

Выводы. Электронный прибор FreeStyle, определяющий уровень ВНВ в крови, показал более высокую диагностическую эффективность, чем 2 химических индикаторных теста. Определение чувствительности и специфичности тестов при разных порогах ВНВ, показало полезность их при мониторинге СКК коров в стаде. Однако в данном исследовании предпочтение отдается Keto-Test по молоку, из-за легкости получения комбинированных образцов молока и лучшими характеристиками теста в целом.

Литература

1. Иванов, Н.П., Арзымбетов, Д.Е., Мауланов, А.З. [и др.] Меры борьбы с кетозом коров ТОО «Байсерке-Агро» // Изденистер, нәтижелер. - 2014. - №3(063). - С. 66-70.
2. Усенбеков, Е.С. Диагностика кетоза у коров с помощью набора FreeStyle и прибора Optium neo ketone // Научное обеспечение животноводства сибиря: материалы II Международной научно-практической конференции. - 2018. - С. 269-273.
3. Carrier, J., Steward, S., Godden, S., Fetrow, J., Rapnicki, P. (2004): Evaluation and use of three cowside tests for detection of subclinical ketosis in early postpartum cows. *Journal of Dairy Science*, 87:P.3725-3735.
4. Duffield, T.F., Kelton, D.F., Leslie, K.E., Lissemore, K.D., Lumsden, J.H. Use of test day milk fat and milk protein to detect subclinical ketosis in dairy cattle in Ontario. *Can Vet J*. 1997; 38(11):P.713-718.
5. Heuwieser, W., Falkenberg, U., Iwersen, M., Voigtsberger, R. and Padberg, W. Evaluation and use of an automated human β -hydroxybuturate (BHBA) test for cowside detection of subclinical ketosis in dairy cattle// *Journal of Dairy Science* Volume 92, Issue 6, June 2009; P.2618-2624.
6. Iwersen, M., Falkenberg, U., Voigtsberger, R., Forderung, D., Heuwieser, W. Evaluation of an electronic cowside test to detect subclinical ketosis in dairy cows. *J Dairy Sci*. 2009 Jun;92(6):P.2618-24. doi:10.3168/jds.2008-1795.
7. Nielen, M. Evaluation of two cowside tests for the detection of subclinical ketosis in dairy cows/ M.G. Aarts, A.G. Jonkers, T. Wensing, Y.H. Schukken // *Can Vet J*. 1994 Apr; 35(4):P.229-232. PMID: 8076278.
8. Oetzel, G.R. (2004): Monitoring and testing dairy herds for metabolic disease // *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 20; P.651-674.
9. Roberts, T. Metabolic parameters in transition cows as indicators for early-lactation culling risk / N. Chapinal, S.J. Le Blanc, D.F. Kelton, J. Dubuc, T.F. Duffield // *Journal of Dairy Science* Vol. 95 No. 6, 2012. -P.3057-3063.
10. Työppönen, J., Kauppinen, K. The stability and automatic determination of ketone bodies in blood samples taken in field conditions. *ActaVetScand*. 1980; 21(1):P.55-61. PMID: 7386330.

УДК 619:617.57/58-08:636.2

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В МЕХАНИЗМАХ ДЕЙСТВИЯ «ГЕЛЯ ПРОПОЛИСОВОГО» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЛОШАДЕЙ С ГНОЙНЫМИ РАНАМИ

Руколь В.М., Андреева Е.Г.

УО Витебская ордена «Знак Почета» ГАВМ г. Витебск, Республика Беларусь

Аннотация. Травмы конечностей у лошадей могут существенно ограничить или прекратить дальнейшую спортивную карьеру лошади, а также быть причиной ее гибели в результате вторичных болезней или привести к выбраковке лошади. При оценке гематологических показателей установлено положительное влияние предложенного лечения с применением препарата ветеринарного «Гель прополисовый» на течение патологического процесса.

Ключевые слова: копыто, лошади, гематологические показатели, болезни копыт, гель прополисовый.

Введение. Болезни конечностей у лошадей издавна беспокоят специалистов ветеринарной медицины и хозяев. Любая травма дистальных отделов конечностей у лошадей может существенно ограничить или прекратить дальнейшую спортивную карьеру лошади, а также быть причиной ее гибели в результате вторичных болезней или привести к выбраковке лошади [1,2].

Исходя из актуальности, целью наших исследований явилось определить влияние ветеринарного препарата «Гель прополисовый» на гематологические показатели при лечении лошадей с болезнями копыт.

Материалы и методы. Для проведения исследований, по принципу условных аналогов было сформировано две группы животных (по 5 голов) с гнойными ранами в дистальной области конечностей.

