. Он может протекать в локализованной и генерализованной формах. Клинически проявляется эритемой, гиперпигментацией, шелушением и алопецией которые обычно возникают в области головы, шеи и на локтях. Возникающее на боках, верхних отделах конечностей и вентральной стенке живота облысение часто ошибочно диагностируется как психогенная алопеция.

Генерализованная форма демодекоза регистрируется намного реже локализованной и никогда не бывает столь тяжелой, как у собак.

Диагноз ставят на основании микроскопии кожных соскобов, а также результатов биопсии поскольку клещи паразитируют в волосяных фолликулах и не всегда их удается собрать с поверхности кожи скальпелем.

Лечение. У кошек демодекоз протекает не столь упорно, как у собак и нередко исчезает спонтанно. Для местного лечения демодекоза используют 0,0125 и 0,025%-ные растворы amitразы, 0,025%-ный раствор митабана, шампуни с бензоилпероксидом (купания), аэрозоль акродекс. Для системного лечения применяют ивомек, который вводят подкожно и внутрь. Для подкожных инъекций доза составляет 0,25 - 0,5 мг/кг (в редких случаях - до 1 мг/кг) 1 раз в 7 - 10 дней, для орального введения - 0,6 мг/кг 1 раз в день. Продолжительность курса лечения обычно составляет 6-8 недель (в некоторых случаях и более). Для лечения вторичной пиодермии назначают антибактериальные средства как местного, так и системного действия.

Практическое задание 1: Произвести исследование животного с демодекозом

Этапы выполнения

2. Произвести фиксацию животного на столе Виноградова

3. Провести общее исследование и патологического очага

Практическое задание 2: Произвести микроскопии кожных соскобов и лечение животного

Этапы выполнения

1. Провести микроскопию кожных соскобов с пораженных участков

2. Провести тотальную обработку пораженных участков 0,025%-ным раствором amitразы и подкожную инъекцию ивомека в дозе 0,5 мг/кг.

Вопросы и задания для контроля знаний: 1. Назовите клинические признаки и формы клещевых дерматозов собак и кошек. 2. Соберите анамнез на больных животных. 3. Проведите клиническое исследование пациентов. 4. Возьмите материал для лабораторных исследований. 5. Проведите микроскопию кожных соскобов с пораженных участков. 6. Установите окончательный диагноз. 7. Назначте и проведите лечение при клещевых дерматозах. 8. Дайте рекомендации по дальнейшему лечению пациента. 9. Какие методы применяют для лечения клещевых дерматозов. 10. В чём заключается их дифференциальная диагностика?

Тема 7 Болезни, обусловленные нарушениями процессов кератинизации и пигментации

Цель - ознакомить студентов с болезнями, обусловленными нарушениями процессов кератинизации и пигментации

План.

1. Болезни, обусловленные нарушениями процессов пигментации

2. Болезни, обусловленные нарушениями процессов кератинизации

Материальное обеспечение. Мультимедийное оборудование, презентации, плакаты по строению кожи. Операционный стол Виноградова. Инструменты и дезинфицирующие средства. Мыло. Вода. Полотенца. Тазы. 0,5 % раствор нашатырного спирта. Растворы спирта 70 и 96%, бинты, вата, хирургический набор. Автоклав. Стерилизаторы.

Больное животное. Малый хирургический набор, шприцы и инъекционные иглы. Шовный и перевязочный материал. Шприц Жанэ, спринцовка.

Теоретический материал. Пигментация кожи и шерстного покрова млекопитающих имеет огромное значение для маскировки, полового диморфизма и иерархических взаимоотношений. Для домашних животных пигментация не играет особой роли, в то время как для их владельцев она может иметь определенную важность. Например, успех на выставках в значительной степени зависит от "правильности" пигментации кожи и шерсти животного. Поэтому ее нарушения часто расстраивают владельцев животных, даже если у последних нет никаких клинических признаков патологии. Пигментация кожи и волос напрямую связана с миграцией меланина в кератиноциты эпидермиса или волосяного матрикса. Количество и соотношения различных типов пигмента определяет оттенок и интенсивность окраса. В коже обнаруживаются два различных типа меланина: эумеланины, по цвету - от коричневого до черного и феомеланины - от палевого до красновато-коричневого по цвету. Нарушения пигментации бывают врожденными (наследственными) или приобретенными, а также могут либо ограничиваться системой пигментации, либо быть полисистемными. В последнем случае аномалии пигментации указывают на серьезное соматическое заболевание, включая и новообразования.

Во время осмотра важно исключить как соматическое заболевание, так и неопластические кожные болезни. При подозрении новообразования уместно провести полный осмотр с целью обнаружения метастазов в отдаленных участках. При исследовании отдельных поражений обращают внимание на толщину кожи, изменение ее вида и наличие ссадин и расчесов. В случаях нарушения пигментации чрезвычайно важно провести следующие диагностические процедуры:

Диаскопия. Прижатием к коже предметного стекла отличают эритему от пигментного или геморрагического пятна.

Микроскопия волос. Изучение эпилированных волос может дать информацию о наличии паразитарных заболеваний (демодекоз) и поможет определить заболевания, сопровождающиеся изменением пигментации стержня волоса. Примерами таких состояний могут служить цветная мутационная алопеция и синдром Чедиака - Хигаси (наследственное нарушение строения лейкоцитов и нарушение их зернистости, сопровождающееся понижением их фагоцитарной активности), при котором макромеланосомы могут обнаруживаться в стержне и луковице волоса.

Микроскопия соскобов кожи. Микроскопия кожных соскобов обработанных 50% глицерином или раствором щелочи могут представить доказательства воспалительного кожного заболевания или эндокринопатии, сопровождающихся образованием фолликулярных цилиндров (слепков) вокруг корневых частей волос. При цветной мутационной алопеции и черной дисплазии волосяных фолликулов содержимое последних имеет вид гиперпигментированных цилиндров с макромеланосомами. Соскобы показаны также во всех случаях подозрений на эктопаразитозы.

Биопсия кожи. Гистопатологические исследования могут быть единственным информативным методом диагностики нарушений пигментации. Учитывая, что физиологически нормальная кожа может быть депигментированной и сильнопигментированной, патматериал необходимо отбирать на границе с нормально пигментированной кожей, включая ее в пробу.

Акромеланизм (acromelanism). Некоторые породы кошек (сиамская, балинезийская, гималайская и бирманская), особенностью которых является наличие гиперпигментированных участков кожи, селекционировались именно по этому признаку. У котят, рождающихся с ровным окрасом по всему телу, пигментация развивается на ушных раковинах и конечностях как реакция на более низкую температуру тела в этих участках. По этой же причине пигментные пятна образуются в местах, лишенных волос вследствие либо облысения, либо подготовки операционного поля. Вновь отросшие волосы гиперпигментированы лишь в течение одного цикла роста, хотя могут оставаться такими и более продолжительное время.

Лентиго (lentigo). Это состояние встречается часто у взрослых собак. Гиперпигментированные пятна (одиночные или группами) обнаруживаются на туловище или конечностях. С возрастом количество пятен и интенсивность пигментации могут увеличиваться. Лентиго поражаются собаки многих пород, однако, наследственная форма аномалии (*lentiginosis profusa*) была описана у мопсов. У кошек рыжего окраса лентиго проявляется в виде гиперпигментированных пятен в области слизисто-кожных соединений головы. При клиническом исследовании признаки соматических заболеваний не обнаруживаются. Гистологическое исследование патматериала, полученного методом биопсии, обнаруживает участки умеренного акантоза. Лентиго - исключительно косметическая проблема. Лечение не разработано.

Черный акантоз (acanthosis nigricans). Этот термин применяется для характеристики любых патологических состояний кожи гистологически проявляющихся акантозом, лихенизацией и гиперпигментацией. Тем не менее, важно отличать вторичный черный акантоз, возникающий как реакция при многих воспалительных дерматозах и первичный черный акантоз, заболевание, встречающееся исключительно у такс.

Первичный черный акантоз. Клинически это заболевание у собак отчасти сходно с таковым у людей. Однако если у собак гистологически выявляют выраженный акантоз и гиперпигментацию, то у человека такие изменения не встречаются. Эти изменения делают первичное заболевание неотличимым от других воспалительных дерматозов при гистологическом исследовании образцов биопсии.

Заболевание поражает такс обоих полов в возрасте до 1 года. В начале поражения ограничиваются двусторонней гиперпигментацией, алопецией и акантозом кожи подкрыльцовых областей. В дальнейшем у некоторых собак поражения захватывают всю вентральную поверхность тела, сопровождаясь обширной лихенизацией и вторичной себореей.

