

*На правах рукописи*

*Детцель*



003 158 135

**Детцель Надежда Ивановна**

**ОСОБЕННОСТИ ЭПИЗООТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА  
ЧУМЫ СОБАК В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ,  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ,  
ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

16 00.03 – ветеринарная микробиология, вирусология,  
эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунологией

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата ветеринарных наук

**2 0 СЕН 2007**

Ставрополь – 2007

Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и микробиологии  
ФГОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет»

Научный руководитель. доктор ветеринарных наук, профессор  
Дорофеев Виталий Иванович

Официальные оппоненты: доктор биологических наук, профессор  
Майский Виктор Григорьевич

кандидат ветеринарных наук  
Фоменко Михаил Васильевич

Ведущая организация: ГНУ «Краснодарский  
научно-исследовательский  
ветеринарный институт РАСХН»

Защита диссертации состоится « 5 » сентября 2007 г.  
в 10 часов на заседании диссертационного совета Д 220.062.02  
при ФГОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный универ-  
ситет» (355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО  
«Ставропольский государственный аграрный университет».

Автореферат размещен на официальном сайте ФГОУ ВПО «Ставро-  
польский государственный аграрный университет» [http:// www/ stgau.ru](http://www/stgau.ru)  
« 4 » сентября 2007 г

Автореферат разослан « 4 » сентября 2007 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Квочко А. Н.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы.** Чума собак имеет широкое распространение, наносит большой ущерб декоративному, служебному собаководству и экономический ущерб владельцам больных животных (Зубашенко П. А., 1999, Жаров А. В., 2002)

Чистопородные собаки обычно содержатся в домах, квартирах и являются своеобразными «членами семьи». При заболевании чумой они создают большие неудобства их владельцам, включая время и материальные затраты на лечение, а при ряде заболеваний (бешенство, лептоспироз, пиодермия, стригущий лишай, риккетсиозный конъюнктивит) представляют серьезную угрозу здоровью людей (Бакулов И. А., Нуйкин Я. В., 1984; Дорофеев В. И., 2001; Фоменко М. В., 2005).

Летальность собак от чумы колеблется от 10 до 70 % в зависимости от формы проявления болезни (Шоль В. Г., 1990; Апатенко В. М., 1991)

Обычно к услугам ветеринарных специалистов обращаются владельцы дорогих чистопородных животных, на приобретение и содержание которых затрачены значительные средства. Лабораторная диагностика и лечение больных животных связаны с определенными материальными затратами. Стоимость курса лечения собак, больных чумой, в ветеринарных учреждениях, в зависимости от клинической формы болезни, возраста, массы тела, варьирует от 1,5 до 3 тысяч рублей, что часто недоступно большинству владельцев беспородных животных. Диагноз ставится в основном по клиническим признакам. Лабораторная диагностика этой болезни по причине дороговизны проводится крайне редко. Для вирусологической диагностики чумы плотоядных предложено много чувствительных иммунологических реакций. Одни из них просты и доступны, например РИФ, другие громоздки и дороги, так учет РИД, РН проводится через 2–3 суток, третьи – требуют специального оборудования и дорогих диагностических наборов (ИФА).

Поэтому изыскание наиболее доступных и дешевых методов экспресс-диагностики этой болезни, разработка и внедрение в ветеринарную практику более эффективных, дешевых способов лечения собак, больных чумой, а также средств дезинфекции имеет большое научное и практическое значение.

Одним из эффективных и дешевых лечебных и дезинфицирующих препаратов при ряде инфекционных болезней животных и людей яв-

ляются кислая и щелочная фракции электрохимически активированной воды (ЭХА воды). Использование этой воды в комплексе профилактических и лечебных мероприятий значительно сокращает сроки лечения больных животных и материальные затраты (Зубарев В. Н., Бахир В. М., 1990; Филоненко В. И., 1990, Убираев С. П., 2001; Дорофеев В. И., 2002).

**Цель и задачи исследований.** Целью нашей работы является изучение распространения чумы собак в Ставропольском крае, влияния кислой и щелочной фракций ЭХА воды на возбудителя этой болезни и возможность ее использования для лечения больных собак и проведения дезинфекции.

Для реализации поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Провести подворный, поквартальный клинический осмотр собак в г. Ставрополе, Михайловске по выявлению больных и переболевших чумой собак, тем самым изучить распространение болезни, выявить источники возбудителя инфекции, пути передачи, сезонность, определить нозологический профиль инфекционных болезней собак.
2. Провести оценку лабораторных методов диагностики чумы собак, выявить и рекомендовать к внедрению доступные и дешевые экспресс-методы.
3. Сравнить морфологические и биохимические показатели крови у клинически здоровых и больных чумой собак
4. Определить сроки гибели вируса чумы собак под действием ЭХА кислой воды и возможность ее применения для дезинфекции различных объектов и предметов внешней среды, контаминированных вирусом этой болезни.
5. Сравнить эффективность комплексного лечения собак, больных чумой, базовым способом и с применением ЭХА воды.
6. Изучить влияние щелочной фракции ЭХА воды на напряженность поствакцинального иммунитета у собак

**Научная новизна.** Впервые в Ставропольском крае изучены распространение чумы собак, пути передачи возбудителя инфекции, сезонность, определен нозологический профиль инфекционных болезней собак. Разработана методика определения численности собак в городах и крупных населенных пунктах края.

