

На правах рукописи

Кириллов Александр Александрович

КОМПЛЕКСНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ КОРОВ, БОЛЬНЫХ ГНОЙНЫМ
ПОДОДЕРМАТИТОМ

16 00 05 – ветеринарная хирургия

Автореферат

Диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук



Санкт-Петербург, 2007г.

Работа выполнена на кафедре общей и частной хирургии ФГОУ ВПО Санкт-Петербургской государственной академии ветеринарной медицины и хозяйствах Ленинградской области.

Научный руководитель: доктор ветеринарных наук, профессор, член-корреспондент Россельхозакадемии
Стекольников А. А

Официальные оппоненты доктор ветеринарных наук
Тарасенко П.А

кандидат ветеринарных наук
Вошевоз А Т

Ведущая организация: ФГОУ ВПО «Уральская государственная академия ветеринарной медицины»

Защита диссертации состоится « 20 » декабря 2007 года в 11 00 часов на заседании диссертационного совета Д 220 059 01 при ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»
адрес. 196084, Санкт-Петербург, Черниговская ул , 5

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Автореферат разослан « 15 » ноября 2007 г.
и размещен на сайте [http //spbgavm.ru](http://spbgavm.ru) « 15 » ноября 2007 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Крячко О В

Крячко

1. Общая характеристика работы

Актуальность темы: В последние годы в молочном скотоводстве, как и в других отраслях животноводства, произошли существенные структурные изменения. В связи с этим, возросло количество болезней животных, среди которых поражения конечностей, в том числе и копытцев занимают одно из первых мест, а в отдельных скотоводческих хозяйствах превращаются в острую проблему (Н.С. Островский, 1964-1981; К.И. Шакалов, 1972; А.Ф. Бурденюк, 1976, В.И. Захаров, 1979, И.С. Панько, 1982, Г.Н. Васин, 1984; Е.А. Малищевский, 1987, А.Н. Елисеев, 1993; В.В. Колоденская, 1995, Х.Американов, 1999; Лукьяновский, 2003; Э.И. Вермей, В.А. Журба 2004; В.В. Гимранов 2005; И.Н. Мягков, 2007, С.Д. Панасюк, 2007; Baggot D, 1976, Rowlands G с соавт, 1983, 1985; Sohr, J T, 2000, Kastner R., Schmidt E., 2001, Kehler, W., Gerwing, T, 2004). Заболевания копытцев наносят значительный экономический ущерб, который складывается из вынужденной выбраковки животных, снижения продуктивности, живой массы, замены животных в стаде и с расходами на лечение. В результате поражения копытцев уменьшается выход телят, удлиняется сервис период (С.Г. Чабановский, 1974; П.Н. Никаноров с соавт, 1976, И.А. Калашник, 1983, Raber, M, 2000, Paulus, N., Nuss, K., 2002, 2006; Van Amstel, S.R., Palin, F.L. 2004).

Для лечения заболеваний копытцев предложены различные методы, но большинство из них трудоемки и требуют значительного количества дополнительных лечебных обработок, поэтому этот вопрос остается открытым и актуальным, заключающим в себе разработку и внедрение новых, более эффективных методов лечения заболеваний копытцев, которые позволили бы продлить срок хозяйственного использования крупного рогатого скота и повысить рентабельность отрасли.

Цель работы: Цель наших исследований заключалась в разработке наиболее эффективной схемы лечебно-профилактических мероприятий при поражении коров гнойным пододерматитом для применения в условиях животноводческих ферм и комплексов и в сравнении ее с применяемыми методами.

Задачи исследования:

1. Изучить распространение и клиническое проявление гнойного пододерматита у коров в условиях животноводческих ферм и комплексов Ленинградской области.
2. Определить морфологические и биохимические показатели крови у коров черно-пестрой породы при гнойном пододерматите.
3. Установить количество влаги, сухого вещества, белка и золы в копытцевом роге у коров больных гнойным пододерматитом.

- 4 Исследовать гистоморфологические изменения основы кожи копытца у коров с гнойным пододерматитом
- 5 Разработать и внедрить в практику животноводческих хозяйств новый комплексный метод лечения коров больных гнойным пододерматитом
- 6 Сравнить эффективность разработанного метода с существующими

Научная новизна: Предложена схема комплексного лечения коров больных гнойным пододерматитом. Впервые дана оценка гуморального иммунитета у коров при гнойном пододерматите. В условиях производства установлена высокая эффективность данного метода лечения коров больных гнойным пододерматитом.

