

На правах рукописи



003486925

Гадзаонов Сослан Георгиевич



**ЛЕЧЕНИЕ ИНФИЦИРОВАННЫХ РАН У СОБАК И КРУПНОГО  
РОГАТОГО СКОТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕПАРАТОВ  
ЧИСТОТЕЛА НА ФОНЕ ФИЗИОТЕРАПИИ**

16.00.05 – ветеринарная хирургия

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата ветеринарных наук

- 3 ДЕК 2009

Троицк – 2009

Работа выполнена в ФГОУ ВПО "Горский государственный аграрный университет"

**Научный руководитель:** доктор ветеринарных наук, заслуженный деятель науки РСО-Алания, профессор  
**Чеходариди Федор Николаевич**

**Официальные оппоненты:** доктор ветеринарных наук  
**Шнякина Татьяна Николаевна**  
доктор ветеринарных наук, профессор  
**Созинов Василий Аркадьевич**

**Ведущая организация:** ФГОУ ВПО «Алтайский государственный аграрный университет».

Защита диссертации состоится « 23 » декабря 2009 г. в « 9 - 00 » часов на заседании диссертационного совета Д 220.066.01 при ФГОУ ВПО «Уральская государственная академия ветеринарной медицины».

Адрес: 457100, Челябинская область, г. Троицк, ул. Гагарина, 13  
тел. 8 (351-63) 2-48-88; факс 8 (351-63) 2-04-72

E-mail: tvi\_t@mail.ru, официальный сайт www.usavm.ac.ru

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Уральская государственная академия ветеринарной медицины»

Автореферат разослан: « 18 » ноября 2009 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета



Лыкасова И.А.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. В настоящее время у собак, находящихся в городских условиях, среди всех хирургических заболеваний наиболее часто встречаются случайные раны (Э.И. Веремей, В.М. Лакисов, 1992; А.С. Кашин, Н.И. Левченко, 1994; Е.М. Козлов, 1997; С.Я. Бережной, 1999; И.Н. Никитин, Е.И. Трофимова, 2005).

Опыт борьбы с хирургическими заболеваниями животных показал, что основная роль в этом процессе отводится лекарственной терапии, позволяющей в короткие сроки восстановить здоровье животных. На современном этапе при лечении ран и раневой инфекции используют разные методы, способы и антимикробные средства (М.Ф. Камаев, 1970; Э.И. Веремей, В.А. Лукьяновский, А.А. Елисеев, 1989). Однако каждый из них имеет определённый недостаток - трудновыполнимость, дороговизна, слабое воздействие на микрофлору и т.д., что и послужило тенденцией к поиску и внедрению в производство доступных, дешёвых и эффективных лекарственных средств и методов патогенетической терапии, способных воздействовать на микробный фактор и сокращать сроки заживления ран.

Цель и задачи исследования. Целью настоящей работы явилось изучение эффективности применения чистотела на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением при лечении инфицированных ран у собак и крупного рогатого скота.

В соответствии с выбранной целью решались следующие задачи:

- Изучить распространенность заразных и незаразных болезней у собак в условиях г. Владикавказа.
- Установить антимикробную активность настоя чистотела, а также влияние 10%-ной чистотеловой мази на заживление ран у лабораторных белых крыс.
- Изучить действие препаратов, содержащих чистотел на фоне физиотерапии на процесс заживления инфицированных ран у собак.

- Исследовать динамику морфологических, биохимических, иммунологических, цитологических и бактериологических показателей у собак и крупного рогатого скота с инфицированными ранами в процессе лечения.
- Установить терапевтическую эффективность применения препаратов, содержащих чистотел на фоне физиотерапии при инфицированных ранах у собак и крупного рогатого скота.
- Определить экономическую эффективность применения препаратов чистотела для лечения инфицированных ран отдельно и в сочетании с физиотерапией.

Научная новизна работы. Впервые установлена распространенность и этиология инфицированных ран у собак в условиях г. Владикавказа.

Изучено действие настоя чистотела и 10%-ной чистотеловой мази при заживлении кожно-мышечных ран у лабораторных белых крыс.

Доказано, что при лечении инфицированных ран у собак и крупного рогатого скота препараты чистотела на фоне физиотерапии обладают высокой терапевтической эффективностью.