Впервые доказана высокая эффективность ЭХА кислой и щелочной фракций воды при комплексном лечении собак, больных чумой,

определены сроки гибели вируса чумы собак под действием ЭХА кислой воды и доказана эффективность ее использования для дезинфекции различных объектов внешней среды в очагах этой болезни.

**Практическая значимость работы.** Разработана методика эффективного применения ЭХА воды для дезинфекции объектов, контаминированных вирусом чумы плотоядных животных, и лечения собак, больных чумой.

Даны преимущества практического применения ЭХА воды при дезинфекции и лечении больных чумой собак по сравнению с применением традиционных дезинфицирующих средств и методов терапии (высокая эффективность, низкая стоимость, отсутствие стрессов у животных).

Установлено, что выпаивание щенкам щелочной фракции ЭХА воды в течение 30 дней после вакцинации против чумы стимулирует формирование более напряженного гуморального иммунитета.

Курс базового лечения собак, больных чумой, длится 10–15 дней, при этом у 5–7 % животных могут наблюдаться тяжелые осложнения в виде гнойных отитов, кератоконъюнктивитов, снижения слуха, зрения, обоняния, нервных явлений. Стоимость этого лечения колеблется от 1,5 до 3 тысяч рублей.

Стоимость комплекса мер по ликвидации чумы собак, включающего лечение собак, больных чумой, и дезинфекцию с применением ЭХА воды, колеблется в пределах 300–400 рублей. Животные выздоравливают в течение 7–9 дней, осложнения бывают лишь у 1 % пациентов.

Дана схема изготовления самодельных электролизеров, режимы электролиза питьевой воды, дозы, кратность, продолжительность и эффективность лечения.

**Внедрение результатов исследования.** Результаты наших исследований внедрены в практику 3 городских ветеринарных лечебниц г.г. Ставрополя, Михайловска, 1 районной участковой ветеринарной лечебницы, а также внедрены в учебный процесс по специальности ветеринария, в Ставропольском и Кубанском госагроуниверситетах.

**Апробация работы** Материалы наших исследований доложены и обсуждены на научно-производственных конференциях СНИИЖК 2005 г., сотрудников факультета ветеринарной медицины Ставропольского ГАУ 2005–2006 гг., на международной научно-практической конференции Кубанского ГАУ, 2006 г.

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 8 научных статей, 2 из которых в изданиях, входящих в список ВАК, и изданы методические рекомендации, утвержденные НТС МСХ Ставропольского края (протокол № 6 от 22.12 2006 г.).

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Чума собак широко распространена в г. Ставрополе и крае, занимает 4 место в нозологическом профиле инфекционных болезней плотоядных животных, уступая первенство вирусному трахеобронхиту, парвовирусному энтериту и кокковой пиодермии. Заболевание регистрируется круглый год в г. Ставрополе с двумя подъемами в зимне-весенний и осенне-зимний периоды, в Ставропольском крае – с тремя подъемами в весенний, летний и осенне-зимний период.
2. Из лабораторных методов обнаружения вируса чумы плотоядных (световая, люминесцентная вирусоскопия, РГА, биопроба) мы рекомендуем первые три. Из лабораторных методов диагностики этой болезни (РИД, РИФ, РСК, РЗГА, РН, ИФА) рекомендуем РЗГА и РИФ, как эффективные, доступные и дешевые экспресс-методы исследований.
3. Под действием ЭХА кислой воды с рН 2,5–3,0 вирус чумы собак погибает через 7–10 минут, что позволяет рекомендовать ее применение для дезинфекции различных объектов и предметов внешней среды, загрязненных возбудителем этой болезни, а также для лечения больных животных. Эффективность комплексного лечения собак, больных чумой, с применением ЭХА воды, значительно выше традиционных способов терапии.
4. Применение внутрь щелочной ЭХА воды собакам в течение 30 дней после вакцинации против чумы способствует формированию у них более напряженного гуморального поствакцинального иммунитета.

**Объем и структура диссертационной работы.** Диссертация написана по общепринятой схеме на 157 страницах компьютерного текста и включает следующие разделы: введение, обзор литературы, собственные исследования, результаты исследований, обсуждение полученных результатов, выводы, практические предложения, список использованной литературы, который включает 236 источников, в том числе 32 иностранных авторов. Работа иллюстрирована 21 таблицами, 11 рисунками, графиками, фотографиями.

## 2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Материалы и методы исследований

Диссертационная работа выполнялась на кафедре эпизоотологии и микробиологии Ставропольского государственного аграрного университета, в Ставропольской межобластной ветеринарной лаборатории, Минераловодской зональной ветеринарной лаборатории, в Ставропольском научно-исследовательском институте животноводства и кормопроизводства, в ветеринарных лечебницах города Ставрополя, города Михайловска и сел Ставропольского края в течение 2004–2007 гг.