Практическая ценность работы: На основании проведенных исследований даны практические рекомендации по профилактике и лечению коров больных гнойным пододерматитом для применения в промышленном животноводстве.

Основные положения, выносимые на защиту: Комплексный метод лечения больных гнойным пододерматитом коров, морфологические и биохимические исследования крови при гнойных пододерматитах у коров.

Апробация работы: Основные материалы диссертации доложены и обсуждены на научной конференции профессорско-преподавательского состава, на 61-й научной конференции молодых ученых Санкт-Петербургской государственной академии ветеринарной медицины (2007), на расширенном заседании кафедры (2007).

Публикации: Материалы диссертации опубликованы в трех научных статьях, в том числе в рецензируемом издании, рекомендованном ВАК России «Ветеринарная практика» №2 (37), 2007г.

Структура и объем диссертационной работы. Диссертация изложена на 167 страницах в компьютерном варианте и состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения результатов исследований, выводов, практических рекомендаций, библиографического списка и приложений. Список литературы включает 190 источников, в том числе 51 иностранных. Диссертация содержит 14 таблиц и 32 рисунка.

2. Собственные исследования

2.1. Материалы и методы исследований

Работа выполнена на кафедре общей и частной хирургии Санкт-Петербургской государственной академии ветеринарной медицины и хозяйствах Ленинградской области.

С целью изучения распространения и клинического симптомокомплекса гнойного пододерматита у коров черно-пестрой породы на двух молочных комплексах провели клинико-ортопедическую диспансеризацию 2990 коров в возрасте от 3 до 6 лет.

При проведении ортопедической диспансеризации в молочном комплексе «Раздолье» нами было подобрано 2 группы коров аналогов (по 10 голов в каждой) черно-пестрой породы в возрасте 3-6 лет

Животных 1-й группы (подопытная №1) лечили по общепринятой в хозяйстве схеме: туалет пораженной конечности, удаляли отслоившийся рог и мертвые ткани, после чего поверхность обрабатывали препаратом АСД-3 и присыпали трициллином. Далее накладывали ватно-марлевую повязку с ихтиоловой мазью. Смену повязки производили через каждые 3-е суток. Животным 2-й группы (подопытная №2) применили комплексный метод лечения, который включал в себя туалет и расчистку копытец, отслоившийся рог снимается до здорового. Удаление всех некротизированных тканей проводили на фоне межпальцевой новокаиновой блокады 0,5%-ным раствором новокаина 10 мл. Затем пораженные участки обильно припудривали порошком (перманганат калия и борная кислота 1:4), закрывали поверхность дефекта гемостатической губкой и на всю поверхность копытец накладывали гипсовую повязку. Смену повязки производили по мере ее изнашивания в среднем на 7-8 сутки. Животные находились в одинаковых условиях содержания и кормления.

В процессе экспериментов за животными вели клинические наблюдения, регистрировали температуру тела, частоту пульса и дыхания. Исследования конечностей проводили по следующей схеме.

1. Осмотр в состоянии покоя. Учитывали подражение и постановку конечностей, характер опирания и состояния копытец.
2. Осмотр движения. Учитывали тип, степень и характер хромоты.
3. Пальпацией дистального участка больной конечности определяли консистенцию тканей, чувствительность и размеры очага поражения.

У клинически здоровых и у коров с поражением копытец гнойным пододерматитом исследовали кровь и срезы копытцевого рога. В крови определяли количество эритроцитов и лейкоцитов (Н.П. Кондрахин, С.П. Ковалев, 2004), содержание гемоглобина (методом Г.В. Дервиза и А.И. Воробьева), лейкограмму (подсчет клеток проводили в мазках, окрашенных по методу Филиппсона). Для характеристики гуморальной неспецифической защиты исследовали бактерицидные свойства сыворотки крови в отношении кишечной палочки (нефелометрический метод по О.В. Смирновой и Г.А. Кузьминой, 1966 в модификации В.М. Шубика, 1979). Лизоцимную активность определяли по методу З.В. Ермольевой и Л.М. Якобсона, (1949) в модификации В.М. Шубика, (1979). Общий белок рефрактометрическим методом, белковые фракции нефелометрическим методом, содержание макроэлементов кальция, натрия, калия, фосфора, на биохимическом

