

УДК 619:617.571.58-08:636.2

**ПРИМЕНЕНИЕ SOLKA HOOFGEL® ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА  
С ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

*Руколь В.М., кандидат ветеринарных наук, доцент*

*Журба В.А., кандидат ветеринарных наук, доцент*

*Кочетков А.В., аспирант*

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

**ВВЕДЕНИЕ**

По статистике болезни конечностей – одна из самых распространенных причин выбраковки животных в странах Западной Европы. Чем интенсивнее условия ведения животноводства, тем чаще регистрируют заболевания конечностей. Многие ученые отмечают, что в России в последние годы преждевременная выбраковка коров, вызванная заболеваниями конечностей, достигает 4–15,3%. В Швеции зафиксировано 74% животных с заболеваниями дистального отдела конечностей, а преждевременная выбраковка составила около 4% молочных коров (R. Vowey). Среднегодовая частота поражений крупного рогатого скота гнойно-некротическими заболеваниями конечностей в Великобритании составляет 55%. Из них пододерматит 57%, межпальцевый некробактериоз 17%, воспаление белой линии 16%, язва подошвы 14% и эрозия мякиша 9%.

Широкое распространение заболевания дистального отдела конечностей отмечают и в Республике Беларусь. По данным Э.И. Веремея, В.А. Журбы в хозяйствах Брестской области болезни пальцев и копытцев в 2000 г выявили у 9,2%, 2001 — у 9,1; 2002 — у 10,2% поголовья дойного стада; в Гомельской области соответственно у 9,7; 8,9 и 10,8%; в Витебской — у 9,8; 9,3 и 11,2%. Согласно РНИУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелевского НАН Беларуси» гнойно-некротические поражения конечностей коров в 2007 году составили 18,6%. По данным клиники кафедры хирургии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» в хозяйствах Витебской, Минской, Гродненской областей заболевания дистального отдела конечностей выявлены у 23% (из них: гнойные раны, язвы венчика, мякиша и межпальцевой щели – 45%, пододерматиты – 13%, тиломы – 13%, язвы Рустерхольца – 10%, флегмоны венчика – 8%, бурситы – 5%, остеоартриты и некрозы пальцев, ламиниты, ссадины суставов – 6%).

Многие хозяйства Республики ориентируются на разведение высокопродуктивных коров с высоким потенциалом производства молока. Изменение условий кормления и содержания коров ведет к снижению резистентности организма и предрасполагает к возникновению различных и незаразных заболеваний у крупного рогатого скота и, особенно, у высокопродуктивных коров. В настоящее время одной из основных

проблем хирургической патологии у крупного рогатого скота молочного направления являются гнойно-воспалительные заболевания дистального отдела конечностей. По мере повышения удоя до 5000 кг молока в год и более у коров отмечается рост заболеваемости. Хирургические болезни занимают до 40% от всех незаразных заболеваний. Из них 50-80% приходится на заболевания дистальных участков конечностей и преимущественно копытца. Экономические потери при заболеваниях пальцев и копытца довольно внушительные. Только из-за деформации копытца молочная продуктивность снижается до 50% и более. На 100 переболевших коров недополучается до 17 телят, приходится выбраковывать до 40% животных, уменьшается прирост живой массы. Каждая третья высокопродуктивная корова имеет типичные признаки разрушения копытца с последующей хромотой и выбраковкой. Лечение инфицированных ран и гнойно-некротических заболеваний конечностей у животных остается одной из самых непростых и актуальных задач для врачей ветеринарной медицины. Длительное и бесконтрольное использование антибиотиков привело к резкому повышению вирулентности возбудителей раневой инфекции, а нарушения условий содержания и кормления животных значительно снижает их резистентность. В таких условиях традиционные методы лечения становятся неэффективными. Это вынуждает вести поиск новых, эффективных и экологически чистых методов терапии гнойных заболеваний.