Материалом служили чистопородные и беспородные здоровые, больные и переболевшие чумой собаки, специфические диагностические и лечебно-профилактические сыворотки (гискан 5), антибиотики: пенициллин, стрептомицин, нистатин – для очистки рабочей суспензии из патматериала от бактериальной микрофлоры и микроскопических грибов. При комплексном лечении собак, больных чумой, использовали иммуномодулятор ронколейкин, сердечные, поддерживающие водно-солевой баланс, витаминные препараты. Материалом для исследований служили также электролизер заводской (ЭХА-3) и нашей конструкции, свежеприготовленные фракции ЭХА воды с рН 2,5–3,0 и 11,0 – для лечения больных животных и дезинфекции различных объектов и предметов внешней среды в очагах чумы плотоядных, сбалансированный солевой раствор Хенкса, 0,5 %-ный гидролизат лактальбумина, диагностический набор для ИФА, световой, люминесцентный микроскопы, диагностическая противочумная сыворотка, меченая флюорохромом для РИФ, опрыскиватель для дезинфекции, стерильный бокс, необходимая лабораторная посуда.

В работе использовали статистические данные краевой ветеринарной отчетности, метод поквартального, подворного клинического осмотра собак в многоэтажных и одноэтажных жилых районах г. г. Ставрополя и Михайловска. Кроме того, было дано объявление в газету о бесплатном лечении больных животных с проведением дезинфекции на дому. В контроле – 120 собак, больных чумой, которых лечили общепринятым способом, применяемым в Ставропольских городских ветеринарных лечебницах, с использованием специфической гипериммунной сыворотки, антибиотиков и других препаратов, в опыте – 180 собак, лечение которых проводили предлагаемым нами методом, с применением ЭХА воды, ронколейкина и симптоматических средств

Для определения эффективности методов обнаружения и идентификации вируса в исследуемом материале использовали методы лабораторных исследований при этом заболевании. световую, люминесцентную вирусоскопию, РГА, биопробу на культуре клеток ФКЭ, РИФ, РИД, РЗГА, РН, ИФА, которые проводили по методикам, изложенным в Справочнике вирусологических исследований (М., 2002).

Световая вирусоскопия основана на обнаружении с помощью светового микроскопа в мазках из исследуемого материала от больных собак с подозрением на чуму, окрашенных по Романовскому — Гимза, в отторгнутых тканевых клетках телец-включений Ленца. В естественно отторгнутых клетках здоровых собак или у собак при других инфекционных заболеваниях, кроме вирусного гепатита, при световой микроскопии внутриклеточные тельца не обнаруживаются

Люминесцентная вирусоскопия основана на свечении вируса в мазках из очищенной рабочей суспензии (истечений из носа, глаз) в потоке УФЛ. При отсутствии вируса в исследуемом материале в поле зрения люминесцентного микроскопа свечения нет.

Обнаружение вируса чумы собак биопробой на культуре клеток ФКЭ проводили по дегенерации клеток (ЦПД), при ее отсутствии в контроле.

РН ставили на культуре клеток ФКЭ. При наличии специфических антител происходит нейтрализация вируса и ЦПД клеток отсутствует.

Для постановки РИФ использовали вирус чумы собак, обнаруженный с помощью люминесцентного микроскопа и меченой флюорохромом диагностической сыворотки.

Подсчет общего количества эритроцитов, лейкоцитов, выведение лейкограммы проводили на автоматическом счетчике «Minos STX». Для определения общего белка использовали рефрактометр ИРФ-22. Резервную щелочность определяли методом цветных колб по М. П. Кондрахину (1985). Уровень иммуноглобулинов в сыворотке крови больных и вакцинированных собак определяли по титрам специфических антител в РЗГА.

Клинико-эпизоотологические, патологоанатомические и вирусологические исследования проводили по общепринятым методикам.

Методики по получению и использованию ЭХА воды будут изложены в соответствующих разделах нашей работы.

Таблица 1

## Объем выполненной работы и проведенных исследований

№ п/п	Работа, исследования (ед. измерения)	Количество
1	Клинический осмотр собак в г г Ставрополе и Михайловске	1728
2	Выявлено собак, больных и переболевших чумой	460
3	Разработана методика определения численности собак в городах и крупных населенных пунктах края	1
4	Изготовлен модифицированный электролизер	1
5	Изготовлено кислой и щелочной фракций ЭХА воды (л)	1650
6	Подвергнуто комплексному лечению собак, больных чумой:	
	– всего	300
	– традиционным способом	120
	– с применением ЭХА воды	180
7	Вскрыто трупов собак	8
8	Подвергнуто дезинфекции.	
	– объектов и инвентаря ЭХА кислой водой	176
	– квадратных метров (м <sup>2</sup> )	3520
9	Проведено исследований	
	– гематологических (25)	50
	– биохимических (25)	
	– вирусологических	
	микроскопия окрашенных мазков-отпечатков на обнаружение телец-включений (110), биопроб на культуре клеток ФКЭ (16), РГА (110), РЗГА (98), РИФ (20), ИФА (60), РИД (20), РН (12), заражено культур клеток суспензией из патматериала (16)	462

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

#### 3.1. Распространение чумы, нозологический профиль инфекционных болезней собак в Ставропольском крае, источники возбудителя болезни и пути ее передачи

Установлено, что чума собак в городе Ставрополе регистрируется круглый год в виде локальных энзоотий с весенними и осенними подъемами этой болезни. Особенности локальных вспышек чумы мы объясняем тем, что у беспривязных и бродячих собак имеется «своя территория», которая ограничивается 3–4 кварталами. Собаки на этой территории знают друг друга и не враждуют даже в период гона. Чужих собак на свою территорию они не пускают. Поэтому при возникновении чумы переболевают практически все восприимчивые не вакцинированные и ранее не болевшие собаки этих кварталов. На соседних улицах в этот период отмечается относительное благополучие по чуме

Весенние подъемы заболеваемости собак чумой мы объясняем повышенным контактом животных в период гона, а также значительным ослаблением резистентности организма в зимний период. Осенне-зимние вспышки этой болезни мы также связываем с периодом гона, с понижением температуры и длительным сохранением вируса во внешней среде.