Диагноз ставят, исходя из данных анамнеза и внешнего проявления заболевания при исключении других воспалительных (в особенности аллергических) дерматозов, малассезиозный дерматит у такс и бассет хаундов может протекать весьма сходно с акантозом.

Лечение собак с такими проявлениями должно основываться на выявлении причинных факторов, лежащих в его основе, таких как эндокринные заболевания или болезни, связанные с аллергическими реакциями. Для лечения применяют местнодействующие глюкокортикоиды и препараты витамина Е в дозе 400 Ед в день внутрь. У определенной части собак акантоз имеет злокачественное проявление. В этом случае симптоматическое лечение малоэффективно.

Вторичный черный акантоз. Любая воспалительная реакция кожи в вентральной части тела, сопровождающаяся акантозом и гиперпигментацией, может быть описана как черный акантоз, хотя в этом случае термин недостаточно точен. Поствоспалительная гиперпигментация - более удачное название этого состояния. Оно не требует специфической терапии и исчезает при излечивании воспалительного дерматоза.

Витилиго (vitiligo). Это состояние характеризуется лейкодермией и лейкотрихией различной степени выраженности и может встречаться как у собак, так и у кошек. Эта аномалия возникает обычно у взрослых животных и проявляется прогрессирующей депигментацией кожи, шерсти и слизистых оболочек и длится от нескольких месяцев до нескольких лет. В процесс могут вовлекаться мякиши лап и когти. У собак поражения вначале возникают вокруг носового зеркальца и морды и располагаются симметрично, тогда как у кошек может наблюдаться более генерализованная модель распространения. К витилиго предрасположены ротвейлеры, немецкие овчарки, бельгийские овчарки, шнауцеры черного окраса и кошки сиамской породы, а также их помеси. Пораженная кожа и волосы выглядят структурно нормальными. Депигментированные волосы могут располагаться либо группами, либо одиночно по всему шерстному покрову.

Диагноз ставят на основании данных анамнеза, клинических признаков, биопсии. Гистологически обнаруживается полное отсутствие меланоцитов и меланина.

Предполагают, что в основе развития витилиго лежит наследственный либо аутоиммунный патогенетический механизм. Доказательством последнего может служить обнаружение антимеланоцитных антител у бельгийских овчарок. Витилиго у животных - исключительно косметическая проблема. Лечения не разработано.

Депигментация носового зеркальца. Это явление встречается довольно часто у собак некоторых крупных и средних пород, таких как немецкая овчарка, Лабрадор, золотистый ретривер, королевский пудель и др. Депигментированная кожа носового зеркальца нормальной толщины, по внешнему виду не отличается от кожи с нормальной пигментацией. Других клинических проявлений не отмечают. Эффективного лечения не разработано.

Периокулярная лейкотрихия (leukotrichia periocularis). Периорбитальная депигментация волос наблюдается у сиамских, балинезийских, бирманских кошек как результат стрессов, некоторых системных заболеваний или применения антибиотиков бета-лактамового ряда. Лейкотрихия может иметь вид "очков" либо проявляться в более генерализованной форме, напоминающей пеструю маску. Эти изменения обычно проходят самостоятельно в следующем цикле роста волос при условии прекращения действия этиологического фактора.

Некоторые кожные и системные заболевания сопровождаются образованием в волосах аномально крупных гранул меланина. Однако присутствие последних без каких-либо клинических признаков дерматоза не являются безоговорочным свидетельством заболевания кожи. Поэтому их обнаружение должно интерпретироваться весьма взвешено.

Цветная мутационная алопеция (англ. colour-dilution alopecia). Цветная мутационная алопеция (болезнь голубых доберманов) - наследственное заболевание, проявляющееся дисплазией фолликулов. Главным анамнестическим сведением при

заболевании у собак любой предрасположенной к нему породы (глава II) является постепенная утрата шерсти на туловище и проксимальных отделах конечностей. У животных, имеющих подпалины, на этих участках облысения не наблюдаются. Доберманы с голубым окрасом почти неизменно поражаются этой болезнью.

При обследовании отмечают, что шерсть стала грубой, жесткой, имеет вид "побитой молью" и часто покрыта сухими чешуйками. Часто обнаруживаются признаки вторичной пиодермии. Диагноз основывается на анамнезе, данных клинического исследования, исследования соскобов кожи, а также результатах гистопатологического исследования. Исследования волос, взятых из пораженных участков, показывают разные количества крупных пигментных гранул вдоль всего стержня волоса. Микроскопия соскобов кожи часто выявляет большое количество сильно пигментированных фолликулярных пробок. Гистопатологическая картина характеризуется присутствием аномальных фолликулов, содержащих различное количество макромеланосом. Волосяной покров может быть утрачен полностью или сильно разрежен.

Усилия врача при этом заболевании должны быть направлены на устранение вторичных патологических изменений и нормализацию процесса кератинизации. Алоpecia не излечивается и имеет тенденцию к прогрессированию. Для облегчения состояния могут применяться местно действующие антисеборейные средства (шампуни) в сочетании с введением масляного раствора тетравита как источника незаменимых жирных кислот (витамин F), антиоксидантов (витамин E) и витамина A, способствующего активизации кожного иммунитета.

Сходное проявление наблюдается при *дисплазии фолликулов черных волос*, отмечающейся у собак с черным окрасом шерсти. К группе риска относятся, прежде всего, шотландские сеттеры. Анамнез схож. Также отмечается постепенная утрата шерсти с разрежением ее в пораженных участках в зонах с черным окрасом шерсти. Специфического лечения также не разработано.

Практическое задание 1: Произвести исследование животного с вторичным черным акантозом

Этапы выполнения

1. Произвести фиксацию животного на столе Виноградова
3. Провести общее исследование и патологического очага

Практическое задание 2: Произвести диагностические тесты и лечение животного

Этапы выполнения

1. Произвести диагностические тесты
2. Провести лечение воспалительного дерматоза.

Вопросы и задания для контроля знаний: 1. Назовите болезни, обусловленные нарушениями процессов кератинизации и пигментации. 2. Какими клиническими признаками они проявляются у собак и кошек. 3. Соберите анамнез на больных животных. 4. Проведите клиническое исследование пациентов. 5. Возьмите материал для лабораторных исследований. 6. Проведите микроскопию кожных соскобов с пораженных участков. 7. Установите окончательный диагноз. 8. Назначте и проведите лечение при вторичном черном акантозе. 9. Дайте рекомендации по дальнейшему лечению пациента. 10. Какие методы применяют для лечения черного акантоза. 11. В чём заключается дифференциальная диагностика болезней, обусловленных нарушениями процессов кератинизации и пигментации.

Тема 8 Алиментарные, врождённые и наследственные болезни кожи

Цель - ознакомить студентов с алиментарными, врожденными и наследственными болезнями кожи

План.

1. Алиментарная (пищевая) аллергия
2. Несовершенный эпителиогенез
3. Врожденный буллезный эпидермолиз
4. Гиперэластоз кожи лошадей

Материальное обеспечение. Мультимедийное оборудование, презентации, плакаты по строению кожи. Операционный стол Виноградова. Инструменты и дезинфицирующие средства. Мыло. Вода. Полотенца. Тазы. 0,5 % раствор нашатырного спирта. Растворы спирта 70 и 96%, бинты, вата, хирургический набор. Автоклав. Стерилизаторы. Большое животное. Малый хирургический набор, шприцы и инъекционные иглы. Шовный и перевязочный материал. Шприц Жанэ, спринцовка.

Теоретический материал. Алиментарная (пищевая) аллергия - самое редкое из всех аллергических нарушений. Чаще всего аллергия развивается на белок - мясо. Термином «пищевая аллергия» обозначают иммунные реакции на корм, а термином «пищевая непереносимость» - любые аномальные реакции организма на полученную пищу, не имеющие иммунологической основы (пищевое отравление, иодиосинкразия). Пищевые аллергены - водорастворимые гликопротеины с молекулярной массой от 10000 до 60000 дальтон. Любой источник белка, в том числе используемый в настоящее время в приготовлении кормов для собак и кошек (говядина, курятина, рыба, индейка, яйцо, молоко, соя) может содержать аллергены. Консервирующие и ароматические вещества редко бывают причиной аллергии у собак и кошек. Единственный надежный способ определить, какой компонент рациона вызывает у пациента кожную реакцию, состоит в переводе животного на элиминационный рацион. Диагностику пищевой аллергии можно проводить, назначая пациенту самостоятельно приготовленный корм, содержащий один источник белка и один источник углеводов, которые животное раньше никогда не получало, или, используя полноценный готовый рацион.

