Эффективность применения димикара при комплексном лечении гепатоза коров

The efficacy of dimikar in the complex treatment of hepatosis cows

DOI CrossRef: 10.30917/ATT-VK-1814-9588-2018-3-10
УДК 619:615.036:616.36-003.826

Денисенко Т.С.

г. Ставрополь

Ключевые слова: коровы, печень, гепатопротекторы, антиоксиданты, лечение гепатоза, биохимические показатели, ультразвуковая диагностика.

Key words: cows, liver, hepatoprotectors, antioxidants, treatment of hepatosis, biochemical parameters, ultrasound diagnostics.

Резюме. В условиях интенсификации молочного скотоводства ветеринарные специалисты часто отмечают заболелания печени. Одной из распространенных патологий гепатобилиарной системы у коров в послеродовой период является гепатоз. В статье представлены результаты применения антиоксидантного препарата "Димикар" в составе комплексной схемы лечения гепатоза коров. Анализ результатов перкуссии печени у животных свидетельствует о достоверном снижении размеров зоны притупления органа в сравнении с коровами из контрольной группы. В результате биохимических исследований крови, установили, что использование димикара способствует уменьшению уровня холестерина, кетоновых тел, общего билирубина и повышению концентрации глюкозы в крови коров. Комплексное применение димикара и гепатоджекта способствовало более интенсивному снижению содержания печеночных ферментов в крови животных в сравнении с коровами которым применяли монотерапию и контрольной группой. Результаты ультразвуковой диагностики свидетельствуют об умень-

шении случаев возникновения очагов жировой дистрофии печени, восстановлении структуры органа и сосудов, что подтверждает эффективность использования новой схемы лечения гепатоза. Таким образом, комплексное применение препарата "Димикар" в сочетании с гепатопротектором "Гепатоджект" способствует ускорению процессов регенерации гепатоцитов и быстрому выздоровлению коров.

Summary. In conditions of intensification of dairy cattle breeding veterinary specialists often note liver diseases. One of the common pathologies of the hepatobiliary system in cows in the postpartum period is hepatosis. The article presents the results of the use of antioxidant drug "Dimikar" as part of a comprehensive treatment scheme for cow hepatosis. As a result of biochemical studies of blood, found that the use of dimikar helps to reduce levels of cholesterol, ketone bodies, total bilirubin and increase in the concentration of glucose in the blood of cows. Integrated use of dimikar and hepatojecht contributed to a more intensive decrease in the content of liver enzymes in the blood of animals in comparison with the cows which used monotherapy and the control group. The results of ultrasound diagnostics indicate a decrease in the occurrence of foci of fatty liver dystrophy, restoration of the structure of the body and blood vessels, which confirms the effectiveness of the new treatment scheme of hepatosis. Thus, a comprehensive use of the drug "Dimikar" in combination with hepatoprotector "Hepatojecht" promotes acceleration of processes of regeneration of hepatocytes and rapid recovery of cows.

В настоящее время молочное скотоводство в своем приоритете содержит направленность на достижение максимальной продуктивности, отражающееся на технологии кормления и содержания дойных коров [2, 4]. В результате происходит поражением печени, а учитывая ее функциональное предназначение, в последующем развиваются патологии многих органов и систем [1, 3]. Ведущее место среди гепатопатологий на молочных комплексах занимает гепатоз, проявляющийся в виде жировой дистрофии клеток печени. При этом нарушается глюконеогенез, липогенез, активность окислительных ферментов, барьерная функция печени, синтез плазменных белков [3, 4]. Одновременно с этим происходят реакции окисления свободных жирных кислот с образованием продуктов перекисного окисления липидов и реактивных форм кислорода, что ведет к нарушениям функционирования системы антиоксидантной защиты организма [2]. При фармакологическом воздействии гепатопротекторными препаратами печень способна осуществлять физиологическую регенерацию гепатоцитов в виде amitotического деления клеток [1, 2].

Цель работы – изучить эффективность препарата "Димикар" при его применении в составе комплексной схемы лечения гепатоза у коров.