При анализе данных рисунков 1 и 2 видно, что чума собак в Ставропольском крае регистрируется круглый год. Однако сезонные подъемы этой болезни по месяцам в г. Ставрополе и крае значительно отличаются между собой. В г. Ставрополе наблюдаются два подъема этой болезни, первый — в апреле — мае, второй — в октябре — ноябре. Во многих районах края отмечаются три подъема этой болезни: первый — в феврале — мае, второй — в июне — июле и третий — в ноябре — декабре. Мы считаем, что сезонные отличия заболеваемости собак чумой в г. Ставрополе и крае связаны с различными природно-климатическими условиями. Настоящая весна приходит в Ставрополь на 1–1,5 месяца позже, чем в другие районы края, а следовательно, и гон собак, и период получения потомства соответственно сдвигаются на 1–2 месяца. Летние подъемы заболеваемости собак чумой в крае мы объясняем физиологической потребностью размножения

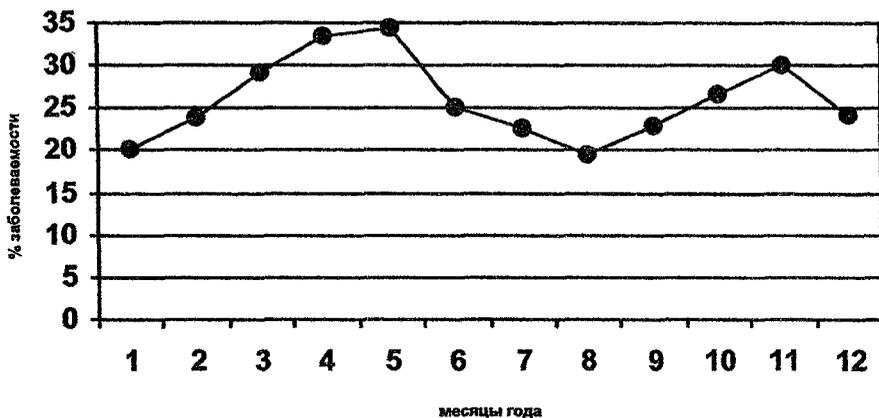


Рис. 1. Заболеваемость собак чумой в городе Ставрополе

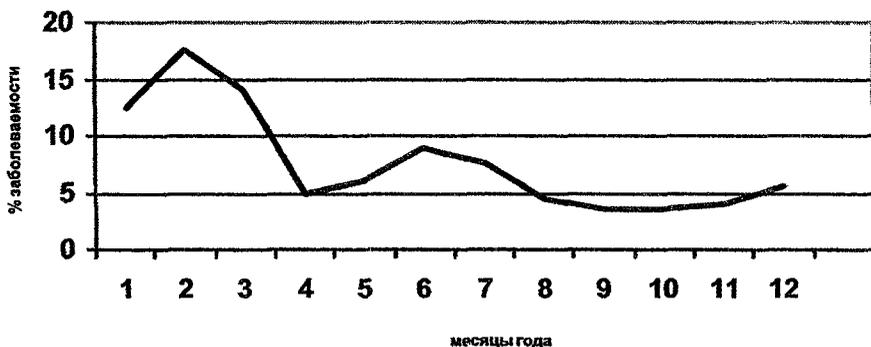


Рис. 2. Заболеваемость собак чумой по месяцам года в Ставропольском крае (средние данные) за 2004–2006 гг.

Чумой в основном болеют молодые, не вакцинированные животные в возрасте от 3 месяцев до года, реже заболевают собаки более старшего возраста.

На рисунке 3 представлен нозологический профиль инфекционных болезней собак в Ставропольском крае (по данным ветеринарной отчетности 2002–2006 гг.).

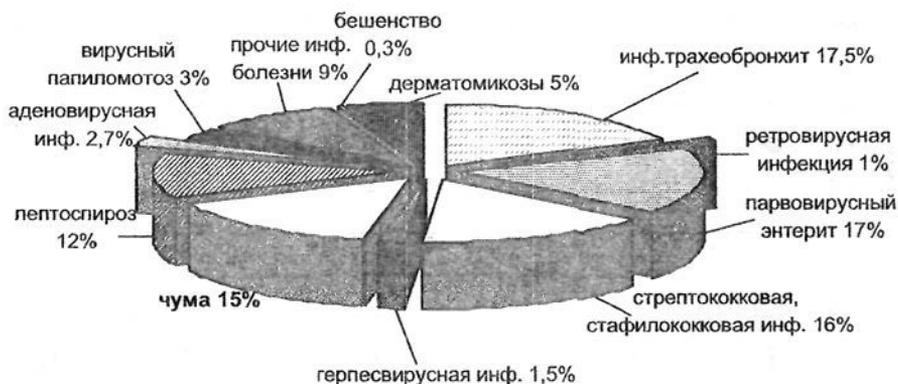


Рис. 3. Нозологический профиль инфекционных болезней собак в Ставропольском крае за период 2002–2006 гг.

