

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ КОРОВ ПРИ БОЛЕЗНИ МОРТЕЛЛАРО

Землянкин Виктор Викторович, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Анатомия, акушерство и хирургия»

Ненашев Игорь Владимирович, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Анатомия, акушерство и хирургия»

ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

446442, Самарская область, п. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, 7А;

e-mail: viktor-252@yandex.ru

Ключевые слова: ортопедия, крупный рогатый скот, хирургическая патология, пальцевый дерматит, копыто, язва, распространение, лечебная эффективность.

Целью данной работы явилось повышение эффективности ветеринарных мероприятий при коррекции функций опорно-двигательного аппарата у коров страдающих болезнью Мортелларо. В первой серии опыта изучалось распространение заболеваний конечностей у коров голштинской породы. При исследовании маточного поголовья обращалось внимание на состояние дистальных частей конечностей и функции локомоторного аппарата. Для изучения лечебной эффективности использования антисептических средств по принципу пар аналогов из числа животных пораженных болезнью Мортелларо формировали три группы по 10 коров в каждой (две опытные и одна контрольная). В ходе ортопедической диспансеризации выявлено наиболее широкое распространение болезни Мортелларо (35,3%) и язвы Рустергольца (20,2%). Использование инновационного антисептического лекарственного средства – Солка Хуф гель позволяет достичь выздоровления всех животных опытной группы в среднем в течение 15-ти дневного периода наблюдений. Его использование способствует более раннему прекращению хромоты, формированию грануляционной ткани и рубцеванию язвенных дефектов. В свою очередь, использование в качестве лечебного средства Террамицин спрея, обеспечило выздоровление 70% опытных животных, а применение мельчайшего порошка меди сульфата и борной кислоты вызвало за 15 дней наблюдений выздоровление 90% животных. Использование Солка Хуф геля позволяет снизить кратность нанесения препарата на язвенный дефект до 2-3 раз.

Введение

Внедрение технологий интенсивного ведения скотоводства и разведение высокопродуктивных животных неуклонно сопровождаются ростом заболеваемости копытцев у коров. Данная группа заболеваний конечностей приносит значительный экономический ущерб, обусловленный высокой частотой их распространения в Российской Федерации и за рубежом [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Ежегодно в странах Европы до 50 % коров подвергаются выбраковке из-за заболеваний конечностей, приводящих к низкой продуктивности и снижению репродуктивной способности [7, 8, 9]. Самыми распространёнными патологиями дистального отдела конечностей у коров считаются гнойно-некротические поражения. Наибольший процент (71,8 %) среди гнойно-некротических патологий в дистальной части конечностей составляют язвы (венчика, мякиша, свода межпальцевой щели, болезнь Мортелларо), в меньшей степени пододерматит и ламинит – 11,21 %, тилома – 5,9 %, язва Рустергольца – 3,59 %, гнойные раны и ссадины – 2,68 % [10]. В отечественных научных источниках очень скудно освещен вопрос распространения, диа-

гностики, лечения и профилактики одной из разновидностей пальцевого дерматита - болезни Мортелларо, которая в последние годы встречается повсеместно. Особенно остро данная проблема обозначилась в связи с активизацией закупки импортного скота и вынужденной его адаптацией к климату и условиям хозяйственной деятельности в России. С другой стороны, на рынке ветеринарных препаратов появились новые средства для лечения при заболеваниях конечностей, но отсутствуют сведения по эффективности, что затрудняет выбор их практиками.

Таким образом, изучение распространения, этиологии и поиск эффективных средств лечения коров при болезни Мортелларо [11, 12], с целью сокращения сроков выздоровления, уменьшения времени и стоимости лечения, повышения доступности и безопасности выполнения лечебных процедур, несмотря на большое количество научных исследований, до сих пор остаётся приоритетным.