Объектом исследований явились коровы черно-пестрой породы, в возрасте 4–6 лет, массой тела 400–500 кг, в послеродовой период с клиническими признаками гепатоза. Диагностику гепатоза проводили методами перкуссии и ультразвуковой диагностики печени. Из группы отелившихся коров было выявлено 30 животных, больных гепатозом, которых с учетом принципа аналогов разделили на три группы по 10 голов в каждой. Коровы первой группы – служили контролем, им применяли принятую в хозяйстве

схему лечения. Животным из второй группы применяли препарат "Гепатоджект", внутривенно, в дозе 25 мл на 100 кг живого веса, в течении пяти дней, сразу после родов. Животным из третьей группы комплексно вводили препараты "Димикар" [5] и "Гепатоджект". Димикар вводили внутримышечно, в дозе 1 мл на 100 кг массы тела, в течении пяти дней, начиная с первого дня послеродового периода, гепатоджект применяли по аналогичной схеме, как и у животных из второй группы. Отбор крови у коров осуществляли сразу после родов (до лечения), через 7, 14 и 21 сутки после родов.

Анализ результатов перкуссии печени у коров свидетельствует о том, что размеры зоны притупления печени достоверно снизились у животных из второй и третьей групп. В контрольной группе границы печени снизились на 11,58 %, в группе, где применяли препарат "Гепатоджект" – на 27,46 %, а в группе, где вводили и димикар, и гепатоджект уменьшение составило 35,29 %. Если сравнивать результаты диагностики после проведенного лечения, можно отметить, что в третьей группе границы печени были меньше, чем в первой и второй группах на 27,98 % и 13,57 %, соответственно.

Результаты ультразвуковой диагностики печени коров после родов свидетельствуют об гепатомегалии. Края печени неровные, смазанные, плохо ограничивающиеся от окружающих тканей. У животных наблюдалась выраженная очаговая неоднородность: наличие узлов регенерации пониженной эхогенности и участков повышенной эхогенности без четких контуров. При анализе эхограммы также установили изменение сосудистого рисунка: с разной частотой наблюдалась потеря четкости портальной вены, утолщение стенок внутривенных ветвей портальной вены, нарушение архитектоники печеночных вен и расширение каудальной полой вены до 7 мм. Отмечены очаги жировой инфильтрации от 3,5х4,5 мм до 32х24 мм, которые хорошо визуализировались. Размеры селезенки были в норме.

В результате проведенных биохимических исследований установили, что через 7 суток после родов содержание холестерина в крови коров из первой группы уменьшилось на 11,51 %, из второй группы – на 16,84 %, а из третьей – на 21,51 %, соответственно (табл. 1). Через 14 суток после родов концентрация холестерина в третьей группе достигла достоверных различий в сравнении с контрольной группой и составила 3,53 ммоль/л, что на 13,69 % и 6,12 % меньше, чем в первой и второй группах.

Через 7 суток после лечения уровень глюкозы в крови коров из контрольной группы был ниже, чем во второй и третьей группах на 12,5 % и 20 %. Затем, через 14 и 21 сутки после родов, произошло постепенное снижение данного показателя во всех группах: в первой – на 2,23 % и 2,74 %, во второй группе – на 5,08 % и 1,23 %, а в третьей группе концентрация глюкозы уменьшилась на 5,36 % и 4,91 %, соответственно. К концу опыта концентрация глюкозы в крови коров из третьей группы была выше, чем у животных из первой и второй групп на 18,31 % и 5 %.

Концентрация кетоновых тел в крови животных из первой группы через 14 суток после отела снизилась на 27,18 % от момента начала опыта. За аналогичный период содержание кетоновых тел в крови коров из второй и третьей групп уменьшилось на 47,78 % и 56,73 %. К концу экспери-

Информация об авторах / Information about the authors

Денисенко Т.С.¹, аспирант кафедры терапии и фармакологии, chernova_ts@mail.ru

Киреев И.В.¹, кандидат биологических наук, доцент кафедры терапии и фармакологии, kireev-iv@mail.ru

Пьянов Б.В.², кандидат ветеринарных наук, ветеринарный врач, pyanovf126@mail.ru

¹ФГБОУ ВО "Ставропольский государственный аграрный университет", г. Ставрополь.