При определении процента заболеваемости и летальности собак от чумы в г.г. Ставрополе и Михайловске нам потребовались сведения о количестве собак в этих городах. Таких сведений мы не нашли. Поэтому мы разработали методику определения численности собак в г.г. Ставрополе и Михайловске. Нами установлено, что на 10 жителей краевого центра и на 8 жителей г. Михайловска приходится одна собака. По данным официальной статистики (2004 г.), в г. Ставрополе проживает 450 тысяч, в г. Михайловске 80 тысяч человек. Таким образом, количество собак в г. Ставрополе 45 тысяч, из них чистопородных собак 10 % (4,5 тысячи). В г. Михайловске 10 тысяч собак, из них чистопородных – 1000.

Формула расчета.  $n = A : 10(8)$ ,

где  $n$  – количество собак в населенном пункте;

$A$  – количество людей, проживающих в населенном пункте;

$10(8)$  – среднее количество собак на 10(8) человек.

Ежегодно, по данным краевой ветеринарной отчетности, регистрируется 60–80 собак, заболевших чумой. По нашему мнению, эти данные значительно занижены. К услугам специалистов ветеринарных лечебниц обращаются обычно владельцы чистопородных собак. Методом клинического осмотра более 1000 животных нами установлено, что только в 2005 году заболело чумой 112 собак (11 %) от числа обследованных животных, 6 из них, или 5,4 %, пало. Все заболевшие собаки не были вакцинированы против чумы.

По нашим данным, в городе Ставрополе ежегодно болеет чумой 4–4,5 тысячи собак, то есть примерно 10 % от их общего количества.

### **3.2. Оценка эффективности лабораторных методов диагностики чумы собак**

В задачу исследований по данному разделу работы входило выявить из существующих методов обнаружения вируса чумы собак в исследуемом материале (световая, люминесцентная микроскопия, РГА, биопроба на культуре клеток) и методов лабораторной диагностики (РИД, РИФ, РЗГА, РН, ИФА) чувствительные, простые и доступные экспресс-методы. При световой микроскопии в мазках из материала от собак, больных чумой, практически в каждом поле зрения микроскопа в цитоплазме отторгнутых клеток обнаруживали тельца-включения Ленца. В естественно отторгнутых эпителиальных клетках здоровых животных никаких включений не обнаруживали. Следует отметить, что легочная форма чумы плотоядных регистрируется наиболее часто – 70–75 % случаев этой болезни.

Для обнаружения вируса чумы использовали световую, люминесцентную микроскопию, РГА, заражение культур клеток. На проведение световой и люминесцентной микроскопии затрачивается 1–2 часа. Для постановки биопробы на ФКЭ требуется 2–3 суток.

Для идентификации вируса использовали РЗГА, РИФ, РИД, ИФА, РН. Все они высокочувствительны, однако РИД, РН продолжительны во времени (2–3 суток), громоздки и дорогие. ИФА, хотя и экспресс-метод, но требует специального дорогого диагностического набора. Поэтому для обнаружения вируса чумы собак мы рекомендуем световую, люминесцентную вирусоскопию и РГА, а для диагностики – РЗГА и РИФ, как доступные, дешевые и чувствительные методы, на постановку и учет которых затрачивается 1–2 часа.

### **3.3. Сроки гибели вируса чумы плотоядных под действием кислой фракции ЭХА воды и ее использование для дезинфекции различных объектов внешней среды, контаминированных возбудителем этой болезни**

При изучении сроков гибели вируса чумы собак под действием ЭХА кислой воды с рН 2,5–3,0 в качестве естественных объектов использовали древесину, металл, камень, стекло, пластмассу, фекалии, хлопчатобумажную ткань, бумагу, шерсть собаки, которые погружали в вирусосодержащую жидкость. Часть объектов увлажняли кислой фракцией ЭХА воды с рН 3,0, выдерживали 5, 7, 10, 15, 20 минут. Другую

часть объектов, загрязненных вирусом, оставляли для контроля. Через указанные промежутки времени опытные и контрольные образцы ополаскивали в 1 мл физиологического раствора, добавляли по 2000 ЕД пенициллина, стрептомицина, нистатина для очистки вируса от бактерий и микроскопических грибов, выдерживали 20 минут при комнатной температуре и ставили РГА на предметном стекле и в лунках пластины Шервинского. Контролем служила положительная РГА с вирусом, снятым с объектов без обработки активированной кислой водой. Установлено, что под действием ЭХА кислой воды с рН 2,5–3,0 вирус чумы собак на различных предметах внешней среды погибает за 7–10 минут. О гибели вируса под действием ЭХА кислой воды судили по отрицательной РГА и по отсутствию ЦПД в культуре клеток ФКЭ. Контролем служили инфицированные вирусом образцы без обработки их ЭХА кислой водой.

