

**НИКИТУШКИНА
НАДЕЖДА АЛЕКСАНДРОВНА**

**КЛИНИКО-ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ ДЕРМАТОМИКОЗОВ У СОБАК И КОШЕК,
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СХЕМ ИХ ЛЕЧЕНИЯ**

16 00 03 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология,
микология с микотоксикологией и иммунология,

16 00 04 – ветеринарная фармакология с токсикологией

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук



003 168328

Новосибирск - 2008

Работа выполнена в лаборатории мелких домашних животных Всероссийского научно-исследовательского института бруцеллеза и туберкулеза животных Сибирского отделения Россельхозакадемии

Научный руководитель	кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник Гордиенко Любовь Николаевна
Научный консультант	доктор биологических наук, старший научный сотрудник Глотова Татьяна Ивановна
Официальные оппоненты	доктор биологических наук, профессор Колесников Владимир Алексеевич, кандидат ветеринарных наук Болякина Светлана Александровна
Ведущая организация	ГНУ Уральский научно-исследовательский ветеринарный институт Россельхозакадемии

Защита состоится «30» мая 2008 г в «10» часов на заседании диссертационного совета Д 006 045.01 при Государственном научном учреждении Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока СО Россельхозакадемии по адресу 630501, Новосибирская область, Новосибирский район, п Краснообск, ГНУ ИЭВСиДВ

С диссертацией можно ознакомиться в ЦНСХБ СО Россельхозакадемии

Автореферат разослан «28» марта 2008 г

Ученый секретарь
диссертационного совета



Г.М. Стеблева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. В последние годы заболевания кожи составляют 30–70% от общей патологии мелких домашних животных (Н.П. Головина, И.Б. Колодиев, 1999, Л.Н. Гордиенко, 2000, В.Н. Грязин, 2001, Н.А. Максимов, 2001, Е.И. Постников, О.В. Дмитриев, 2001, З.С. Науменко, 2002, Е.М. Лакеев, 2003, М.А. Медведева, 2003)

Поражения кожи вызывают эктопаразиты, инфекционные агенты, гипо- и авитаминозы, нарушение обмена веществ (Р. Гебауер, 1999, Ю.В. Дьяченко, 2001, Н.А. Максимов, 2001, И.А. Мошкой, 2001, Н.Г. Решетникова, 2001, Н.В. Филиппов, 2001, М.С. Ощепкова, 2004, А.В. Шкаренко, 2005)

Одно из ведущих мест в этиологии дерматитов занимают микроскопические грибы, способные длительное время находиться на коже животных, самостоятельно или в ассоциации с другими микроорганизмами вызывать или усугублять воспалительные процессы

Во многих странах мира и различных регионах Российской Федерации установлено широкое распространение дерматомикозов среди мелких домашних животных (L. K. Georg et al, 1957, W. Kaplan et al, 1958, J. M. Keep, 1959, Г.М. Громов и соавт., 1982, М.Д. Шеклаков и соавт., 1978, М.Н. Веревкина, 2001)

За последние годы разработаны и предложены методы диагностики (В.В. Курасова, 1971; В.М. Лещенко 1982, В.Л. Беспалов, 2003, 2005), лечения и профилактики (К.П. Лелягин, 1997, Н.П. Головина, 2000; Е.В. Зинченко, 2000, Т.Б. Тугунова, 2004) дерматомикозов животных

Однако некоторые аспекты этих заболеваний у мелких домашних животных до настоящего времени изучены недостаточно

В литературе нет данных об особенностях распространения и клинического проявления дерматомикозов у собак и кошек в различных климатогеографических регионах России

Слабо освещена роль условно патогенных грибов в патогенезе дерматитов у домашних животных (М.Г. Маноян, 2000, Р.С. Овчинников, 2002, Т.Б. Тугунова, 2004)

Недооценка значения условно патогенной микрофлоры в этиологии дерматитов приводит к снижению эффективности проводимых лечебно-профилактических мероприятий

Недостаточно изучены факторы, снижающие терапевтическую эффективность противогрибковых препаратов

Незначительное внимание уделяется изучению применения средств наружной терапии при дерматомикозах собак и кошек

Цель и задачи исследования. Целью исследований являлось выявление и изучение клинико-эпизоотологических и этиологических особенностей проявления дерматомикозов у собак и кошек в условиях г. Омска и с их учетом совершенствование схемы терапии

Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи:

1 Выявить и изучить клинико-эпизоотологические особенности проявления дерматомикозов и их роль в нозологической структуре дерматитов у собак и кошек в условиях г Омска

2 Определить этиологическую структуру дерматитов, в том числе дерматомикозов, у собак и кошек в условиях г Омска

3 Изучить влияние водорастворимых витаминов группы В на рост и развитие дерматофитов *in vitro* и *in vivo*

4 Разработать эффективную схему применения мази Микосептин при дерматомикозах собак и кошек.

Научная новизна. В результате эпизоотологического анализа установлено широкое распространение дерматомикозов среди кошек и собак в условиях города Омска, изучены возрастные и породные особенности их проявления. Выявлены сезонные различия в проявлении дерматомикозов у собак и кошек.