Установлена экономическая эффективность применения чистотела на фоне физиотерапии при лечении инфицированных ран у животных.

Теоретическая и практическая значимость работы. Разработан способ лечения инфицированных ран у собак и крупного рогатого скота препаратами, содержащими чистотел отдельно и в сочетании с применением вибрационной терапии с инфракрасным излучением. Изучена динамика гематологических показателей у раненых собак и крупного рогатого скота в процессе лечения чистотелом.

Результаты проведённых исследований используются в учебном процессе по дисциплине «Ветеринарная хирургия» в Горском государственном аграрном университете, а также представлены в виде методических рекомендаций «Способы лечения ран у собак и крупного рогатого скота», утверждённых Главным управлением ветеринарии РСО – Алания (протокол №5 от 9 октября 2009 года)

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы доложены, обсуждены и одобрены на межвузовской научно-практической конференции ГГАУ (г. Владикавказ, 2008, 2009) и на заседании кафедры акушерства и хирургии Горского ГАУ (г. Владикавказ, 2009).

Результаты исследований по теме диссертации опубликованы в 4 – х печатных работах.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Распространенность заразных и незаразных болезней у собак г. Владикавказ.
2. Данные об антимикробном и ранозаживляющем действии препаратов, содержащих чистотел при лечении инфицированных ран у белых крыс.
3. Результаты изучения терапевтической эффективности чистотела отдельно и на фоне физиотерапии при лечении инфицированных ран у собак и крупного рогатого скота.
4. Динамика морфологических, биохимических и иммунологических показателей у собак с инфицированными ранами в процессе лечения препаратами чистотела отдельно и в сочетании с физиотерапией.

Внедрение результатов исследований. Результаты данной работы используются в практической деятельности специалистами учебно-опытного хозяйства ФГОУ ВПО «Горский ГАУ» РСО – Алания и городской ветеринарной станции по борьбе с болезнями животных г. Владикавказ.

Объем и структура работы. Диссертационная работа изложена на 150 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, описания собственных исследований и обсуждения полученных результатов, выводов, практических предложений, списка использованной литературы и приложения.

Работа содержит 15 таблиц и иллюстрирована 58 рисунками. Список литературы включает 249 источников, в том числе 35 – зарубежных авторов.

Работа представляет собой законченные клинические исследования, выполненные в соответствии с комплексным планом научной работы кафедры

акушерства и хирургии Горского государственного аграрного университета в 2006-2009 годы (регистрационный номер 01.200.00.11.255.)

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

### **2.1 Материал и методы исследований**

Экспериментальные исследования и научно-производственные опыты проводили в 2006-2009 г.г. на базе ветеринарной клиники кафедры акушерства и хирургии Горского ГАУ, в ветеринарной станции по борьбе с болезнями животных г. Владикавказ и на молочно-племенной ферме учебно-опытного хозяйства Горского ГАУ.

Научно-исследовательская работа включала в себя анализ распространения у собак травм на территории районов РСО-Алания и г. Владикавказ, изучение состава микрофлоры инфицированных ран, исследование антимикробного действия чистотелового настоя и оценка терапевтической эффективности чистотеловой мази при лечении инфицированных ран у белых крыс, собак и крупного рогатого скота, изучение влияния препарата чистотела на клиническое состояние, морфологические, биохимические и некоторые иммунологические показатели крови собак и крупного рогатого скота с инфицированными ранами.

Распространенность травм у собак на территории районов РСО-Алания и г. Владикавказ изучена нами по данным учетной документации ветеринарного управления РСО-Алания, ветеринарной станции по борьбе с болезнями животных (г. Владикавказ) и ветеринарной клиники Горского ГАУ. Исследования проведены на беспородных и чистопородных собаках и крупном рогатом скоте черно-пестрой породы.

В первой серии опытов, в период с января по декабрь 2006, года изучена частота распространенности и сезонности хирургических патологий среди мелких домашних животных. Изучена микробная активность чистотелового настоя на патогенные штаммы и 10%-ной чистотеловой мази на заживление экспериментальных кожно-мышечных ран у белых крыс.

Во второй серии опытов изучена терапевтическая эффективность применения 30%-ного чистотелового настоя и 10%-ной чистотеловой мази на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением при инфицированных ранах у собак.

