УДК 619:636.2(470.57)

DOI: 10.31563/1684-7628-2018-46-2-72-75

В.В. Гимранов, Р.Р. Вахитов

ПРИМЕНЕНИЕ ВЕТОСПОРИНА И ВИТАМЭЛАМА ПРИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ В ОБЛАСТИ ПАЛЬЦЕВ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Ключевые слова: коровы; крупный рогатый скот; пробиотики; гнойно-некротический; выбраковка; конечности; язва.

Введение. В удовлетворении потребностей населения страны проблема обеспечения продуктами питания собственного производства имеет первостепенное значение. Однако интенсификация производства животноводства на фоне неблагоприятных условий содержания, несбалансированного кормления приводит к нарушению метаболических процессов, способствует развитию общей патологии организма животных в период их хозяйственного использования и возникновения различных заболеваний. Следствием этого является снижение продолжительности производственной эксплуатации коров, которая ограничивается 5–6 годами и не превышает 2–3 лактации [10]. Главными причинами выбраковки животных по-прежнему остаются болезни. Они представляют самую серьезную проблему в современном животноводстве. Огромные экономические потери, часто сопоставимые со стоимостью производимой продукции, связаны не только с затратами на ветеринарное обслуживание, но и со снижением продуктивности, ранней выбраковкой, замедлением генетического прогресса. Основные причины ранней выбраковки – болезни воспроизводства (21 % по структуре заболеваемости), маститы (18 %), болезни конечностей (13 %) [2–9]. В рамках ЕС исследования, затраты и убытки из-за хромоты коров оцениваются суммой 1,1 млрд евро ежегодно. Эти расчеты включают не только прямые затраты на лечение (обслуживание, обработка и лечение копыт) или ремонт стада в результате тотальных потерь, но и не прямые затраты в связи с уменьшением молочной продуктивности (360–1500 кг /хромая корова/ 305 дней лактации), нарушением плодовитости (продление сервис-периода в среднем на 28 дней), затраты на рабочую силу по уходу за хромыми животными, потери в результате выбраковки истощенных животных. При ежегодном отходе от выбраковки 10–15 % были отбракованы в результате заболеваний копыт и хромоты [1].

Цель исследований. Выявить клинико-морфологические и иммунологические изменения при заболеваниях в области пальцев у

крупного рогатого скота на фоне применения Ветоспорина и Витамэлама.

Материал и методы исследований. Эксперименты проводили на молочно-товарной ферме ООО «Урал Агро» Уфимского района Республики Башкортостан. Исследования были проведены на 2 группах ($n = 10$) коров голштинно-фризской породы местной селекции с гнойно-некротическими процессами в области пальцев. Животным опытной группы Ветоспорин в виде суспензии выпаивали утром до кормления в течение 7 дней в дозе 80 мл, Витамэлам вводили внутримышечно в дозе 20 мл трехкратно, через день, первое введение осуществляли в день первой дачи Ветоспорина. Животным контрольной группы препараты не применяли. Исследования крови проводили за, через 10 дней, 2, 3 недели и через месяц после применения Ветоспорина и Витамэлама. Для местного лечения животных опытной и контрольной групп применяли присыпку по прописи: борная кислота – 2 части; порошок калия перманганата – 1 часть; медный купорос – 2 части + марлевая повязка. Смену повязки проводили через 3–5 дней.

Результаты исследований и их обсуждение. Проведенные гематологические исследования в сравнительном аспекте у здоровых и у больных коров до применения Ветоспорина и Витамэлама и после их использования в различные сроки показали (таблица 1), что количество лейкоцитов у больных коров было значительно выше, чем у здоровых, в 3,2 раза, после применения препаратов через 10 дней их количество увеличилось еще на 39,0 %, в последующие сроки отмечалось только их снижение. Количество эритроцитов у больных коров было выше на 3,7 %, чем у здоровых, после применения препаратов через 2 недели отмечалось их резкое снижение на 33,3 %, в последующие сроки их уровень до конца исследований только повышался. Содержание гемоглобина у больных коров по сравнению со здоровыми было ниже на 5,9 %, через 10 дней после применения препаратов их уровень соответствовал уровню здоровых коров, через 2 недели после

применения отмечалось их резкое снижение по сравнению с предыдущим сроком исследований на 32,5 %, в последующие сроки уровень гемоглобина только повышался. Средний объем эритроцитов (MCV)Fl у больных коров по сравнению со здоровыми был выше на 29,7 %; применение Ветоспорина и Витамэлама не оказывало существенного влияния на средний объем эритроцитов у больных коров. Количество тромбоцитов у больных коров по сравнению со здоровыми было выше в 2,1 раза; после применения препаратов через 10 дней, 2 недели, 3 недели равномерно снизилось с $280,0 \pm 28,74$ до $145,8 \pm 15,99$, а через месяц уже приблизилось к исходным показателям: $288,4 \pm 16,11$. Уровень содержания гематокрита, содержание гемоглобина в крови (MCH)pg, концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC)g/L, анизоцитоз, пойкилоцитоз, СОЭ у больных коров свидетельствуют о развитии патологического процесса в их организме.