Цель настоящего исследования - повышение эффективности ветеринарных мероприятий при коррекции функций опорно-двигательного аппарата у коров, страдающих болезнью Мор-



а



б

Рис. 1 - Язвенные поражения при болезни Мортелларо:

а – с локализацией в области пятки; б – с локализацией в области венчика

телларо. Для реализации цели было намечено решение следующих задач:

- изучение распространения болезней копыт у коров и определение этиологических факторов возникновения болезни;
- определение лечебной эффективности антисептических средств при восстановлении опорно-двигательной функции у коров с болезнью Мортелларо.

Объекты и методы исследований

Клинико-экспериментальные исследования выполнялись в условиях современной молочно-товарной фермы Самарской области. В первой серии исследований изучалось распространение заболеваний конечностей у коров голштинской породы. В период с октября 2016 по март 2017 года в ходе ортопедической диспансеризации были обследованы 1548 коров, проведён анализ документации первичного ветеринарного учёта (амбулаторный журнал).

При исследовании маточного поголовья обращалось внимание на состояние дистальных частей конечностей и функции локомоторного аппарата. В постановке диагнозов решающее значение имели: учёт положения и постановки конечностей; морфофункциональное состояние копытца; патоморфологические изменения в пальцах конечностей. Методом пальпации определяли наличие болезненности и её локализацию, плотность тканей и местную температуру. Осуществляли диагностическую проводку животного и учитывали степень и разновидность хромоты. При исследовании патологического очага обращали внимание на органолептические характеристики отделяемого экссудата. Диагнозы заболеваний устанавливали в

соответствии с семиотикой, признанной в ветеринарной хирургии.

Диагноз болезни Мортелларо считался установленным, если у животного наблюдались красные, похожие на ягоды ежевики, болезненные изъязвления между пальцами, около венчика или в пяточной области, с участками прорастания длинной шерсти, а язвенный дефект был покрыт гнойными выделениями со специфическим и неприятным запахом (рис. 1).

Для анализа причин возникновения заболеваний конечностей изучали условия содержания и кормления животных, особенности микроклимата животноводческих помещений.

Вторая серия экспериментов заключалась в изучении лечебной эффективности использования антисептических средств. Для этого по принципу пар-аналогов из числа животных, пораженных болезнью Мортелларо, сформировали три группы по 10 коров в каждой (две опытные и одна контрольная). Подбор животных в группы осуществлялся по принципу пар-аналогов. В эксперимент включали коров в возрасте 3-6 лет, молочной продуктивностью от 5500 до 7000 кг молока за лактацию, живой массой 470-580 кг.

Комплексное воздействие на патологический процесс в отношении животных всех исследуемых групп осуществлялось по следующему общему сценарию:

1. Механическая и хирургическая расчистка, обрезка копытцев всех конечностей для обеспечения оптимальных параметров их анатомо-физиологических функций.

2. Механическая и хирургическая обработка патологических очагов поражённых ко-

Таблица 1
Распространение хирургической патологии дистального отдела конечностей у коров

Хирургическая патология	Количество животных	
	голов	%
Раны	25	9,7
Флегмоны	10	3,9
Пододерматиты	40	15,5
Тилома	20	7,7
Болезнь Мортелларо	91	35,3
Язва Рустергольца	52	20,2
Прочая патология	20	7,7
Итого:	258	100

нечности, которая включала в себя удаление с поверхности язвенных дефектов некротических тканей, участков патологического роста рогового вещества с помощью копытного ножа до здоровых тканей.

3. Нанесение на подготовленный очаг исследуемого антисептического средства с последующим наложением на копытца защитной бинтовой повязки, изолированной от окружающей среды эластичным копытным биндажом.

