

В естественных условиях гипохлорит натрия NaClO^- продуцируется макрофагами в процессе фагоцитоза. Его действие обусловлено отрицательным потенциалом молекул. Являясь донором активного кислорода и мощным окислителем, гипохлорит натрия в организме в присутствии окисляющих веществ постепенно распадается на активный атомарный кислород (O^-) и хлорид натрия (NaCl) или ион натрия (Na^+) и гипохлорит-анион (ClO^-). Отрицательно заряженные ионы вступают в реакцию с огромным количеством субстратов, находящихся в биологических жидкостях, на мембранах клеток и внутри них. В результате окисления либо хлорирования этих субстратов и проявляется полинаправленное действие гипохлорита натрия на органы и системы организма.

Заключение. Электрохимически активированный раствор хлорида натрия (гипохлорит натрия) при добавлении в воду, оказывает широкий спектр санитарно-бактерицидных, детоксикационных и антиоксидантных эффектов.

Выпаивание свиньям воды с добавлением гипохлорита натрия, полученного электрохимическим путем на установке «Аквamed 03 МБ», способствовало не только снижению интенсивности эндогенной интоксикации, но также нормализовало обменные процессы, и привело к повышению сохранности животных до 95,35% и среднесуточных привесов на 25,5% по сравнению с контрольными животными.

Литература. 1. Бахир В.М. Дезинфекция питьевой воды: проблемы и решения. "Питьевая вода", - 2003, - №1, - с. 13. 2. Бахир В.М., Леонов Б.И., Паничева С.А. Химический состав и функциональные свойства хлорсодержащих дезинфицирующих растворов // Вестник новых медицинских технологий. №4, 2003. 3. Михаил РУСЬИЙ. АПК республики на старте пятилетки: анализ, стратегия и тактика. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. 4. Сельское хозяйство Республики Беларусь. Статистический сборник / Министерство статистики и анализа Республики Беларусь. Мн, 2010. – 360 с. 5. Третьяков О.Ю. Свиноводство Беларуси и пути его развития в Республике Беларусь. Материалы сайта <http://www.rusnauca.com>. 6. Water Quality & Treatment. A Handbook of Community Water Suppliers. American Water Works Association. Fifth Edition. Technical Editor Raymond D. Letterman. McGRAW-HILL, INC., 1999.

УДК 619:617.2 –001.4

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЙ И БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРОВИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КОРОВ С ТИЛОМАМИ ГЕЛЕМ «ДЕКОРNUM»

Журба В.А., Веремей Э.И., Вертиховски В.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь

Полученные данные позволяют сделать вывод, что при местном применении геля «Декорнум» не только активизируется регенерация тканей, но и происходит сокращение сроков заживления, что подтверждается и гематологическими исследованиями

Obtained data allow to come to the conclusion, that at local at gel «Dgornum » not only regeneration of fabrics becomes more active, but also there is a reduction of timeframes of healing that proves to be true and Gematologii researches.

Введение. Поражения кожи в дистальной части конечностей у крупного рогатого скота в условиях интенсивного введения скотоводства довольно широко распространенное явление. Скопление большого поголовья скота на молочно-товарных фермах и комплексах обычно сопровождается такими явлениями, как ограниченный моцион, однотипное кормление, возрастание контакта животных с предметами механизации, учащение возникновения стрессовых ситуаций, ведущих к снижению естественной резистентности.

В связи с этим значительно чаще стали регистрироваться болезни кожи, что приводит к значительным экономическим потерям от снижения удоя, живой массы, преждевременной выбраковки животных. Об этом свидетельствуют многочисленные сообщения во многих странах мира, в том числе и в странах СНГ.

Основными формами поражения кожи на молочных фермах и комплексах являются ссадины, ушибы, царапины, язвы, тиломы, флегмоны, пододерматиты, гнойные артриты, периоститы и т.д.

Проблема профилактики и лечения тилом в дистальной части конечностей у сельскохозяйственных животных актуальна и по сегодняшний день. В процессе лечения тилом особое значение следует придавать поискам средств, способствующих ускорению ликвидации плотных соединительнотканых утолщений кожи в области свода межпальцевой щели и более быстрой регенерации тканей в данной области.

