

2. **Журба, В.А.** Дерматозы крупного рогатого скота, гигиенические аспекты их возникновения / В.А. Журба, С.В. Савченко // Ученые записки: Сб. науч. тр. по материалам Межд. научно-практ. конф. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 2010. – Т. 46. – Вып. 2. – Ч. 1. – С. 204–206.
3. **Веремей, Э.И.** Клиническая ортопедия крупного рогатого скота: Учебное пособие для студ. высш. учебн. зав. / Э.И. Веремей [и др.] ; под ред.: Э.И. Веремей. – Минск: ИВЦ Минфина, 2014, 230 с.
4. **Лукьяновский, В.А.** Биотехнологические закономерности возникновения ортопедических болезней у коров / В.А. Лукьяновский // Ветеринария. – 2005, № 9. – С. 52 – 57.
5. **Руколь, В.М.** Технологические основы ветеринарного обслуживания молочного крупного рогатого скота с хирургическими болезнями в Республике Беларусь: Дис. ... докт. вет. наук: 06.02.04. : защищена 22.02.13. – СПб, 2013. – 461 с.
6. **Семенов, Б.С.** Болезни конечностей у высокопродуктивных коров / Б.С. Семенов, О.К. Суховольский, Е.В. Рыбин // Актуальные проблемы диагностики, терапии и профилактики болезней домашних животных. – Воронеж, 2006. – С. 267–270.
7. **Солдатов, А.П.** Укрепление копытцевого рога крупного рогатого скота: методические рекомендации / А.П. Солдатов, В.К. Менькин, В.В. Калинихин. – М.: Московская с.-х. академия им. К.А. Тимирязева, 30 с.

УДК 619:617.2-001.4

## КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОРОВ С НЕКРОЗОМ ВТОРОГО И ПЯТОГО КОПЫТЕЦ

**Руколь В.М.** (ORCID 0000-0002-9778-7051),  
доктор ветеринарных наук, профессор, rukolv@mail.ru  
**Андреева Е.Г.** (ORCID 0000-0001-8823-6584), студент  
mejsovich@mail.ru

**Андреев П.К.**, студент

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

**Аннотация.** Нами был проведен сравнительный анализ эффективности ветеринарных препаратов «Мастовет», «Аподерм» и «Чеми-спрей». Применение мастовета и аподерма при лечении ко-

ров с некрозами копытец в опытной группе позволило добиться нормализации показаний общего состояния здоровья и восстановление функции поврежденных дефектов в более ранние сроки, нежели чем при применении чеми-спрея.

**Ключевые слова:** коровы, копытца, некроз, ветеринарный препарат «Мастовет».

**Summary.** We conducted a comparative analysis of the effectiveness of veterinary drugs «Mastovet» and «Apoderm», and «Chemi-spray». It should be noted that the use of mastovet and apoderm in the treatment of cows with hoof necrosis in the experimental group made it possible to normalize the indications of general health and restore the function of damaged defects at an earlier time than when using chemi-spray.

**Key words:** cows, hooves, necrosis, veterinary drug «Mastovet».

### **Актуальность**

Применение традиционных способов терапии и ветеринарных препаратов для лечения коров некрозом копытец, наиболее часто применяемых в сельскохозяйственных предприятиях, не всегда дают положительный результат. Иногда неправильный подбор ветеринарных препаратов для лечения приводит не только к отсутствию терапевтического эффекта, но и иногда приводит к осложнениям. Поэтому изучение эффективности вновь появляющихся на отечественном фармакологическом рынке ветеринарных препаратов, одним из которых является ветеринарный препарат «Мастовет», представляет собой актуальную задачу для науки, позволяющую сформировать понимание возможности и экономической целесообразности использования того или иного препарата.

Важной задачей сельскохозяйственного производства и условием продовольственной безопасности любой страны в условиях социально-экономических преобразований является обеспечение промышленности сельскохозяйственным сырьем, а населения – продуктами питания. Поэтому максимально увеличить производство и качество получаемой продукции является одной из главных задач, стоящих перед ветеринарной службой и работниками животноводства [1, 2, 3, 4].