Установлено, что причиной дерматомикозов мелких домашних животных являются дерматофиты *Tr mentagrophytes* (22%), *M canis* (8%) и условно патогенные плесневые и дрожжеподобные грибы (70%)

В условиях *in vitro* и *in vivo* установлено ростостимулирующее действие водорастворимых витаминов группы В на патогенные грибы, отрицательное влияние их применения с лечебной целью на сроки выздоровления больных дерматомикозами животных

Разработана эффективная схема применения мази Микосептин при дерматомикозах собак и кошек

Практическая значимость работы. Результаты исследований позволяют повысить уровень эффективности лечебных мероприятий при дерматомикозах за счет использования схем лечения больных животных с учетом клинико-эпизоотологических особенностей и предрасполагающих факторов

Результаты исследований явились научным обоснованием для подготовки методических рекомендаций «Эпизоотология, диагностика, профилактика и лечение дерматомикозов мелких домашних животных», утвержденных Ученым советом ГНУ ВНИИБТЖ СО Россельхозакадемии (протокол № 9 от 19 12 2005 г) и подсекцией «Инфекционная патология животных в регионе Сибири и Дальнего Востока» (протокол № 1 от 17 01 2006 г.)

Апробация работы. Материалы исследований доложены на международных ветеринарных конгрессах (Москва, 2001-2006 гг), межрегиональных научно-практических конференциях (Новосибирск, 2001, 2002, 2004, Омск, 2002-2006 гг, Петропавловск, 2003), Сибирском международном конгрессе по вопросам ветеринарной медицины мелких домашних животных (Новосибирск, 2005)

Публикации материалов исследований. По материалам диссертации опубликовано 19 научных статей, в том числе 2 – в журналах, рекомендуемых ВАК

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 124 страницах и состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических предложений, списка используемой литературы, включающего 152 источника, в том числе 51 – иностранный

Материалы диссертации иллюстрированы 9 таблицами и 28 рисунками

Основные положения, выносимые на защиту:

1 Результаты выявления и изучения клинико-эпизоотологических особенностей проявления дерматомикозов и их роли в нозологической структуре дерматитов у собак и кошек в условиях г Омска

2 Этнологическая структура дерматитов, в том числе дерматомикозов, у собак и кошек в условиях г Омска

3 Результаты изучения влияния водорастворимых витаминов группы В на рост и развитие дерматофитов *in vitro* и *in vivo*

4 Эффективная схема применения мази Микосептин при дерматомикозах собак и кошек.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материалы и методы исследований

Работа выполнена в период с 1997 по 2007 гг в лаборатории мелких домашних животных Всероссийского научно-исследовательского института бруцеллеза и туберкулеза животных Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ВНИИБТЖ СО Россельхозакадемии) на основании договора с Управлением ветеринарии Омской области от 11.01.2001 г и тематического плана НИР 2006-2007гг

Для изучения эпизоотической ситуации по дерматитам мелких домашних животных провели анализ и статистическую обработку материалов ветеринарной отчетности (форма 1-вет-А) клиники ГНУ ВНИИБТЖ СО Россельхозакадемии

Всего обследовано 25670 животных, принадлежащих питомникам и частным владельцам г Омска

Исследования проб биоматериала от животных проводили в соответствии с «Методами экспериментальной микологии» (И.А. Дудка и др., 1982) и «Методическими указаниями по лабораторной диагностике возбудителей дерматомикозов» (В.П. Королева, 1976, Л.Г. Иванова, 1978, Т.И. Глотова, 2002)

Для проведения микологических исследований пробы биоматериала измельчали до 2-4 мм в стерильной чашке Петри, соблюдая правила асептики, и высевали на агар Сабуро, в который предварительно добавляли хлортетрациклин для подавления роста посторонней бактериальной микрофлоры. Пробу биоматериала засекали на 6 пробирок, три из которых культивировали при 28°C, три – при 37°C семь суток, затем три недели при 28°C. Параллельно проводили контрольные посеvy проб воздуха бокса методом седиментации

Выросшие колонии грибов идентифицировали, учитывая характер воздушно-го и субстратного мицелия, морфологию гиф, микро- и макроконидий по методике Rebell and Tarlin, 1979, а также с помощью «Определителя патогенных и условно патогенных грибов» (Д. Саттон, А. Фотергилл, М. Ринальди, 2001)

Для установления бактериальной обсемененности очагов поражений кожи проводили посев проб биоматериала на мясо-пептонный агар (МПА). Инкубировали при 37°C в течение трех-пяти суток, изучали культурально-морфологические свойства выделенных бактериальных культур и проводили их дифференциацию. Кокковую микрофлору дифференцировали путем пересева изолированных культур на солевой агар с 5-10% поваренной соли. Дифференциацию энтеробактерий про-

водили с использованием мультимикротестов ММТЕ1, ММТЕ2 (ООО «Центр клинической фармакологии и фармакотерапии» г. Ставрополь) и сред пестрого ряда

У животных с хроническими дерматитами и частыми их рецидивами проводили гематологические исследования (подсчет лейкоформулы), микроскопические и бактериологические исследования, определение общих физико-химических свойств мочи (М Уиллард, 2004, В.Г. Скопичев, 2005) Общий анализ мочи проводили с применением экспресс-тестов Dekaphan leuco (PLIVA –Lachema, Чешская республика)

Для экспериментального заражения использовали 12 беспородных клинически здоровых щенков 4-х месячного возраста, средней массой тела 3-5 кг, ранее не болевших дерматомикозами. Опытных животных содержали в условиях, отвечающих зооветеринарным и санитарно-гигиеническим требованиям, в вольерах, в отдельных будках. Собак обеспечивали полноценным рационом кормления с минеральными добавками (0,8 граммов на 1 кг массы). Использовали накожный метод заражения, эпизоотический изолят культуры *Trichophyton mentagrophytes var gypsum*, полученный от собаки, больной трихофитией. 20-дневную культуру гриба, выращенную на агаре Сабуро, растирали в стерильной ступке вместе с питательной средой и небольшим количеством физиологического раствора до получения однородной массы. Затем материал для заражения при помощи шпателя втирали в предварительно выстриженную и скарифицированную поверхность кожи размером 6 x 6 см.