Болезни кожи могут иметь наследственный или врожденный характер. К наследственным дерматозам относятся ихтиоз, буллезный эпидермолиз, атопический дерматит. Врожденные дерматозы возникают либо в результате внутриутробных интоксикаций, инфекций, нарушений кровообращения, либо вследствие патологических родов. Врожденные дерматозы по наследству не передаются. Врожденные болезни кожи редко встречаются у лошадей, но они часто связаны с потерей функции и возможной эутаназией лошади. Предположительно генетический характер этих болезней приводит к существованию негативных последствий для любой программы разведения.

Несовершенный эпителиогенез - это наследуемое врожденное заболевание чешуйчатого эпителия. Как полагают, оно наследуется по аутосомному рецессивному типу, и было описано у нескольких пород. Поражения (изъязвления и эрозии) присутствуют при рождении и чаще всего встречаются на дистальных частях конечностей, голове и языке. В тяжелых случаях с копыт может спадать наружный слой. Клинические проявления обычно диагностичны, подтверждение может быть получено гистологическим исследованием биопсийного материала, взятого с краев поражений. У умеренно и тяжело пораженных животных заболевание приводит к гибели в течение нескольких дней, жеребята умирают от септициемии или других отклонений в развитии. Незначительно пораженные области могут зажить с

образованием шрамов. Жеребцы и матки должны быть исключены из планов разведения.

Врожденный буллезный эпидермолиз (ЕВ) включает некоторое количество заболеваний, типичным примером которых у человека является частое обнаружение формирования пузырей после незначительных травм. Большинство форм врожденные и проявляются вскоре после рождения. У животных и у человека разновидности ЕВ классифицируются на основании гистологического расположения пузыря или трещины, и они в целом расположены вблизи или внутри зоны базальной мембраны. Поражения обычно обнаруживаются в течение трех дней после рождения и включают множественные асимметричные неравномерные эрозии и язвы кожи, которые часто покрываются корками. Поражения могут быть особенно заметны вокруг венчика (таким образом, приводя к растрескиванию и слущиванию копыт) и на слизистых рта, ануса и гениталий. Разрушенные пузыри часто обнаруживаются в ротовой полости. Характерной чертой является дистрофия зубов. Гистология и данные ультраструктуры указывают на трещины в прозрачной пластинке, возможно, из-за дефекта якорных коллагеновых фибрилл, которые соединяют базальную мембрану с поверхностью кожи. У Бельгийских жеребят была показана недостаточность ламинина-5. Клиническое проявление и возраст жеребенка в значительной степени заставляют предполагать диагноз. Для того чтобы подтвердить диагноз, требуется анамнез и, в идеале, электронная микроскопия. Никакого лечения неизвестно, и пораженных лошадей, также как маток и жеребцов-производителей пораженных лошадей, не нужно разводить.

Гиперэластоз кожи лошадей - это наследуемое нарушение соединительных тканей лошадей. Возраст, в котором заболевание проявляется, составляет от полугода до двух лет и до некоторой степени зависит от количества травм, которым подвергается лошадь, иногда поражения не видны до тех пор, пока лошадь не начинают тренировать. Поражения, которые могут быть отдельными или множественными, обычно расположены дорсально и состоят из легко рвущейся кожи, рубцовой ткани или гематом. Владелец может описывать «обвислую кожу» или плохое заживление ран. Дистальные области тела, такие как конечности, голова и живот, обычно истощены. При электронной микроскопии иногда обнаруживаются неправильно ориентированные фибриллы коллагена. Пораженных лошадей, также как маток и жеребцов-производителей пораженных лошадей, не нужно разводить.

Практическое задание 1: Произвести исследование животного с алиментарной аллергией

Этапы выполнения

1. Произвести фиксацию животного на столе Виноградова

3. Провести общее исследование и патологического очага

Практическое задание 2: Произвести диагностические тесты и лечение животного с алиментарной аллергией

Этапы выполнения

1. Произвести диагностические тесты

2. Составить и приготовить корм, содержащий один источник белка и один источник углеводов, которые животное раньше никогда не получало

3. Провести лечение воспалительного дерматоза.

Вопросы и задания для контроля знаний: 1. Назовите алиментарные, врожденные и наследственные болезни кожи 2. Какими клиническими признаками они проявляются у собак и кошек. 3. Соберите анамнез на больных животных. 4. Проведите клиническое исследование пациентов с алиментарной аллергией. 5. Возьмите материал для лабораторных исследований. 6. Проведите микроскопию кожных соскобов с пораженных участков. 7. Установите окончательный диагноз. 8. Назначте и проведите

лечение при алиментарной аллергии. 9. Дайте рекомендации по дальнейшему лечению пациента.

Тема 9 Болезни кожи, возникающие от воздействия факторов внешней среды

Цель - ознакомить студентов с болезнями кожи, возникающие от воздействия факторов внешней среды

План.

1. Физические факторы внешней среды
2. Дефицит незаменимых жирных кислот
3. Атопический дерматит
4. Симметричная алопеция при дефиците цинка у собак

Материальное обеспечение. Мультимедийное оборудование, презентации, плакаты по строению кожи. Операционный стол Виноградова. Инструменты и дезинфицирующие средства. Мыло. Вода. Полотенца. Тазы. 0,5 % раствор нашатырного спирта. Растворы спирта 70 и 96%, бинты, вата, хирургический набор. Автоклав. Стерилизаторы. Больное животное. Малый хирургический набор, шприцы и инъекционные иглы. Шовный и перевязочный материал. Шприц Жанэ, спринцовка.

Теоретический материал. Материя, единая по природе, существует в двух видах: в форме вещества - совокупности частиц и в форме поля. Поля образованы потоками квантов или фотонов, определенных порций электромагнитных колебаний с различной длиной волны. Электрические волны. Их длина от 10 м до 1 км. Источниками тока, поражающего организм животных, является природное электричество или сетевой электроток. Действию природного тока животные могут быть подвержены во время дождя, когда разряды молнии напряжением до 1 млн В вызывают паралич дыхательного и сосудодвигательного центров. На теле пораженного животного остаются последствия в виде ожогов разной степени, вплоть до обугливания. Патогенное действие сетевого электрического тока животные испытывают при контакте различных частей тела с оголенными электропроводами. Нередки случаи повреждения током через конечности, когда животное наступает на оборванный провод. Животные (коровы) могут подвергаться действию тока, когда пьют воду из автопоилок, система металлических труб которых из-за неисправности электросети может быть подключена к источнику тока. Сопротивление электрическому току зависит как от напряжения, так и от свойств тканей, через которые он проходит. Наиболее часто у животных электротравма обусловлена контактом токонесущего предмета с покровными тканями. Они обладают наибольшим сопротивлением, но кожа, волосы, копыта могут быть в момент прохождения тока сухими или влажными. Сопротивление сухой кожи составляет 40--100 кОм, влажной - 0,8 и 1 кОм, поэтому при равных условиях мокрое животное погибнет от электротравмы быстрее, чем имеющее сухие покровы.

Исход электротравмы во многом зависит от исходного функционального состояния центральной нервной системы. Наркотические препараты, вызывающие торможение активности центральной нервной системы, существенно ослабляют действие электрического тока. Наличие ожогов в месте прохождения тока служит хорошим диагностическим тестом, однако нередко никаких видимых изменений у погибших от электротравм животных нет, что представляет немалые трудности в установлении причины смерти для судебно-ветеринарной экспертизы.

Инфракрасные лучи. Длина волн от 760 до 1400 нм (нм -- десятиmillionная доля сантиметра). Поглощаются тканью. Обладают тепловым и обжигающим эффектом.

Ультрафиолетовые лучи (УФЛ). Длина волн 200--400 нм. Проникают только в самые поверхностные слои кожи. Обладают разносторонним влиянием на организм животных: вызывают эритему кожи, способствуют образованию и отложению меланина в коже, превращают 7-дегидрохолестерин в витамин D₃, подавляют аутоиммунные реакции, оказывают бактерицидный и озонирующий эффект. При избыточном действии на организм УФЛ вызывают фото-сенсibiliзирующий эффект, который может проявиться фотохимическим ожогом, фотоофтальмией, фотоаллергией. У животных повышенная инсоляция может привести к солнечному удару, развитию у лошадей, мелкого и крупного рогатого скота клеверной болезни. Пигментная ксеродермия под влиянием УФЛ может трансформироваться в карциному.

Ионизирующие излучения. Естественные источники ионизирующей радиации -- космические лучи, радиоактивные вещества: уран, торий, актиний, ⁴⁰K; искусственные -- испытания атомного и водородного оружия, аварии на атомных предприятиях, использование радиоизотопов в промышленности, сельском хозяйстве, медицине. Облучение может быть внешним и внутренним (при попадании радиоизотопов с кормом, водой, вдыхаемым воздухом, через кожные покровы), а также комбинированным. Различные виды ионизирующей радиации обладают неодинаковой биологической активностью. Наибольшей проникающей способностью обладают нейтронные потоки, рентгеновские и гамма-лучи.