Аппарат МСИ – 2571 и аппарат ИНФРА-ТЕК применяется для лечения человека с хирургической патологией: при острых гнойных заболеваниях (фурункулы, инфильтраты, карбункулы, гнойные язвы, флегмоны и др.).

Действие аппарата ИНФРА-ТЕК прослеживается на тканевом уровне. При этом улучшаются качественные показатели крови и микроциркуляции без каких-либо отрицательных изменений в периферическом составе ее ферментных элементов. Ускоряются процессы регенерации периферического нерва, костной, соединительной ткани, слизистой оболочки.

Лечебный эффект применения аппарата достигается путем снятия воспалительного процесса, уменьшения интоксикации, болезненности, он обладает ранозаживляющим эффектом, повышает общую сопротивляемость организма.

С этой целью на расстоянии 15-20 мм от поверхности кожи и самой раны проводили облучение 2 раза в день при экспозиции от 10 до 15 мин.

Материалом для исследований служили листья чистотела, собранные в апреле – мае месяце в период соконаполнения.

Листья чистотела в измельченном виде пропускали через мясорубку, смесь процеживали, заливали в колбу, выдерживали на водяной бане в течение одного часа, настаивали, затем ставили в автоклав для стерилизации. Полученный препарат применяли для лечения инфицированных ран как дезинфицирующее и противомикробное средство. Из чистотелового сока готовили мазь. Из-за отсутствия гидрофильной основы – полиэтиленоксидов, мы применяли белый вазелин и безводный ланолин. Готовили 10% чистотеловую мазь.

Для изучения антибактериальных, раздражающих и ранозаживляющих свойств чистотеловой мази, нами совместно со Стельмуховым М.В. (2007) был поставлен эксперимент на лабораторных белых крысах. Перед началом опыта у клинически здоровых белых крыс регистрировали общее состояние и морфоло-

гический состав крови. Полученные данные служили контролем для крыс с инфицированными ранами. Исследования проведены на 6 крысах массой тела 400 – 500 г.

Для воспроизводства раны в области бедра правой (контрольная группа) и левой (опытная группа) конечности, после местной инфильтрационной анестезии, скальпелем формировали раны, длиной 2 см, глубиной 2 мм и в течение 2-х дней на рану наносили водную взвесь фекалий крупного рогатого скота в количестве 1,5 мл на одно лабораторное животное.

Настой чистотела готовили по общепринятой методике: листья чистотела пропускали через мясорубку, помещали в специальную посуду, заливали водой комнатной температуры в различных пропорциях сока и воды (10 мл : 100мл, 20 мл : 100 мл, 30мл : 100мл, 50мл : 100мл соответственно), выдерживали при постоянном помешивании на кипящей водяной бане в течение 15 минут, затем настаивали 45 минут и помещали в автоклав для стерилизации.

С целью изучения лечебной эффективности препаратов чистотела на фоне физиотерапии были сформированы 5 групп животных по 6 собак в каждой группе.

Первая опытная группа – собаки с инфицированными ранами в различных частях тела, для лечения которых применяли раствор фурацилина 1:5000 и 10%-ную тетрациклиновую мазь.

Вторая – собаки с последующим лечением 30%-ным чистотеловым настоем и 10%-ной чистотеловой мазью.

В третью опытную группу входили собаки, подвергшиеся лечению раствором фурацилина 1:5000 и 10%-ной тетрациклиновой мазью на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением, в четвертую – 30%-ным чистотеловым настоем и 10%-ной чистотеловой мазью на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением.

Контрольная группа собак с инфицированными ранами лечению не подвергалась.



В третьей серии опытов изучена терапевтическая эффективность 30%-ного чистотелового настоя и 10%-ной чистотеловой мази на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением у крупного рогатого скота с инфицированными ранами (24 головы крупного рогатого скота).

Для изучения действия чистотела на клиническое состояние и гематологические показатели у собак и крупного рогатого скота с инфицированными ранами вели наблюдение в течение 20-22 дней.

Испытания терапевтической эффективности препаратов чистотела на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением осуществляли на собаках и крупном рогатом скоте с инфицированными ранами. Настой чистотела и 10%-ную чистотеловую мазь применяли для лечения раненных животных в соответствии с разработанной нами схемой.