В каждой из групп животных нанесение антисептических средств имело особенности. Коровам первой группы (далее первая опытная) местно с помощью кисти на патологический очаг наносили препарат «Solka Hoofgel» (далее Солка Хуф гель) производства фирмы Kanters (Нидерланды), выжидали 3-5 минут и изолировали защитной повязкой. Данный препарат является лекарственным средством в форме геля, имеющим в своём составе хелатные минералы меди и цинка, органические кислоты, адгезивный компонент, стабилизаторы и эмульгаторы. По данным производителя, обладает антимикробным и адгезивным эффектами, ускоряет заживление ран, ссадин, трещин, сохраняет лечебные свойства после контакта с навозом и в условиях высокой влажности. Механизм действия заключается в денатурации белков микробной клетки, что предупреждает развитие резистентности микроорганизмов к соединениям меди и цинка. Медь принимает участие в процессах роста и формирования кровеносных сосудов, костей, связок и сухожилий, необходима для синтеза коллагена и меланина. Цинк важен в синтезе кератина, важнейшего компонента в процессах рогообразования и эпителизации тканей.

Во второй группе (далее вторая опытная) патологический очаг обрабатывали с расстояния 15-20 см препаратом «Террамицин аэрозоль

спрей» производства «Zoetis» (США) до момента создания лекарственной плёнки в области дефекта с захватом окружающих тканей. Далее накладывали марлевую салфетку, пропитанную этим же средством, и дополнительно защитную повязку. В качестве действующего вещества спрей содержит окситетрациклина гидрохлорид - антибиотик широкого спектра действия, который эффективен против многих видов грамположительных и грамотрицательных бактерий, вызывающих кожные инфекции (*Fusobacterium necroforum*).

В третьей группе (далее контрольная группа) язвенный дефект присыпали тончайшим порошком, состоящим из равного количества меди сульфата и борной кислоты (соотношение 1:1), изолировали его марлевой салфеткой и фиксирующей повязкой. Присыпку изготавливали в день использования путём растирания навесок порошковых компонентов в фарфоровой ступке до состояния пудры и смешивания в общей ёмкости. Сульфат меди оказывает прижигающее, антисептическое, вяжущее, некротизирующее и эритропоэтическое местное действие. Борная кислота действует как антисептическое средство, хорошо проникает через кожу и слизистые оболочки. Смесь данных порошков представляла собой средство, обладающее антисептическим, прижигающим, вяжущим и глубоко проникающим в ткани эффектом.

Повторное нанесение лечебных средств осуществляли при последующих перевязках каждые 6 дней. Лечебные процедуры выполняли до полного клинического выздоровления. Общий период наблюдений составил 24 дня, что являлось сроком выздоровления последнего из курируемых животных. Во время перевязок контролировали момент исчезновения хромоты, сроки появления грануляций и рубцовой ткани. Обращали внимание на длительность и особенности экссудации, сроки исчезновения, изменения размеров и границ отёчности.

Результаты исследований подвергались обработке с использованием программ статистического анализа для IBM PC, «Excel» и приложения «Attestat». Данные обработаны методами математической статистики с вычислением среднеарифметического показателя и его ошибки, показателя достоверности различий - критерия Стьюдента.

Результаты исследований

В результате исследований было установлено, что хирургические болезни регистрировались у 32,2% обследованных животных. В струк-

Таблица 2

Эффективность использования антисептических средств у коров при болезни Мортелларо

Группа животных	Кол-во животных	Формирование грануляций	Рубцевание дефекта	Исчезновение хромоты	Кратность процедур	Выздоровело в течение 15 дней	
	голов	дни	дни	дни	раз	голов	%
1 опытная	10	6,6±1,08	15,0±3,0	4,0±0,60*	2,5±0,5	10	100
2 опытная	10	9,0±3,0	19,8±2,52*	5,7±0,76	3,3±0,42*	7	70
Контрольная	10	7,8±2,52	16,2±2,52	5,1±0,44	2,7±0,42	9	90

* - $P < 0,05$

туре хирургической патологии лидирующие позиции занимали заболевания пальцев конечностей (51,8 % заболевших животных), в меньшей степени регистрировались ссадины – 15,3 %, патологии суставов – 12,2 %, раны – 10,2 %, болезни глаз – 6,8 % и абсцессы с флегмонами – 3,7 %. Среди заболеваний пальцев наиболее широкое распространение имела болезнь Мортелларо – 35,3 %, в меньшей степени язва Рустергольца – 20,2 %, пододрматиты – 15,5 %, раны – 9,7 %. Флегмоны, тиломы и прочая патология пальцев встречались значительно реже (табл. 1).