анализаторе (Clima-15 с использованием готовых реактивов производства Bюсcon)

В срезах копытцевого рога здоровых и больных гнойным пододерматитом определяли содержание влаги, сухого вещества, золы по ГОСТу 17681-82, белка по ГОСТу 13496 4-93. На бойне ОАО ПЗ «Раздолье» методом расчистки и послойной преепаровки исследовали дистальные отделы конечностей у больных и здоровых коров после убоя. Для изучения изменений на копытцевой кости пользовались методом вываривания в течение 8-10 часов, после чего удаляли роговую капсулу, извлекали копытцевую кость и отделяли от нее все мягкие ткани.

Для гистологических исследований у убитых животных иссекали кусочки мягких тканей основы кожи копыта в месте перехода пораженной ткани в здоровую размером 1,0 x 1,5 x 2,0 см, которые фиксировали в 10% нейтральном формалине. Срезы (4-5 микрон) красили гематоксилином, эозином и пикроиндигокармином.

Для сравнения изучали клинические, гематологические, биохимические и иммунологические показатели у клинически здоровых животных.

Полученный цифровой материал обрабатывали при помощи программы Microsoft Office Excel.

2.2. Распространение и клиническое проявление гнойного пододерматита

Клинико-ортопедическим обследованием 2990 коров на промышленных предприятиях по производству молока заболевания копытцев установлены у 269 животных (8,99%). Наиболее распространенными формами были: язва Рустергольца – (31,22%), гнойные пододерматиты – (39,0%), раны в области копытцев – (13,38%), тиломы – (8,55%), язвы мякиша – (7,80%). Гнойный пододерматит у коров в условиях промышленных комплексов регистрировали только на копытцах тазовых конечностей. Из числа обследованных у 986 (32,97%) животных отмечали различные формы деформации. Наиболее часто встречались остроугольные и копытца с чрезмерно отросшим рогом.

На бойне ПЗ «Раздолье» из 12 обследованных коров нами было установлено, что животные до 4 лет имели нормальные копытца. Незначительное отрастание передних стенок и наминки подошвы копытцев, преимущественно на тазовых конечностях отмечали у 2 животных. При обследовании пальца на тазовых конечностях у взрослых коров от 4 лет и старше выделено 7 голов. У них обнаружены гнойные пододерматиты у 4 коров, язва Рустергольца у 2 коров, тилома у 1. Гнойный пододерматит наблюдали на фоне выраженной деформации копытцев в остроугольной форме.

В течение 2006-2007 гг. на молочном комплексе «Раздолье» (730 дойных коров, содержание стойлово-привязное, на керамических полах) за период исследования с поражениями копытцев выделено 226 коров - 30,9% от общего поголовья на комплексе. Гнойный пододерматит у 81 животного - 35,8% (таблица 1) Из них на весенний период выявлено – 44, на осенний период – 19 коров После применения двухразовой плановой расчистки и обрезки копытцев, постоянного выгона животных на 2-3 километровую прогулку и проведения соответствующего лечения в 2007 г. на весенний период гнойный пододерматит диагностировали только у 18 коров У обследованных не было выявлено проявлений гнойного пододерматита на копытцах грудных конечностей Во всех случаях заболевание локализовалось на тазовых конечностях В 86,3% поражились латеральные пальцы тазовых конечностей,

Таблица 1

Характеристика поражений копытцев у коров на молочном комплексе «Раздолье».

Формы поражения копытцев	Количество животных	Процентное соотношение
Гнойные пододерматиты	81	35,8
Язва Рустергольца	67	29,6
Раны в области копытцев	35	15,4
Тиломы	22	9,73
Язва мякisha	21	9,29
Итого	226	100,0

из них наибольший процент приходился на латеральный палец правой конечности 55,5%.

Гнойный пододерматит чаще встречался у коров старшего возраста и с большей массой тела. У животных в возрасте 3-4 лет гнойный пододерматит наблюдали у 5,6%, 4-5 лет – 4,4%, 5-6 лет – 21,8%, 6-7 лет– 5,0%, а с массой тела 400-500 кг – у 10,0% коров, 500-600 кг – у 10,3%, 600-650 кг – у 10,7%, свыше 650 кг – у 13,33% животных.