Основными критериями оценки терапевтической эффективности используемых препаратов являлись:

- исчезновение признаков воспалительного отека и воспаления краев раневой поверхности;
- очищение раны от мертвых тканей;
- уменьшение площади поверхности раны (по данным целлофаногаммы) и улучшение общего состояния животного.

До начала применения препаратов, на 5 и 10 дни после начала лечения брали кровь для гематологических исследований. Препараты для лечения применяли ежедневно в одно и то же время до полного заживления ран у животных.

Для определения скорости заживления раны нами был использован метод измерения площади раневого процесса с помощью целлофаногаммы. На рану накладывали целлофан и на него наносили контуры раны. Рисунок переносили на миллиметровую бумагу и подсчитывали площадь раны. Раневую поверхность оценивали в динамике по методике Л.Н. Поповой (1942) - до лечения и после начала лечения на 3, 5, 10 и 15 сутки.

Измерение площади ран рассчитывали по формуле:

$$\frac{S - S_n}{S \times i} \times 100, \text{ где:}$$

$S$  – площадь раны при предыдущем измерении ( $\text{см}^2$ );

$S_n$  – площадь раны при данном измерении ( $\text{см}^2$ );

$i$  – число дней между измерениями

Площадь поверхности раны при первичном исследовании принимали за 100 и приступали к лечению в соответствии с группами. В ходе эксперимента учитывали показатели животных с полным заживлением раневой поверхности, сроки образования грануляционной ткани с рубцеванием и эпителизацией.

Проводили морфологические, биохимические, иммунологические, цитологические и бактериологические исследования. Для этого в крови определяли содержание гемоглобина (колориметрически), количество эритроцитов и лейкоцитов (в счетной камере Горяева), лейкограмму (общепринятым методом), в сыворотке крови – количество общего белка (рефрактометрически с помощью рефрактометра типа РЛ – 2 (И.М. Беляков, 1975) и белковых фракций (нефелометрически) (И.А. Калашник, 1988).

Для изучения влияния препаратов чистотела на клинические показатели крови собак с инфицированными ранами за ними вели наблюдение в период применения препарата. Исследование бактерицидной активности сыворотки крови проводили по О.В. Смирновой (1966), активность лизоцима в сыворотке крови определяли по методике В.Г. Дорофейчук (1968); показатели фагоцитоза (фагоцитарная активность нейтрофилов, фагоцитарное число, фагоцитарный индекс) Цитологический анализ мазков-отпечатков проводили по методике И.И. Калашника (1988), бактериологические исследования раневого содержимого – путем посева на элективные среды.

Клиническое испытание эффективности чистотела при лечении инфицированных ран у крупного рогатого скота проведено нами на ферме учебно-

опытного хозяйства и в учебно-научно-экспериментальном комплексе Горского ГАУ. Объем и характер исследований приведены в таблице 1.

**Таблица 1 - Объем и характер исследований**

№ серии опыта	Характер опыта	Количество животных, гол.	Количество исследований
1	1. Изучение распространенности заразных и незаразных болезней у собак	6392	6392
	2. Изучение антимикробной активности настоя чистотела на некоторые патогенные штаммы микробов	-	16
	3. Изучение действия 10%-ной чистотеловой мази на заживление экспериментальных кожно-мышечных ран у лабораторных белых крыс	6	18
2	4. Изучение терапевтической эффективности применения лекарственных препаратов при инфицированных ранах у собак	60	60
	5. Изучение динамики цитологических, бактериологических, гематологических и иммунологических показателей у подопытных собак	30	450
3	6. Изучение эффективности применения различных способов лечения инфицированных ран у крупного рогатого скота	28	28
	7. Изучение динамики цитологических, бактериологических и гематологических показателей у крупного рогатого скота	28	420
Итого:		6542	7384

Экономическую эффективность применения чистотела определяли в соответствии с «Методикой определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий», утвержденной Главным управлением ветеринарии МСХ Российской Федерации 21.02.1997г.

Весь цифровой материал обработан методами математической статистики, принятыми в биологии и медицине (Е.В. Гублер, 1979).

## 2.2 Изучение распространенности заразных и незаразных болезней у собак за три года (2006-2008гг)

Для изучения распространенности заразных и незаразных болезней у собак в РСО - Алания нами были проанализированы учетные документы ветеринарного управления.