При уточнении локализации патологических образований во время болезни Мортелларо установлено, что язвенные дефекты в 93,4 % случаев регистрировались на тазовых конечностях и чаще всего на одной из конечностей (74,7 %), реже на обеих (25,3 %). Патологические образования в основном локализовались в пяточной области (85,7 %), реже в межкопытцевом своде (9,9 %) и венчике (4,4 %).

Большую роль в этиологии болезни Мортелларо играли предрасполагающие факторы, главный из них - снижение резистентности организма на фоне несбалансированного кормления, повышенной влажности, загазованности помещений, возможности контакта с больными животными, неудовлетворительная работа систем навозоудаления, пассивный моцион, а также отсутствие системы регулярных плановых профилактических мероприятий в отношении ортопедических заболеваний.

Результаты изучения лечебной эффективности антисептических средств при болезни Мортелларо представлены в таблице 2. Анализ результатов исследований убедительно доказывает высокую лечебную эффективность использования Солка Хуф геля. Данные таблицы свидетельствуют о наиболее коротких сроках образования грануляций, рубцевания, исчезновения хромоты у животных первой опытной группы.

Использование Солка Хуф геля позволило восстановить функцию поражённых конечно-

стей у всех животных в среднем за 15 дней наблюдений. За этот же период во второй опытной группе выздоровления достигло 7 животных (70 %), тогда как в контрольной группе этот показатель составил 90 %.

Следует отметить, что в первой опытной группе препарат обеспечил более короткий срок исчезновения хромоты (в среднем 4,0 дня) при достоверной разнице, тогда как во второй опытной группе для этого потребовалось 5,7 дня при отсутствии достоверности в разнице с контрольной группой. Формирование грануляционной ткани завершилось наиболее быстро у животных первой опытной группы, несколько позже в контрольной и самый долгий срок их формирования отмечен во второй опытной группе. Достоверной разницы в показателе установить не удалось.

Моментом полного выздоровления считалось рубцевание язвенных дефектов. Оказалось, что раньше всего развитие рубцовой ткани завершилось в первой опытной группе, однако без достоверной разницы в сравнении со сроками контрольной группы ($P > 0,05$). Во второй опытной группе рубцевание завершилось в среднем на 19,8±2,52 дня при статистически достоверной разнице ($P < 0,05$).

Для лечения животных в первой опытной группе потребовалось в среднем 2,5-кратное использование процедур, во второй – 3,3-кратное при $P < 0,05$, тогда как в контрольной – 2,7-кратное. Разница в показателе между первой опытной и контрольной группами оказалась недостоверной.

Выводы

Результаты исследований позволяют заключить, что препарат Солка Хуф гель обеспечивает более раннее исчезновение болезненности, способствует скорейшему восстановлению продуктивности, активности и реализации физиологических функций молочных коров. Особенно значим этот факт для воспроизводительной функции и восстановления кондиций

животного, утраченных в течение болезни.

Применение у коров второй опытной группы препарата «Тетрацилин аэрозоль спрей» создало условия для более длительного периода выздоровления животных по всем контрольным показателям. Таким образом, использование препарата «Тетрацилин аэрозоль спрей» не в состоянии обеспечить высокой эффективности ветеринарных мероприятий из-за большой длительности и кратности лечебных процедур. Поэтому в случаях отсутствия в распоряжении специалистов Солка Хуф геля оправдано использование мельчайшего порошка из равных частей сульфата меди и борной кислоты. Данный порошок экономически более выгоден и обладает хорошими показателями лечебной эффективности.