Результаты исследований позволяют рекомендовать использование кислой фракции ЭХА воды с рН 2,5–3,0 в качестве эффективного и дешевого дезинфицирующего средства для обеззараживания различных объектов и предметов внешней среды в очагах этой болезни.

**3.4. Оценка сравнительной эффективности комплексного лечения собак, больных чумой, базовым способом и с применением электрохимически активированной воды**

**3.4.1. Традиционный (базовый) метод терапии** включал назначение специфической гипериммунной сыворотки (гискан 5), антибиотиков (амоксциллин 15 % внутритышечно 2 мл/10 кг массы тела, кламоксил L. A. в/м 1 мл/10 кг массы тела), витаминных (гамавит 0,3 мл/кг), желудочных (фосфалюгель 8 мл в 100 мл воды 2–3 раза в сутки, панзинорм форте 0,5–1 таб. 3 раза в сутки), иммуностимулирующих (тимоген 0,01 % 3–10 мкг/кг 3–5 суток 1 раз в день), для поддержания водно-солевого баланса – 0,9 %-ный физиологический раствор и 5 %-ную глюкозу. При этом сроки от начала лечения больных собак до их выздоровления, в зависимости от формы болезни, тяжести течения, состояния механизмов естественной резистентности организма животных, колебались в пределах 10–15 дней. В 5–7 % случаев наблюдались осложнения в виде кератоконъюнктивитов, гнойных отитов, частичной или полной потери слуха, зрения, обоняния. При базовом лечении собак при легочной, кишечной формах чумы выздоравливало 85–88 % животных. При возникновении осложнений продолжительность лечения больных животных увеличивалась дополнительно на 10–15 дней.

Стоимость курса традиционного лечения собак при чуме без осложнений колебалась от 1,5 до 3 тысяч рублей. При осложнениях стоимость лечения значительно увеличивалась.

Обычно к услугам ветеринарных специалистов обращаются владельцы заболевших дорогих, чистопородных собак. Большинство беспородных собак, заболевших чумой, остаются без ветеринарной помощи.

#### **3.4.2. Эффективность комплексного лечения собак, больных чумой, с применением ЭХА воды и ронколейкина**

При легочной форме чумы больным животным в течение 2–3 дней 2–3 раза в день (утром, в обед и вечером) за 20–30 минут до кормления назначали внутрь кислую фракцию ЭХА воды с pH 3,0 в дозе 2 мл/кг массы тела. Последующие 2–3 дня также назначали внутрь кислую фракцию ЭХА воды, но через 40–50 минут назначали внутрь щелочную фракцию этой воды с pH 11,0 в дозе 3–4 мл/кг массы тела для нейтрализации действия кислой фракции, а также в качестве противовоспалительного и регенерирующего средства. Последующие 3–4 дня до полного выздоровления назначали внутрь только щелочную фракцию ЭХА воды в дозе 2 мл/кг массы тела. Одновременно 3–5 капель кислой фракции этой воды глазной пипеткой наносили на конъюнктиву и закапывали в каждую ноздрю. Через 15–20 минут аналогично закапывали щелочную фракцию этой воды.

В схему нашего лечения мы ввели ронколейкин, обладающий и лечебным, и высоким иммуномодулирующим действием. Использовали 5000–10000 МЕ/кг, с интервалом между введениями 24–48 ч. В комплексную терапию включили 2–3 инъекции ронколейкина. При его применении выздоровление больных животных наступало на 1–3 суток быстрее, чем без его назначения.

В нашей схеме лечения мы исключили применение малоэффективной специфической гипериммунной сыворотки и антибиотиков, назначаемых для профилактики бактериальных осложнений. Эту функцию выполняет кислая фракция ЭХА воды, которая оказывает антивирусное и бактерицидное действие. Из симптоматических средств назначали внутрь сердечные, жаропонижающие, витаминные, энергетические, желудочные и другие препараты. При кишечной, кожной формах этой болезни лечение больных собак проводили аналогично, но без закапывания кислой и щелочной фракций ЭХА воды в нос и на конъюнктиву. Эффективность разработанного нами лечения при респираторной, кишечной, кожной формах чумы составила 90–95%. Больные собаки выздоравливали в течение 6–9 дней, то есть на 3–5 дней раньше, чем при традиционной терапии. Случаи осложнений были крайне редки и не превышали 1%.

Для более точного расчета лечебной эффективности собак, больных чумой, при базовом и предлагаемом нами способах терапии были подобраны одинаковые группы больных животных.

Данные таблицы 2 свидетельствуют, что по эффективности разработанный нами способ комплексного лечения собак, больных чумой, с применением ЭХА воды значительно превосходит традиционный способ терапии.