Проводили изучение влияния водорастворимых витаминов группы В на рост дерматофитов *in vitro*. Для этого агар Сабуро обогащали препаратом «Витам» согласно наставлению по его применению. В качестве тестируемого объекта использовали вакцинные штаммы грибов *Microsporium canis* и *Trichophyton mentagrophytes*. Предварительно готовили предметное стекло с рамкой, в которую вносили витаминизированный и стандартный агар Сабуро. Проверенные на стерильность стекла с питательной средой помещали в чашку Петри для создания одинаковых условий роста. Взвесь культуры вакцинного штамма каплями наносили на поверхность агара и инкубировали в термостате при температуре 28°C в течение 3-5 суток. Ежедневно учитывали характер роста. Проводили учет размеров длины и толщины гифов грибов. Полученные результаты вносили в сводные таблицы и обрабатывали статистически.

Для люминесцентной диагностики применяли переносную установку с ртутно-кварцевой лампой ПРК-2 с фильтром Вуда.

Изучение эффективности применения препарата «Микосептин» проводили на модели экспериментальной трихофитии у собак. Критерием эффективности препарата служили различия в сроках освобождения кожной поверхности от грибов, исчезновения клинических признаков заболевания, получения отрицательных результатов микологических исследований проб биоматериала, отобранных от животных опытных и контрольных групп. Для сравнения использовали мазь «Ям», рекомендованную для лечения трихофитии у животных. Лечебную эффективность препарата определяли на естественно инфицированных животных.

Достоверность результатов подтверждали путем статистической обработки

2.2. Результаты исследований

2.2.1. Выявление и изучение клинико-эпизоотологических особенностей проявления дерматомикозов и их роли в нозологической структуре дерматитов у собак и кошек в условиях г. Омска

Анализ заболеваемости мелких домашних животных по статистическим данным клиники ГНУ ВНИИБТЖ СО Россельхозакадемии показал, что у 40,36% заболевших животных отмечали патологию кожи, различной этиологии.

Нозологический профиль дерматитов собак и кошек представлен 7 единицами, среди которых доминируют дерматомикозы. Они выявлены у 61% животных с признаками поражения кожи (рис.1).

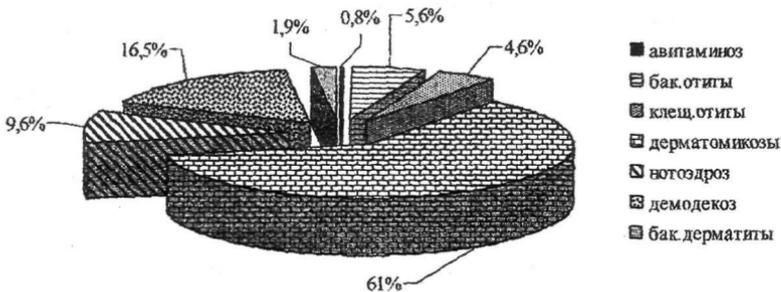


Рисунок 1 – Структура дерматитов у собак и кошек, %

При изучении эпизоотической обстановки по дерматомикозам мелких домашних животных установлено, что в период наблюдения (1997-2005 гг.) ежегодно заболевало 25-27% собак и кошек от общего числа заболевших животных.

Изучая возрастные особенности возникновения дерматомикозов, выделили три группы животных (табл. 1).

Таблица 1 - Заболеваемость мелких домашних животных дерматомикозами в зависимости от возраста.

Возрастная группа	Собаки			Кошки		
	Всего голов	Из них больных		Всего голов	Из них больных	
	голов	голов	%	голов	голов	%
Молодняк: до 7 месяцев	640	147	23	341	93	27
Взрослые: 7 месяцев – 7 лет	1770	793	28	1405	505	36
Стареющие: старше 7 лет	587	148	25	494	173	35

Первую группу составили котята и щенки от рождения до 7-месячного возраста. Во вторую группу объединили взрослых, наиболее активных животных, в возрасте от 7 месяцев до 7 лет. Третья группа – стареющие животные старше 7 лет.

При определении породной чувствительности к дерматомикозам среди кошек достоверных различий в результатах не установлено. Заболевание регистрировали у представителей как распространенных (аборигенная, персидская, русская голубая, британская), так и редких пород кошек (ангорская, курильский бобтейл, донской сфинкс, корниш-рекс, скоттиш-фолд).

Из 96 исследованных пород собак у 18 выявлен дерматомикоз (табл. 2)

Таблица 2 – Заболеваемость собак дерматомикозами в зависимости от породной принадлежности

№ п/п	Наименование породы	Количество об-ращений в год	В том числе заболело дерматомикозами	
			голов	%
1	французский бульдог	630	152	24
2	эрдельтерьер	194	45	23
3	чау-чау	445	89	20
4	такса	771	153	20
5	беспородные собаки	1399	269	19
6	спаниель	1544	283	18
7	американский стаффордширский герьер	730	129	18
8	дог	271	47	17
9	немецкая овчарка	1708	295	17
10	пинчер	407	68	17
11	ротвейлер	1361	217	16
12	доберман	332	49	15
13	боксер	788	116	15
14	среднеазиатская овчарка	526	77	15
15	пекинес	1070	153	14
16	пудель	872	117	13
17	кавказская овчарка	690	79	11
18	тойтерьер	403	41	10

Высокая заболеваемость отмечена у французских бульдогов, эрдельтерьеров, такс и чау-чау.