Проведенными иммунологическими исследованиями установлено, что показатели больных и здоровых коров имеют существенные различия. Значительные изменения они претерпевают у больных коров после применения Ветоспорина и Витамэлама, что свидетельствует о положительной динамике показателей после

применения этих препаратов (таблица 2). Так, количество лимфоцитов у больных коров по сравнению с здоровыми повышено на 15 %, через 10 дней после применения препаратов у больных коров количество их увеличивается еще на 25 %, в последующие сроки исследования уровень их только снижается.

Через месяц после применения препаратов показатели приближаются к уровню здоровых коров. Количество Т-лимфоцитов у больных коров по сравнению со здоровыми понижено на 7,2 %, через 10 дней после применения препаратов их уровень у больных коров повышается на 12 %, в последующие сроки исследований количество Т-лимфоцитов только снижается и через 3 недели составляет $51,0 \pm 4,96$, а через месяц по сравнению с предыдущим сроком исследований – повышается на 15,9 %. Уровень иммуноглобулинов А, М, G, Е больных коров достоверно превышает данные показатели у здоровых животных. Через 10 дней после применения Ветоспорина и Витамэлама уровень иммуноглобулинов А, М, G, Е больных коров достоверно увеличивается по сравнению с показателями до применения препаратов, но уже через 2 недели уровень указанных иммуноглобулинов у больных коров начинает снижаться, этот процесс продолжается и через 3 недели.

Таблица 1 Биохимические показатели у больных коров после применения Ветоспорина и Витамэлама

№ п/п	Показатель	Срок исследований				
		до применения	через 10 дней	через 2 недели	через 3 недели	через месяц
1	Глюкоза mmol/L	$3,85 \pm 0,04$	$3,88 \pm 0,19$	$3,86 \pm 0,08$	$3,28 \pm 0,05^*$	$3,25 \pm 0,11$
2	Холестерин mmol/L	$5,72 \pm 0,73$	$5,68 \pm 0,28$	$5,49 \pm 0,42^*$	$5,82 \pm 0,25$	$5,9 \pm 0,26^*$
3	Общий белок g/L	$83,2 \pm 1,67$	$81,4 \pm 3,4^*$	$86,4 \pm 2,29^*$	$86,2 \pm 1,07$	$81,0 \pm 1,41^*$
	ALT U/L	$31,0 \pm 2,63$	$32,6 \pm 3,11^*$	$63,2 \pm 8,63^{**}$	$36,4 \pm 1,81^{**}$	$30,0 \pm 3,18^*$
4	AST U/L	$81,6 \pm 5,21$	$107,2 \pm 18,87^*$	$67,0 \pm 7,17^*$	$55,4 \pm 7,28$	$53,8 \pm 5,64$
5	Билирубин общий umol/L	$1,88 \pm 0,06$	$2,36 \pm 0,39^*$	$3,12 \pm 0,27^*$	$5,59 \pm 0,26^{**}$	$5,56 \pm 0,25^*$
6	Мочевая umol/L кислота	$67,42 \pm 1,12$	$55,18 \pm 2,76^*$	$46,96 \pm 6,91^*$	$21,6 \pm 1,36^*$	$17,2 \pm 2,07^*$
7	Мочевина mmol/L	$2,84 \pm 0,14$	$2,68 \pm 0,22$	$2,42 \pm 0,16$	$1,31 \pm 0,18^*$	$1,3 \pm 0,14$

Примечание: статистически значимые отличия от контроля при * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$.

Таблица 2 Иммунологические показатели у больных коров после применения Ветоспорина и Витамэлама