Ряд авторов утверждают, что поиск новых методов и схем лечения животных с тиломами очень актуален, так как имеющиеся способы не подтверждают ожидаемый результат, применение хирургического способа путем иссечения тиломы, быстрый, но постоперационное лечение зачастую затягивается, что обуславливает материальные затраты.

Исходя из этого постоянно идет поиск способов, а так же подходов к решению этой задачи. Поэтому к предлагаемому вновь создаваемому препаратом мы выносим особые требования, они должны быть экологически чистые, обладать выраженным прижигающим действием обладать осмотической активностью, и желательно чтобы кратность применения была минимальная.

На сегодняшний день необходим экономически оправданный, высокоэффективный подход к лечению крупного рогатого скота с тиломами с использованием химических (фармакологических) препаратов.

Использование фармакологических препаратов не получило достаточного распространения в ветеринарной медицине, о чем свидетельствует сравнительно малое количество научных работ по этой теме. Сообщений о применении предлагаемого геля «Декорнум», в ветеринарной медицине в доступной отечественной и зарубежной литературе нами не обнаружено.

Цель работы. Целью исследований было изучение гематологических и биохимических показателей крови при лечении коров с тиломами гелем «декорнум».

Материал и методы. На базе одного из хозяйств Минского района и клинике кафедры хирургии УО ВГАВМ была проведена диспансеризация дойных коров разных возрастных групп черно-пестрой породы с целью изучения распространения хирургических болезней, а также поражений кожи и ее производной в дистальной части конечностей. При этом с хирургической патологией было обнаружено достаточное количество коров 55% от исследуемого поголовья

Клинико-лабораторная и производственно-клиническая часть работы выполнена на базе хирургической клиники, в хозяйстве Минского района и РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского». Комплекс клинико-лабораторных методик, использованных в работе, составлен таким образом, чтобы можно было выяснить клинико-иммунологический статус коров, особенности течения раневого процесса, морфологические аспекты заживления, определить динамику гематологических, биохимических и иммунологических показателей крови и провести сравнительную оценку экономической эффективности лечения коров с тиломами при использовании сложного порошка и традиционного лечения.

Объектом исследования явились коровы в возрасте от 3 до 5 лет с тиломами в межпальцевой области. Животные были подобраны по принципу условных клинических аналогов.

Для проведения опыта было отобрано 14 животных. Коровы были сформированы в 2 группы (по 7 животных в каждой), по принципу условных клинических аналогов (одинакового веса, породы, возраста, продуктивности).

Перед началом лечения всех животных подвергли термометрии и клиническому обследованию. Животных фиксировали в стоячем положении.

Подготовку операционного поля проводили по общепринятой методике. Затем проводили механическую антисептику в области межпальцевой щели (обработку 3% раствором перекиси водорода и раствором фурацилина 1:5000).

В опытной группе с тиломами после проведения ортопедической обработки и механической антисептики применяли на область тиломы гелем «Декорнум» с наложением бинтовой повязки, замену повязки проводили на 3-е сутки, повязка менялась однократно по необходимости.

В контрольной группе применяли традиционное лечение (прижигали парашком перманганата калия), после проведения ортопедической и первичной хирургической обработки, замену повязки проводили на трети и шестые сутки по необходимости и на девятые.

Для объективного суждения об эффективности применяемого лечения проводили наблюдение за местным и общим статусом исследуемых животных. С этой целью у животных из каждой группы ежедневно определяли местную температуру и болезненность тканей, наличие гиперемии, размеры и сроки резорбции воспалительных отеков, их консистенцию, время образования и характер развития грануляции. Данные по этим исследованиям отображены в предыдущей статье.

Одновременно до начала опыта (фон, контроль), а также на 3, 8, 13 и 18-е сутки после начала лечения осуществляли отбор проб крови полученной из яремной вены утром перед кормлением, соблюдая все правила асептики и антисептики.

В крови определяли содержание гемоглобина гемоглобинцианидным методом, общее количество эритроцитов и лейкоцитов подсчитывали в камере Горяева. Исследование крови проводили в РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» под руководством кандидата ветеринарных наук Е.А. Степановой. За время эксперимента было исследовано 70 проб крови.