При лечении животных опытной группы проводили туалет раны, удаление с поверхности раны некротизированных тканей. Обрабатывали раневую поверхность 3%-ной перекисью водорода, а затем раствором хлоргексидина. Высушивали повреждения и кожу вокруг тампонированием.

В дальнейшем для лечения применяли: в 1-е сутки лечения на пораженную поверхность кожи наносили препарат ветеринарный «Гель прополисовый» или накладывали марлевую салфетку, пропитанную препаратом с захватом пограничной здоровой кожи до 1 см. Препарат применяли с интервалом 24 часа в течение 6 суток до появления клинических признаков выздоровления. При необходимости накладывали гигроскопическую повязку. Смену повязок проводили через 3 суток.

Животным контрольной группы после предварительной механической очистки обработку раны проводили растворами антисептиков и в дальнейшем обрабатывали препаратом «Чеми-спрей». Обработку проводили в те же дни что и препарат ветеринарный «Гель прополисовый» до заживления раны.

Подсчет количества эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина проводили в условиях лаборатории кафедры общей, частной и оперативной хирургии. Для определения лейкограммы готовили мазки из капли крови, которые высушивали на воздухе, фиксировали в метиловом спирте, окрашивали азур-эозином по методу Романовского-Гимза и подсчитывали состав 100 клеток.

Весь цифровой материал был подвергнут статистической обработке на ПК с использованием стандартных программ статистического анализа для IBM PC.

Результаты исследований. Проведенные гематологические исследования позволили более детально разобраться в механизме действия ветеринарного препарата «Гель прополисовый» для лечения лошадей с болезнями копыт и гнойными ранами (таблица 1 и 2).

Таблица 1 – Гематологические исследования лошадей подопытной группы, $M \pm m$, $n=5$

Показатели	Сутки лечения				
	до лечения	3	7	14	21
1	2	3	4	5	6
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$	15,76± 1,780	12,88± 2,140	9,45± 2,760	8,98± 2,130**	8,56± 2,420
Эритроциты, $\times 10^{12}/\text{л}$	6,74± 0,860	6,32± 1,140	5,32± 0,880	5,48± 0,960	5,08± 0,690
Гемоглобин, г/л	168,60± 14,540	96,70± 11,850	93,40± 8,820	96,40± 9,360	92,30± 9,870
Лейкограмма, %					
Базофилы	0,20± 0,200	0,40± 0,240	0,60± 0,400	0,20± 0,200	0,20± 0,200
Эозинофилы	6,40± 0,510	5,80± 0,580	5,40± 0,630	6,20± 0,740	5,80± 0,580

Продолжение таблицы 1

1		2	3	4	5	6
Нейтрофилы	М	0	0	0	0	0
	Ю	0,20± 0,200	0,40± 0,240	0,40± 0,240	0,20± 0,200	0,20± 0,200
	П	8,30± 0,720	7,20± 0,670	5,60± 0,630	4,40± 0,560	4,60± 0,380
	С	37,30± 1,780	35,50± 2,840	33,30± 2,790	32,80± 1,810**	32,80± 3,710
Лимфоциты		44,50± 3,240	46,80± 4,740	51,20± 5,670	53,40± 5,380	54,10± 3,460**
Моноциты		3,10± 0,350	3,90± 0,470	3,50± 0,310	2,80± 0,370	2,30± 0,460

Примечание: * - P<0,05; ** - P<0,01

Таблица 2 – Гематологический статус лошадей контрольной группы, M±m, n=5

Показатели	Сутки лечения					
	до лечения	3	7	14	21	
Лейкоциты, ×10 ⁹ /л	14,84± 3,540	14,12± 2,930	12,68± 3,160	11,44± 2,670	8,60± 2,640	
Эритроциты, ×10 ¹² /л	6,73± 0,860	6,88± 0,780	5,66± 0,820	5,54± 0,890	5,18± 0,830	
Гемоглобин, г/л	111,60± 11,570	102,40± 10,120	97,20± 10,540	95,70± 9,780	93,80± 8,780	
Лейкограмма, %						
Базофилы	0,20± 0,200	0,40± 0,240	0,60± 0,400	0,20± 0,200	0,20± 0,200	
Эозинофилы	6,40± 0,720	5,80± 0,640	6,20± 0,580	6,10± 0,740	5,60± 0,780	
Нейтрофилы	М	0	0	0	0	
	Ю	0,20± 0,200	0,40± 0,240	0,40± 0,240	0,20± 0,200	0,20± 0,200
	П	8,50± 0,630	7,40± 0,830	6,10± 0,570	5,30± 0,640	4,70± 0,540
	С	39,70± 5,450	35,30± 4,320	31,70± 4,560	32,10± 3,810	32,20± 3,730
Лимфоциты		41,50± 6,180	46,80± 5,240	51,60± 6,380	53,20± 5,430	54,90± 5,840
Моноциты		3,50± 0,750	3,90± 0,870	3,40± 0,620	2,90± 0,320	2,20± 0,410

