

Фагоцитарное число во второй группе снизилось по сравнению с контролем на 21%; в третьей, четвертой и пятой группах понижение составило 8%, 10% и 7% соответственно. Уменьшение значений фагоцитарного индекса наблюдалось во всех группах: во второй – на 6%, в третьей – на 8%, в четвертой – на 4% и в пятой группе – на 3% по сравнению с контролем. Активность лизоцима понижалась во второй группе на 16%, в третьей и четвертой – на 7%, в пятой группе значительных понижений активности лизоцима не наблюдалось.

На 20-е сутки эксперимента наблюдалось понижение фагоцитарной активности на 26% и 7% во второй и третьей группах, в четвертой и пятой группах уменьшение фагоцитарной активности составило 14% и 10% соответственно. Фагоцитарное число снизилось во второй группе на 33% ($p < 0,01$); в третьей, четвертой и пятой группах оно составило 18% ($p < 0,05$), 21% ($p < 0,05$) и на 17% соответственно.

Фагоцитарный индекс во второй группе понизился на 9% ($p < 0,05$), в третьей, четвертой и пятой группе понижение составило 7,8, 8% и 7,6% соответственно. Фагоцитарная емкость уменьшилась во второй группе на 37% ($p < 0,05$); в третьей, четвертой и пятой группе – на 29%; 31% и 27% соответственно. Активность лизоцима во второй группе снизилась на 56% ($p < 0,05$), в третьей – на 16%, в четвертой – на 18% и в пятой группе на 14%.

На 30-е сутки исследований наблюдалось понижение фагоцитарной активности во второй группе на 26% ($p < 0,001$), в третьей на 13% ($p < 0,01$), в четвертой – на 16% и в пятой – на 12% ($p < 0,01$).

Фагоцитарное число уменьшилось в данные сроки во второй и третьей группах на 33% ($p < 0,01$) и 22% ($p < 0,05$) соответственно, а в четвертой и пятой группе на 24% ($p < 0,05$) и 21% соответственно.

Фагоцитарный индекс снизился во второй группе на 10% ($p < 0,01$), в третьей на 9% ($p < 0,01$), в четвертой – на 9% ($p < 0,01$) и в пятой – на 8,6%.

Фагоцитарная емкость уменьшилась по сравнению с контролем во второй группе на 61% ($p < 0,001$), в третьей, четвертой и в пятой на 41% ($p < 0,01$), 67% ($p < 0,01$) и 40% соответственно. Активность лизоцима понизилась во второй группе на 56% ($p < 0,001$), в третьей – на 33% ($p < 0,01$), в четвертой на 34% ($p < 0,01$) и в пятой – на 27%.

Выводы. Как показали исследования, совместное применение иммуномодулятора и сорбента оказывало положительное влияние на течение Т-2 микотоксикоза, при этом, наблюдаемое снижение гематологических и иммунологических показателей были менее значительными, чем в контрольных группах, которым задавали только микотоксин. Таким образом, совместное применение иммуномодулятора и сорбента способствует повышению устойчивости организма животных к действию Т-2 токсина, чем их раздельное применение.

Список литературы

1. Бабаяц, О.В. Видовой состав и патогенность грибов р. *Fusarium* / О.В. Бабаяц // Т. 2. – М. Национальная академия микологии. 2008. С. 162-163.
2. Иванов, А.В. Микотоксикозы животных (этиология, диагностика, лечение, профилактика) / Иванов А.В., М.Я. Трemasов, К.Х. Папуниди, А.К. Чулков // Под ред. Профессора Иванова А.В. – М.: Колос, 2008. с 5.
3. Резниченко, Л.В. Эффективный иммуномодулятор в животноводстве. / Л.В. Резниченко // Ветеринарный врач. – 2007. – с. 50.
4. Шарецкий, А.Н. Иммуномодуляторы / А.Н. Шарецкий // Иммунология. – 2008. – С. 84-87.

SEARCH OF IMMUNOMODULATORS AS FACILITIES OF PROPHYLAXIS OF MIKOTOXICOZES

Valiev A.R., Valiullin L.R., Semenov E.I., Stepanov V.I., Tremasov M.Ya.