В целостном организме клеточные элементы разных органов и тканей неоднозначно реагируют на облучение. Установлено, что чувствительность клеток к радиации прямо пропорциональна их способности к делению и обратно пропорциональна уровню дифференциации. Выявлено, что наибольшей чувствительностью обладают лимфоидные органы -- красный костный мозг, тимус, фабрициева сумка у птиц, лимфатические узлы и фолликулы, гонады мужские и женские, слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта, эпителий кожи, волосяные луковицы. Относительно резистентны к действию ионизирующего излучения следующие по морфологическим признакам органы: почки, легкие, печень, сердце, мозг, нервные стволы, кости, сухожилия и др. Тяжесть поражения зависит от вида животного, возраста, пола, упитанности, конституционных особенностей, поглощенной дозы.

Острая лучевая болезнь возникает у млекопитающих при поглощенной дозе 1--6 Гр. В зависимости от дозы рассматривают четыре степени тяжести, которые характеризуются преобладающими синдромами поражения кишечника (кишечная форма), сосудов (токсемическая форма) и центральной нервной системы (церебральная форма).

К числу отдаленных последствий перенесенной острой или хронической лучевой болезни относят осложнения бластоматозного или неопухолевого характера. К последствиям радиоактивного поражения бластоматозного происхождения относят развитие опухолей, преимущественно в критических органах, где были инкорпорированы альфа- и бета-излучатели. Следствием хронического воздействия радиоактивных излучений может быть и забoleвание животных лейкозами. К последствиям облучения неопухолевого происхождения относят снижение хозяйственной полноценности животных в связи с повышенной заболеваемостью, понижением продуктивности, бесплодием, сокращением продолжительности жизни.

Симметричная диффузная боковая алопеция может возникать неоднократно как весной, так и осенью, исчезая спонтанно в течение года. При этом забoleвании у кобелей таких пород как боксер, английский бульдог, эрдельтерьер, доберман пинчер,

ротвейлер шерсть начинает выпадать осенью и восстанавливается следующей весной. У кастрированных сук боксера, английского бульдога выпадение волос начинается весной и продолжается до осени. Облысевшие участки хорошо контурированы, ограничены боками; иногда наблюдают умеренное шелушение и интенсивную гиперпигментацию. Эритема, зуд или утолщение кожи не наблюдается.

К кожным симптомам дефицита незаменимых жирных кислот (НЖК) относятся: тусклый шерстный покров, шелушение кожи различной степени, эритема, облысение и зуд. В некоторых случаях отмечаются системные проявления, такие как плохое заживление ран, ослабление иммунитета и бесплодие. Состояние длительного дефицита вызывает облысение, жирность кожи (в основном в области ушных раковин и нижних отделах конечностей), а также явления секундарного пситравматического дерматита.

Атопический дерматит у собак часто сопровождается нарушением превращения линолевой кислоты, содержащейся в корме, в более длинную цепь полиненасыщенных жирных кислот и их производных, главным образом - простагландинов. Это нарушение способно отягчить дисбаланс между медиаторами воспаления и их антагонистами в пользу первых, а возникающее в результате этого воспаление, сопровождающееся изменениями барьерной функции эпидермиса, играет основную роль в этиологии и патогенезе заболевания. Обогащение рациона животных, страдающих атопией, незаменимыми жирными кислотами способно значительно облегчить состояние животных, не прибегая к введению глюкокортикоидов либо снизить дозу последних. Однако реакция на введение в рацион жирных кислот связана с временным запаздыванием, и может пройти 2 - 6 недель, пока станут заметными улучшения. Степень и скорость улучшения состояния зависит от дозы, которая в ряде случаев превышает рекомендуемую производителями в 4 раза. При потреблении больших доз НЖК калорийность рациона регулируют дачей кормов с низким содержанием жира либо за счет уменьшения количества корма в целом.

Проявлениями со стороны кожи при дефиците цинка у собак являются симметричная алопеция, образование корок и чешуек, главным образом вокруг глаз и слизисто-кожных соединений, а также в области суставов нижних отделов конечностей. У молодых животных помимо кожных проявлений могут отмечаться отставание в росте, истощение, кератиты и конъюнктивиты. Скармливание недостаточно сбалансированных кормов также может стать причиной симптомов, характерных для цинк-дефицитных состояний. Эти проявления, возникающие, как правило, у быстрорастущих животных крупных пород, сходны с таковыми, описанными выше. Недостаточность цинка в этих случаях возникает по причине конкуренции при кишечном всасывании в пользу кальция, если последний содержится в корме в избыточном количестве. Введение таким животным сульфата цинка в дозе 10 мг/кг в день либо метионата цинка в дозе 1,7 мг/кг в день позволяет откорректировать обмен. При исчезновении признаков недостаточности эти препараты отменяют при условии обеспечения животного полноценным сбалансированным питанием.

Практическое задание 1: Произвести исследование животного с термическим ожогом

Этапы выполнения

1. Произвести фиксацию животного на столе Виноградова

3. Провести общее исследование и патологического очага

Практическое задание 2: Определить степень и провести лечение животного с термическим ожогом

Этапы выполнения

1. Определить степень термического ожога
2. Выполнить короткую новокаиновую блокаду и провести лечение ожога с использованием линимента Вишневского

Вопросы и задания для контроля знаний: 1. Назовите болезни кожи, возникающие от воздействия факторов внешней среды. 2. Какими клиническими признаками они проявляются у собак и кошек. 3. Соберите анамнез на больных животных. 4. Проведите клиническое исследование пациентов с термическим ожогом. 5. Дайте рекомендации по дальнейшему лечению пациента.

Тема 10 Эндокринные заболевания кожи

Цель - ознакомить студентов с эндокринными болезнями кожи

План.

1. Алопеция эндокринного генеза
2. Гипоандрогенизм.
3. Гиперэстрогенизм

Материальное обеспечение. Мультимедийное оборудование, презентации, плакаты по строению кожи. Операционный стол Виноградова. Инструменты и дезинфицирующие средства. Мыло. Вода. Полотенца. Тазы. 0,5 % раствор нашатырного спирта. Растворы спирта 70 и 96%, бинты, вата, хирургический набор. Автоклав. Стерилизаторы. Большое животное. Малый хирургический набор, шприцы и инъекционные иглы. Шовный и перевязочный материал. Шприц Жанэ, спринцовка.

Теоретический материал. Ветеринарная эндокринология, опирающаяся на клинические и экспериментальные исследования, является активно развивающейся наукой. За последние десятилетия был достигнут значительный успех в изучении патологий желёз внутренней секреции у животных: были описаны ранее неотмеченные нарушения, усовершенствованы методы диагностики и способы лечения. Вместе с тем эндокринные заболевания у продуктивных животных, кошек и собак далеко не редкое явление, чему способствует усложняющаяся экологическая ситуация, несбалансированное кормление, использование гормональных препаратов, инфекции и т.д.

Заболевания органов эндокринной системы у животных обусловлены нарушением функций гипоталамуса и гипофиза, щитовидной и паращитовидной желёз, коры надпочечников, островков Лангерганса поджелудочной железы, тимуса и половых желёз. Как правило, эндокринные болезни у животных сложного происхождения, проявляются разнообразием клинических признаков, включающие сочетанные поражения нервной системы, сердца, печени, почек, кожи и других органов и тканей. Если после проведения перечисленных выше тестов диагноз все еще не определен и подозрение на не эндокринное происхождение алопеции не снято, собирают патматериал для гистопатологического исследования в специализированной лаборатории. Для биопсии отбирают материал со свежими патологическими изменениями, а также нормальную кожу для сравнения. При эндокринопатии эпидермис может быть не изменен либо умеренно утолщен. Частые явления при этом - гиперплазия эпидермиса и фолликулов, а также нарушения нормальной пигментации. Клинически это проявляется гиперпигментацией, лихенизацией и образованием фолликулярных пробок (комедонов) как правило, вокруг сосков. Могут иметь место шелушение и себорея. При гиперэстрогенизме эпидермис часто атрофирован, что ведет к уменьшению его прочности, а также к телеангиэктазии, что визуально проявляется в виде сосудистой сетки на безволосой коже.

