

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «ФОС-БЕВИТ» НА ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КОРОВ ПРИ КЕТОЗЕ

Улько Л.Г., доктор ветеринарных наук, профессор, зав. кафедрой терапии, фармакологии и клинической диагностики

Березовский А.В., доктор ветеринарных наук, профессор, профессор кафедры ветсанэкспертизы, микробиологии, зоогигиены, безопасности и качества продуктов животноводства

Фотина Т.И., доктор ветеринарных наук, профессор, зав. кафедрой ветсанэкспертизы, микробиологии, зоогигиены, безопасности и качества продуктов животноводства

Нечипоренко О.Л., кандидат ветеринарных наук, доцент, доцент кафедры терапии, фармакологии и клинической диагностики

Сумской национальной аграрный университет, г. Сумы, Украина

E.mail: larisau@ukr.net

В статье приведены результаты исследования биохимических показателей крови коров при кетозе и динамику их изменения при применении нового препарата «Фос-Бевит». Использование препарата «Фос-Бевит» в комплексе терапии коров при кетозе способствует быстрому восстановлению биохимических показателей крови и выздоровлению животных.

Ключевые слова: кетоз, коровы, препарат «Фос-Бевит», показатели крови.

The results of the study of biochemical indicators of blood of cows with ketosis and the dynamics of their change in the application of new drug "Fos-Bevit" presents in the article. The drug "Fos-Bevit" help to restore the blood biochemical parameters and the recovery of animals.

Keywords: ketosis, cow, a drug "Fos-Bevit", blood parameters

Введение. В последние годы в хозяйствах различных форм собственности практикуется разведение высокопродуктивных пород коров. Высокая молочная продуктивность коров требует создания и соблюдения технологической дисциплины их эксплуатации. Даже незначительные нарушения кормления и содержания их, особенно в переходный период, обуславливают возникновение болезней печени, преджелудков, сердца, почек и нарушения обмена веществ [1, 3].

У коров молочных пород часто диагностируют нарушение обмена веществ, в частности, кетоз. Несмотря на то, что кетоз крупного рогатого скота активно изучался в течение последних десятилетий, ряд вопросов этиологии, патогенеза и лечения болезни остаются еще малоизвестными [4-6].

Критическим у коров молочного направления является переходный период, который начинается за 2-3 недели до родов и заканчивается тремя неделями после них, причем нарушения метаболизма могут возникнуть уже в первые дни после отела. Коровам в раннем лактационном периоде для синтеза молока не обходимо значительно больше питательных веществ, чем они способны потреблять. Так, у здоровых коров потребность в энергии и белка на четвертый день после отела превосходит их потребления на 25-26 %. Для выработки молока корова использует 97 % потребленной энергии, 23 % белка, и лишь небольшая доля энергетических ресурсов остается для обеспечения потребностей организма [1, 5, 6].

В этот период, когда коровы не могут потреблять количество корма, адекватное затратам организма для продукции молока, возникает отрицательный энергетический баланс, который длится весь первый период лактации, и особенно опасен в первые недели после родов. Отрицательный энергетический баланс ведет к нарушению обмена веществ и различным болезням, наносит молочному животноводству значительный ущерб [1, 3].

Цель работы - изучение терапевтической эффективности препарата «Фос-Бевит» при кетозе коров и его влияние на отдельные показатели крови.

Материалы и методы исследований. Объектами исследований были дойные коровы в возрасте от 3 до 7 лет здоровые и больные кетозом.

С целью исключения ряда незаразных и инфекционных болезней был проведен анализ эпизоотического состояния хозяйств. При этом особое внимание уделялось анализу данных ветеринарной статистики, данных непосредственного обследования хозяйства. Определяли распространенность, факторы и условия возникновения заболевания. Проводили оценку мер лечения и профилактики. Учитывали ветеринарно-санитарное состояние хозяйства, комплектования и размещения поголовья, кормления и содержания коров, структуру рациона, время проявления и формы течения болезни, возраст больных животных, особенности клинического проявления болезни, результаты исследований крови, мочи и молока.