Анализируя годовую динамику возникновения дерматомикозов, установили у собак выраженную летнюю сезонность с увеличением количества животных с мая по август и снижением с сентября. Максимальное количество больных собак выявлено в августе (15%), а кошек в октябре (13%)

Клиническая картина при дерматомикозах мелких домашних животных разнообразна. В ходе наблюдений мы отмечали острое и хроническое течение болезни, а также поверхностную, глубокую (фолликулярную), стертую (атипичную), скрытую (субклиническую) формы болезни

При осмотре собак, больных дерматомикозами, отмечали единичные или множественные безволосые участки, которые локализовались на отдельных частях тела. на морде, лапах, спине или боках. Одиночные очаги иногда сливались, образуя сплошную поверхность поражения.

У собак с густым шерстным покровом (чау-чау, немецкие, кавказские овчарки,

беспородные, др), а также с хорошо развитой подкожной клетчаткой (ротвейлеры, американские бульдоги шарпси) часто отмечали ограниченные мокнущие участки

У собак с короткой жесткой шерстью (такса, американский стаффордширский терьер, французский бульдог, дог и т д) безволосые очаги с гиперемизированной кожей локализовались на спине, в подмышечных и паховых областях Отмечали воспалительную реакцию различной степени выраженности, зуд от легкого до изнуряющего, расчесы, образование корочек При субклиническом течении болезни у собак отмечали диффузное прореживание волос, иногда – перхоть

У кошек чаще отмечали бессимптомное течение болезни в виде затянувшейся линьки У бесшерстных кошек (5%) экзотических пород (донской сфинкс, корнишрекс) дерматомикозы проявлялись в виде мелких ограниченных воспалительных очагов неправильной формы с легким шелушением кожи на периферии и покраснением в центре, расположенных на различных участках тела.

В результате проведенных исследований были установлены факторы, способствующие возникновению дерматомикозов у домашних животных Это, прежде всего, увеличение численности и плотности содержания животных, миграция инфицированных животных из других регионов, несоблюдение санитарных правил содержания и выгула животных А также малоподвижный образ жизни большинства мелких домашних животных, несбалансированный по витаминам и минеральным веществам рацион кормления, пороки проводимой племенной работы (инбридинг), необоснованное использование антимикробных, витаминных и других лекарственных препаратов, приводящие к снижению защитных барьерных функций кожи

В некоторых случаях (17,8%) при тяжелой патологии и длительном течении заболевания нами отмечена недостаточная эффективность проводимого лечения

Гематологические исследования у большинства обследованных собак (84,6%) выявляли сдвиг нейтрофильного ядра влево, у 57,7% - увеличение количества лимфоцитов, у 7,6% – базофилов и эозинофилов У кошек выявляли сдвиг нейтрофильного ядра влево (62,8%), эозинофилию (53,4%), лимфоцитопению (79,1%) Эти показатели могут свидетельствовать о патологии, сопутствующей кожным болезням

Общий анализ мочи выявил у этих животных значительные изменения минерального, белкового и жирового обмена Выраженную протенурию наблюдали у 30% собак и 45% кошек, наличие желчных пигментов (уробилиногена, билирубина) у 86% собак и 85% кошек

Обнаружение глюкозы в моче у 5% собак и 2% кошек свидетельствовало о нарушении функции поджелудочной железы, пиурии у 63% собак и 31% кошек - о воспалительном процессе органов выделительной системы

Таким образом, подтверждено, что дерматиты, трудно поддающиеся лечению, являются результатом функциональных нарушений со стороны органов выделительной, пищеварительной систем, а также желез внутренней секреции, которые ослабляют организм животного и нарушают процессы регенерации эпидермиса Это создает благоприятные условия для паразитирования микроскопических грибов

2.2.2. Этиологическая структура дерматитов, в том числе дерматомикозов, у собак и кошек в условиях г. Омска

Заболевания кожи у мелких домашних животных, вызванные различными этиологическими факторами (грибами, эктопаразитами, бактериями, аллергенами и т.д.) имеют сходную клиническую картину

Поэтому результаты клинической диагностики позволяют поставить лишь предварительный диагноз на наличие дерматомикозов у обследованных животных.

При диагностике дерматомикозов учитывали данные клинического осмотра и люминесцентного исследования животных, результаты микроскопических и микологических исследований проб биоматериала

Микологические исследования показали, что лишь у 17,4% кошек и у 17,4% собак причиной дерматомикозов являлись патогенные грибы

От 9 животных (5 собак и 4 кошки) выделили культуры гриба *Trichophyton mentagrophytes var gypsum*, от 7 (3 собаки и 4 кошки) - *Microsporum canis* (табл 3)

Таблица 3 - Результаты культурально-морфологических исследований проб биоматериала от собак и кошек с признаками дерматомикоза

Вид возбудителя	Собаки		Кошки	
	п	%	п	%
<i>Tr mentagrophytes var gypsum</i>	5	11,9	4	9,8
<i>M canis</i>	3	7,1	4	9,8
Условно-патогенные грибы	34	81,0	33	80,4
Всего	42		41	

В результате проведенных исследований у 40% собак и 16,8% кошек установлено совместное течение дерматомикозов с эктопаразитами и бактериозами. Выявлено до 22 видов бактерий семейства Enterobacteriaceae, осложняющих течение и усиливающих клиническое проявление дерматомикозов у животных. Микроскопические исследования соскобов кожи у 1% кошек и 5,8% собак установили одновременно со спорами грибов наличие *Notoedres cati*, а у 4,2% кошек и 0,8% собак - *Notoedres cati* и *Otodectes cynotis*, у 32,9% собак - *Demodex canis*