Алопеции, сопряженные с эндокринными расстройствами, возникают вследствие задержки цикла роста волос, которые пребывают при этом в фазе катагена или телогена и вследствие этого плохо удерживаются в коже. Волосы имеют нормальный вид, с заостренными концами. Факт обнаружения обломанных волос наводит на мысль о расчесах, что является одним из доказательств зуда. При обнаружении папул, пустул, лихенизации и себореи можно подозревать малассезиозный дерматит, что будет ставить под сомнение диагноз эндокринопатии. Наличие фолликулярных слепков вокруг нижних частей стержней волос предполагает фолликулярный гиперкератоз, что является неспецифическим признаком атрофического или диспластического заболевания, но также может отмечаться и при адените сальных желез, при витамин А- или цинк-зависимых ; дерматозах, первичных и вторичных нарушениях кератинизации, дерматофитозе и демодекозе. Модель облысения, как процесса утраты волос, также имеет значение при анализе генеза алопеций. Алопеция эндокринного генеза имеет тенденцию к охвату больших участков кожи и отмечается чаще всего на боках, спине, вентральной части живота и груди, на медиальных и каудальных поверхностях бедер, хвосте и перианальном пространстве (в зависимости от конкретного вида эндокринопатий). Голова и конечности в процесс обычно не вовлекаются. Гиперпигментация кожи во многих случаях развивается на ранних стадиях заболевания эндокринного происхождения, однако, чаще она сопряжена с хронической гиперчувствительностью, при которой кожа часто лихенизирована, а у собаки наблюдается постоянный зуд.

У кобелей при односторонней атрофии семенника или наличии пальпируемых аномалий в одном или обоих семенниках подозревают опухоли яичек. Однако не все тестикуломы пальпируются, даже если семенники находятся в мошонке. Двусторонняя атрофия тестикул в большей степени указывает на неяичковую причину алопеции. При этом особое внимание должно быть уделено исключению гипотиреоза и гиперадренокортицизма. При отсутствии одного или обоих яичек в мошонке необходимо исключить крипторхизм, так как у крипторхов частота возникновения опухолей из клеток Сертолли и семином в крипторхидном семеннике значительно выше. Наиболее частым кожным проявлением, связанным с новообразованиями в семенниках, является симметричная алопеция, которая обнаруживается, главным образом, в области промежности и гениталий, но может иметь тенденцию к распространению вдоль вентральной поверхности живота. Шерстный покров сухой и тусклый. Могут наблюдаться гинекомастия, отвисание препуция, снижение полового влечения. Кобели могут изменять позу при мочеиспускании, присаживаясь как самки или не поднимать лапу. Частыми проявлениями являются нарушения кератинизации, себорея и церуминозный (с избыточным образованием ушной серы) отит. Характерным признаком опухоли из клеток Сертолли является препуциальный дерматит, сопровождающийся эритемой или гиперпигментацией. При обнаружении у собаки с симметричной алопецией хотя бы одного патологически измененного семенника необходимо произвести двустороннюю кастрацию, поскольку опухоль может быть и в нормальном на первый взгляд семеннике. У определенного количества кобелей, кастрированных на первом году жизни, развивается симметричная алопеция в среднем или старческом возрасте. Способствующим фактором при возникновении такого синдрома считают *гипоандрогенизм*. Полагают, что в первое время после кастрации концентрация андрогенов в крови поддерживается надпочечниками. Возникающая позже алопеция отражает уменьшение выработки андрогенов надпочечниками, нарушение их метаболизма или нарушение функционирования рецепторов в клетках-мишенях. Алопеция охватывает промежность, область гениталий и может прогрессировать до вентральной части груди и шеи, а иногда и на бока. Шерсть сухая и ломкая, часто наблюдается нарушение ороговения. Гинекомастия не регистрируется.

Для лечения можно перорально назначать метилтестостерон. Доза в начале лечения (инициативная) составляет 1 мг/кг (но не более 30 мг на голову) 1 раз в 48 часов в течение 1 - 3 месяцев пока не станет заметным восстановление шерстного покрова. После этого препарат задают 2 раза в неделю. Экзогенные андрогены проявляют гепатотоксическое действие, поэтому биохимические показатели работы печени необходимо контролировать каждые 3 - 4 месяца.

У сук с кистами яичников или функциональными новообразованиями (персистентное желтое тело) могут наблюдаться повышение уровня сывороточного эстрадиола, прогестерона и тестостерона. В редких случаях причиной этого может быть избыточное применение эстрогенов или прогестагенов. Клинический синдром при этом был определен как *"яичниковый дисбаланс I типа"* (*гиперэстрогенизм*). Гиперэстрогенизм возникает у сук среднего возраста. К его клиническим проявлениям относятся симметричная алопеция, возникающая вначале в области промежности и перивульварного пространства. В этот процесс могут вовлекаться также боковые и вентральная часть туловища. Изредка наблюдающаяся гиперпигментация локализуется на боках. Помимо этих проявлений часто можно также наблюдать нарушения кератинизации, лихенизацию, церуминозный отит. Гинекомастия и увеличение вульвы имеет место при избыточной продукции эстрогенов, При повышенном образовании тестостерона эти явления отсутствуют. Возможны нарушение полового цикла и нимфомания.

Диагноз основывается на данных анамнеза, клинических признаках. Не исключается и определение концентраций эстрадиола, прогестерона и тестостерона в сыворотке крови для постановки диагноза, хотя такие тесты дороги и не имеют широкого применения. При достаточно высокой вероятности роли гормонов яичников в возникновении алопеции наиболее правильным решением будет произвести овариоэктомию. После овариогистероэктомии могут возникнуть относительная или абсолютная недостаточность таких гормонов, как эстрадиол, прогестерон, тестостерон, которые производятся яичниками на разных этапах полового цикла, если нормальная их концентрация не поддерживается надпочечниками. Клинический синдром, возникающий при этих нарушениях, называется *"яичниковый дисбаланс II типа"* (*эстроген-зависимый дерматоз*). Это заболевание возникает нечасто и характеризуется симметричной алопецией перивульварной и промежностной областей. Иногда наблюдается распространение алопеции на вентральную часть туловища и шеи, а также на ушные раковины и верхние части конечностей. Соски и вульва, как правило, уменьшены по сравнению с размерами этих органов у здоровой суки. У некоторых животных возможно недержание мочи.

Наиболее распространенным методом лечения является заместительная терапия эстрогенами. Диэтилстильбестрол применяется per os в дозе 0.1 -1 мг 1 раз в день в течение 5-4 недель (инициативный курс) с последующей дачей препарата в такой же дозе 1-2 раза в неделю (поддерживающий курс). Экзогенные эстрогены способны вызвать заметное подавление функции костного мозга. В связи с этим каждые 2 недели необходимо контролировать гематологические показатели в течение инициативного курса и каждые 3 - 6 месяцев в течение поддерживающего курса. При недостаточной эффективности заместительной терапии эстрогенами иногда применяют тестостерон. Дозировка его аналогична таковой при гипоандрогенизме.

Практическое задание 1: Произвести исследование животного с алопециями эндокринного генеза

Этапы выполнения

1. Произвести фиксацию животного на столе Виноградова
2. Провести общее исследование и патологического очага

Практическое задание 2: Определить характер алопеций и провести лечение животного с гиперэстрогенизмом

Этапы выполнения

1. Подготовить животное к оперативному вмешательству
2. Выполнить овариоэктомию.

Вопросы и задания для контроля знаний: 1. Назовите эндокринные болезни кожи. 2. Какими клиническими признаками они проявляются у собак и кошек. 3. Соберите анамнез на больных животных. 4. Проведите клиническое исследование пациентов с эндокринными болезнями кожи. 5. Поясните технику выполнения овариоэктомии у собак. 6. Дайте рекомендации по дальнейшему лечению пациента.

Тема 11 Смешанные заболевания кожи

Цель - ознакомить студентов со смешанными болезнями кожи

План.

1. Внешние факторы
2. Внутренние факторы

Материальное обеспечение. Мультимедийное оборудование, презентации, плакаты по строению кожи. Операционный стол Виноградова. Инструменты и дезинфицирующие средства. Мыло. Вода. Полотенца. Тазы. 0,5 % раствор нашатырного спирта. Растворы спирта 70 и 96%, бинты, вата, хирургический набор. Автоклав. Стерилизаторы. Больное животное. Малый хирургический набор, шприцы и инъекционные иглы. Шовный и перевязочный материал. Шприц Жанэ, спринцовка.

Теоретический материал. Экзема это хроническое воспалительное заболевание верхних слоев кожи (эпидермис и сосочковый слой дермы), в основе которого лежат как внешние (инфекционно-аллергические), так и внутренние (нарушения обмена веществ, заболевания органов системы пищеварения, болезни печени, почек и др.) факторы. Чаще всего экземой страдают собаки с лабильной нервной системой, легко возбудимые. Болезнь обычно носит сезонный характер и проявляется с весны до конца осени. Нередко возникновению экземы способствуют эктопаразиты. В последнее время, в связи с ростом популярности консервированных и сухих кормов, участились случаи возникновения экземы после перевода собаки на комбинированные корма с высоким содержанием белков, витаминов и минеральных веществ. Экзема протекает стадийно. По течению различают острую, подострую и хроническую формы экземы, при которой процесс как бы задерживается на одной из стадий заболевания (чаще - на одной из последних). Любая форма может протекать в виде мокнущей и сухой экземы. К внешним раздражителям относят: загрязненность кожи из-за плохого ухода, особенно в участках, недоступных для самой собаки, излишне частое мытье, механические и химические факторы, эктопаразитов, сапрофитную микрофлору и т.д. К внутренним факторам, помимо нерационального кормления, относят: расстройство пищеварения, хронические заболевания (нефрит, гепатит, простатит, парааналиит), ожирение, генетическую предрасположенность.