2.3. Патологоанатомические и гистологические исследования

Во всех случаях гнойный пододерматит выявляли у коров на фоне чрезмерно отросшего копытцевого рога Локализацию данного процесса обнаруживали непосредственно под роговым слоем по белой линии и под задним краем копытцевой кости, в месте прикрепления к ней сухожилия

глубокого сгибателя пальца В этой анатомической части копытцевая кость имеет небольшое утолщение в виде бугорка, который отделяется от основы кожи небольшой прослойкой подкожного слоя. Можно предположить, что развитие гнойного процесса в области заднего края копытцевой кости является следствием осложнения асептического пододерматита или специфического очагового пододерматита

Развитие процесса идет изнутри наружу У животных с патологией большая часть эпидермиса разрушена. Встречаются лишь единичные клетки росткового и шиповатого слоев с признаками дегенерации, так называемые «ядра-тени» В место клеток эпидермиса видны обширные поля гнойного экссудата в виде скоплений целых и разрушенных нейтрофильных лейкоцитов и «гнойной сыворотки» - содержащей в большом количестве белок, насыщенно окрашивающийся эозином в розовый цвет Клетки шиповатого слоя под экссудатом разрушены в местах наибольшего скопления экссудата, последний повторяет рисунок «листочков» рога, скапливаясь между ними. Листочковый слой дермы виден в тех местах, где сохранился эпидермис. Кровеносные сосуды листочкового слоя расширены, заполнены эритроцитами, содержат в просвете большое количество нейтрофильных лейкоцитов. В сосочковом слое прослеживались кровоизлияния характеризующиеся обширным скоплением эритроцитов Сосудистый слой представлен только на участках с сохранившимся эпидермисом, его большая часть сильно отличалась от нормы Между соединительнотканными волокнами, особенно ближе к поверхности дермы, имелись видимые пустоты – отек соединительной ткани Среди клеточных скоплений и среди волокон соединительной ткани сосудистого слоя имелись большие количества кровеносных капилляров, содержащих в просветах много эритроцитов Ближе к скоплению гнойного экссудата среди эритроцитов начинали преобладать нейтрофильные лейкоциты, развитие экссудативного гнойного воспаления Нейтрофилы встречались в виде небольших скоплений, у самой поверхности – образовывали целые клеточные «поля», состоящих из сегментоядерных, как целых, так и разрушенных клеток. Некоторые макрофаги в цитоплазме содержали остатки разрушенных нейтрофильных лейкоцитов Под гнойным экссудатом встречались кровеносные капилляры, проходящие в ткани до развившегося воспаления деформирующего ткани Часть капилляров была разрушена, их просветы были заполнены аморфными массами, свидетельствующими о развитии некротических процессов. В глубине тканей были видны расширенные лимфатические сосуды, в полости которых содержались единичные нейтрофильные лейкоциты

Таким образом, в результате воздействия раздражающего фактора в основе кожи возникает воспалительная реакция с хорошо выраженной гиперемией и экссудацией

При исследовании копытцевых костей установили, что у животных до 4 лет подошвенная поверхность гладкая, без видимых утолщений и

шероховатостей, костный бугорок слабо выражен У коров старше 4 лет на подошвенной поверхности отмечали шероховатости и утолщение костного бугорка. Такие утолщения располагались почти по всей центральной части подошвенной поверхности в основном на латеральных копытцевых костях. Кроме того, у коров с гнойным пододерматитом наблюдали экзостозы, располагающиеся латерально от суставной поверхности на боковой стенке копытцевой кости У одной коровы обнаружен экзостоз, располагавшийся на дорсальной боковой поверхности копытцевой кости.

2.4. Исследования крови и копытцевого рога у коров больных гнойным пододерматитом

Гематологическими исследованиями установлено, что количество гемоглобина у коров больных гнойным пододерматитом по сравнению с клинически здоровыми животными было ниже ($P < 0,05$) на 11,6 г/л, количество эритроцитов ниже ($P < 0,05$) на $1,15 \cdot 10^{12}/л$, в то время как число лейкоцитов выше ($P < 0,05$) на $2,18 \cdot 10^9/л$.