## **Материалы и методы**

Для изучения терапевтической эффективности ветеринарных препаратов «Мастовет» и «Аподерм» была проведена ортопедическая диспансеризация, по результатам которой сформировали 2 группы коров (по 10 голов) с некрозом второго и пятого копытец. Группы коров формировались по принципу условных клинических аналогов (одинаковые по возрасту, массе и диагнозу). Было изучено влияние «Мастовета» и «Аподерма» на лечение, применяемое в хозяйстве, на клинический статус коров с болезнями копытец.

При лечении всех животных обеих групп фиксировали в станке, затем проводили механическую очистку и функциональную расчистку копытец, весь отслоившийся рог срезали и хирургическим путем удаляли все измененные ткани. Образовавшийся дефект дезинфицировали антисептическим раствором перекиси водорода. Далее высушивали стерильными марлевыми тампонами.

После предварительной обработки копытец в опытной группе пораженную основу кожи присыпали сложным порошком (калия перманганат – 50%, борная кислота – 13%, сульфаформ – 13%, стрептоцид – 12% и тилозин – 12%). Затем накладывали стерильную салфетку и фиксировали её марлевой повязкой. На 3-и сутки снимали защитную бинтовую повязку. В опытной группе на область поражения наносили ветеринарный препарат «Мастовет», с интервалом в двое суток, и накладывали защитную бинтовую повязку. На 7-й, 14-й день и далее до клинического выздоровления проводили механическую очистку копытцевого рога и для лечения коров некрозом копытец применяли ветеринарный препарат «Аподерм».

В контрольной группе после предварительной механической и хирургической обработки на пораженную поверхность наносили сложный порошок и накладывали защитную бинтовую повязку. На третью сутки лечения сняли защитную повязку, проводили механическую очистку основы кожи и обрабатывали препаратом «Чеми-спрей». Обработку проводили в те же дни, что и при применении препаратов «Мастовет» и «Аподерм» до клинического выздоровления.

В течение всего срока лечения животных подвергали клиническим исследованиям. Исследовали основные показатели общего состояния: температуру тела, частоту пульса, дыхания и руми-

нацию. Обращали внимание на состояние патологического процесса: наличие припухлости, болезненность, местную температуру, характер и количество выделяемого экссудата, скорость очищения и эпидермизации раневого процесса, степень хромоты.

### **Результаты исследований**

У животных опытной и контрольной групп некротизированные ткани были иссечены хирургическим способом. При удалении гноино-некротических наложений с поверхности копытец наблюдалось кровотечение.

На трети сутки исследования и при дальнейшем клиническом наблюдении у коров опытной группы общие показатели организма были в пределах нормы, характерных для крупного рогатого скота. В области патологического процесса на трети сутки отмечалась горячая болезненная припухлость. Истечений с области патологического процесса не наблюдалось. На месте иссеченного копытцевого рога после прижигания сложным порошком наблюдался химический ожог, характеризующийся наличием темно-серого или черного сухого струпа, при очаговом снятии которого обнажался сосочковый слой дермы. При движении у коров диагностировалась хромота слабой степени.

К 7-м суткам опыта мы наблюдали очаговое отторжение струпа и появление первичных очагов роста грануляционной ткани и формирования молодого копытцевого рога. Грануляции ярко-красного цвета мелкозернистые, располагаются на уровне срезанного копытцевого рога. При воздействии на них легко повреждаются с последующим длительным кровотечением. Особых изменений клинических признаков не происходило.

На 14-е сутки исследования у коров опытной группы в области патологического процесса отмечалось уменьшение размера патологического процесса с одновременным физиологическим ростом молодого копытцевого рога. Местные клинические признаки воспалительного процесса выражены незначительно.

На 28-е сутки исследования при движении коровы не испытывали дискомфорта, передвигались без видимых признаков хромоты. При исследовании местного клинического статуса отмечалось отсутствие признаков воспаления.