Для оценки клинико-физиологического состояния животных проводили ежедневный клинический осмотр животных, подсчитывали частоту пульса, дыхания и сокращения рубца, проводили перкуссию зоны печеночного притупления.

В крови определяли содержание гемоглобина, количество эритроцитов, лейкоцитов, содержание общего белка, глюкозы, каротина, резервной щелочности, уровень кетоновых тел по общепринятым методикам [2].

Диагностику заболевания проводили комплексно, учитывая данные анамнеза, клинического исследования животных, используя общеклинические методы исследования.

Пробы крови для исследований отбирали из яремной вены от каждого животного утром до кормления в две пробирки с антикоагулянтom и без антикоагулянта для морфологических и биохимических исследований. Пробы молока и мочи отбирали от тех же коров, определяя в них содержание кетоновых тел, в молоке также уровень глюкозы, жира, белка и кислотность. Для изучения эффективности терапевтических мероприятий при кетозе нами было сформировано по принципу аналогов две группы коров по 10 голов в каждой. Коровам обеих групп для устранения гипогликемии и ацидоза внутривенно вводили по 400 мл 5 % раствора глюкозы и по 100 мл 2,5% раствора гидрокарбоната натрия. Животным первой группы дополнительно в течение пяти суток внутримышечно вводили препарат «Фос-Бевит» в дозе 15 мл на животное. За опытными животными вели постоянное клиническое наблюдение. Состояние обмена веществ определяли биохимическими исследованиями крови на 5, 10 и 15 сутки лечения.

Результаты исследований и их обсуждение. Нами было проведено клиническое обследование поголовья. При этом использовались общепринятые клинические методы исследования животных (наблюдение, осмотр, пальпация, перкуссия). Результаты исследований показали, что за последний месяц суточный надой у коров уменьшился, в отдельных животных наблюдается снижение аппетита, слабо выраженная «лизуха», дыхания составляет в среднем более 30 дыхательных движений в минуту, тахикардия, гипотония рубца. У некоторых животных отмечается слабость тазовых конечностей. При перкуссии области печени наблюдали ее болезненность и увеличение зоны притупления. Уровень кетоновых тел в крови, значительно повышен - до 50 мг %, регистрировали снижение содержания глюкозы.

Анализ полученных данных показал, что содержание гемоглобина в крови коров при кетозе и количество эритроцитов ниже, чем у здоровых ($P < 0,05$). У больных коров по сравнению с клинически здоровыми животными было увеличено ($p < 0,05$) количество палочкоядерных нейтрофилов на 3,4%.

Результаты исследования содержания белка и белковых фракций в сыворотке крови показали, что у коров при кетозе уровень общего белка ниже на 9,16 г / л ($p < 0,05$) по сравнению с клинически здоровыми животными. Уменьшение общего белка происходило на фоне повышения альфа-глобулиновой фракции на 46,2% ($p < 0,05$), в то же время как содержание гамма-глобулинов был ниже на 46,1% ($p < 0,01$) по сравнению с клинически здоровыми животными, бета-глобулиновая фракция находилась в пределах нормы.

Результаты исследования неспецифической резистентности здоровых и больных животных показали, что уровень ЛАСК (лизоцимной активности сыворотки крови) коров при кетозе по сравнению с клинически здоровыми животными на 8,23% ниже ($P < 0,05$). Бактерицидная активность сыворотки крови у здоровых и больных животных достоверно не изменялась.

Анализируя полученные данные, следует отметить, что в крови больных животных достоверно снижены показатели содержания общего кальция и неорганического фосфора, что указывает на развитие вторичной остеодистрофии на фоне субклинически протекающего кетоза.

При исследовании проб молока установили, что его кислотность составляла в среднем $20,1 \pm 0,4$ Т при норме 16-18 Т. Содержание кетоновых тел в молоке коров при кетозе составил $19 \pm 0,7$ мг% (у здоровых животных 6-8 мг%), жирность молока составляла $3,0 \pm 0,3$ мг%, содержание белка – $2,7 \pm 0,3$ мг%.