Анализ данных гематологического исследования, приведенных в таблицах 1 и 2 показал, что количество лейкоцитов, как в подопытной, так и в контрольной группах до оказания лечебной помощи животным был выше нормы, свойственной данному виду животных. Это связано с видовой реактивностью организма однокопытных животных и указывает на развитие и течение гнойного воспаления в организме. На 7-е сутки лечения количество лейкоцитов в подопытной группе снизилось на 22,74%, а в контрольной на 11,61%. На 14-е сутки исследования отмечается еще большее снижение количества лейкоцитов (подопытная группа на 39,06% (P<0,01), контрольная на 24,45%) по отношению к началу опыта. К 21-м суткам исследования количество лейкоцитов, как в подопытной, так

и контрольной группах соответствовало норме, характерной для данного вида животных и составляло в подопытной $8,56 \pm 2,420 \times 10^9/\text{л}$ и в контрольной $8,60 \pm 2,640 \times 10^9/\text{л}$.

Количество эритроцитов на всем протяжении опыта в подопытной и контрольной группах находилось в границах нормы. Однако на 7-е сутки исследования отмечается увеличения количества эритроцитов в подопытной группе на 12,66% и в контрольной на 17,84%. Затем к 14-м суткам исследования произошло снижение количества эритроцитов до первоначального уровня. Увеличение количества эритроцитов можно связать, прежде всего, с проведенной хирургической обработкой раневого дефекта. Показатели гемоглобина в течение опыта существенных различий не имели и находились в пределах нормы, характерной для лошадей.

Анализ лейкограммы крови лошадей (подопытной и контрольной групп) свидетельствует о том, что количество лейкоцитов изменялось в зависимости от стадии заживления патологического процесса. Наблюдаемый лейкоцитоз со сдвигом ядра влево до оказания лечения происходил за счет поступления из депо крови незрелых форм, в данном случае палочкоядерных нейтрофилов. Применяемые схемы лечения, позволили сократить их количество к 7-м суткам опыта в подопытной группе на 13,26% и контрольной – на 12,94%. В дальнейшем количество палочкоядерных нейтрофилов еще более снижалось и к 21-м суткам исследования составило в подопытной группе 4,60%, в контрольной – 4,70%. Такое снижение палочкоядерных нейтрофилов свидетельствует о затухании воспалительного процесса у лошадей подопытной и контрольной групп.

В течение всего периода лечения у лошадей отмечали снижение количества сегментоядерных нейтрофилов. В подопытной группе от 37,30% на начало опыта до 32,80% на 14-е сутки лечения. В контрольной группе от 39,70% в начале опыта и до 32,10% на 14-е сутки лечения. Это объясняется израсходованием их для урегулирования воспалительного процесса, а также свидетельствует о нормальной реакции больного организма.

Следует сказать, что одновременно на фоне снижения количества сегментоядерных нейтрофилов отмечено постепенное увеличение количества лимфоцитов у лошадей подопытной группы с 44,50% вначале лечения до 54,10% на 21-е сутки опыта. В контрольной группе соответственно с 41,50 до 54,90%. Данная динамика свидетельствует о благоприятном протекании воспаления в организме лошадей подопытной группы.

Заключение. Таким образом, при оценке гематологических показателей установлено положительное влияние предложенного лечения с применением препарата ветеринарного «Гель прополисовый» на течение патологического процесса.

Литература

1. Калашников, О.В. Гомеопатия в лечении лошадей: практические рекомендации выбора лекарств / О.В. Калашников // Коневодство и конный спорт. - 2004. - №4. - С. 11-12.
2. Клиническая ортопедия лошадей: учебное пособие / Э.И. Веремей и др.; под ред. проф. Э.И. Веремея. - Минск: ИВЦ Минфина, 2015. - 288с.

УДК 636.5: 612.12.014.469

ВЛИЯНИЕ АНТИДИАРЕЙНЫХ ПРЕПАРАТОВ ОТЕЧЕСТВЕННОГО И ИМПОРТНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА КЛИНИЧЕСКИЙ СТАТУС ТЕЛЯТ

Сапогова У.Н.¹, Токарева О.А.², Петрова Ю.В.¹

¹ФГБОУВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина, г. Москва, Россия

²ООО Биорост, г. Москва, Россия

Аннотация. В статье представлены данные по клиническому исследованию препарата «Афлуксид» на новорожденных телятах, а также сравнение с препаратами «Редиар» и «Нутризан».