При выведении лейкограммы у коров больных гнойным пододерматитом по сравнению с клинически здоровыми было на 3,4% большее ($P < 0,05$) количество палочкоядерных нейтрофилов

При исследовании выявили, что уровень общего белка у коров больных гнойным пододерматитом был ниже ($P < 0,05$) на 9,16 г/л по сравнению с клинически здоровыми животными Уменьшение общего белка происходило на фоне повышения альфа – глобулиновой фракции на 46,2% ($P < 0,05$), в тоже время гамма – глобулиновая фракция снизилась на 46,1% ($P < 0,05$) по сравнению с клинически здоровыми животными, бета – глобулиновая фракция находилась в пределах нормы

Результаты исследования естественной неспецифической резистентности здоровых и больных животных показали, что уровень лизоцимной активности сыворотки крови больных животных снижен ($P < 0,05$) по сравнению с клинически здоровыми животными на 8,23%. Бактерицидная активность у здоровых и больных животных существенно не различалась

Существенной разницы в концентрации макроэлементов в сыворотке крови больных и клинически здоровых животных не установлено Имеется лишь незначительное понижение количества натрия у больных животных на 6 ммоль/л по сравнению с клинически здоровыми животными

При исследовании копытцевого рога установили, что у больных животных по сравнению с клинически здоровыми было меньше ($P < 0,05$) количество сухого вещества на 5,2% и протеина ($P < 0,05$) на 3,18% (таблица 2) Содержание влаги и золы изменено не было.

Таблица № 2

Содержание влаги, сухого вещества, белка и золы в копытцевом роге у здоровых коров и больных гнойным пододерматитом, % ($M \pm m$)

Животные	Общая влажность, %	Сухое вещество, %	Сырой протеин, %	Сырая зола, %
Клинически здоровые животные	43,62 $\pm$ 0,52	61,01 $\pm$ 1,08	56,31 $\pm$ 0,76	1,81 $\pm$ 0,08
Больные животные	44,11 $\pm$ 1,31 P>0,05	55,81 $\pm$ 1,33* P<0,05	53,13 $\pm$ 1,63* P<0,05	2,19 $\pm$ 0,28 P>0,05

* P<0,05 по сравнению со здоровыми животными

Таким образом, с развитием патологического процесса в области копытцев у коров происходит снижение уровня сухого вещества и протеина.

2.5. Влияние методов лечения на гематологические и биохимические показатели крови коров больных гнойным пододерматитом

В соответствии с задачами исследований нами было апробировано несколько схем лечения коров больных гнойным пододерматитом.

Схема лечения 1. Принятая в хозяйстве АСД-3 фракция, трициллин, повязка с ихтиоловой мазью (подопытная №1)

Схема лечения 2. Предложенная нами. Межпальцевая новокаиновая блокада 0,5%-ным раствором новокаина 10 мл, порошок (перманганат калия и борная кислота 14), коллагеновая гемостатическая губка и гипсовая повязка (подопытная №2).

В ходе опыта проводили исследования гематологических, биохимических и некоторых показателей естественной резистентности организма на 1, 7, 13, сутки и в период выздоровления.

При этом установили пониженное содержание гемоглобина у коров подопытных групп №1, №2. На начало опыта оно было ниже соответственно на 11,6; 11,4 г/л (P<0,05), число эритроцитов на 1,15, 1,12 $\cdot 10^{12}$ /л (P<0,05), содержание общего белка - на 8,57г/л, 9,16г/л (P<0,05), гамма-глобулинов на 11,06г/л (P<0,05); 10,83г/л (P<0,05) по сравнению со здоровыми, и повышенное (P<0,05) количество лейкоцитов на 2,18; 2,37 $\cdot 10^9$ /л, альфа-глобулинов на 4,64г/л, 5,15г/л (P<0,05) по сравнению со здоровыми. В период начала лечения данные показатели между животными подопытных групп были однозначными.

На седьмые сутки после начала лечения у животных подопытной группы №2 отмечали более выраженную тенденцию по улучшению учитываемых показателей, чем в подопытной группе №1.

К 13 суткам у коров подопытной группы №2 на фоне комплексного лечения отметили более существенное увеличение ($P<0,05$) содержания гемоглобина и уменьшение ($P<0,05$) количества лейкоцитов по сравнению с подопытной группой №1

В период выздоровления учитываемые показатели у коров подопытных групп №1 и №2 соответствовали показателям здоровых животных.