Установлено, что в 2006 году было выявлено 3532 больные собаки, из них принято на лечение 308 собак, в том числе с инфекционными и инвазионными болезнями 53 головы (17,2%), терапевтическими заболеваниями – 78 голов (25,3%), акушерско-гинекологическими – 45 голов (14,6%), хирургическими – 132 головы (42,8%), в том числе с гнойными воспалительными процессами – 51 голова (38,3%), открытыми механическими повреждениями – 62 головы (47,0%) и новообразованиями – 19 голов (14,4%).

В 2007 году насчитывалось 3610 обследованных собак, из них принято на лечение 310 собак, в том числе с инфекционными и инвазионными болезнями 48 собаки (15,5%), терапевтическими заболеваниями – 62 головы (20,0%), акушерско-гинекологическими – 53 головы (18,0%), хирургическими – 147 головы (47,4%), в том числе с гнойными воспалительными процессами – 32 головы (10,0%), открытыми механическими повреждениями – 34 головы (10,9%) и опухолями – 21 собака (7,0%).

В 2008 году выявлено 1250 собак, из них принято на лечение 282 собаки, в том числе с инфекционными и инвазионными болезнями - 36 голов (12,7%), терапевтическими заболеваниями – 45 голов (16,0%), акушерско-гинекологическими – 30 голов (11,3%), хирургическими – 171 головы (60,0%), в

том числе с гнойными воспалительными процессами – 85 голов (30,0%), открытыми механическими повреждениями – 59 головы (20,9%) и опухолями – 27 голов (9,5%).

Анализ полученных данных показывает, что за 3 года в условиях г. Владикавказ выявлено собак с хирургической патологией всего 450 голов или 49,7%, в том числе с открытыми механическими повреждениями – 155 голов или 34,4%.

### 2.3 Разработка различных способов лечения инфицированных ран у собак

Для проведения экспериментальных исследований использовали собак с инфицированными ранами, находящихся в приюте ветеринарной станции по борьбе с болезнями животных (г. Владикавказ), у частных владельцев и в ветеринарной клинике Горского ГАУ, которых разделили на 5 групп по 6 животных в каждой.

Собак I опытной группы лечили путем промывания раны раствором фурацилина 1:5000 и на рану наносили 10%-ную тетрациклиновую мазь, II опытной группы – применяли 30%-ный настой чистотела и 10%-ную чистотеловую мазь, III – раствор фурацилина, 10%-ную тетрациклиновую мазь на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением, IV – 30%-ный чистотеловый настой и 10%-ную чистотеловую мазь на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением. Животные контрольной группы лечению не подвергались.

Для всех подопытных животных проводили короткую новокаиновую блокаду и хирургическую обработку раны с целью удаления некротизированных тканей.

Изучение ранозаживляющего действия препаратов чистотела показало, что процесс регенерации проходил у животных по-разному. Установлено, что на первых стадиях лечения ран динамика их заживления проявлялась ярче в IV

опытной группе, животных которой лечили препаратами чистотела на фоне физиотерапии, а в III, II и I опытных группах заживление проходило несколько медленнее и завершилось в I и II опытных группах на 20 и 22 день соответственно после начала лечения.

Динамика заживления инфицированных ран у подопытных животных приведена в таблице 2.

Таблица 2 - Динамика заживления инфицированных ран у подопытных животных, %

Группа собак, n=6	Дни после начала лечения							
	1	3	5	10	15	17	20	22
I	100,0	95,3± 3,5	80,4± 3,2	56,5± 2,0	15,0± 1,8	2,3± 0,05	1,2± 0,01	0
II	100,0	92,3± 3,0	68,0± 2,4	34,2± 2,8	15,0± 1,5	1,0± 0,02	0	
III	100,0	90,0± 4,0	45,0± 3,2*	12,0± 1,8*	0,6± 0,12	0		
IV	100,0	85,3± 3,2*	35,0± 2,2*	10,0± 1,2*	0			

Полученные нами результаты позволяют сделать заключение, что при лечении инфицированных ран у собак оптимальным является способ применения 30%-ного настоя чистотела и 10%-ной чистотеловой мази на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением, обеспечивающий процесс заживления у животных 4 группы в течение 15 дней, тогда как у животных третьей опытной группы – в течение 17 дней, второй и первой опытных групп – в течение 20 и 22 дней после начала лечения.