Исследованиями проб мочи установлено, что ее рН составляет $8,2 \pm 0,5$ при норме 8,6. Уровень кетоновых тел – $20 \pm 0,4$ мг / 100 мл, что значительно превышает норму (6,0-10,0 мг / 100 мл). рН содержимого рубца снизился до $5,2 \pm 0,2$ при норме 6,8-5,2.

Установлено, что кетоз у большинства обследованных животных опытного хозяйства протекал в скрытой форме, а у некоторых животных наблюдали хроническое течение с нетипичными признаками, о чем свидетельствовали клинические признаки.

В начале болезни у дойных коров отмечалось изменчивый аппетит, извращение вкуса и снижение молочной продуктивности, появление «лизухи». Общая температура тела была в пределах физиологической нормы ($37,9 - 38,4$ ° С), не меняясь в течение всего периода болезни и лечения. У большинства животных отмечали тахипноэ (более 30 дыхательных движений в минуту), тахикардию (70-80 сокращений сердца в минуту), сердечный толчок ослаблен, тоны сердца приглушены. У некоторых животных периодически повышалось потоотделение, отмечали повышенное возбуждение. Сокращения рубца редкие и слабые, жвачка нерегулярная. При дальнейшем наблюдении за больными животными было отмечено наличие расстройств пищеварения.

Применение препарата «Фос-Бевит» в комплексе терапии коров при кетозе является эффективным. У коров этой группы были значительно более короткие сроки выздоровления, тогда как у коров второй (контрольной группы), которым применяли только раствор и глюкозы и гидрокарбоната натрия сроки выздоровления были достоверно длиннее. У животных восстанавливалась молочная продуктивность, стабилизировались морфологические, биохимические и иммунологические показатели.

Исследованиями установлено, что на 15 день опыта гематологические показатели крови, а именно содержание гемоглобина и количество эритроцитов в крови животных опытной группы постепенно восстанавливались до физиологической нормы. При исследовании содержания кетоновых тел в крови коров установлено их снижение на 15 сутки опыта у животных первой опытной группы до $6,5$ мг / 100 мл. В крови коров, которым вводили препарат «Фос-Бевит», уровень кетоновых тел находился в пределах нормы. Показатели резервной щелочности повысились и на 15 сутки исследований составляли у животных опытной группы $45,7$ об% CO_2 . Установлено также увеличение содержания белка в сыворотке крови животных опытной группы до $7,0$ г / 100 мл.

Заключение. Применение препарата «Фос-Бевит» в дозе 25 мл на животное, на фоне общепринятого лечения при кетозе, способствует быстрому восстановлению гематологических и биохимических показателей крови и значительному сокращению сроков выздоровления больных животных.

Список литературы

1. Левченко В.І. Кетоз високопродуктивних корів: етіологія, діагностика і лікування [Текст] / В.І. Левченко // Здоров'я тварин і ліки. – 2009. – № 2. – С.14-15.
2. Методи ветеринарної клінічної лабораторної діагностики : справочник [Текст] / И. П. Кондрахин, А. В. Архипов, В. И. Левченко [и др.] ; под ред. И.П. Кондрахина. – М. : КолосС, 2004. – 520 с.
3. Сахнюк В.В. Поширення внутрішніх хвороб у високопродуктивних корів [Текст] / В.В. Сахнюк // Вісник Білоцерківського ДАУ. – 2002. – Вип.23. – С. 159-160.
4. Сімонов М.Р. Зміни активності ензимів у сироватці крові високопродуктивних корів за умови кетозу [Текст] / М.Р. Сімонов // Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С.Г. Гжицького. – 2013. – Т. 15, № 3 (57), Ч. 1. – С. 277-282.
5. McArt, J.A.A. Epidemiology of subclinical ketosis in early lactation dairy cattle [Text] / J.A.A. McArt, D.V. Nydam., G.R. Oetzel // Journal of Dairy Science. – 2012. – 95(9) – P. 5056-5066.
6. Asrat M. Prevalence and Treatment of Ketosis in Dairy Cows in and Around Addis Ababa, Ethiopia [Text] / M. Asrat, G. H. Tadesse, R. V. Gounder // British Journal of Dairy Sciences. – 2013. – 3(3). – P. 26-30.