Симптомы: зуд, расчесывание, иногда лихорадка, исхудание. Заболевание развивается стадийно: кожа краснеет, затем на ней последовательно образуются узелки (папулы), пузырьки (везикулы), гнойнички (пустулы), мокнущая поверхность, корки (струнья) и, наконец, чешуйки (чешуйчатая стадия). Поражения при острой форме в основном наблюдаются на покрытых густой шерстью местах: под ушами, на шее, вдоль спины, у корня хвоста, на наружной поверхности бедер и лопаток, причем болят

преимущественно молодые собаки. Хроническая экзема чаще всего бывает сухой, а поражения чаще наблюдаются в области спины, охватывая участки от корня хвоста до холки и даже до головы, причем болеют преимущественно старые собаки.

Лечение во многих случаях, особенно при хронической экземе, представляет большие трудности. Доврачебная помощь сводится к даче антиаллергических средств (дексafort), экзекана, гамавита или поливитаминов ("Полезное удовольствие", Сева), на эритематозной и папулезной стадиях - холодные примочки (свинцовая, ляпис), которые снижают зуд, гиперемию и экссудацию, а также сдерживают переход в последующие стадии. На везикулезной, пустулезной стадиях, и при мокнущей экземе можно использовать обработку зеленкой, АСД-3. Применение при экземе глюкокортикоидов в средних терапевтических дозах в течение 1-3 суток приводит к быстрому исчезновению зуда, подсыханию, слущиванию корочек, улучшению питания кожи и постепенному восстановлению шерстного покрова. Аналогичный эффект, по данным И.Б.Богдановой, оказывает при сухой экземе в/м введение максидина 2 раза в день. Улучшение у 90% собак с экземой наступает, по данным А.А.Кузьмина, при даче биотина в дозе 0,5 мг/кг в день (много биотина содержится в сыром курином желтке).

При выраженном зуде и боли пораженные участки хорошо смазывать кортиканом (крем или эмульсия), вединолом, мазью Фитоэлита противовоспалительная, а также использовать системный препарат Фитоэлита Чистая кожа. Показана иммунопробиотическая добавка Бактонеотим по 1 таблетке на каждые 10 кг массы в течение 3-5 дней. Длинношерстные собаки, особенно овчарки, предрасположены к сезонному дерматиту, который проявляется образованием мокнущих экзем в виде несимметричных гноящихся ран. Это заболевание хорошо поддается лечению, особенно, если начать последнее как можно скорее. При первых признаках появления экземы необходимо ввести Траумель. Лучше, если, уколы делать дважды в день. При таком режиме лечения болезнь проходит уже через 3-4 дня: кожа в местах поражения становится сухой и не воспаленной. Еще через несколько дней кожа приобретает нормальную эластичность и здоровый вид. После этого начинает восстанавливаться шерстный покров и на данном этапе какого-либо лечения уже не проводится. Можно назначить аир болотный, анис, барбарис, боярышник, дуб (кора), девясил, донник, душица, горец птичий, кипрей узколистный, мелисса, пырей, ромашка аптечная – отвары и настои. Хорошо применять мазь Фитоэлита противовоспалительная и системный препарат Фитоэлита Чистая кожа.

Практическое задание 1: Произвести исследование животного с экземой

Этапы выполнения

1. Произвести фиксацию животного на столе Виноградова
2. Провести общее исследование и патологического очага

Практическое задание 2: Определить стадию развития и провести лечение животного с экземой

Этапы выполнения

1. Подготовить экзематозный участок в соответствии со стадией развития процесса
2. Провести местное лечение экземы с учетом стадийности процесса

Вопросы и задания для контроля знаний: 1. Дайте определение экземы. 2. Назовите причины ее возникновения. 3. Какими клиническими признаками экземы проявляются у собак и кошек. 4. Соберите анамнез на больных животных. 5. Проведите клиническое исследование пациентов с экземой. 6. Определите стадию развития процесса. 7. Поясните методы лечения экзем. 8. Дайте рекомендации по дальнейшему лечению пациента.

Тема 12 Фармакодинамика основных лекарственных препаратов, применяемых при кожных заболеваниях

Цель - ознакомить студентов фармакодинамикой лекарственных препаратов, применяемых при кожных заболеваниях

План.

1. Общее лечение
2. Местное лечение

Материальное обеспечение. Мультимедийное оборудование, презентации, плакаты по строению кожи. Операционный стол Виноградова. Инструменты и дезинфицирующие средства. Мыло. Вода. Полотенца. Тазы. 0,5 % раствор нашатырного спирта. Растворы спирта 70 и 96%, бинты, вата, хирургический набор. Автоклав. Стерилизаторы. Большое животное. Малый хирургический набор, шприцы и инъекционные иглы. Шовный и перевязочный материал. Шприц Жанэ, спринцовка.

Теоретический материал. Общее лечение. Несмотря на то, что кожа млекопитающих достаточно устойчива к бактериальным заболеваниям, у собак болезни кожи являются частым феноменом в клинической практике. Это объясняется, во-первых, тем, что барьерная функция эпидермиса у этого вида животных менее развита; во-вторых, целый ряд заболеваний создает определенный фон для развития пиодермии как вторичного явления.

Однако патогенетические механизмы возникновения и развития многих форм заболеваний кожи до настоящего времени все еще недостаточно ясны. Вот почему в некоторых случаях бывает невозможно определить причину, лежащую в основе заболевания. Несмотря на достаточно большое число идиопатических случаев, тщательный поиск первопричин заболевания все же необходим. В противном случае не избежать длительного или даже пожизненного применения противомикробных средств. Помимо того, что длительное симптоматическое лечение может оказаться весьма дорогим, его применение способно повлечь за собой различного рода нежелательные побочные эффекты (токсикоз, идиосинкразию, нарушения иммунитета), а так же вызвать развитие устойчивых штаммов микроорганизмов.

Противомикробные средства при пиодермии играют две основные роли. Во-первых, в качестве вспомогательной терапии при проведении специфического лечения (например, при лечении гипотиреоза, повлекшего за собой бактериальное заболевание кожи) и, во-вторых, в качестве симптоматического лечения в идиопатических случаях. Применение антибактериальных средств при лечении пиодермии требует правильного подбора препарата, его дозы и продолжительности курса. Очень важно в связи с этим определить глубину инфекции. В случаях глубокой возвратной пиодермии важно также определить чувствительность бактерий к антибиотикам. Идеальное противомикробное средство должно удовлетворять следующие требования: 1) подавлять развитие патогенной микрофлоры за счет бактерицидного эффекта; 2) быть недорогим; 3) быть удобным в применении; 4) легко проникать в кожу; 5) не иметь побочного действия.

Препараты линкозамидной группы (*линкомицин, клиндамицин*) хорошо проникают в некротизированные очаги, а также в участки с гнойно-фибринозным экссудатом. Антибиотики этой группы имеют некоторые особенности, сходные с таковыми препаратов группы макролидов (*эритромицин*). Вследствие этого резистентность микроорганизмов, возникающая к антибиотику одной из этих групп, может быть перекрестной. Это необходимо помнить и не прибегать к замене одного препарата другим в случае если первый оказался неэффективным. Кроме того, поскольку эти препараты являются бактериостатиками, их не следует применять в случае глубокой пиодермии или при подозрении иммунодефицита.

Энрофлоксацин - бактерицидный препарат широкого спектра действия. Он ингибирует бактериальную ДНК-гиразу, которая участвует в поддержании третичной структуры ДНК и репликации последней. Энрофлоксацин противопоказан собакам, не достигшим зрелости костно-хрящевой системы, так как у таких животных могут возникать патологические атрофические изменения суставных хрящей, а также хромота. Фирмы-производители не рекомендуют применять его более 10 дней, что ограничивает потенциальную ценность этого препарата при лечении пиодермии. Резистентность бактерий к препарату возникает редко.