Federal Center for Toxicological and Radiation Safety of Animals, Kazan, Russia

The purpose of work is a search of effective immunomodulators at poisoning of T-2 by a toxin.

Materials and methods. Researches were executed on sheep. 5 groups of animals were formed. The first group served as control, second - got a toxin with the ration of T-2, third - mycotoxin and fitosorb, fourth is a toxin in combination with timalin, fifth - T-2 toxin in combination with timalin and sorbent. Priming powder of animals toxins proceeded during 30 sut.

Results of researches. The indexes of natural resistance of sheep at frequent influence of T-2 of toxin appeared minimum in a fifth group.

Conclusions. Joint application of immunomodulator and sorbent is rendered by positive influence on the flow of T-2 of mycotoxicosis, namely instrumental in the increase of stability of organism of animals to the action of toxin, than their separate application.

Prospects of further researches. Search and development of effective, comfortable and accessible facilities of prophylaxis of mycotoxicosis of animals, receipts of high-quality food of animal origin stuffs.

УДК 619:617.571:632.2

АСОЦІЙОВАНИЙ ПЕРЕБІГ АКУШЕРСЬКИХ ХВОРОБ ТА ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНИХ УРАЖЕНЬ КІНЦІВОК У КОРІВ

Власенко С.А.

Білоцерківський національний аграрний університет

У ветеринарному обслуговуванні високопродуктивного стада гострою проблемою постає розвиток поліморбідної патології у корів [1, 2]. Зокрема, численними дослідженнями встановлені механізми розвитку хвороб кінцівок у загальному патогенетичному ланцюгу з ацидозом рубця, кетозом, порушеннями обміну речовин тощо [3, 4]. Поширеність ортопедичної патології у високопродуктивних корів може досягати 75-80 % [4-6]. Це призводить до зниження молочної продуктивності на 40-50 %, вибраківки до 37 % корів [7], що в цілому зумовлює економічні втрати у тваринництві України на рівні 100-200 млн гривень щорічно [8]. Окрім прямих збитків встановлено, що розвиток ортопедичної патології супроводжується неплідністю корів [4, 9]. Зважаючи на її значну поширеність, можна частково пояснити низький рівень репродукції високопродуктивного стада.

Яскраву клінічну вираженість має асоційований зв'язок розвитку гнійно-некротичних уражень у ділянці пальців та акушерської патології післяпологового періоду [9]. Однак, це питання вивчене недостатньо, оскільки залишаються невизначеними загальні патогенетичні чинники, а звідси втрачається можливість обґрунтування та розробки комплексного лікування та профілактики зазначеної патології.

Мета досліджень – встановити клінічний взаємозв'язок розвитку гнійно-некротичних уражень пальців у різні терміни вагітності корів та частоти прояву патології післяпологового періоду.

Матеріал і методи досліджень. Акушерське та хірургічне дослідження проведене у 694 корів української молочної чорно-рябої та голштинської порід із різним рівнем продуктивності.

Частоту виникнення асоційованого прояву акушерських та ортопедичних хвороб вивчали у корів п'яти сільськогосподарських підприємств Дніпропетровської та Київської областей за різних технологій утримання і експлуатації.

Вплив розвитку гнійно-некротичних уражень в ділянці пальців, що виникали у різні терміни вагітності, на перебіг післяродового періоду у корів досліджували в умовах СТОВ «Гребінківське» Васильківського району Київської області.

Результати досліджень та їх обговорення. Для аналізу поширеності асоційованого прояву акушерських та ортопедичних хвороб у післяпологовому періоді в дослідні групи були включені корови із гнійно-некротичними ураженнями, що виникали протягом післяпологового періоду, а в контрольні – тварини без зазначеної патології (табл.1).