#### 2.4 Изучение биохимических и иммунологических показателей у собак с инфицированными ранами.

Установлено, что у всех животных опытных групп содержание общего белка до лечения было низким и составило в среднем 51,60±2,92 г/л, также низким было и процентное отношение альбуминов – 42,30±1,50%.

Установлено достоверное снижение исследуемого показателя. В процессе лечения чистотелом на фоне физиотерапии к 5 и 10 дню общий белок в сыворотке крови восстановился до нормативных показателей здоровых животных, а у собак I и II опытных групп достоверные различия с нормативными показателями исчезли только к 20 дню.

Подводя общие итоги, можно сделать вывод, что высокий терапевтический эффект применения чистотела на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением наступает более быстрее у собак на 4-5 дней раньше. Основные морфологические и биохимические показатели у собак достоверно не отличаются от нормативных показателей здоровых животных к 10 дню.

Изучение иммунологических показателей собак с инфицированными ранами показало, что у них отмечается достоверное уменьшение бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови, на 5 день опыта отмечено явно выраженное увеличение БАСК и ЛАСК у животных III и IV опытных групп ( $8,00 \pm 1,34\%$  до  $9,14 \pm 1,24\%$ ).

На 10 день опыта показатели БАСК и ЛАСК у собак, леченных тетрациклиновой и чистотеловой мазями на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением, возрастали и не имели достоверных различий по сравнению с животными I и II опытных групп и с нормативными показателями здоровых животных, то есть происходило восстановление уровня гуморального иммунитета. У собак контрольной группы на 10 день показатели БАСК и ЛАСК достоверно отличались от нормативных показателей здоровых животных, то есть восстановление уровня гуморального иммунитета в эти сроки не происходило.

Клеточный иммунитет у собак с инфицированными ранами характеризовался снижением фагоцитарной активности нейтрофилов и поглотительной способности их.

Полученные нами результаты указывают на ослабление у собак с инфицированными ранами гуморального и клеточного звеньев иммунитета. В крови у таких животных отмечается достоверное снижение ФАН. К 5 дню этот показатель у собак опытных и контрольной групп не имел достоверных различий от

здоровых животных, причем у животных опытных групп был выше, чем у контрольной.

Установлено, что при лечении чистотелом на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением иммунологические показатели крови собак достоверно не отличались от нормативных показателей здоровых животных, уже к 5 дню, у собак контрольной группы восстановление ФАН происходило в более поздние сроки.

В результате проведенных исследований можно сделать заключение, что у собак с инфицированными ранами отмечаются изменения иммунологических показателей крови: снижаются бактерицидная и лизоцимная активность сыворотки крови, фагоцитарная активность нейтрофилов. При проведении лечения к 5 и 10 дням показатели БАСК, ЛАСК и ФАН у животных подопытных групп не имели достоверных различий со здоровыми животными. Однако, у собак III и IV опытных групп, эти показатели были достоверно выше ( $P < 0,05$ ) по сравнению с показателями у животных I и II опытных и контрольной групп.

Следовательно, для повышения бактерицидной, лизоцимной и фагоцитарной активности в сыворотке крови собак необходимо применять комплексную терапию инфицированных ран у животных.

## 2.5 Применение чистотела на фоне физиотерапии при лечении инфицированных ран у крупного рогатого скота

Всего в опыте использовались 8 коров, 8 телят и 8 бычков разного возраста с инфицированными ранами в различных частях тела.

Установлено, что причинами, вызывающими инфицированные воспалившиеся раны были неправильный уход и содержание животных, грубое обращение с ними, большая скученность животных, наличие торчащих металлических предметов в кормушках, на выгульных площадках, неисправность столб, удары рогами и т.д.

У животных наблюдались раны в области боковой стенки живота, крупа, вульвы и молочной железы. Открытые механические повреждения мягких тка-



ней на МПФ учхоза составляют 6-8% от общего количества животных, по результатам приема больных животных от населения в городской ветеринарной станции по борьбе с болезнями животных – 10-15%.

У всех животных с инфицированными ранами наблюдали различные функциональные изменения. Это в основном зависело от места локализации, инфицирования раны, от размера и величины ее. В период болезни отмечали некоторое снижение среднесуточных привесов и молочной продуктивности у животных.