Цефалексин - антибиотик широкого спектра действия, относящийся к препаратам цефалоспоринового ряда первого поколения и обладающий бактерицидной активностью, в особенности против *S. intermedius*, а также многих грам-отрицательных бактерий. Другие представители этой группы антибиотиков (*цефазолин, кефзол, клафоран*) также весьма эффективны при лечении пиодермии, однако их применение может быть ограничено вследствие необходимости парентерального введения, что создает известные трудности для владельцев животных при длительном курсе лечения. К достоинствам цефалексина можно отнести и то, что этот препарат вводится через 12 часов, и такой режим часто оказывается удобным для владельца.

Левомецетин в ряде случаев оказывается эффективным средством, однако, учитывая его побочное воздействие, главным образом - токсическое влияние на кроветворную систему (ретикулоцитопения, гранулоцитопения, эритроцитопения), его применение должно быть ограниченным, в особенности при достаточном количестве альтернативных средств.

Иногда целесообразно использовать *рифампицин* - антибиотик, ранее использовавшийся для лечения туберкулеза у людей. Он активен против стафилококков, хорошо растворяется в жирах, вследствие чего легко проникает в ткани. Рифампицин убивает стафилококки в клетках и эффективен при хронических гранулематозных заболеваниях. Одним из его недостатком является то, что у бактерий достаточно быстро развивается резистентность, и в этой связи его лучше назначать в комбинации с другими антибиотиками. К другим побочным эффектам применения рифампицина относятся его гепатотоксичность, а также способность вызывать тромбоцитопению, гемолитическую анемию и расстройства со стороны пищеварительного канала. Если в течение 2 - 5 недель не удастся достичь удовлетворительного результата при правильном применении антибиотика, необходимо пересмотреть адекватность лечебного подхода.

Местная противомикробная терапия, как правило, с применением шампуней, является важным дополнением к системному лечению. В ряде случаев, когда окончательный диагноз не ясен, применением местно действующих средств можно поддерживать состояние собаки в стадии ремиссии, тем самым избегая недостатков

длительного системного лечения. В случаях легко протекающей поверхностной пиодермии местное лечение бывает единственной и достаточной формой терапии.

Частота купаний зависит от глубины и тяжести заболевания. Иногда бывает необходимо применять шампуни через день или даже ежедневно. В большинстве же случаев достаточно купать собаку один или два раза в неделю. При улучшении состояния интервалы между купаниями постепенно увеличиваются до такой частоты, которая окажется достаточно для поддержания ремиссии.

Местное лечение играет важную роль при лечении практически всех дерматозов у собак и некоторых кожных заболеваний. Местное применение лечебных средств призвано решить несколько задач: очистку кожного покрова и шерсти от различного рода загрязнений, увлажнение кожи, устранение избыточного шелушения, поверхностных микроорганизмов, эктопаразитов (в особенности блох), воспаления и зуда. Наиболее популярной формой являются шампуни различных составов по причине простоты их применения и относительной легкости достижения увлажнения всего кожного покрова животного. Правильно поставленный окончательный диагноз позволяет правильно выбрать средство и курс для проведения местного лечения, а также, что более важно, верно определить необходимый препарат для системной терапии. Хотя местное воздействие является весьма важным пунктом при лечении и контроле различных дерматозов, однако, оно лишь изредка является единственной достаточной мерой.

До определения дефинитивного диагноза целесообразно назначать лечение, основываясь на морфологических изменениях - сухая или жирная себорея, воспаление, зуд, наличие эктопаразитов и сопутствующих кожных инфекций. Некоторые препараты, применяемые для местного лечения, могут оказывать нежелательные побочные эффекты. Поэтому в начальной стадии их применения необходимо более часто проводить повторные осмотры из-за вероятности возникновения раздражения и сенсibilизации. Целесообразно вначале применять более слабые препараты. Если при повторных осмотрах определится недостаточная их эффективность, тогда назначают более сильное средство. При назначении лечения важно учитывать готовность и согласие владельца следовать предписаниям врача. Инструкции должны быть как можно проще и короче и обязательно записаны в листе рекомендаций. При этом важно дать понять владельцу, что от его усилий в значительной степени зависит улучшение состояния его любимца.

В настоящее время существует множество мягко действующих и гипоаллергенных шампуней. Они очищают кожу за счет детергентов (отличных от мыла) и поверхностно активных веществ (ПАВ или сурфактантов), что существенно уменьшает вероятность возникновения раздражения или сенсibilизации. Некоторые из этих шампуней содержат также увлажняющие вещества, такие как лактат натрия, натуральную эссенцию масла кокосового ореха и ненасыщенные жирные кислоты, либо глицерин, молочную кислоту и мочевины. Увлажняющий эффект может быть усилен нанесением специальных ополаскивателей. Эти субстанции используются для смазывания, увлажнения и смягчения кожи и позволяют применять шампуни для частых купаний, особенно собак и кошек с чувствительной кожей, при аллергических дерматозах (при атопиях и контактной аллергии), а также при состояниях, сопровождающихся умеренным шелушением. Для собак с умеренным сухим шелушением, например, при эндокринопатиях, эктопаразитарных заболеваниях, пиодермии, как правило, вполне достаточно применения шампуня с увлажняющим кожу эффектом при условии специфического лечения первичного заболевания.

Существует несколько категорий увлажняющих агентов - смягчители (смягчающие вещества), окклюзаторы (закупоривающие кожные поры) и гумектанты (вещества, насыщающие кожу водой). Смягчающие средства смягчают кожу, разравнивают огрубевшую поверхность рогового слоя заполнением пространств между чешуйками сухой кожи капельками жира. К таким средствам относятся растительные и животные жиры и углеводороды. К смягчителям растительного происхождения относятся оливковое, хлопковое, кукурузное, арахисовое, персиковое, кокосовое масла. Из животных жиров наиболее часто используется ланолин, который производят из жира пота овец. К смягчительным средствам углеводородной группы относятся парафин, вазелин и минеральные масла. Применение агентов, смягчающих кожу, обеспечивает кратковременное улучшение состояния животного, поскольку они быстро проникают в кожу с поверхности и, следовательно, увлажняющий эффект будет непродолжительным

Принцип действия окклюзаторов заключается в блокировании поверхности рогового слоя и уменьшении за счет этого трансэпидермальной потере влаги, что приводит к повышению содержания воды в роговом слое. Представителем этой группы средств является вазелин. Вазелин плохо проникает в кожу, долго оставаясь на ее поверхности, чем обеспечивается более длительный, в сравнении с смягчительными агентами, симптоматический эффект.

В гумектантных аэрозолях и ополаскивателях используются такие ингредиенты как молочная кислота, мочевины, натрия лактат, глицерин, пропиленгликоль.

Молочная кислота применяется как в свободной форме, так и в форме липосом. Последние представляют собой сферические структуры, состоящие из двойной липидной оболочки с полостью внутри, в которую заключаются различные лекарственные вещества. Липосомы способны легко проникать в клетки, где они высвобождают свое содержимое.

Мочевина способствует гидратации и удалению избыточного кератина. В концентрации ниже 20% мочевины действует как гумектант, благодаря своей гигроскопичности. В концентрациях свыше 40% она оказывает кератолитический эффект, благодаря протеолитическому действию на кератин.

Пропиленгликоль - это прозрачная, бесцветная, тягучая жидкость, которая хорошо смешивается с водой и способна растворять многие ненасыщенные жиры. В малых концентрациях он является эффективным гумектантом, благодаря своей гигроскопичности. В концентрации 40 - 50% он оказывает антибактериальный и противогрибковый эффект и служит прекрасным проводником, обладая способностью повышать перкутанное проникновение. В концентрации свыше 50% он денатурирует и солюбилизирует белки и является, следовательно, керато-литическим средством.

Глицерин - трехатомный спирт, хорошо смешивается с водой и этиловым спиртом и, так же как и пропиленгликоль, является проводником лечебных препаратов, используемых в дерматологической практике. За счет ярко выраженной гигроскопичности глицерин способен привлекать трансэпидермальную воду и удерживать ее в роговом слое.

У большинства собак и кошек, доставляемых в клинику с заболеваниями кожи, сопровождающимися шелушением ("перхотью"), последнее имеет, как правило, вторичный характер. К причинам, лежащим в основе этого явления относятся

эктопаразитарные заболевания, пиодермия, дерматофитоз, эндокринопатии, аутоиммунные, аллергические дерматозы и заболевания, связанные с воздействием факторов внешней среды. При лечении большинства первичных дефектов кератинизации симптоматическое местное лечение с применением кератолитических и кератопластических средств, входящих в составы лечебных шампуней, является основной формой терапии. Для этой цели применяют также мази, гели, кремы и аэрозоли с содержанием упомянутых ингредиентов.