Мировая практика показывает, что наилучшей лекарственной формой для наружного применения является гелевая основа. Такая форма хорошо наносится на раневую поверхность, слизистые, кожу, равномерно распределяется, не препятствует физиологической функции этих образований, обладает осмотической активностью, что особенно благоприятно при обработке загрязненных ран, когда лекарство действует как вымывающее и очищающее средство. Гель растворяет гидрофильные и гидрофобные вещества, активно адсорбируя раневую экссудат.

К сожалению, в республике, в клинической ветеринарной медицине препаратов на гелевой основе нет. Фирма Kanters Special Products B.V. выпускает средство для лечения копытца Solka Hoofgel® на гелевой основе.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Из выявленных в результате ортопедической диспансеризации больных коров лечению подверглись 20 животных с диагнозами: язва мякиша, язва венчика, язва межпальцевой щели.

Для контроля терапевтической эффективности Solka Hoofgel® для лечения заболеваний конечностей (язва мякиша, язва венчика, язва межпальцевой щели) по принципу условных аналогов было сформировано две группы (опытная и контрольная) по 10 голов.

Коровам первой (контрольной) группы проводили обрезание излишне отросшего копытцевого рога, механическую очистку кожи вокруг язвы, удаление с поверхности язвы мертвых тканей. Обработывали

изъязвленную поверхность 3%-ной перекисью водорода, водным раствором фурацилина (1:5000). Высушивали повреждения и кожу вокруг тампонированием. Для лечения животных контрольной группы применяли жидкий линимент по Вишневскому 1 раз в 3 дня до клинического выздоровления. На пораженное копынце накладывали защитную бинтовую повязку. Повязку покрывали вазелином.

При лечении животных второй (опытной) группы проводили обрезание излишне отросшего копытцевого рога, механическую очистку кожи вокруг язвы, удаление с поверхности язвы мертвых тканей. Обработывали изъязвленную поверхность 3%-ной перекисью водорода, водным раствором фурацилина (1:5000). Высушивали повреждения и кожу вокруг тампонированием. В дальнейшем лечение вели по нижеприведенной схеме.

В первый день лечения препарат Solka Hoofgel® наносили на изъязвленные поверхности шпателем. Накладывали защитную бинтовую повязку. Через 6 дней повязку снимали, проводили механическую очистку кожи вокруг язвы. Обработывали поверхность 3%-ной перекисью водорода, водным раствором фурацилина (1:5000). Высушивали повреждения и кожу вокруг тампонированием. Применяли препарат Solka Hoofgel®, нанося его на поверхность язвы шпателем. Давали гелю высохнуть в течение нескольких минут прежде, чем расфиксировать конечность. Защитная повязка не накладывалась. При необходимости обработку повторяли через 5 дней.

Solka Hoofgel® – препарат производства фирмы Kanters Special Products B.V. для лечения гнойно-некротических поражений дистального отдела конечностей. Данный препарат в своем составе содержит цинк и медь в виде хелатных соединений, органические кислоты (муравьиная и уксусная), а также поддерживающие и прикрепляющие компоненты. Хелатные соединения более устойчивы к воздействию негативных влияний, таких, как навоз и температура. Поэтому более низкая концентрация минералов может дать более эффективные результаты. Находящаяся в препарате медь обладает антибактериальным эффектом, имеет важное значение для твердости роговой части копытец, а цинк способствует восстановлению кожи, а также обладает менее выраженным антибактериальным действием.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В результате проведенной ортопедической диспансеризации было установлено довольно широкое распространение гнойно-некротических заболеваний во многих хозяйствах республики. Из обследованных 1076 нетелей и коров в возрасте от 2 до 7 лет выявлено 376 голов или 34% с деформациями копытец и 185 голов или 17% с заболеваниями дистального отдела конечностей. Из них: язвы мякиша, венчика, межпальцевой щели – 70%, язвы Рустерхольца – 12%, пододерматиты – 10%, ламиниты – 4%, флегмоны венчика – 4%.

## НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ

У коров контрольной и опытной групп, в период всего срока лечения показатели температуры, пульса, дыхания и руминации находились в пределах физиологических колебаний.