Анализ изменений морфологических и биохимических показателей дает возможность судить о состоянии здоровья животного на разных этапах выздоровления, а также позволяет научно обоснованно подойти к наиболее рациональному лечению

При исследовании изменения активности сыворотки крови коров больных гнойным пододерматитом следует отметить, что на начало лечения у коров подопытных групп №1 и №2 уровень лизоцимной активности сыворотки крови был ниже ($P<0,05$) соответственно на 8,32%; 8,44% по сравнению с клинически здоровыми животными

К 13 суткам на фоне комплексного лечения у коров подопытной группы №2 выявилась более выраженная ($P<0,05$) лизоцимная активность по сравнению с подопытной группой №1. В период выздоровления показатели лизоцимной активности сыворотки крови коров подопытных групп №1 и №2 соответствовали таковым у здоровых животных.

2.6. Клиническая апробация разных методов лечения коров больных гнойным пододерматитом

В соответствии с целью исследования мы сравнили несколько вариантов схем лечения гнойного пододерматита у коров в условиях промышленных комплексов. Для определения наиболее эффективного метода лечения сформировали две группы коров аналогов черно-пестрой породы в возрасте 3-6 лет: первая – подопытная №1, вторая – подопытная №2 (по десять голов в каждой). Животные находились в равных условиях, содержание стойлово-привязное на керамических полах.

При первичном осмотре устанавливали, что животные большую часть времени лежат, встают неохотно. У всех коров при проводке была отмечена хромота опорного типа на тазовую конечность, а в области копытцевой подошвы при расчистке обнаруживали дефект роговой стенки подошвы округлой формы размером от 2,5 до 3,8 см. При пальпации у животных отмечали болезненность и выделение экссудата неприятного запаха грязно-серого цвета, а также отечность окружающих тканей.

Животным подопытной группы №1 перед лечением дистальную часть пораженной конечности очищали от грязи, мыли теплой водой с мылом и

обрабатывали 3% перекисью водорода, расчищали и обрезали копытцевый рог. Область дефекта и прилегающие участки подошвы обрабатывали 5% спиртовым раствором йода, удаляли все видоизмененные и некротизированные ткани, после чего обрабатывали препаратом АСД-3 и обильно припудривали порошком трициллина с последующим наложением давящей повязки с ихтиоловой мазью, перевязку производили через каждые трое суток (метод применяемый в хозяйстве).

Животным подопытной группы №2 применили комплексный метод лечения, который включал в себя туалет и расчистку копытцев, снятие отслоившегося рога до здорового. Удаление всех некротизированных тканей проводили на фоне межпальцевой новокаиновой блокады 0,5%-ным раствором новокаина 10 мл. Затем пораженные участки обильно припудривали порошком (перманганат калия и борная кислота 1:4), закрывали поверхность дефекта гемостатической губкой и на всю поверхность копытцев накладывали гипсовую повязку. Смену повязки производили по мере ее изнашивания в среднем на 7-8 сутки.

В течение всего срока лечения за животными устанавливали ежедневное клиническое наблюдение. При сравнении способов обращали внимание на сроки уменьшения болезненности, отека, количество экссудата, степень хромоты.

Через сутки после начала лечения общее состояние в подопытных группах №1, №2 было аналогичное. Животные много лежали, вставали неохотно. В положении стоя старались держать пораженную конечность в полусогнутом, расслабленном состоянии, опираясь на зацеп. Окружающие ткани были напряжены и отекают. При пальпации отмечали болезненность.

На 7-8 сутки после начала лечения наступало улучшение общего состояния животных подопытной группы №2. Из патологического очага выделение гнойного экссудата прекращалось. Дефекты были покрыты темно-бурым струпоподобным наложением, которое прочно удерживалось на пораженной поверхности. У некоторых животных просматривалась грануляционная ткань с розовым оттенком. В области подошвы наблюдались припухлость, хромота средней степени.

У коров подопытной группы №1 эти симптомы протекали тяжелее, общее состояние было угнетенным. Аппетит снижен. В области подошвы наблюдались припухлость, болезненность, выделение гнойного экссудата, при проводке хромота средней степени. Примененная бинтовая повязка пропитываясь грязью и навозом быстро изнашивалась и слетала. Возникла необходимость проведения дополнительного количества лечебных обработок. Отсутствие повязки обеспечивало свободный доступ для микробов, осложняя тем самым процесс выздоровления больных животных. У коров подопытной группы №2 примененная гипсовая повязка хорошо сохранялась в течение 7-9 дней.