Таким образом, дерматиты у собак и кошек в г Омске могут быть обусловлены наличием эктопаразитов (*Notoedres cati*, *Otodectes cynotis*, *Demodex canis*), бактерий и грибов. В единичных случаях у собак выявляли кожную форму чумы

В результате проведенных микологических исследований получено 368 изолятов культур грибов, относящихся к 10 родам, 12 видам (табл 4)

Видовой состав микофлоры, персистирующей на поверхности очагов поражения кожи животных, больных дерматомикозами представлен патогенными (*Microsporum canis*, *Trichophyton gypsum*) и условно патогенными видами. Среди условно патогенных были выделены плесневые грибы, относящиеся к родам *Alternaria*, *Aspergillus*, *Bipolaris*, *Mucor*, *Penicillium*, *Scopulariopsis* и дрожжевые. *Candida*, *Rodotorula*

Таблица 4 – Патогенные и условно патогенные грибы, паразитирующие на коже собак и кошек при дерматитах

№ п/п	Возбудитель	Частота изоляции	№ п/п	Возбудитель	Частота изоляции
1	<i>Alternaria alternata</i>	24,3%	7	<i>Candida albicans</i>	2,8%
2	<i>Rhodotorula rubra</i>	11,2%	8	<i>Aspergillus niger</i>	1,9%
3	<i>Aspergillus flavipes</i>	10,3%	9	<i>Bipolaris</i>	0,9%
4	<i>Penicillium</i>	10,3%	10	<i>Microsporium canis</i>	7,5%
5	<i>Scopylariopsis brevicaulis</i>	10,3%	11	<i>Trichophyton ajelloi</i>	1,9%
6	<i>Mucor</i>	3,7%	12	<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	15,0%

Микологические исследования показали, что лишь у 17,4% кошек и у 18% собак причиной дерматомикозов явились патогенные грибы

У большей части животных с поверхности патологического очага выделяли только условно патогенную микрофлору

Таким образом, было установлено, что видовой состав возбудителей дерматомикозов представлен патогенными грибами родов *Trichophyton* и *Microsporium*, плесневыми грибами родов *Alternaria*, *Aspergillus*, *Bipolaris*, *Scopylariopsis*, *Penicillium*, *Mucor* и дрожжеподобными *Rhodotorula*, *Candida*

2.2.3. Влияние водорастворимых витаминов группы В на рост и развитие дерматофитов *in vitro* и *in vivo*

Некоторые исследователи при дерматофитозах собак и кошек рекомендуют применять вместе с противогрибковыми препаратами диетические рационы Waltham Diet Sensitivity Control со специально подобранным белковым составом, обогащенные антиоксидантами (витамин Е, таурин) и содержащие специальный биодоступный комплекс компонентов (линолевая кислота-цинк-биотин-ПНЖК-витамины) Они способствуют заживлению и восстановлению кожного покрова у животных (Н В Кузнецова и соавт, 2003)

П Д Евдокимов (1974) и В.В Дюкарев (1985) считают необходимым применение витаминизированных премиксов при заболеваниях кожи По мнению других авторов, некоторые виды дерматофитов активно используют для своего развития витамины группы В, в частности тиамин (G C Ainsworth, L K Georg, 1954, O Ditrich, M. Osenasek, 1982) Поэтому использование кормовых добавок, обогащенных витаминами этой группы, может активизировать рост грибов, усиливать их вирулентность и развитие воспалительного процесса при дерматомикозах у собак и кошек

Для уточнения целесообразности применения витаминов группы В при лечении дерматомикозов у собак и кошек, изучали их влияние на рост и развитие дерматофитов *in vitro* и *in vivo*

Для этого использовали агар Сабуро, изготовленный по обычной прописи (контроль) и с добавлением витаминного комплекса «Витам» (ООО Биоветсервис, г. Томск, Серия №11.03.00). Посевы культивировали при 28°C с ежедневным учетом особенностей роста культур грибов.

Изолят *Trichophyton mentagrophytes* var. *gypseum* после 15 пассажей на агаре Сабуро со стабильными культурально-морфологическими свойствами брали в качестве тест-культуры.

В опытных и контрольных пробирках отмечали рост гриба *Trichophyton mentagrophytes* на 5–7 сутки. Колонии грибов в опытных пробирках отличались наиболее активным развитием субстратного и воздушного мицелия. Регистрировали увеличение длины и толщины гифов гриба *Trichophyton mentagrophytes* в опытных образцах по сравнению с контрольными в 1,9 и 1,3 раза ($p=0,002$) соответственно (рис. 2-3).



Рисунок 2 - Влияние водорастворимых витаминов на длину гифов гриба *Trichophyton mentagrophytes*, мкм

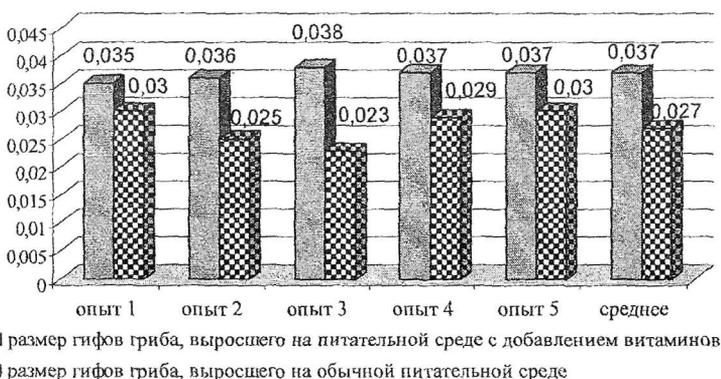


Рисунок 3 - Влияние водорастворимых витаминов на толщину гифов гриба *Trichophyton mentagrophytes*, мкм

Результаты исследований, проведенных *in vitro*, свидетельствуют о том, что водорастворимые витамины группы В способствуют более интенсивному росту гриба *Trichophyton mentagrophytes* на агаре Сабуро.