Таблица 1 - Клинические показатели животных первой (контрольной) группы

Дни лечения	болезненность	наличие отека	местная температура	наличие экссудата	грануляции	эпителизация	хромота
1	выражена	Края отечны	повышена	значит.	мелкозерн.	нет	выражена
3	выражена	края отечны	повышена	значит.	мелкозерн.	незначит.	выражена
6	выражена	Края отечны	незначит.	незначит.	крупнозерн.	незначит.	выражена
9	незначит.	не значит.	незначит.	незначит.	крупнозерн.	2-5 мм	незначит.
12	незначит.	нет	незначит.	нет	крупнозерн.	4-7 мм	незначит.
15	нет	нет	не повышена	нет	крупнозерн.	6-12 мм	нет
18	нет	нет	не повышена	нет	нет	полная	нет

Из данных таблицы 1 видно, что при традиционном лечении в контрольной группе воспалительная отечность уменьшилась на 9-10 день в зависимости от патологического процесса. Экссудация прекращалась на 9-11 день. Болезненность, отечность и хромота и прекращались на 11-12 день лечения, в зависимости от заболевания. Полное выздоровление наступало на 17-19-й день от начала лечения.

Таблица 2 - Клинические показатели животных второй (опытной) группы

Дни лечения	болезненность	наличие отека	местная температура	наличие экссудата	грануляции	эпителизация	хромота
1	выражена	края отечны	повышена	незначит.	мелкозерн.	нет	выражена
6	незначит.	незначит	незначит.	незначит.	крупнозерн.	1-4 мм	незначит.
12	нет	нет	нет	нет	крупнозерн.	5-12 мм	нет
15	нет	нет	нет	нет	нет	полная	нет

Из данных таблицы 2 видно, что при лечении гнойно-некротической патологии дистального отдела конечности у коров опытной группы воспалительная отечность тканей, экссудация, болезненность и хромота исчезали на 7-10 день лечения. Полное выздоровление наступало на 14-15-е сутки.

## НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ

Таблица 3 - Результаты морфологических исследований крови коров контрольной и опытной групп

Показатели		До лечения	7-е сутки
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$		$11.78 \pm 0.177$ 13,6 $\pm$ 0,51	$10.98 \pm 0.261$ 13,2 $\pm$ 0,20
Эритроциты, $\times 10^{12}/\text{л}$		$6.08 \pm 0.196$ 4,9 $\pm$ 0,09	$6.67 \pm 0.100$ 5,2 $\pm$ 0,20
Гемоглобин, г/л		$93.6 \pm 1.02$ 97,8 $\pm$ 0,80	$97.2 \pm 1.77$ 98,6 $\pm$ 0,51
Базофилы		0 0	0 0
Эозинофилы		$6.2 \pm 0.49$ 5,0 $\pm$ 0,32	$6.2 \pm 0.58$ 5,4 $\pm$ 0,24
Нейтрофилы	М	0 0	0 0
	Ю	$1.0 \pm 0.45$ 0,8 $\pm$ 0,37	$0.2 \pm 0.20$ 0,6 $\pm$ 0,24
	П	$6.2 \pm 0.37$ 13,2 $\pm$ 0,80	$3.8 \pm 0.58$ 10,0 $\pm$ 0,71
	С	$32.0 \pm 1.05$ 30,2 $\pm$ 0,37	$30.4 \pm 1.44$ 27,0 $\pm$ 1,38
Лимфоциты		$52.4 \pm 0.80$ 47,4 $\pm$ 1,17	$56.6 \pm 1.03$ 53,0 $\pm$ 2,07
Моноциты		$3.2 \pm 0.80$ 3,0 $\pm$ 0,32	$2.8 \pm 0.37$ 3,4 $\pm$ 0,24

Как видно из таблицы, при гематологическом исследовании установлено, что количество эритроцитов у животных всех групп увеличилось от  $4,9 \pm 0,09 \times 10^{12}/\text{л}$  перед началом лечения, до  $6,67 \pm 0,100 \times 10^{12}/\text{л}$  к 7 дню исследования.