На 13 сутки у коров подопытной группы №2 общее состояние было удовлетворительным. Частота пульса и дыхания в норме, аппетит хороший. Поверхность дефекта сухая, покрыта молодой грануляционной тканью.

У коров подопытной группы №1 в эти сроки исследования сохранялось угнетение общего состояния, снижение аппетита. В области подошвы наблюдали припухлость, болезненность. Отмечали незначительное выделение экссудата.

На 19-23 сутки у животных подопытной группы №2 общее состояние удовлетворительное. Хромота после проводки еле заметна. Внешний вид больной конечности соответствовал здоровой. Поверхность патологического очага сухая, за счет роста роговой ткани размеры дефекта уменьшились. У животных подопытной группы №1 в эти сроки исследования полость раны только начинала заполняться молодой грануляционной тканью. Отечность в окружающих тканях уменьшалась. Выделение гноя прекращалось.

Полное заживление у коров в подопытной группе №2 происходило на 27-30 сутки, а у коров подопытной №1 - на 35-39 сутки после начала лечения. Две коровы из этой группы пришлось выбраковать из-за осложнений гнойным воспалением копытного сустава.

После заживления раны у коров, которым применяли комплексный метод лечения, с места бывшего дефекта иссекали кусочки ткани. При гистологическом исследовании установлено, что базальная мембрана полностью восстановилась. На ней расположен слой базальных, плотно прилегающих друг к другу клеток. Хорошо развит и слой шиповатых клеток. Ядра базальных и шиповатых клеток отчетливо видны, это свидетельствует об усилении рогообразования. Слой зернистых клеток небольшой. В сосочках основы кожи отмечены пучки коллагеновых, в большом количестве эластических и ретикулиновых волокон, образующих плотную беспорядочную плотную сетку. Определяется наличие соединительной ткани со скоплением клеток типа фибробластов и перицитов. В глубоких слоях основы кожи пучки коллагеновых волокон несколько разрыхлены. Количество клеточных элементов невелико, в основном это фиброциты, фибробласты, присутствуют единичные макрофаги. Хорошо развита межпучковая соединительная ткань. Она пронизана кровеносными сосудами различного диаметра, в которых имеются клетки крови, представленные в основном эритроцитами.

Таким образом, в процессе лечения гнойного пододерматита происходит регенерация поврежденных тканей с восстановлением их нормальной структуры к концу выздоровления животных.

Комплексный метод лечения апробирован на 104 коровах. Применение данного метода позволило сократить количество процедур с 10-12 до 3-4, а сроки выздоровления сократить на 9 суток, лечебная эффективность его составила 98,07%.

Профилактическое проведение годовой двухразовой обрезки и расчистки копыт с постоянным выгуливанием животных позволила сократить заболеваемость животных гнойным пододерматитом в 3,15 раза.

Таблица 3

Эффективность разных способов лечения коров больных
гнойным пододерматитом

Группа животных	Количество больных животных	Лечение	Количество процедур	Курс лечения (дни)	Эффективность лечения
Подопытная №1	10	Метод, принятый в хозяйстве	12 и более	35-39	80%
Подопытная №2	10	Комплексный метод лечения	3-4	27-30	98,07%

Экономический эффект на один рубль затрат в подопытной группе №1 составил 3,5 руб, в подопытной группе №2 от примененного комплексного метода составила 14,2 руб.

В результате проведенных исследований получено научное обоснование комплексного метода для лечения коров больных гнойным пододерматитом в условиях промышленных комплексов. Примененный метод лечения позволил свести к минимуму выбраковку больных животных и снизить ущерб от заболевания гнойным пододерматитом.

3. Выводы

1 Клинико-ортопедическим обследованием из 2990 коров на двух молочных комплексах выделено с заболеваниями в области копыт 269, что составило 9%, из них гнойный пододерматит – у 39%. Гнойный пододерматит диагностировали только на тазовых конечностях.

2. На молочном комплексе (730 коров) за период исследования с поражениями копыт выделено 226 коров – 30,9% от общего поголовья на комплексе. Гнойным пододерматитом у 81 коровы (35%), из них в весенний период заболело 44 коровы (54%), в осенний - 19 коров (23%). В 86% случаях гнойный пододерматит локализовался на подошве латерального и в 14% - на подошве медиального пальцев тазовых конечностей.