Результаты исследований подвергнуты математической обработке с использованием стандартных программ статистического анализа для IBM PC. Достоверность результатов определялась по параметрическому критерию Стьюдента и непараметрическому критерию Вилькинсона-Манна-Уитни.

Результаты исследований. Анализ хирургической патологии у крупного рогатого скота в одном из хозяйств Минского района показал достаточно большое распространение и сложился в виде следующих болезней.

Перечень хирургических заболеваний крупного рогатого скота приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Хирургические заболевания крупного рогатого скота

Наименование заболеваний	Количество больных животных, голов	% от хирургических заболеваний
Пододерматиты	76	23.67
Трещины и заломы копытного рога	43	13.39
Тиломы	38	11.83
Раны и ссадины	36	11.21
Абсцессы	27	8.41
Бурситы и тендовагиниты	24	7.48
Гематомы и лимфокстравазаты	17	5.30
Травмы рогов	16	4.98
Растяжения, ушибы, воспаления суставов	16	4.98
Переломы костей	10	3.11
Заболевания глаз	18	5.60
Итого:	321	100

Из таблицы следует, что чаще у животных диагностировались заболевания в дистальной части конечностей, а именно гнойные пододерматиты. По нашему мнению, главной причиной вызывающей такого рода

повреждения, являются неправильные условия содержания и эксплуатации животных, а также механические воздействия (удары и ушибы). Способствует травматизму отсутствие благоустроенных выгульных двориков на фермах.

Большое распространение так же имеют поражения в области межпальцевого свода копытцев, а именно тиломы. Из анализа таблицы видно, что данная патология занимает третье место по распространению среди хирургических болезней.

Клинико-лабораторные исследования

По результатам проведенного эксперимента были получены результаты, что гель «Декорнум» обладает более выраженным лечебным действием.

Анализируя полученные данные, мы видим, что общее состояние всех коров опытной группы, где применялся «Декорнум», было удовлетворительным, температура, частота пульса и дыхания на протяжении всего периода наблюдения оставались в пределах физиологических колебаний, установленных для данного вида животных.

Анализируя данные морфологических исследований крови, следует отметить, что количество эритроцитов и содержание гемоглобина в крови коров опытной группы, где применялся «Декорнум» для удаления тилом были в пределах нормы на протяжении всего периода исследований.

Увеличение числа лейкоцитов в животных данной группы выше нормы, характерной для данного вида животных, наблюдалось в первый день лечения то есть когда применили «Декорнум», а к 7 дню данный показатель нормализовался.

Изменения, наблюдаемые в лейкограмме во второй день лечения тилом, характеризовались увеличением суммарного процентного содержания нейтрофилов. Одновременно с ростом сегментоядерных форм нейтрофилов наблюдалось незначительное снижение процентного содержания лимфоцитов. В первый день лечения содержание сегментоядерных нейтрофилов составило $37,43 \pm 0,75\%$, на третий день $35,43 \pm 0,57\%$. В дальнейшем наметилась обратная тенденция, т.е. процентное содержание нейтрофилов возвратилось к исходному уровню, а количество лимфоцитов возросло. Содержание общего белка в сыворотке крови опытных животных находилось в следующих пределах $63,09 \pm 6,35 - 73,23 \pm 3,46$ г/л, что соответствует норме.

Анализируя данные по контрольной группе животных, мы видим, что общее состояние всех коров, где применялся, порошок перманганата калия для прижигания тилом было удовлетворительным, температура, частота пульса и дыхания на протяжении всего периода наблюдения оставались в пределах нормы, установленной для данного вида животных.

Анализируя данные морфологических исследований крови, следует отметить, что количество эритроцитов и содержание гемоглобина в крови коров контрольной группы были в пределах нормы на протяжении всего периода исследований.

Увеличение числа лейкоцитов в крови животных данной группы выше нормы, характерной для данного вида животных, наблюдалось в первый день лечения, а к 10 дню данный показатель начал нормализоваться.