Таблица 2

**Результаты комплексного лечения собак различных пород, больных чумой, базовым способом и с применением ЭХА воды**

Собаки	Кол-во больных собак (гол)	Форма болезни	Сроки лечения, (дней)	Кол-во выздоровевших собак (гол)	% выздоровевших собак	Пало собак (гол)	% павших собак	Количество собак с осложнениями (гол)	% осложнений
<b>Традиционный способ терапии</b>									
Чистокровные, разных пород	95	Легочная, кишечная, кожная, смешанная	11,6±0,651 *	85	88,3	9	9,5	5	5,8
Беспородные	25	Легочная, кишечная, смешанная	9,5±0,165 **	21	84,0	4	16,0	1	4,8
<b>Лечение с применением ЭХА воды</b>									
Чистокровные, разных пород	95	Легочная, кишечная, кожная, смешанная	7,5±0,472 *	90	94,7	5	5,3	1	1,1
Беспородные	25	Легочная, кишечная, смешанная	6,5±0,269 **	23	92,0	2	8,0	-	-

\* ( $p < 0,05$ ) – сравнение между чистокровными собаками опытной и контрольной групп.

\*\* ( $p < 0,05$ ) – сравнение между беспородными животными опытной и контрольной групп.

С целью проведения направленной патогенетической терапии мы до и после лечения собак, больных чумой, проводили морфологические исследования крови.

Данные таблицы 3 свидетельствуют, что у собак при легочной и кишечной формах чумы наблюдается повышение общего количества эритроцитов, гемоглобина, снижение гематокрита, что свидетельствует о значительной дегидратации у больных животных и необходимости восстановления до нормы водносолевого баланса в крови и тканевых клетках. Увеличение СОЭ свидетельствует об общей интоксикации организма.

Таблица 3

**Морфологические показатели крови и лейкограмма у здоровых и больных собак при легочной и кишечной формах чумы**

Показатели и единицы измерения	Клинически здоровые животные n=50, M±m	Больные собаки (легочная и кишечная формы чумы) n=50, M±m
Эритроциты, $10^{12}/л$	8,2±0,14 *	8,8±0,24 *
Гемоглобин, г/л	160±2,6	186±3,36
Гематокрит	0,46±0,1	0,41±0,25
СОЭ, мм/ч	4,0±1,27	11,5±1,7
Лейкоциты, $10^9/л$	9,6±0,2	21,2±0,18
Эозинофилы, %	5,5±0,28	6,5±0,17
Палочкоядерные нейтрофилы, %	4,8±0,14	15,1±0,8
Сегментоядерные нейтрофилы, %	52,5±1,3	58,5±2,2
Лимфоциты, %	31,8±1,17	14,5±0,71
Моноциты, %	4,5±0,12	5,2±0,3

\* ( $p < 0,05$ ) – при сравнении показателей клинически здоровых и больных собак

В лейкограмме больных собак отмечали значительное увеличение лейкоцитов (выраженный лейкоцитоз), что является характерным при этом заболевании. Некоторое повышение эозинофилов и моноцитов свидетельствует о наличии воспалительного процесса в организме боль-

ных животных. Значительное снижение лимфоцитов и повышение процента палочкоядерных нейтрофилов также свидетельствует о наличии воспалительного процесса.

Биохимическими исследованиями крови установлено, что у собак, больных чумой, наблюдается значительное повышение амилазы, что указывает на воспалительный процесс поджелудочной железы. Повышение мочевины и креатинина в сыворотке крови свидетельствует о почечной недостаточности.

Экономическая эффективность нашего способа лечения составила 9,3 рубля на 1 рубль затрат.

Нами установлено, что применение щелочной фракции ЭХА воды в течение 30 дней после вакцинации против чумы 2 раза в день по 2 мл/кг массы тела способствует формированию более напряженного гуморального поствакцинального иммунитета. Титры поствакцинальных антител в РЗГА у 10 щенков контрольной группы были 1.64–1:128, у 10 животных опытной группы 1:128–1:256, что в 2 раза выше, по сравнению с контрольными животными (табл. 4). В сыворотке крови щенков до вакцинации титры колостральных специфических антител были 1:10–1.20.

Таблица 4

**Напряженность иммунитета против чумы плотоядных  
у щенков через 30 дней после вакцинации**

№ п/п	Титры специфических антител животных опытной группы	Титры специфических антител животных контрольной группы
1	1:128	1:64
2	1:128	1:64
3	1:256	1:128
4	1:256	1:32
5	1:128	1:128
6	1:128	1:128
7	1:256	1:64
8	1:128	1:64
9	1:64	1:32
10	1:128	1:128
Среднегеометрический титр антигемагглютининов, $\log_2$	7,2	6,2

#### 4. ВЫВОДЫ

1. Чума собак в Ставропольском крае имеет широкое распространение. В нозологическом профиле инфекционных болезней собак чума занимает 15 %, уступая вирусному трахеобронхиту, парвовирусному энтериту и кокковой пиодермии
2. В г Ставрополе чума собак регистрируется круглый год с двумя подъемами этой болезни: в марте – апреле и ноябре – декабре, что связано с периодом гона этих животных. В Ставропольском крае наблюдается 3 подъема этой болезни – в феврале – марте, июне – июле, ноябре – декабре, что связано с периодом гона и более теплыми климатическими условиями.
3. Рекомендуем световую, люминесцентную вирусоскопию, РГА. Из существующих методов диагностики чумы плотоядных (РИФ, РЗГА, РИД, ИФА, РН) мы рекомендуем РЗГА, РИФ, как чувствительные, доступные и дешевые экспресс-методы, позволяющие в течение 1–2 часов поставить точный диагноз
4. Под действием ЭХА кислой воды с рН 2,5–3,0 вирус чумы плотоядных животных погибает за 7–10 минут на любых предметах внешней среды и мы рекомендуем ее к использованию для дезинфекции объектов, контаминированных этим возбудителем, как эффективное, дешевое и безвредное для людей и животных дезинфицирующее средство
5. Разработанная методика комплексного лечения собак, больных чумой, с применением ЭХА воды и ронколейкина, значительно превосходит базовый способ терапии. При высокой эффективности (90–95 % выздоровевших животных) стоимость нашего лечения в 5–7 раз ниже стоимости традиционного лечения. Выздоровление больных животных наступает на 3–5 дней раньше, в 5–6 раз сокращается процент осложнений.
6. Назначение в течение месяца после вакцинации щелочной фракции ЭХА воды внутрь с рН 11,0 по 2 мл/кг массы тела способствует формированию более напряженного иммунитета у собак, вакцинированных против чумы. Титры специфических антител в РЗГА у собак опытной группы через месяц после вакцинации были выше по сравнению с животными контрольной группы