Библиографический список

1. Веремей, Э.И. Регламент лечения и профилактики крупного рогатого скота с диагнозом ламинит / Веремей Э.И., Журба В.А., Сольянчук П.В. // В сборнике: Современные проблемы ветеринарной хирургии. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию кафедры общей, частной и оперативной хирургии УО ВГАВМ, 2016. - С. 29-32.
2. Ермолаев, В.А. Лечение язв мякиша у крупного рогатого скота с учётом изменений коагуляционной активности системы гомеостаза / Ермолаев В.А., Ляшенко П.М., Марьин Е.М., и др. // В сборнике: Шестая Всероссийская межвузовская конференция по ветеринарной хирургии, 2016. - С. 181-186.
3. Журба, В.А. Применение препарата «Дексамет» в комплексном лечении коров с гнойными пододрематитами / Журба В.А., Веремей Э.И., Ятусевич И.А., и др. // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии, 2017. - №1. - С. 77-79.
4. Кузьмин, В.А. Опыт применения препаратов на основе полимера пектиновой природы для лечения коров с гнойно-некротическим поражением копыт / Кузьмин В.А., Виденин В.Н., Нуднов Д.А. и др. // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии, 2014. - №4. - С. 70-73.
5. Marin, E.M. Monitoring of orthopedic diseases at cows / E.M. Marin, V.A. Ermolaev, P.M. Lyashenko, A.V. Sapozhnikov, S.N. Khokhlova, A.L. Khokhlov, S.N. Zolotukhin, D.M. Marin, V.I. Ermolaeva // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2017. - Т. 8. - № 3. - С. 61-67.
6. Стекольников, А.А. Распространенность и взаимосвязь гнойно-некротических поражений пальцев и акушерско-гинекологических заболеваний у коров в условиях привязного содержания / Стекольников А.А., Ладанова М.А., Толкачев В.А. и др. // Ветеринария. - 2017. - №7. - С. 8-11.
7. Гимранов, В.В. Распространенность, ущерб от болезней в области пальцев у крупного рогатого скота в республике Башкортостан / Гимранов В.В., Вахитов Р.Р., Фисенко Н.В. // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. - 2015. - №1. - С. 12-14.
8. Марьин, Е.М. Распространенность ортопедических патологий у коров и лечение гнойных пододрематитов / Марьин Е.М., Ермолаев В.А., Киреев А.В. // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии, 2017. - №2. - С. 135-142.
9. Якоб, В.К. Болезни копыт у коров в различных странах мира / Якоб В.К., Ермолаев В.А. // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы V Международной научно-практической конференции, 2013. - С. 220-226.
10. Руколь, В.М. Распространение и нозология хирургических болезней у крупного рогатого скота // Farm Animals. 2014. - № 2 (6). - С. 42-46.
11. Bergsten, C. Infectious diseases of the digits / C. Bergsten. - In: Greenough, P.R. (ed.) Lameness in Cattle. 3rd ed. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1997. - PP. 89-100.
12. Rodriguez-Lainz, A. Papillomatous digital dermatitis in 458 dairies / A. Rodriguez-Lainz, D.W. Hird, R.L. Walker D.H. Read // J. Am. Vet. Med. Assoc. - 1996. - V. 209. - P. 1464-1467.

TREATMENT EFFICIENCY INCREASE OF COWS WITH MORTELLARO DISEASE

Zemlyankin V.V., Nenashev I.V.

FSBEI HE Samara State Agricultural Academy, 446442 Samara Region, Ust-Kinelsky v, Kinelsky District, Sportivnaya st., 7A ; e-mail: nenashev1974@inbox.ru

Key words: orthopedics, cattle, surgical pathology, digital dermatitis, hoof, ulcer, spread, therapeutic effectiveness.

The purpose of this work was to improve the effectiveness of veterinary measures when improving functions of the locomotor system of cows suffering from Mortellaro disease. In the first series of experiments, the spread of limb diseases of Holstein cows was studied. When examining the breeding stock, attention was paid to the state of the distal parts of limbs and the functions of the locomotor apparatus. To study the therapeutic effectiveness of the use of antiseptic agents, three groups of 10 cows were formed (two test groups and one control) on the principle of analogue pairs, all the animals were affected by Mortellaro disease. In the course of orthopedic medical assessment, the most widespread occurrence of Mortellaro disease (35.3%) and Rustergolts ulcer (20.2%) was revealed. Application of innovative antiseptic medication - Solka Hoof gel allows to achieve recovery of all animals of the experimental group, on average, within the 15-day observation period. Its application contributes to earlier termination of lameness, formation of granulation tissue and scarring of ulcer defects. In turn, the application of Terramycin as a therapeutic agent, provided recovery of 70% of the experimental group animals, and the use of the impalpable copper sulfate powder and boric acid caused recovery of 90% of animals within 15 days of observation. Usage of Solka Hoof gel allows to reduce application frequency on the ulcer defect by 2-3 times.