Таблиця 1 – Частота виникнення субінволюції та післяпологового метриту у корів з гнійно-некротичними ураженнями в ділянці пальців

Господарства	Кільк. корів у групах, n досл./ n контр.	Дослідні групи			Контрольні групи		
		Субінволюція, n / %	Метрит, n / %	% метриту від субінволюції	Субінволюція, n / %	Метрит, n / %	% метриту від субінволюції
АТЗТ «АгроСоюз	148/248	120/81,1***	131/88,5***	109,2	86/34	94/37	109,3
СВК ім.Шевченка	31/42	17/54,8**	18/56,2***	105,9	9/21,4	7/16,6	77,8
НДГ БДАУ	16/18	9/50,0	7/43,7	77,8	4/22,2	3/16,7	75,0
СВК ім. Щорса	19/33	16/84,2**	17/89,4***	106,2	15/45	9/27,3	60,0
КСП «Устимівське»	29/32	17/58,6**	18/62,1***	105,8	8/25,0	6/18,7	75,0

Примітка. ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$, порівняно з контрольною групою

Згідно даних таблиці 1, в усіх досліджених господарствах, окрім НДГ БДАУ, спостерігалось вірогідне збільшення частоти виникнення акушерських патологій в ортопедично хворих корів. Так, в АТЗТ «Агро-Союз» кількість випадків субінволюції та метриту у корів з гнійно-некротичними ураженнями кінцівок збільшувалася у 2,3 рази, в СВК ім. Шевченка – у 2,6 і 3,1 рази, у СВК ім. Щорса – у 1,8 та 3,2 рази, а у КСП «Устимівське» – у 2,3 і 3,4 рази відповідно. Таким чином, ймовірність розвитку субінволюції за ортопедичної патології збільшувалася у 1,8-2,6 рази, а метриту ще більше – у 2,3-3,4 рази.

Щодо поширеності післяпологових акушерських хвороб у корів контрольних груп, то слід зазначити, що їх кількість мала пряму залежність від продуктивності тварин. У АТЗТ «Агро-Союз», де молочна продуктивність була найвищою (7900кг), субінволюція та післяпологовий метрит виникали у 34,7 % та 37,9 % корів відповідно. В СВК ім. Щорса, де від корови в середньому отримували 6900кг молока, ці показники виявилися майже подібними – 45,4 % і 27,3 % відповідно. Водночас у господарствах із продуктивністю корів, яка не перевищувала 5200кг, субінволюція виникала у 21,4-25,0 % тварин, а метрит – у 16,6-18,7 %, тобто менше у 1,6-1,8 та 1,6-2 рази відповідно.

Із отриманих результатів також звертає на себе увагу зміна відношення кількості випадків метриту до кількості субінволюції. В контрольних групах (крім АТЗТ «Агро-Союз») метрит розвивався у 60-75 % корів з субінволюцією. За гнійно-некротичних уражень кінцівок у корів трьох із п'яти дослідних господарств кількість випадків метриту була більшою за частоту субінволюції на 5,8-9,2 %.

Отже, ймовірність виникнення асоційованого прояву післяпологових акушерських та ортопедичних хвороб у високопродуктивних корів збільшується в середньому в 1,9-2,7 рази ($p < 0,001$) і досягає 81-89 %. При цьому метрит виникає в усіх корів із субінволюцією та у 6-9 % тварин з нормальною післяпологовою інволюцією матки.

Загалом вважається, що умови для розвитку післяпологових патологій переважно виникають у період вагітності або під час родів. Зважаючи на те, що ортопедичні хвороби є несприятливим фактором для інволюції статевих органів, провели дослідження щодо визначення впливу гнійно-некротичних уражень у ділянці пальців, які виникали у різні терміни вагітності, на перебіг післяпологового періоду у корів. Для цього були сформовані три дослідні групи, які складалися із корів з виразкою шкіри міжпальцевого склепіння, флегмоною вінчика, виразкою м'якуша, гнійним пододерматитом та гнійним артритом копитцевого суглоба. Вони виникали у різні терміни вагітності: I дослідна – на 3-5-му; II – на 6-8-му; III – на 9-му місяцях. У контрольну групу увійшли вагітні корови, у яких гнійно-некротичні ураження в ділянці пальців протягом вагітності не виникали. В усіх корів після пологів реєстрували акушерські патології та спостерігали за розвитком гнійно-некротичних процесів в дистальній ділянці кінцівок (табл.2).