²ОАО "Урожайное", п. Равнинный, Новоалександровского района, Ставропольского края.

Denisenko T.S., Kireev I.V., Pyanov B.V.

мента значения по данному показателю увеличились во всех группах от 4,93% до 8,49 %. Минимальная концентрация кетоновых тел в завершении послеродового периода была в третьей группе и равнялась 0,97 ммоль/л, что на 30,22 % и 11,82 % меньше, чем в первой и второй группах, соответственно.

Высокие показатели значений общего билирубина отмечены во всех группах на момент начала опыта. После лечения содержание общего билирубина в крови животных из первой группы снизилось на 9,2 %, из второй – на 17,13 %, а у коров из третьей группы уменьшение составило 23,57 %, соответственно. За весь период эксперимента концентрация общего билирубина в контрольной группе снизилась на 21,58 %, в группе, где применяли "Гепатоджест", уменьшилась на 28,66 %, а в группе животных, которым вводили димикар и гепатоджест – снижение составило 31,98 %.

При анализе результатов биохимических исследований можно сделать вывод, что у всех животных в сыворотке крови отмечается высокая активность аспартатаминотрансферазы (табл. 2). После лечения коров больных гепатозом, отмечено снижение данного показателя в первой группе на 20,29 %, во второй группе – на 33,45 %, а в третьей – на 43,45 %. При следующих анализах активности данного фермента у животных через 14 и 21 сутки после родов,

отмечено, что в контрольной группе АсАТ находится за пределами верхних границ референтных значений, а во второй и третьей группах данный показатель имеет достоверное снижение до 25 %.

После проведенной терапии зафиксировано снижение активности аланинаминотрансферазы в первой группе на 8,49%, во второй группе – на 16,13 %, а в третьей – на 23,51 %, соответственно. В течение послеродового периода при изучении активности фермента в сыворотке крови у животных контрольной группы значения данного показателя имели высокую активность в сравнении с коровами из второй и третьей групп, где регистрировалось снижение активности АлАТ в среднем от 5,37 % до 14,89 %.

В результате проведенного лечения животных, в крови коров из первой группы активность щелочной фосфатазы снизилась на 26,52 %, в группе, где применяли "Гепатоджест", уменьшение составило 35,66 %, а в группе, где комплексно применяли димикар и гепатоджест снижение составило 42,52 %. В конце эксперимента содержание данного фермента в крови коров из первой группы было выше, чем во второй и третьей группах на 10,42% и 24,3 %.

Через 21 день после родов результаты УЗИ-диагностики печени у коров показали наличие регенеративных процессов в паренхиме органа у всех животных. Края печени оформленные, четкие и ровные, легко ограничивающиеся от окружающих тканей. Эхо структура печени имела гомогенное строение с одинаковым распределением сигналов по интенсивности. Сосуды изображены равномерно. У 60 % коров из первой группы были обнаружены мелкие очаги жировой инфильтрации, в размерах не более 2,5х1,5 мм. У 30 % животных из второй группы также обнаружены мелкие очаги жировой дистрофии гепатоцитов, размеры которых не превышали 1,5х1,0 мм. У коров из третьей группы визуализируемых очагов жировой инфильтрации не обнаружено.

Таким образом, установлено, что применение схемы лечения, включающей использование нового препарата "Димикар" внутримышечно в дозе 1 мл на 100 кг массы тела в сочетании с введением препарата "Гепатоджест" внутривенно из расчета 25 мл на 100 кг живого веса в послеродовой период 1 раз в сутки на протяжении 5 дней, является эффективным способом терапии гепатоза у коров. Результаты исследований подтверждаются данными перкуссии и ультразвуковой диагностики печени, а также биохимическим исследованием крови животных.