Аналогичным образом изменялось количество гемоглобина от  $93,6 \pm 1,02$  г/л до  $98,6 \pm 0,51$  г/л. При этом у коров опытных групп увеличение этих показателей было выше по сравнению с животными контрольной группы на 11,5%.

Практически у всех животных отмечался лейкоцитоз. Количество лейкоцитов в среднем до лечения составило  $12,3 \pm 0,21 \times 10^9/\text{л}$ , а на 7 день исследования –  $11,9 \pm 0,52 \times 10^9/\text{л}$ .

Данные лейкограммы крови животных второй опытной группы характеризуются повышением количества палочкоядерных нейтрофилов и снижением сегментоядерных нейтрофилов (нейтрофилия с регенеративным сдвигом ядра). Это свидетельствует том, что основная защитная реакция организма происходит в тканевой среде, местный процесс преобладает над общим. Однако резорбция продуктов воспалительного обмена незначительна. Сопrotивляемость и резистентность организма животного постепенно повышается.

### ВЫВОДЫ

1. Вследствие направленной селекции скота только на молочную продуктивность у высокопродуктивных коров, как правило, обнаруживается низкая резистентность, изнеженность, повышенная стресс-чувствительность, патологическое реагирование даже на незначительно изменяющиеся условия и неблагоприятное воздействие внешней среды.

2. Основными причинами возникновения патологий в области дистальной части конечностей у коров являются: большая загрязненность, некачественные полы, короткие стойла, вызывающие микротравмы в области конечности, отсутствие активного моциона в стойловый период, несвоевременная ортопедическая диспансеризация, нарушение минерально-витаминного обмена, отсутствие ежедневного облучения животных естественной солнечной радиацией, отсутствие четко сбалансированного рациона.

3. Для лечения гнойно-некротических заболеваний дистального отдела конечности, снятия интоксикации, рекомендуем после тщательной ортопедической и хирургической обработки патологического процесса применять Solka Hoofgel<sup>®</sup>, виду высокой терапевтической эффективности и отсутствия противопоказаний.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Безин, А.Н. Клинико-иммунологический статус и иммунокоррекция при травмах у животных: дис. ... д-ра вет. наук / А.Н. Безин. – Троицк, 2000. – 300 с.
2. Богданов, А.В. Избранные лекции по гнойной хирургии / А.В. Богданов. – Москва: Издатель Мокеев, 2002. – 172 с.
3. Веремей, Э.И. Ортопедия ветеринарной медицины / Э.И. Веремей, В.А. Лукьяновский. – Санкт-Петербург: Лань, 2003. – 352с.
4. Виденин, В.Н. Послеоперационные гнойно-воспалительные осложнения у животных. Профилактика и лечение : учеб. пособие / В.Н. Виденин / СПбГАВМ. – Санкт-Петербург: Лань, 2000. – 160 с.
5. Галимзянов, И.Г. Лечение гнойно-некротических поражений пальцев у крупного рогатого скота // Материалы науч.-произв. конф. по актуальным проблемам ветеринарии и зоотехнии / И.Г. Галимзянов, А.В. Депутатов. – Казань, 2001. – Ч. 2. – С. 30 – 31.
6. Сорокина, И.А. Гнойно-некротические процессы в области пальцев у крупного рогатого скота / И.А. Сорокина, Л.В. Матвеев // Ветеринария. – 2000. – N2. – С. 43–44.
7. Желіба, М.Д. Профілактика та лікування післяопераційної ранової інфекції і гнойно-запальних захворювань м'яких тканин : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / М.Д. Желіба. – Київ, 2002. – 35 с.
8. Журба, В.А. Изучение сорбционной емкости СВ-2 и возможность адсорбции гнойного экссудата из ран у крупного рогатого скота / В.А. Журба, В.А. Лапина // Актуальные проблемы диагностики и профилактики болезней, селекции, кормления и воспроизводства животных: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Витебск, 2003. – С.49–50.