## 5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Для дезинфекции объектов в очагах чумы плотоядных рекомендуем использовать кислую фракцию ЭХА воды с рН 2,5–3,0 как эффективное и дешевое дезинфицирующее средство. Дезинфекцию следует проводить с помощью любого опрыскивателя, с расходом препарата 400–500 мл на 1 м<sup>2</sup> поверхности.
2. Комплексное лечение собак, больных чумой, рекомендуем проводить с использованием ронколейкина на 1, 3 и 7 день лечения (как описано в наставлении по применению данного препарата), а также внутрь кислой (рН 3,0–3,5) и щелочной (рН 11,0) фракций ЭХА воды. Первые 2–3 суток 2 раза в день, за 20–30 минут до кормления, назначать кислую фракцию по 2 мл/кг массы тела. Последующие 2–3 суток кислую фракцию ЭХА воды назначать также, но через 40–50 минут назначать щелочную фракцию этой воды в дозе 3–4 мл на кг массы тела. Последующие дни до полного выздоровления назначать внутрь только щелочную фракцию, как противовоспалительное и регенерирующее средство, по 2 мл/кг массы тела. Одновременно следует назначать жаропонижающие, сердечные, желудочные, витаминные, иммуномодулирующие препараты, пробиотики

## 6. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Детцель, Н. И. Распространение чумы собак в Ставропольском крае / Н. И. Детцель // Актуальные вопросы зоотехнической и ветеринарной науки и практики в АПК : материалы научно-практической конференции. — Ставрополь : СНИИЖК, 2005. — С. 226–230
2. Дорофеев, В. И. Эффективность лечения собак, больных чумой, электрохимически активированной водой / В. И. Дорофеев, Н. И. Детцель // Актуальные вопросы зоотехнической и ветеринарной науки и практики в АПК : материалы научно-практической конференции. — Ставрополь : СНИИЖК, 2005. — С. 230–233.

3. Детцель, Н. И. Чума собак в нозологическом профиле инфекционных болезней плотоядных животных в Ставропольском крае / Н. И. Детцель // Актуальные проблемы повышения продуктивности и охраны здоровья животных : сб. науч. статей – Ставрополь : АГРУС, 2006. – С. 313–316.
4. Дорофеев, В. И. Определение численности собак и особенности развития эпизоотического процесса при чуме плотоядных животных в г. Ставрополе / В. И. Дорофеев, Н. И. Детцель // Актуальные проблемы повышения продуктивности и охраны здоровья животных . сб. науч. статей. – Ставрополь : АГРУС, 2006. – С. 307–310
5. Дорофеев, В. И. Электрохимически активированная вода – эффективное и дешевое средство при комплексном лечении собак, больных чумой / В. И. Дорофеев, Н. И. Детцель // Актуальные проблемы повышения продуктивности и охраны здоровья животных . сб. науч. статей. – Ставрополь : АГРУС, 2006 – С. 310–313.
6. Детцель, Н. И. Сроки гибели вируса чумы собак под действием электрохимически активированной кислой воды *in vitro* / Н. И. Детцель // Актуальные проблемы повышения продуктивности и охраны здоровья животных : сб. науч. статей. – Ставрополь . АГРУС, 2006 – С. 316–318.
7. Детцель, Н. И. Эффективность вирулицидного действия электрохимически активированных растворов гипохлорита, хлорида натрия и питьевой воды на возбудителя чумы плотоядных / Н. И. Детцель // Научные труды КубГАУ. – 2007. – С. 127–128.
8. Дорофеев, В. И. Совершенствование мер профилактики и борьбы при чуме собак в Ставропольском крае : методические рекомендации / В. И. Дорофеев, Н. И. Детцель. – Ставрополь . АГРУС, 2007. – 26 с.
9. Детцель, Н. И. Влияние электрохимически активированной воды на напряженность иммунитета у собак, привитых против чумы / Н. И. Детцель // Ветеринария. – 2007. – № 5. – С. 58–59

Подписано в печать 03.09.2007  
Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub> Бумага офсетная Гарнитура «Times» Печать офсетная  
Усл печ л 1,4 Тираж 150 экз Заказ № 561

Отпечатано в типографии издательско-полиграфического комплекса  
СтГАУ «АГРУС», г. Ставрополь, ул. Мира, 302