Табл. 1. Динамика биохимических показателей крови коров, (n=10)

№ гр.	Холестерин, ммоль/л	Глюкоза, ммоль/л	Кетоновые тела, ммоль/л	Общий билирубин, ммоль/л
После родов				
1.	4,69±0,23	1,50±0,09	1,95±0,10	11,63±0,58
2.	4,87±0,25	1,44±0,08	2,03±0,11	11,27±0,56
3.	5,02±0,27	1,31±0,07	2,08±0,12	11,54±0,58
Через 7 суток после родов				
1.	4,15±0,21	2,24±0,11	1,34±0,07	10,56±0,53
2.	4,05±0,20	2,56±0,13	1,17±0,06	9,34±0,47
3.	3,94±0,21	2,80±0,14	1,02±0,05*	8,82±0,44
Через 14 суток после родов				
1.	4,09±0,20	2,19±0,11	1,32±0,08	8,96±0,45
2.	3,76±0,19	2,43±0,12	1,06±0,06*	7,90±0,40
3.	3,53±0,17*	2,65±0,14*	0,90±0,05*	7,69±0,38*
Через 21 сутки после родов				
1.	4,17±0,21	2,13±0,11	1,39±0,08	9,12±0,46
2.	3,82±0,19	2,40±0,13	1,10±0,06*	8,04±0,40
3.	3,56±0,18*	2,52±0,14*	0,97±0,05*	7,85±0,39*

*p<0,05 – разница статистически достоверна в сравнении с данными контрольной группы

Табл. 2. Динамика ферментов в крови коров, (n=10)

№ гр.	АсАТ, ед/л	АлАТ, ед/л	Коэффициент де Ритиса	ЩФ, ед/л	ГГТ, ед/л
После родов					
1.	143,9±7,2	57,7±2,9	2,49±0,12	279,4±14,0	29,7±1,5
2.	145,6±7,3	58,9±3,0	2,47±0,12	281,3±14,1	29,1±1,5
3.	150,3±7,5	60,4±3,1	2,49±0,13	286,2±14,3	30,3±1,6
Через 7 суток после родов					
1.	114,7±5,7	52,8±2,6	2,17±0,11	205,3±10,3	27,1±1,4
2.	96,9±4,8*	49,4±2,5	1,96±0,10	181,0±9,1	25,6±1,3
3.	85,0±4,3*	46,2±2,3	1,84±0,09*	164,5±8,2*	23,7±1,2
Через 14 суток после родов					
1.	105,4±5,3	55,5±2,8	1,90±0,10	179,3±9,0	22,7±1,2
2.	72,6±3,6*	42,3±2,1*	1,72±0,09	155,9±7,8	20,4±1,0
3.	64,8±3,2*	41,0±2,0*	1,58±0,08*	136,8±6,9*	19,8±1,0
Через 21 сутки после родов					
1.	110,8±5,5	58,4±2,9	1,84±0,10	188,1±9,4	23,9±1,2
2.	83,4±4,2*	48,6±2,4*	1,72±0,09	168,5±8,5	21,3±1,1
3.	71,6±3,6*	43,2±2,2*	1,66±0,08	142,4±7,1*	20,5±1,0*

*p<0,05 – разница статистически достоверна в сравнении с данными

Литература

1. Гепатозы у высокопродуктивных коров, их лечение и профилактика / Н.В. Белугин, Н.А. Писаренко, А.В. Конобейский [и др.] // Вестник АПК Ставрополя. 2014. № 2 (14). С. 112-116.
2. Диагностическое значение биохимических показателей крови при гепатопатологиях / Е.В. Кузьмина, М.П. Семенов. Е.А. Старикова [и др.] // Ветеринария Кубани. 2013. № 5. С. 11-13.
3. Душкин Е.В. Липидоз печени и кетонемия // Ветеринария Кубани. 2007. № 5. С. 92-93.
4. Душкин Е.В. О связи между функцией молочной железы и жировой дистрофией печени у высокопродуктивных коров // Сельскохозяйственная биология. Серия биология животных. 2010. № 10. С. 28-29.
5. Пат. 2619342 Российская Федерация, МПК А 61 К31/03, А 61 К 31/095, А 61 Р 37/04, А 61 Р 39/06. Препарат для профилактики и лечения свободнорадикальной патологии у животных / Т.С. Денисенко, И.В. Киреев, В.А. Оробец, В.А. Беляев; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ. № 2016106564; заявл. 24.02.2016; опубл. 15.05.2017, Бюл. № 14. 24 с.