Для лечения инфицированных ран у крупного рогатого скота нами были сформированы 4 группы животных по 6 голов в каждой группе. Для лечения животных I опытной группы применяли промывание раны 30%-ным чистотеловым настоем и 10%-ную чистотеловую мазь на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением, I контрольной группы чистотеловый сок и 10%-ную чистотеловую мазь (без физиотерапии), II опытной группы – промывание раны раствором фурацилина 1: 5000 и наложение на рану 10%-ной тетрациклиновой мази на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением, II контрольной группы раствор фурацилина 1: 5000 и 10%-ную тетрациклиновую мазь (без физиотерапии).

В процессе опыта проводили клинический осмотр животных, морфологические, бактериологические, цитологические исследования крови, гнойного экссудата и мазков-отпечатков до и на 1, 3, 5, 10 дни после начала лечения.

Для всех подопытных групп животных проводили механическую очистку раны от инородных предметов, короткую новокаиновую блокаду и хирургическую обработку с целью удаления некротизированных тканей и устранения ниш и карманов.

У всех больных животных наблюдали незначительное угнетение общего состояния, понижение пищевой возбудимости; температура тела, частота пульса и дыхания были в пределах физиологической величины, исключение составили телята с ранами в области вульвы, у которых температура тела была повышена на 0,5-1,0° С с учащением пульса и дыхания. У всех подопытных жи-

вотных до лечения и в течение первых суток место ранения характеризовалось признаками воспаления – отек, гиперемия, болезненность, что соответствует стадии сосудистых изменений. В это время происходила четкая воспалительная демаркация очага поражения нежизнеспособных тканей, наступала стадия отторжения, расплавления мертвых тканей с накоплением гнойно-фибринозного экссудата.

Образование грануляционной ткани с заполнением раны произошло в I опытной группе в среднем на 11 день, II – на 13 день, тогда как у контрольных сверстниц – на 15 и 17 сутки после начала лечения. Полное клиническое выздоровление наступило у животных опытных и контрольных групп на 13, 15 и 18, 20 дни после начала лечения соответственно.

Гематологические исследования показали, что до лечения у некоторых животных опытных и контрольных групп наблюдалось увеличение скорости оседания эритроцитов, снижение содержания гемоглобина и повышение количества лейкоцитов. После применения комплексной терапии произошла нормализация гематологических показателей у животных опытных групп.

Следовательно, применение 30%-ного чистотелового настоя и 10%-ной чистотеловой мази на фоне физиотерапии, вызывает ускорение образования грануляционной ткани в ране. При этом происходит нормализация гематологических показателей, что способствует улучшению окислительно-восстановительных процессов в организме животных и в пораженных тканях.

Экономическая эффективность при лечении собак на 1 рубль затрат в первой опытной группе (тетрациклиновая мазь) составила 2,8 рубля, во второй опытной группе (10%-ная чистотеловая мазь) – 5 рублей, тогда как в третьей и четвертой опытных групп (тетрациклиновая мазь + физиотерапия и чистотеловая мазь + физиотерапия) – 6,42 и 7,27 рублей соответственно.

Экономическая эффективность при лечении крупного рогатого скота на 1 рубль затрат составила: в первой опытной группе 5 рублей, во второй опытной группе – 4,3 рубля, в первой контрольной группе – 3,3 рубля, во второй контрольной группе – 3,1 рубля.

## ВЫВОДЫ

1. Хирургические заболевания у собак в РСО-Алания составили в 2006 году 42,8%, в 2007 – 47,4%, в 2008 – 60%, в том числе от 20% до 47 % занимали случайные раны. У крупного рогатого скота в 2008 году на МПФ учхоза Горского ГАУ случайные раны составили 6 – 8 %, а у животных населения г. Владикавказ – 10 – 15 %.

2. Чистотеловый настой в 50%-ной и 100%-ной концентрациях обладает выраженным противомикробным действием по отношению к культурам микроорганизмов *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus epidermidis*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*. Зона задержки роста в 50%-ной концентрации составила 20 мм, 20, 21 и 19 мм; в 100%-ной – 24 мм, 23, 24 и 20мм соответственно. 10%-ная чистотеловая мазь ускоряет заживление экспериментальных кожно-мышечных ран у белых крыс.