Bibliography

1. Veremey, E.I. Treatment regulation and prevention measures of cattle with laminitis disease / E.I. Veremey, V.A. Zhurba, P.V. Solyanchuk // Current problems of veterinary surgery. Materials of the International scientific and practical conference, dedicated to the 90th anniversary of the Department of General, Private and Operative Surgery of Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine. - Vitebsk, 2016. - P. 29-32.
2. Treatment of digital torus ulcers of cattle, taking into account changes in the coagulation activity of the homeostasis system / V.A. Ermolaev, P.M. Lyashenko, E.M. Marin [et al] // Sixth All-Russian interuniversity conference on veterinary surgery. - 2016. - P. 181-186.
3. Application of «Dexameth» medication in complex treatment of cows with purulent pododermatitis / V.A. Zhurba, E.I. Veremey, I.A. Yatushevich [et al] // Issues of legal and regulatory framework in veterinary medicine. - 2017. - №1. - P. 77-79.
4. Experience of application of medical compounds based on pectin polymer for treatment of cows with purulent necrotic lesion of hooves / V.A. Kuzmin, V.N. Videnin, D.A. Nudnov [et al] // Issues of legal and regulatory framework in veterinary medicine. - 2014. - № 4. - P. 70-73.
5. Monitoring of orthopedic diseases at cows / E.M. Marin, V.A. Ermolaev, P.M. Lyashenko, A.V. Sapozhnikov, S.N. Khokhlova, A.L. Khokhlov, S.N. Zolotukhin, D.M. Marin, V.I. Ermolaeva // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. - 2017. - Vol 8, № 3. - P. 61-67.
6. Spread and interrelation of purulent-necrotic lesions of digits and obstetric-gynecological diseases of cows in the conditions of tie-up housing / A.A. Stekolnikov, M.A. Ladanova, V.A. Tolkachev [et al] // Veterinary Medicine. - 2017. - № 7. - P. 8-11.
7. Gimranov, V.V. Spread, harm caused by digital diseases of cattle in the Republic of Bashkortostan / V.V. Gimranov, R.R. Vakhitov, N.V. Fisenko // Veterinary science, zootechnics and biotechnology. - 2015. - №1. - P. 12-14.
8. Maryin, E.M. The spread of orthopedic pathologies of cows and treatment of purulent pododermatitis / E.M. Maryin, V.A. Ermolaev, A.V. Kireev // Vestnik of Ulyanovsk State Agricultural Academy. - 2017. - №2. - P. 135-142.
9. Yakob, V.K. Diseases of cows' hooves in various countries of the world / V.K. Yakob, V.A. Ermolaev // Agrarian science and education at the present stage of development: experience, problems and solutions. Materials of the V International Scientific and Practical Conference. - Ulyanovsk, 2013. - P. 220-226.
10. Rukol, V.M. Spread and nosology of cattle surgical diseases / V.M. Rukol // Farm Animals, 2014. - № 2 (6). - P. 42-46.
11. Bergsten, C. Infectious diseases of the digits / C. Bergsten. - In: Greenough, P.R. (ed.) Lameness in Cattle. 3rd ed. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1997. - PP. 89-100.
12. Rodriguez-Lainz, A. Papillomatous digital dermatitis in 458 dairies / A. Rodriguez-Lainz, D.W. Hird, R.L. Walker D.H. Read // J. Am. Vet. Med. Assoc.. - 1996. - V. 209. - P. 1464-1467.