Таблиця 2 – Перебіг післяпологового періоду у корів залежно від виникнення гнійно-некротичних уражень в ділянці пальця

Групи корів	Кількість корів	Фізіологічний перебіг, n / %	Патологічний перебіг ^а , n / %	
			субінволюція	метрит
I дослідна	18	8 / 44,4*	10 / 55,6*	9 / 50,0**
II дослідна	15	5 / 33,3**	6 / 40,0	6 / 40,0*
III дослідна	19	2 / 10,5***	16 / 84,2***	17 / 89,4***
Контрольна	26	19 / 73,1	5 / 19,2	3 / 11,5

Примітки: 1. ^а – кількість та процент визначені із числа корів з патологічним перебігом, окрім цього у більшості корів метрит виникав після гострої субінволюції; 2. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$, порівняно з контрольною групою.

При цьому встановлено, що у корів без ортопедичної патології під час вагітності, у 73,1 % випадків післяпологовий період перебігав без ускладнень. Навпроти, виникнення гнійно-некротичних уражень кінцівок протягом вагітності призводило до вірогідного зниження ймовірності її фізіологічного перебігу. Так, у вагітних корів з ортопедичною патологією на 3-5-му місяці

Розділ 6. Ветеринарна патологія, морфологія та клінічна біохімія

відмічалось збільшення частоти акушерських хвороб удвічі. Серед них у 55,6 % діагностували гостру субінволюцію та у 50 % – гострий метрит, що на 36,4 % і 38,5 % більше ніж у контрольних тварин. При появі ортопедичних хвороб на 6-8-му місяці вагітності субінволюція та метрит виникали у 40 %, що більше на 20,8 % і 28,5 % відповідно. Особливо негативний вплив на перебіг післяпологового періоду спостерігався за прояву гнійно-некротичних уражень у ділянці пальців на останньому місяці вагітності. У таких корів повноцінна інволюція проходила лише у 10,5 % випадків, що майже у 7 разів менше ніж у контрольній групі. У 84,2 % корів діагностували субінволюцію, а у 89,4 % – метрит, що на 65 % і 77,9 % більше за відповідні показники у контрольній групі.

Отже, за виникнення гнійно-некротичних уражень кінцівок у вагітних корів ймовірність розвитку субінволюції вірогідно збільшується у 2,9-4,4 рази, а метриту – у 3,5-7,8 рази, залежно від терміну прояву ортопедичної патології.

Слід зазначити, що під час досліджень у окремих корів після пологів відмічали рецидиви виникнення гнійно-некротичних процесів та прояв нових вогнищ уражень у ділянці пальців (рис. 1).

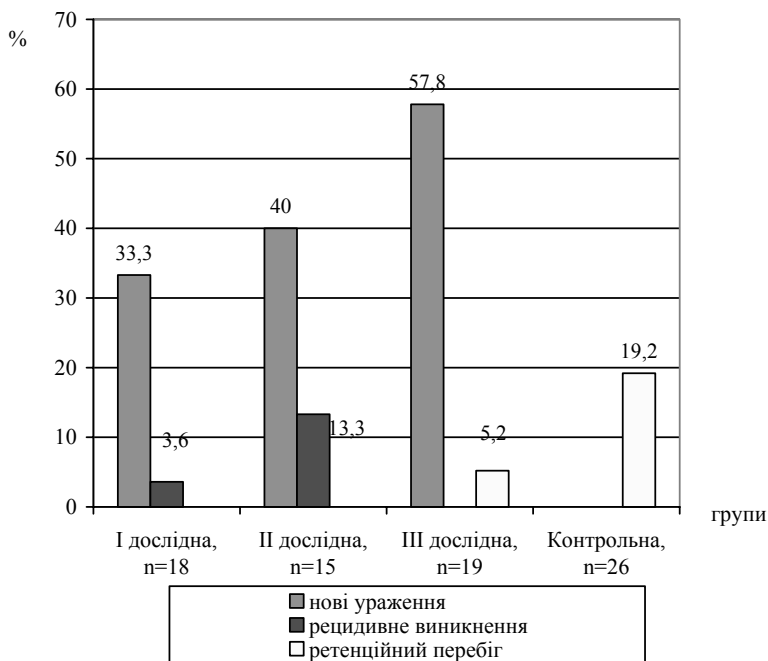


Рис. 1. Прояв гнійно-некротичних уражень у ділянці пальців у кролів протігом післяпологового періоду