Изменения, наблюдаемые в лейкограмме в первый день лечения раны, характеризовались увеличением суммарного процентного содержания нейтрофилов. Одновременно с ростом сегментоядерных форм нейтрофилов наблюдалось незначительное снижение процентного содержания лимфоцитов. В первый день лечения раны содержание сегментоядерных нейтрофилов составило $37,57 \pm 0,61\%$, на третий день – $35,14 \pm 0,67\%$. В дальнейшем наметилась обратная тенденция, т.е. процентное содержание нейтрофилов возвратилось к исходному уровню, а количество лимфоцитов возросло.

Содержание общего белка в сыворотке крови опытных животных находилось в следующих пределах: $52,7 \pm 2,10 - 66,5 \pm 2,27$ г/л, что соответствует норме.

Заключение. При исследовании крови нами было отмечено, как при применении гель «Декорнум» так и при использовании парашка перманганата калия в контрольной группе в крови не наблюдается существенных отклонений от нормы. Так, например, количество эритроцитов и содержание гемоглобина в крови животных как опытной, так и контрольной групп оставались в пределах нормы.

При воспалении в организме развиваются также общие изменения, связанные с активизацией защитных механизмов всего организма, т.е. в основе динамики заживления лежат различные морфофункциональные, биохимические и иммунобиологические процессы. Так как лейкоцитарная реакция является наиболее чувствительной и количественно выраженной, то уже в течение первых суток в крови животных наблюдалось увеличение числа лейкоцитов.

Нами установлено, что увеличение количества лейкоцитов в крови главным образом происходит за счет сегментоядерных нейтрофилов. В период дальнейшего наблюдения количество лейкоцитов возвращалось к фоновому уровню, однако следует отметить, что быстрее это происходило у животных опытной группы. Такая тенденция указывает на более благоприятное течение процессов заживления у животных опытной группы относительно контроля. Содержание общего белка в сыворотке крови исследуемых животных находилось в пределах физиологической нормы на протяжении всего периода наблюдения.

Полученные данные позволяют сделать вывод, что при местном применении гель «Декорнум» не только активизируется регенерация тканей, но и происходит сокращение сроков заживления, после химического удаления тилом в дистальной части конечностей.

В результате проведенных исследований нами отмечено, что в опытной группе, где применялся «Декорнум», процессы регенерации поврежденных тканей протекали более интенсивно, чем в контрольной.

Литература. 1. Веремей Э.И. Иммунологический статус коров с гнойными ранами в дистальной части конечностей при использовании традиционного и комплексного лечения (СВ-2+ГО-2). / Э.И. Веремей, В.А. Журба, В.А. Лапина, В.М. Руколь// Ученые записки УО ВГАВМ: по материалам международной научно-практич. конференции «Актуальные проблемы ветеринарной медицины и зоотехнии» посвящ. 80-летию основания УО ВГАВМ 4-5 ноября 2004.. г.Витебск, - Витебск, 2004. -Т.40, ч.1.- С.61-62., 2. Веремей Э.И. Прогнозирование ортопедических болезней у высокопродуктивного крупного рогатого скота/ Э.И. Веремей, В.А. Журба, В.А. Лукьяновский, А.А. Стекольников, Б.С.

Семенов// Материалы международной научно-практической конференции « Современные проблемы ветеринарной хирургии» Санкт-Петербург, 2004. –С. 10-12., 3. Журба В.А. Распространение и этиология дерматозов крупного рогатого скота. Научно – практический журнал. Ученые Записки УО ВГАВМ, Витебск,2009. – Т. 45, вып. 2, ч.1. С.21 – 23., 4. Журба В.А. Гематологические показатели крупного рогатого скота с гнойными пододерматитами. /В.А. Журба, А.В. Лабкович// Студенческая наука и инновации. 95-я международная научно практическая конференция студентов и магистрантов УО ВГАВМ, г. Витебск, 20-21 мая 2010г. – 28 – 29., 5. Журба В.А. Применение Solka Hoofde!® для лечения крупного рогатого скота с гнойно-некротическими заболеваниями. /В.А. Журба, В.М. Руколь, А.В. Кочетков // Национальная академия наук ветеринарная наука –производству научные труды выпуск 40 - том 2 материалы научно-практической конференции «основные патологии животных и современные технологии профилактики болезней» в честь 80-летия НАН БЕЛАРУСИ (г. Гродно,19-21 ноября 2008 г.) Гродно—Минск 2008 С.275-280.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