№ п/п	Показатель	Сроки исследований					
		Здоровые коровы	Больные коровы				
			до применения	через 10 дней	через 2 недели	через 3 недели	через месяц
1	Лимфоциты (19–39), %	$45,2 \pm 2,89$	$52,00 \pm 5,23^*$	$65,0 \pm 6,25^*$	$47,0 \pm 1,35^*$	$46,4 \pm 1,88$	$46,0 \pm 2,72$
2	Т-Лимфоциты (Е-РОК) (57–67), %	$66,4 \pm 2,31$	$61,6 \pm 0,73^*$	$69,4 \pm 1,38^*$	$54,2 \pm 1,63^*$	$51,0 \pm 4,96$	$59,1 \pm 0,76^*$
3	Фагоциты (50–64)	$65,5 \pm 1,79$	$69,00 \pm 2,18^*$	$71,8 \pm 0,95$	$49,0 \pm 1,54^*$	$52,0 \pm 3,05$	$65,4 \pm 2,09^*$
4	Иммуноглобулин А (1,48–3,78), г/л	$1,34 \pm 0,09$	$1,92 \pm 0,27^*$	$2,04 \pm 0,06^*$	$1,34 \pm 0,12$	$1,32 \pm 0,04$	$1,26 \pm 0,03$
5	Иммуноглобулин М (0,6–1,8), г/л	$1,26 \pm 0,09$	$1,59 \pm 0,08^*$	$2,5 \pm 0,31^*$	$0,84 \pm 0,03$	$0,84 \pm 0,15$	$1,58 \pm 0,19^{**}$
6	Иммуноглобулин G (7,0–16,0), г/л	$11,58 \pm 0,55$	$12,92 \pm 0,8^*$	$20,6 \pm 1,63^*$	$17,5 \pm 3,38^*$	$14,7 \pm 0,64^*$	$14,6 \pm 1,11$
7	Иммуноглобулин Е (0–100), МЕ/мл	$31,4 \pm 1,08$	$63,0 \pm 9,24^{**}$	$80,5 \pm 3,67^*$	$75,2 \pm 1,25^*$	$62,3 \pm 3,45^*$	$46,4 \pm 3,85^*$
8	ЦИК (7–35), Ед	$40,4 \pm 0,65$	$41,8 \pm 2,81$	$37,6 \pm 3,97^*$	$31,6 \pm 2,19^*$	$36,0 \pm 2,76^*$	$43,8 \pm 2,24^*$

Примечание: статистически значимые отличия от контроля при * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$.

Снижение уровня иммуноглобулинов А, G, Е у больных коров отмечается и через месяц после применения Ветоспорина и Витамэлама. Уровень иммуноглобулина М через месяц после применения препаратов в 1,9 раза превышает предыдущий показатель исследований ($0,84 \pm 0,15$). Количество циркулирующих иммунных комплексов у больных коров превышает уровень здоровых на 3,5 %, однако через 10 дней и 2 недели после применения препаратов у больных коров их уровень достоверно снижается, но уже через 3 недели и месяц их уровень достоверно повышается на 13,9 % и 38,6 % соответственно.

Проведенные исследования показали, что данный способ применения Ветоспорина и Витамэлама не оказывает существенного влияния на течение внешних клинических признаков гнойно-некротических процессов, не вызывает видимого заживляющего действия на эти процессы. В то же время надо отметить, что состояние гнойно-некротических процессов на фоне применения Ветоспорина и Витамэлама протекает стабильно в неизменной форме, не возникает осложнения течения этих процессов, что в целом говорит об их положительном влиянии в целом на организм больных животных и состояние местного патологического процесса.

Через 1 месяц после применения препаратов у всех больных животных провели расчистку и обрезку копыт, при необходимости проводили диагностическое вскрытие подошвы, убирали все некротизированные ткани основы кожи и язвенных поражений. Пораженную поверхность орошали крепкими растворами анти-

септиков (1–3 % раствор калия перманганата, 3 % раствор перекиси водорода) с последующим осушением стерильными тампонами или салфетками.

При лечении коров местной селекции применяли сложный порошок по следующей прописи: борная кислота – 2 части; порошок калия перманганата – 1 часть; медный купорос – 2 части + марлевая повязка. Смену повязки проводили через 3–5 дней.

Проведенные исследования показали, что лечение больных коров на фоне применения Ветоспорина и Витамэлама с гнойно-некротическими поражениями позволяет сократить сроки лечения на 4–5 дней и количество обработок – с 3 до 2-х.

Выводы. Применение Ветоспорина и Витамэлама в указанной форме не оказывает непосредственного заживляющего действия гнойно-некротических процессов в области пальцев у крупного рогатого скота, в то же время способствует стабильному течению этих процессов на период до одного месяца, профилактирует вторичные осложнения. Установленная динамика клинических и лабораторных исследований у больных животных указывает, что на фоне применения Ветоспорина и Витамэлама повязки со сложным бактериостатическим порошком способствуют улучшению регенеративно-восстановительных и ускорение заживления гнойно-некротических процессов в области пальцев у крупного рогатого скота на 4–5 дней, сокращает количество обработок с 3 до 2-х по сравнению с коровами, которым данные препараты не применяли.