3. Комплексная терапия способствует более быстрому заживлению инфицированных ран у собак. Полное клиническое выздоровление наступило у животных IV опытной группы на 15 день (чистотел на фоне физиотерапии), III – на 17 день (тетрациклиновая мазь на фоне физиотерапии), тогда как у животных I и II опытных групп – на 22 и 20 дни после начала лечения (соответственно тетрациклиновая и чистотеловая мазь).

4. Применение 10%-ной чистотеловой мази на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением нормализовало число эритроцитов, лейкоцитов, уровень гемоглобина, концентрацию общего белка и его фракций у собак III и IV опытных групп в среднем к 10 дню, тогда как у животных I и II опытных групп животных – к 20 дню после начала лечения.

5. Комплексная терапия нормализовала фагоцитарную активность нейтрофилов, бактерицидную и лизоцимную активность сыворотки крови у собак III и IV групп с инфицированными ранами к 10 дню, в то время как у животных I и II опытных групп это произошло к 20 дню после начала лечения.

6. 10% -ная чистотеловая мазь на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением ускоряет заживление инфицированных ран у крупного рогатого скота. При этом полное клиническое выздоровление произошло у животных 1 опытной группы на 13 день, 2 опытной группы на 15 день, тогда как в контрольных группах – на 18 и 20 дни после начала лечения, при более поздней нормализации гематологических показателей по сравнению с аналогами опытных групп.

7. Экономическая эффективность на 1 рубль затрат у собак I опытной группы (тетрациклиновая мазь) составила 2,8 рубля, II (10%-ная чистотеловая мазь) – 5 рублей, тогда как у животных III и IV опытных групп (тетрациклиновая мазь + физиотерапия и чистотеловая мазь + физиотерапия) – 6,42 и 7,27 рублей соответственно. Экономическая эффективность на 1 рубль затрат у коров составила: в I опытной группе 5 рублей, во II – 4,3 рубля, а в контроле – 3,3 и 3,1 рубль.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

Для лечения инфицированных ран у собак и крупного рогатого скота рекомендуем применять комплексную терапию, заключающуюся в применении 10%-ной чистотеловой мази на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением.

### **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:**

#### **В РЕЦЕНЗИРУЕМЫХ ЖУРНАЛАХ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ВАК РОССИИ**

1. Гадзаонов С.Г., Стельмухов М.В., Василиади М.Я. Лечение инфицированных ран у собак чистотелом на фоне вибрационной терапии с инфракрасным излучением // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. – 2009. – Т.106.- С.192-199.

## В НАУЧНЫХ ИЗДАНИЯХ

2. Чеходариди Ф.Н., Гадзаонов С.Г., Гугкаева М.С. Патогенетическая терапия инфицированных воспалившихся ран у крупного рогатого скота // Вестник ветеринарии. – 2008. – №46 г. – С.45-48.
3. Гадзаонов С.Г., Чеходариди Ф.Н., Гугкаева М.С. Патогенетическая терапия инфицированных ран у собак // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса Горных и предгорных территорий, посвященная 90-летию Горского ГАУ: Международная научно-практическая конференция, г. Владикавказ. - 2008. – С. 332-334
4. Гадзаонов С.Г. Сравнительная эффективность лечения инфицированных ран у собак // Актуальная аграрная наука производству: Региональная научно-практическая конференция г. Владикавказ. - 2009. – С.82-84

**Галзаонов Сослан Георгиевич**

**ЛЕЧЕНИЕ ИНФИЦИРОВАННЫХ РАН У СОБАК И КРУПНОГО  
РОГАТОГО СКОТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕПАРАТОВ  
ЧИСТОТЕЛА НА ФОНЕ ФИЗИОТЕРАПИИ**

**16.00.05 – ветеринарная хирургия**

**АВТОРЕФЕРАТ**  
*диссертации на соискание ученой степени*  
**кандидата ветеринарных наук**

Сдано в набор 11.11.2009. Подписано в печать 05.11.2009. Формат 60x84/16.  
Объем 1 печ. л. Тираж 100 экз. Заказ № 402. Гарнитура Times New Roman

Издательский центр УГАВМ, лицензия ЛЗ № 01252 от 31 октября 1997 г.  
457100, г. Троицк, Челябинская обл., ул. Гагарина, 13.  
Тел. (35163) 2-64-75