Изучение влияния водорастворимых витаминов группы В на рост и развитие дерматофитов *in vivo* проводили на 12 собаках, экспериментально инфицированных 20-ти суточной культурой *Trichophyton mentagrophytes var. gypsum*. Учитывали интенсивность развития клинических признаков заболевания (наличие воспалительной реакции, гиперемии, зуда и шелушения, размер воспалительных очагов), результаты микроскопических исследований и выделения ретрокультуры из проб биоматериала от экспериментально инфицированных животных.

В кормлении животных контрольной группы использовали обычный рацион, опытной – дополнительно «Дрожжи кормовые», содержащие витамины группы В, в дозах, рекомендуемых наставлением по их применению.

В результате проведенных исследований у всех опытных животных отмечали образование воспалительных очагов величиной 3-5 см в диаметре, гиперемию и отечность кожи, наличие серозно-гнойного экссудата, образование плотных корочек, зуд. В контрольной группе у трех собак наблюдали образование небольших (до 3 см в диаметре) шелушащихся воспалительных очагов со слабо выраженной гиперемией, у оставшихся животных – гиперемию и отечность кожи с последующим незначительным прореживанием шерсти.

Длительность инкубационного периода в контрольной группе животных составила 7 ± 7 , а в опытной – 7 ± 3 суток. У животных опытной группы отмечали более выраженную воспалительную реакцию кожи и экссудативные явления, чем у контрольных животных.

Микроскопические исследования проб биоматериала (соскобов с кожи и шерсти) выявили наличие спор дерматофитов. На питательных средах во всех случаях выделена ретрокультура гриба *Trichophyton mentagrophytes var. gypsum*.

Результаты исследований, проведенных *in vivo*, свидетельствуют о том, что введение в рацион животных, экспериментально инфицированных грибом *Trichophyton mentagrophytes*, водорастворимых витаминов группы В, способствует сокращению инкубационного периода заболевания, проявлению более выраженной воспалительной реакции кожи и более длительному течению заболевания. Поэтому их включение в комплекс лечения дерматомикозов мелких домашних животных, обусловленных грибом *Trichophyton mentagrophytes*, нецелесообразно.

2.2.4. Эффективная схема применения мази Микосептин при дерматомикозах собак и кошек

В течение длительного времени мазь Ям применяется при лечении дерматомикозов крупного рогатого скота и мелких домашних животных. Однако при лечении с помощью данного препарата поражений кожи у кошек различных пород и собак мелких, декоративных пород очень часто наблюдали раздражение кожи и интоксикацию.

Целью исследований являлось получение эффективной схемы применения мази Микосептин при дерматомикозах собак и кошек.

Выбор мази Микосептин был обусловлен низкой стоимостью, в сравнении с существующими препаратами этой группы (ламизил, низорал), что имеет значение при выборе препаратов для лечения домашних животных. Эта мазь на протяжении нескольких лет с успехом используется в медицине для лечения поверхностных микозов

Изучение эффективности применения препарата Микосептин проводили на модели экспериментальной трихофитии, наличие которой у животных подтверждали результатами микроскопических исследований и выделения ретрокультуры гриба *Trichophyton mentagrophytes* на агаре Сабуро. Критерием эффективности препарата служили различия в сроках освобождения поверхности кожи от грибов, исчезновение клинических признаков и отрицательные результаты микологических исследований проб биоматериала от животных опытных и контрольных групп. Полученная разница позволила дать оценку эффективности терапевтического действия препарата.

Препарат применяли животным в разгар развития клинических признаков экспериментальной трихофитии по двум схемам. Контрольной группе (схема 1) – 2 раза в день в течение 1 недели, затем 1 раз в день в течение 1 недели, а потом – 2 раза в неделю (в соответствии с наставлением по применению), опытной (схема 2) – 2 раза в день до получения отрицательных результатов микологических исследований проб биоматериала, отобранных от животных.

В результате проведенных исследований установили, что применение мази Микосептин у собак, экспериментально инфицированных культурой гриба *Trichophyton mentagrophytes*, с лечебной целью наиболее эффективно по 2 схеме (табл. 5), так как приводит к сокращению сроков исчезновения клинических признаков у животных в среднем по группе на 7 суток, а получения отрицательных результатов микологических исследований – на 8 суток в сравнении с применением препарата по схеме 1.

Таблица 5 – Сравнительная эффективность разных схем применения мази Микосептин при экспериментальной трихофитии у собак

Группа животных (n=6)	Длительность проявления клинических признаков, (сутки)	Сроки получения отрицательных результатов микологических исследований, (сутки)
Схема 1	21,25±0,47	43,20±0,58
Схема 2	13,25±0,25	35,25±0,62

Для изучения сравнительной эффективности мазей Ям и Микосептин при лечении дерматомикозов у кошек были подобраны опытная и контрольная группы животных, по 6 голов в каждой. У животных отмечали характерные признаки поражения шерстного покрова в виде аллопеций, неправильной, или округлой формы с выраженным шелушением кожи. Микологические исследования биоматериала выявляли элементы грибов.

Животным проводили ежедневные 2-кратные обработки пораженных участков кожи противогрибковыми мазями, при этом опытным животным наносили мазь Микосептин, контрольным – Ям. После нанесения препарата на поврежденный участок кожи в течение 10-15 минут животных удерживали для предотвращения слизывания мази, после чего с пораженных участков салфеткой удаляли излишки препарата.