3. Гнойный пододерматит у коров в возрасте до 4 лет, с массой тела 400-500 кг регистрировали в единичных случаях. С увеличением возраста и массы тела заболеваемость животных повышалась: у коров 6 летнего возраста заболеваемость составляла 22%, а с массой тела более 600 кг – 11%

4 При исследовании крови у больных коров установили пониженное ($P < 0,05$) содержание эритроцитов на $1,15^{12}/л$ и гемоглобина на 11,6 г/л ($P < 0,05$), общего белка на 9,16 г/л ($P < 0,05$), гамма глобулинов на 46,1% ($P < 0,05$), лизоцимной активности на 8,23% ($P < 0,05$) и повышенное ($P < 0,05$) содержание лейкоцитов $2,18^9/л$, альфа глобулинов на 46,2% ($P < 0,05$) по сравнению с клинически здоровыми животными

5 На фоне комплексного метода лечения у животных подопытной группы №2 по сравнению с животными подопытной группы №1 регистрировали более выраженное снижение числа лейкоцитов, увеличение в крови количества эритроцитов, гемоглобина и лизоцимной активности сыворотки крови.

6. У коров больных гнойным пододерматитом в копытцевом роге выявлено меньшее ($P < 0,05$) содержание сухого вещества на – 5,2% и протеина на 3,18% ($P < 0,05$) по сравнению с клинически здоровыми животными

7 Комплексное лечение коров больных гнойным пододерматитом с применением гемостатической губки, порошка, состоящего из перманганата калия и борной кислоты 1.4, и гипсовой повязки на фоне межпальцевой новокаиновой блокады сопровождается наиболее благоприятным течением болезни. При использовании комплексного метода депрессивное состояние животных данной группы проявлялось значительно слабее, чем у коров которым был применен традиционный метод лечения и быстрее нормализовалось. Клиническое выздоровление наступало на 8 – 10 суток раньше по сравнению с традиционным методом лечения, а количество процедур сократилось с 10 – 12 до 3 – 4, лечебная эффективность достигала 98,07%.

8. Ежегодная двухразовая обрезка и расчистка копытцев, постоянное выгуливание коров снижают заболеваемость в области дистального отдела конечностей в 3,3 раза, а встречаемость гнойного пододерматита в 3,15 раза.

9 Коэффициент окупаемости лечебных мероприятий при заболевании гнойным пододерматитом на один рубль затрат в группе с традиционным методом лечения составил 3,55 руб, а в группе с примененным комплексным методом - 14,2 руб

4. Практические рекомендации

- 1 При обнаружении в области подошвы копытца гнойного пододерматита у крупного рогатого скота целесообразно назначать комплексный метод лечения, позволяющий сократить сроки выздоровления больных коров и восстановить продуктивность.
2. С целью снижения заболеваемости коров гнойным пододерматитом в условиях молочных ферм и комплексов необходимо организовать регулярный уход за копытцами, плановую обрезку и расчистку копытца не менее двух раз в год, обеспечить животных активным моционом, а так же уход за скотопогонами
- 3 Для плановой обрезки и расчистки копытца у крупного рогатого скота рекомендуем применять станок, предложенный Кутлукаевым И.И. и Ислаевым В.И. (2001).

5. Список опубликованных работ по теме диссертации

1. Кириллов А.А. Новый метод лечения гнойного пододерматита у коров /А.А. Кириллов, А.А. Стекольников //Достижения и перспективы ветеринарии и животноводства: Материалы республиканской науч.-практ. конф. - Самарканд, - 2006 С.170.
2. Стекольников А.А. Комплексный метод лечения гнойного пододерматита/ А.А. Стекольников, А.А. Кириллов //Ветеринарная практика - 2007. - №2 - С.42
3. Кириллов А.А. Применение коллагенового материала и бесподкладочных гипсовых повязок при лечении гнойного пододерматита / А.А. Кириллов, А.А. Стекольников // Материалы 61-й науч. конф. молодых ученых и студентов СПбГАВМ – СПб., 2007. – С 45

Отпечатано методом ризографии в ООО "Репринт"
ул. М. Говорова, д. 8а, тел. 785-09-11
Заказ № 1820 Тираж 100 экз., 12.11.2007 г.