На 45-е сутки исследования наблюдали, что весь дефект, образованный при некрозе, был полностью покрыт копытцевым

рогом, довольно упругим на ощупь. При пальпации животное не реагирует на воздействие в области патологического процесса.

Обобщенные данные, полученные при клиническом исследовании при оказании лечебной помощи коровам опытной группы с некрозом копытец, представлены в табл. 1.

### 1. Клинические исследования животных опытной группы ( $M \pm m$ , n=10)

Показатель	Сутки лечения				
	до лечения	3	7	14	21
Температура тела, °C	38,60± 2,640	37,80± 1,450	38,40± 1,840	37,30± 1,770	38,00± 1,560
Пульс, уд/мин	82,40± 6,690	79,98± 6,330	70,67± 6,370	70,29± 7,230	67,96± 6,240
Дыхание, дых.дв/мин	27,0± 2,240	23,40± 2,320	24,50± 2,440	27,64± 3,240	23,00± 2,110
Руминация (5 мин.)	6,40± 0,770	6,78± 0,630	7,87± 1,100	7,86± 0,770	9,70± 0,670
Местная температура	++	+ -	-	-	-
Экссудация	++	+ -	+ -	-	-
Наличие отека	++	++	+	-	-
Болезненность	++	+	-	-	-
Рост грануляций	-	- +	+	+	-
Эпидермизация	-	-	- +	+	++

Примечание: «++» – сильная степень; «+» – средняя степень; «+ -» – слабая степень, «-» – отсутствие.

При сравнении местного клинического статуса в контрольной группе было отмечено, что до лечения клинические признаки соответствовали таковым в опытной группе. Некротизированные ткани, сильно разросшиеся грануляции и весь отслоившийся рог копытец были также удалены хирургическим способом. Дальше лечение проводилось с использованием сложного порошка и накладывание повязки.

На третьи сутки исследования у коров контрольной группы в области патологического процесса отмечалась горячая болезненная припухлость с повышением местной температуры. На месте иссеченного копытцевого рога в месте обработки сложным порошком наблюдался химический ожог.

На 7-е сутки исследования в области патологического процесса отмечалась болезненная припухлость с повышением местной температуры. На месте иссеченного копытцевого рога в области обработки отмечался рост грануляционной ткани. Грануляции ярко-красного цвета крупно- и среднезернистые, располагаются на уровне срезанного копытцевого рога.

При исследовании местного клинического статуса на 14-е сутки отмечалось очаговое формирование молодого копытцевого рога. Особых изменений клинических признаков не происходило.

При исследовании на 28-е сутки опыта при наблюдении за коровами выявлялась в области патологического процесса отмечалось уменьшение размера патологического процесса с одновременным ростом молодого копытцевого рога от дермы.

На 45-е сутки исследования патологический процесс почти полностью заполнен молодым копытцевым рогом. Местные клинические признаки воспалительного процесса выражены незначительно. При пальпации копытцевый рог мягкий, при надавливании животное испытывает болезненность.

Основные результаты исследования местных клинических признаков у животных контрольной группы, полученные в период наблюдения, приведены в табл. 2.

## **2. Клинические исследования животных контрольной группы ( $M \pm m$ , n=10)**

Показатель	Сутки лечения				
	до лечения	3	7	14	21
Температура тела, °C	38,28± 1,120	38,40± 1,190	38,15± 1,540	39,38± 1,780	38,45± 1,240
Пульс, уд/мин	80,30± 3,350	77,50± 3,450	75,58± 4,560	75,32± 4,200	73,25± 3,450
Дыхание, дых.дв./мин	25,65± 2,240	24,20± 3,370	24,40± 3,340	23,35± 3,590	20,45± 3,240
Руминация (5 мин.)	6,80± 0,800	7,10± 0,820	7,30± 0,530	7,80± 0,780	8,20± 0,130
Рост грануляций	++	+	-	-	-
Болезненность	++	+	+ -	-	-
Местная температура	++	+	+ -	-	-

Показатель	Сутки лечения				
	до лечения	3	7	14	21
Эксудация	++	++	+	-	-
Наличие отека	-	- +	- +	+	+
Эпидермизация	-	-	- +	+	+

*Примечание:* «++» – сильная степень; «+» – средняя степень; «–» – слабая степень, «–» – отсутствие.