Микологическое выздоровление определяли на основании результатов лабораторных исследований (микроскопических и выделения культуры гриба). Динамику выздоровления контролировали, проводя повторные исследования соскобов с кожи с интервалом 7 суток.

Животных считали здоровыми только при отсутствии клинических признаков заболевания и получении трех отрицательных результатов микологических исследований проб биоматериала от животных контрольной и опытной групп.

Таблица 6 – Сравнительная эффективность применения мазей Микосептин и Ям при лечении естественной трихофитии у кошек

Группа животных (n=6)	Длительность проявления клинических признаков, (сутки)	Сроки микологического выздоровления, (сутки)
Микосептин	14,25±0,25	36,25±0,62
Ям	23,25±0,47	47,20±0,58

В результате установлено, что при лечении кошек, больных трихофитией, посредством нанесения на пораженную кожу мази Микосептин длительность проявления клинических признаков составила 14-16 суток; отрицательные результаты микологических исследований получили на 36-38 суток (табл 6). Препарат не вызывал раздражения, легко наносился и быстро впитывался.

При применении мази Ям клиническое выздоровление у животных регистрировали на 24-25 сутки, отрицательные результаты микологических исследований – на 47-49 сутки. При этом у одного животного отмечали признаки отравления (отказ от корма и рвоту) на 5-6 сутки лечения, а у трех – выраженное беспокойство, гиперемия кожи и усиление зуда. Консистенция мази затрудняет нанесение и удаление ее с поверхности кожи.

Позже провели сравнительную оценку эффективности применения мазей Микосептин (группа 1) и Ям (группа 2) при лечении спонтанной трихофитии у собак. В первой группе животных отрицательные результаты микологических исследований регистрировали на 37-42 сутки. Длительность появления клинических признаков составляла 16-19 суток, побочных эффектов не отмечено.

У животных второй группы отмечали исчезновение клинических признаков заболевания на 20-22, а отрицательные результаты микологических исследований – на 49-55 сутки. При этом у двух собак был выражен зуд, у одной – гиперемия кожи, повышенная саливация, снижение аппетита, вялость.

3. ВЫВОДЫ

1 Нозологический профиль дерматитов собак и кошек в условиях г Омска представлен 7 единицами, среди которых доминируют дерматомикозы (61%) Наиболее восприимчивы собаки пород французский бульдог, эрдельтерьер, чау-чау и такса. У кошек не установлено породной и возрастной восприимчивости к дерматомикозам Максимальное количество больных дерматомикозами собак выявляли в июле-августе, кошек – в июне и октябре

2 Предрасполагающими факторами, способствующими возникновению и развитию дерматомикозов у собак и кошек, являются нарушения функции органов выделительной и пищеварительной систем, а также желез внутренней секреции У таких животных отмечали изменения показателя активности ионов водорода (варьировал от 5,0 до 10), выраженную протеинурию, выявление желчных пигментов (уробилиноген, билирубин)

3 Видовой состав возбудителей дерматомикозов у собак и кошек в г Омске представлен патогенными грибами родов *Trichophyton* и *Microsporium*, условно патогенными плесневыми *Alternaria*, *Aspergillus*, *Bipolaris*, *Scopulariopsis*, *Penicillium*, *Micor* и дрожжеподобными *Rhodotorula* и *Candida* Установлено, что на коже животных, пораженных дерматомикозами, персистирует до 22 видов бактерий семейства *Enterobacteriaceae*

4 В экспериментах *in vitro* и *in vivo* установлено стимулирующее влияние витаминов группы В на рост и развитие *Trichophyton mentagrophytes* Применение их при лечении дерматомикозов нецелесообразно, так как способствует сокращению инкубационного периода заболевания, усилению воспалительной реакции со стороны кожи, удлинению сроков проявления клинических признаков заболевания и выздоровления животных

5 Применение мази Микосептин при экспериментальной и естественной трихофитии у собак при ежедневной двукратной обработке очагов поражения сокращает по сравнению с мазью Ям сроки исчезновения клинических признаков заболевания на $4\pm 1,25$ суток (20%), получения отрицательных результатов микологических исследований на $12\pm 1,5$ суток (24,4%).

6 Применение мази Микосептин при естественной трихофитии у кошек способствует по сравнению с мазью Ям сокращению сроков исчезновения клинических признаков заболевания на $9\pm 1,5$ суток (38,7%) и получения отрицательных результатов микологических исследований на $11\pm 1,25$ суток (23,8%).

4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Результаты исследований, отраженные в методических рекомендациях «Эпизоотология, диагностика, профилактика и лечение дерматомикозов мелких домашних животных», рассмотренных и утвержденных Ученым советом ГНУ ВНИИБТЖ СО РАСХН (протокол № 9 от 19 12 2005 г.) и подсекцией «Инфекционная патология животных в регионе Сибири и Дальнего Востока» (протокол № 1 от 17 01 2006 г.) целесообразно внедрить в ветеринарную практику и использовать в высших учебных заведениях

Материалы по распространению дерматомикозов мелких домашних животных и схемы их лечения используются в лечебной практике ветеринарными врачами, входящими в Омскую областную Общественную организацию «Ассоциация практикующих ветеринарных врачей»

Данные о распространении, клинико-эпизоотологических и этиологических особенностях дерматомикозов мелких домашних животных используются в учебном процессе при изучении курса эпизоотологии на кафедре инфекционных и инвазионных болезней института биотехнологии и ветеринарной медицины ФГОУ ВПО «Тюменская государственная сельскохозяйственная академия»

5. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1 Корреляция между локализацией спор дерматофитов на волосе собак и клиническими их проявлениями /Соавт ЛН Гордиенко, АИ Михайлинский //Актуальные вопросы ветеринарной медицины мелких домашних животных Матер. науч-практ конф факультета ветеринарной медицины НГАУ /НГАУ – Новосибирск, 2001 – С 139-141

2 Зооантропонозы мелких домашних животных в мегаполисе г Омска /Соавт ЛН Гордиенко, ЕВ Пильщик //Матер девятого Московского междунар ветеринарного конгресса – Москва, 2001 – С 24-25

3 Факторы, влияющие на течение дерматомикозов у мелких домашних животных /Соавт. ЕВ. Куликова, ЛН Гордиенко //Актуальные проблемы ветеринарной медицины мелких домашних животных Матер 2-ой регион науч-практ конф – Новосибирск, 2002 – С 74-77

4 Влияние водорастворимых витаминов и микроэлементов на интенсивность роста дерматофитов /Соавт ЕВ Куликова, ЛН Гордиенко //Там же – С. 94-96

5 Распространение вирусных, бактериальных и паразитарных заболеваний у мелких домашних животных /Соавт ЛН Гордиенко, ЕВ Пильщик // Матер междунар науч-практ конф , посвященной 40-летию Северного НИИ животноводства и ветеринарии. – Петропавловск, 2003. – Т 2 – С 376-377

6 Интенсивность роста поверхностной грибковой микрофлоры при наличии водорастворимых витаминов в среде их обитания /Соавт ЕВ Куликова, ЛН Гордиенко // Матер регион науч конф , посвященной 175-летию аграрной науки – Омск, 2003 – С 392-396.

7 Этиология дерматитов мелких домашних животных в условиях г Омска /Соавт ЛН Гордиенко, ЕВ Пильщик //Там же – С 396-398

8 Распространение дерматомикозов среди синантропных видов животных в мегаполисе г Омска /Соавт. ЕВ Куликова, ЛН Гордиенко // Матер. межрегион науч-практ конф , посвященной 75-летию Российской академии с-х наук – Омск, 2004 – С 46-48

9 Видовой состав грибковой микрофлоры, персистирующей на коже животных с признаками дерматомикоза /Соавт ЛН Гордиенко, ДМ Селиванова //Матер 12 междунар конгресса по болезням мелких домашних животных – Москва, 2004 – С 97-99

10 Динамика сезонности дерматомикозов у собак в условиях Сибири /Соавт

А.И Михайлинский, ЛН Гордиенко //Актуальные вопросы ветеринарной медицины мелких домашних животных. Матер Сибирской науч -практ конф – Новосибирск, 2004 – С 140-141

11 Дифференциальная диагностика дерматитов различной этиологии у домашних плотоядных /Соавт А И Михайлинский, ЛН Гордиенко // Матер 4-ой регион науч конф , посвященной 100-летию со дня рождения заслуженного ветеринарного врача РФ И В Окунцова – Омск, 2005 – С.161-167

12 Микрофлора очагов поражения кожи мелких домашних животных с признаками дерматомикоза /Соавт ЛН Гордиенко // Там же – С 170-175

13 Показатели лейкоцитарной формулы у собак при экспериментальной трихофитии /Соавт. Е.Г Важенина, ЛН Гордиенко // Там же – С 82-84

14 Методы диагностики дерматитов мелких домашних животных, вызванных патогенной и условно патогенной микрофлорой /Соавт ЛН Гордиенко //Матер 13-ого Московского междунар ветеринарного конгресса по болезням мелких домашних животных – Москва, 2005 – С 64-67

15 Клиническое проявление трихофитии у собак при экспериментальном заражении /Соавт Е Г Важенина, ЛН Гордиенко // Матер Сибирского междунар ветеринарного конгресса – Новосибирск, 2005 – С 47-48

16 Видовой состав грибковой микрофлоры, персистирующей на коже животных с признаками дерматомикоза //Там же – С 48-49.

17. Стимулирующее влияние водорастворимых витаминов группы В на рост и жизнеспособность дерматофитов *in vivo* и *in vitro* /Соавт ЛН Гордиенко, Е В Куликова, Е.Г Важенина //Материалы 14-ого Московского междунар ветеринарного конгресса по болезням мелких домашних животных – Москва, 2006.–С 73-74

18 Иммунологические реакции у собак при специфической терапии экспериментального дерматофитоза /Соавт Е.Г Важенина, ЛН Гордиенко //Вестник Тюменского Государственного университета – № 6 – 2006 – С 213-216

19 Поверхностные микозы мелких домашних животных их этиология и распространение /Соавт ЛН Гордиенко, ДМ Селиванова, ЕГ Важенина //Ветеринарная Патология – № 2 (21) – 2007 – С 143-145

**НИКИТУШКИНА
НАДЕЖДА АЛЕКСАНДРОВНА**

**КЛИНИКО-ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ ДЕРМАТОМИКОЗОВ У СОБАК И КОШЕК,
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СХЕМ ИХ ЛЕЧЕНИЯ**

16 00 03 – ветеринарная микробиология, вирусология,
эпизоотология, микология с микотоксикологией
и иммунология,

16 00 04 – ветеринарная фармакология с токсикологией

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Новосибирск - 2008

Подписано к печати 28 02 2008 Формат бумаги 60x84 1/16

Печать оперативная Гарнитура Times New Roman

Усл печ л 1,0 Тираж 100 экз

Отпечатано с оригинал-макета
в типографии ООО «Вариант-Омск»
644099, г Омск, ул Фрунзе,1 Тел 211–600