Библиографический список

1. Бенц, Б. Хорошее здоровье копыт в коровнике с беспривязным содержании [Текст] / Б. Бенц // Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2012. № 1. С. 28–29.
2. Гимранов, В.В. Состояние иммунного статуса у крупного рогатого скота [Текст] / В.В. Гимранов, И.З. Юсупов // Известия Оренбургского ГАУ. 2011. Т. 2. № 30-1. С. 81–82.
3. Гимранов, В.В. Влияние пробиотика «Ветоспорин» на иммунобиологические показатели у бычков / В.В. Гимранов, Н.В. Фесенко, Р.Р. Вахитов // Интеграция науки и практики как механизм эффективного развития АПК: материалы междунар. науч.-практич. конф. в рамках XXIII Международной специализированной выставки «АгроКомплекс-2013». Часть 1. Уфа: Башкирский ГАУ, 2013. С. 164–166.
4. Ермолаев, В.А. Этиология, распространение заболеваний копыт крупного рогатого

- скота в зимне-стойловый период [Текст] / В.А. Ермолаев, Е.М. Марьин, Ю.В. Савельева // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы междунар. науч.-практич. конф. Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2009. № 3. С. 80–81.
5. Ермолаев, В.А. Болезни копыт у коров [Текст] / В.А. Ермолаев, Е.М. Марьин, В.В. Идогов, Ю.В. Савельева // Уч. записки Казанской ГАВМ им. Н.Э. Баумана. 2010. Т. 203. С. 114–118.
6. Кочнев, Н.Н. Повышение продуктивного долголетия коров в условиях молочного комплекса [Текст] / Н.Н. Кочнев, В.Н. Дементьев, В.Г. Маренков // Достижения науки и техники АПК. 2012. № 3. С. 48–50.
7. Марьин, Е.М. Исследование клинических и гематологических показателей у коров

с язвенными дефектами в области копыт [Текст] / Е.М. Марьин, В.А. Ермолаев, В.К. Яков, О.Н. Марьина // Вестник Ульяновской ГСХА. 2013. № 4 (24). С. 72–75.

8. Руколь, В.М. Профилактика и лечение коров при болезнях конечностей [Текст] / В.М. Руколь, А.А. Стекольников // Ветеринария. 2011. № 11. С. 50–53.

9. Руколь, В.М. Использование комплексного пробиотического препарата «Ветоспорин»

при гнойно-некротических заболеваниях [Текст] / В.М. Руколь // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2011. № 1. С. 32–34.

10. Самбулов, Н.В. Возрастная характеристика обменных процессов и иммунный статус у высокопродуктивных коров [Текст] / Н.В. Самбулов, Ал.А. Евлевский, Л.А. Кузнецова // Вестник Курской ГСХА. 2013. № 7. С. 58–60.

Сведения об авторах

1. **Гимранов Валиян Валиулович**, доктор ветеринарных наук, профессор кафедры морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел.: 8 (347) 228-08-57, e-mail: gim-val@mail.ru.

2. **Вахитов Рушан Ришатович**, аспирант кафедры морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, тел.: 8 (347) 228-08-57, e-mail: rushan_vahitov@mail.ru.

В статье приведены данные о результатах применения Ветоспорина и Витамэлама при гнойно-некротических процессах в области пальцев у крупного рогатого скота, выявлено их положительное влияние на клинические, гематологические и иммунологические показатели у животных. Установлено, что на фоне

применения Ветоспорина и Витамэлама повязки со сложным бактериостатическим порошком способствуют улучшению регенеративно-восстановительных и ускорению заживления гнойно-некротических процессов в области пальцев у крупного рогатого скота на 4–5 дней, сокращают количество обработок с 3 до 2-х.

V. Gimranov, R. Vakhitov

APPLYING VETOSPORIN AND VITAMELAM TO CURE PURULONECROTIC PROCESSES AROUND THE CATTLE'S HOOF

Key words: cows; cattle; probiotics; purulonecrotic; culling; limbs; ulcer.

Authors' personal details

1. **Gimranov Valiyan**, Doctor of veterinary sciences, professor of the Morphology, pathology, pharmacy and non-contagious diseases department, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», 450001, Ufa, 50-letiya Otyabrya St., 34, phone: 8 (347) 228-08-57; e-mail: gim-val@mail.ru.

2. **Vakhitov Rushan**, Post-graduate student of the Morphology, pathology, pharmacy and non-contagious diseases department, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University», 450001, Ufa, 50-letiya Otyabrya St., 34, phone: 8 (347) 228-08-57, e-mail: rushan_vahitov@mail.ru.

The paper reveals the data on Vetosporin and Vitamelam application to cure purulonecrotic processes around the hoof of the cattle, their positive influence on clinical, hematologic and immunological indices of animals. In terms of Vetosporin and Vitamelam application, bandages with complex

bacteriostatic powder turned to promote better regeneration-restoration and accelerated healing of purulonecrotic processes around the hoof of the cattle for 4–5 days. The number of treatments reduced from 3 to 2 as compared to the cows that weren't used these preparations.

© Гимранов В.В., Вахитов Р.Р.