Действие противосеборейных (противоперхотных) средств может выражаться кератолитическим, кератопластическим и комбинированным эффектом. Кератолитический эффект основан на индуцировании повреждений корнеоцитов, результатом которых является их баллонизация (набухание) и последующее отторжение. Кератопластическое действие выражается в нормализации роста клеток эпидермиса и процесса их кератинизации, как правило, за счет цитостатического воздействия на слой базальных клеток. Наиболее известными антисеборейными средствами являются сера, салициловая кислота, бензоил-пероксид, деготь и сульфид селена.

Сера часто входит в составы противоперхотных шампуней, и в зависимости от концентрации оказывает либо кератолитический, либо кератопластический эффект, а также обладает слабовыраженным противогрибковым, антибактериальным, антипаразитарным и противозудным действием. В шампунях сера не растворяется и присутствует в них в виде частиц различного размера. Коллоидные частицы серы - наиболее мелки, осажденные - более крупные, и, наконец, частицы сублимированной серы наиболее крупные по размеру. Чем меньше размер частиц, тем больше площадь их поверхности и тем активнее сера проявляет свои эффекты.

Кератопластический эффект может проявляться либо за счет цитостатического действия, либо за счет реакций, при которых сера взаимодействует с цистеином с образованием цистина и сероводорода. Поскольку цистин является важной составной частью рогового слоя кожи, а количество сероводорода невелико, этим и объясняется преобладание кератопластического действия серы при невысокой ее концентрации в шампуне. При более высоких концентрациях серы количество образующегося сероводорода возрастает, что приводит к кератолитическому эффекту. Противогрибковая и антибактериальная активность являются результатом образования сероводорода и пентатионовой кислоты. Сера усиливает кератолитические свойства салициловой кислоты, являясь синергистом последней.

Салициловая кислота обладает кератолитическим, кератопластическим, слабовыраженным противозудным и бактериостатическим свойствами. Кератолитическая ее активность проявляется за счет снижения рН кожи, влечет за собой повышение гидратации кератина и набухание клеток рогового слоя. Десквамация облегчается также и за счет солюбилизации межклеточной цементирующей субстанции. Синергическое действие салициловой кислоты и серы проявляется максимально при условии содержания этих агентов в шампунях в равных концентрациях.

К числу заболеваний, сопровождающихся нарушением кератинизации, которые могут контролироваться с помощью шампуней, в состав которых входит сера и салициловая кислота, относятся первичная идиопатическая себорея, аденит сальных желез, ихтиоз, дерматоз края ушной раковины и цинк-зависимый дерматоз. При лечении таких заболеваний как эктопаразитарные, пиодермия, аллергии, а также

аутоиммунные (листовидная пузырчатка), сопровождающихся сухим шелушением, применение шампуней является весьма эффективной вспомогательной терапией наряду со специфическим этиотропным лечением.

В состав противоперхотных шампуней помимо салициловой кислоты и серы могут входить и различные антисептические агенты, например, триклозан, (что является весьма существенным фактором в тех случаях, когда имеет место пиодермия), а также смягчающие вещества (ланолин и вазелин).

Бензоил-пероксид, также входящий в составы многих шампуней и мазей (ОХУ-5), оказывает кератолитическое действие, а также обладает выраженными антибактериальными и обезжиривающими свойствами, что является весьма важным моментом при лечении жирной себореи, сопровождающейся вторичной пиодермией. Обезжиривающий эффект достигается за счет снижения активности сальных желез. Бензоил-пероксид также обладает моющим действием, что способствует удалению чешуек, секретов желез и бактерий из устьев волосяных фолликулов. Средства, содержащие бензоил-пероксид, применяются при заболеваниях, сопровождающихся жирной себореей, таких как первичная себорея (спаниели, терьеры, бассетхаунды, немецкие овчарки); дисплазии эпидермиса (вест-хайленд-вайт терьеры); акне; фолликулярной дистрофии; демодекозе; пиодермии, комедоновом синдроме шнауцеров. Как правило, концентрации бензоил-пероксида в шампунях и мазях для животных не превышает 5%. При повышении его концентрации (шампуни, применяющиеся для людей, содержат до 10% бензоил-пероксида) у собак и кошек могут наблюдаться признаки раздражения (эритема, зуд). Бензоил-пероксид обладает выраженным подсушивающим эффектом, а также способен обесцвечивать волосы, что важно помнить при выборе лечебного шампуня и о чем необходимо предупредить владельцев животных.

Деготь обладает кератопластическим, кератолитическим, противозудным, обезжиривающим и сосудосуживающим действием. Кератопластическое его действие проявляется посредством подавления синтеза ДНК в базальных эпидермоцитах. Считается, что чем выше концентрация дегтя в шампуне, тем более выраженным будет подавление синтеза ДНК и как следствие - более выраженный клинический эффект его применения. Более концентрированные шампуни проявляют и более высокую эффективность при жирной себорее и применяются, как правило, в тех случаях, когда неэффективны шампуни, содержащие серу, салициловую кислоту и бензоил-пероксид. В настоящее время применяются шампуни с содержанием дегтя 2, 3 и 4%. Помимо основного действующего вещества в их составы могут входить ланолин, кокосовое масло (для уменьшения подсушивающего эффекта), салициловая кислота (для усиления кератолитического действия), сера (для усиления кератопластических процессов), ментол (для охлаждения поверхности кожи и уменьшения зуда). При использовании шампуней с более высокой концентрацией дегтя усиливается и подсушивающий эффект. Поэтому после их применения шерсть и кожу собаки (кошкам дегтесодержащие средства применять не следует) необходимо тщательно промыть водой или специальными ополаскивателями, оказывающими увлажняющий эффект. Некоторые породы собак, такие как бассетхаунды, спаниели, терьеры, немецкие овчарки склонны к развитию дерматозов, сопровождающихся зудом и жирной себореей. Поэтому после купания их шампунями, содержащими бензоил-пероксид или высокие (3 и 4%) концентрации дегтя нецелесообразно применять увлажняющие ополаскиватели. У доберманов обычно развивается сухое шелушение, поэтому для них лучше применять шампуни, в состав которых входит сера или салициловая кислота,

обладающие менее выраженным, чем бензоил-пероксид и деготь, подсушивающим действием. В этом случае использование ополаскивателей весьма желательно.

В практике лечения заболеваний (не только кожных) мелких домашних животных очень часто ветеринарные врачи применяют препараты гормонов коры надпочечников - кортикостероиды. Эти средства весьма эффективны и способны быстро устранять симптомы заболеваний - воспаление, зуд, кожные сыпи и т.д. Однако использовать эти средства необходимо с осторожностью и только при серьезных показаниях, поскольку их бездумное применение чревато тяжелыми побочными явлениями. Наиболее частым показанием для применения глюкокортикоидов является необходимость противовоспалительного эффекта. В каждом конкретном случае, когда предполагается использование глюкокортикоидного препарата, должны быть четкие показания для их применения. Оправдано применение глюкокортикоидов для облегчения интенсивного зуда, связанного с саркоптозом или пиотравматическим дерматитом в дополнение к специфической терапии. В таких случаях продолжительность их использования невелика, и если она не превышала 2 недель, постепенная отмена гормона необязательна. При выраженной пиодермии, однако, такой подход не приемлем; в этом случае следует использовать другие противозудные агенты.

Практическое задание 1: Произвести исследование животного с дерматитом

Этапы выполнения

1. Произвести фиксацию животного на столе Виноградова
2. Провести общее исследование и патологического очага

Практическое задание 2: Определить характер течения процесса и провести лечение животного с дерматитом

Этапы выполнения

1. Подготовить пораженный участок кожи в соответствии с характером развития процесса
2. Провести местное лечение дерматита

Вопросы и задания для контроля знаний: 1. Дайте характеристику общего лечения при заболеваниях кожи. 2. Дайте характеристику местного лечения при заболеваниях кожи. 3. Соберите анамнез на больных животных. 4. Проведите клиническое исследование пациентов с дерматитом. 5. Определите характер развития процесса. 6. Поясните методы лечения дерматита. 7. Дайте рекомендации по дальнейшему лечению пациента.

Рекомендуемая литература и источники

Основная:

1. Внутренние болезни животных : учебник / Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин, А. П. Курдеко [и др.] ; под общей редакцией Г. Г. Щербакова [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 716 с. — ISBN 978-5-8114-5289-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139265>
2. Шакуров, М. Ш. Основы общей ветеринарной хирургии : учебное пособие / М. Ш. Шакуров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-1204-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76290>

Дополнительная:

1. Физиотерапия в ветеринарной медицине [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.А. Стекольников., Г.Г.Щербаков., Л.Н. Трудова, Л.Ф Сотникова – Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 372 с. — Режим доступа <https://e.lanbook.com/reader/book/119829>
2. Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение : учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, А. А. Стекольников, И. Д. Алемайкин [и др.] ; под редакцией А. Ф. Кузнецова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-1936-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101831>