Анализ обобщенных данных табл. 1 и 2 показывает, что они совпадают с данными, полученными в результате детального исследования клинических признаков у животных опытной и контрольной групп. У животных опытной группы нормализация показателей общего состояния организма (Т, П, Д, R<sub>5</sub>) и восстановление некротизированного дефекта происходили быстрее, чем в контрольной группе.

При изучении местных клинических признаков установлено, что в опытной группе к 14-м суткам исследования отечность тканей не диагностировалась, в то время как в контрольной группе она сохранялась и после 14-х суток. Болезненность и местная температура в обеих группах диагностировалась до 14-х суток опыта.

На 21 сутки в опытной группе отсутствовал отек тканей, эксудат, также у животных не наблюдались хромота и рост грануляций. Эпидермизация копытцевого рога хорошо выражена (++) .

Полное клиническое выздоровление у животных опытной группы наступало на 46,7±1,93 сутки исследования, у коров контрольной группы клиническое выздоровление наблюдали на 49,3±2,65. На основании изучения клинического статуса можно утверждать, что применяемая схема лечения коров с некрозом копытец в опытной группе позволяет в более ранние сроки добиться восстановление функции поврежденных дефектов.

## Выводы

Разработанная схема, включающая ветеринарные препараты «Мастовет» и «Аподерм», применяемые при лечении коров с некрозами копытец, обладает высокой терапевтической эффективностью. Если проводить сравнительный анализ эффективно-

сти ветеринарных препаратов «Мастовет», «Аподерм» и «Чеми-спрей», то в первую очередь нужно отметить, что применение мастовета и аподерма при лечении коров с некрозами копытец в опытной группе позволило добиться нормализации показаний общего состояния здоровья и восстановление функции поврежденных дефектов в более ранние сроки, нежели при применении чеми-спрея. Полное клиническое выздоровление у животных опытной группы наступало на  $46,7 \pm 1,93$  сутки исследования, у коров контрольной группы клиническое выздоровление наблюдали на  $49,3 \pm 2,65$  сутки.

### **Список литературы**

1. **Батраков, А.Я.** Профилактика и лечение болезней копытец у крупного рогатого скота: учебное пособие / А.Я. Батраков, А.А. Кириллов, П.Н. Юшманов. – СПб: Проспект Науки, 2015. – С. 160.
2. **Веремей, Э.И.** Лечение коров при гнойно-некротических процессах в области копытцев и пальцев / Э.И. Веремей, В.А. Журба, В.А. Лапина // Ветеринария. – 2004, №3. – С. 39-41.
3. **Веремей, Э.И.** Ветеринарные мероприятия на молочных комплексах: Пособие (производственно-практич. издание) / Э.И. Веремей, В.А. Журба, В.М. Руколь // Белорусское сельское хозяйство. – 2010. – С. 28.
4. **Веремей, Э.И.** Клиническая ортопедия крупного рогатого скота: Учебное пособие для студ. высш. учебн. зав. / Э.И. Веремей, В.М. Руколь, В.А. Журба, В.А. Комаровский, А.А. Стекольников, Б.С. Семенов, В.Н. Виденин ; под ред. Э.И. Веремей. – Минск: ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с.

УДК 619: 617.7: 615

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕСТНОЙ ГИПОТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ ПЕРВИЧНОЙ ЗАКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ У СОБАК КОМБИНИРОВАННЫМИ АНТИГЛАУКОМНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ**

**С.В. Сароян** (vetss@rambler.ru)

Кандидат вет. наук, доцент кафедры ветеринарной хирургии  
ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной  
медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»,  
ветеринарный врач-офтальмолог, микрохирург