Як видно з рис. 1, у 3,6 % корів першої дослідної групи та 13,3 % другої групи після пологів встановлено рецидиви гнійно-некротичних процесів, а у 33,3 % і 40 %, відповідно виявлялися нові ділянки уражень. Серед корів, у яких ортопедична патологія виникла на останньому місяці вагітності 57,8 % тварин після пологів залишилися хворими. У них на уражених ділянках не відбувалася епітелізація, а тому патологічний процес набував ретенційного характеру. У 5,2 % корів цієї ж групи ураження були виявлені на здорових кінцівках. У контрольній групі, навпаки ортопедична патологія виникла у 19,2 % корів протягом 3-4-х тижнів після пологів.

Отже, у корів, які під час вагітності зазнали гнійно-некротичного ураження в ділянці пальців у 3,6-13,3 % після пологів спостерігається рецидивне загострення, а у 33,3-40,0 % – виникнення нових вогнищ. Крім того, у більшості корів, які захворіли перед пологами, одужання не наступило протягом післяпологового періоду.

Висновки та перспектива подальших досліджень.

1. У високопродуктивних (6900-7900кг) корів ймовірність розвитку післяпологової акушерської патології істотно збільшується.
2. Частота виникнення асоційованого прояву акушерських та ортопедичних хвороб у високопродуктивних корів у післяпологовому періоді збільшується в 1,2-2,7 разів і досягає 81-89 %.

3. Виникнення гнійно-некротичних уражень в ділянці пальців протягом вагітності зумовлює вірогідне збільшення випадків у корів розвитку субінволюції у 2,9-4,4 рази, а метриту – у 3,5-7,8 разів, залежно від терміну прояву ортопедичної патології.

Подальші дослідження необхідно спрямовувати на визначення спільних етіопатогенетичних чинників та спроможності відновлення репродуктивної функції у високопродуктивних корів, залежно від ортопедичних хвороб, що виникали у них після пологів.

Список літератури

1. Кондрахин, И.П. Изучение полиморбидности – новое научное направление отечественной ветеринарной медицины / И.П. Кондрахин // Вісник БДАУ. – 2008. – Вип. 56. – С. 8-10.
2. Левченко, В. Ефективність лікування високопродуктивних корів із множинною внутрішньою патологією / В. Левченко, В. Сахнюк // Ветеринарна медицина України. – 2004. – № 4. – С. 18-21.
3. Козій, В.І. Ламініт у високопродуктивних корів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора вет. наук: 16.00.05 «Ветеринарна хірургія» / В.І. Козій. – Біла Церква, 2007. – 36 с.
4. Мищенко, В.А. Болезни конечностей у высокопродуктивных коров / В.А. Мищенко, А.В. Мищенко // Ветеринарная патология. – 2007. – № 2. – С. 138-142.
5. Ветеринарна ортопедія: хвороби копит і копитець / [Борисевич В.Б., Борисевич Б.В., Петренко О.Ф., Хомин Н.М.]. – К.: ДІА, 2007. – 136 с.
6. Панько, І.С. Профілактика хвороб кінцівок у високопродуктивних корів / І.С. Панько, М.В. Петрик // Ветеринарна медицина України. – 2007. – №3. – С. 16-18.
7. Лечение гнойно-некротических поражений копыт у коров раствором хлорофиллипта / По матер. «Вестник ветеринарии» // Эффективное тваринництво. – 2008. – №6 (30). – С. 47-49.
8. Борисевич, Б.В. Нанотехнологія у лікуванні хвороб копитець заразної етіології у корів / Б.В. Борисевич, С.М. Кулініч // Ветеринарна медицина України. – 2009. – №3. – С. 27-29.
9. Обґрунтування патогенетичної єдності окремих хірургічних, акушерських і внутрішніх незаразних захворювань корів, принципи їх лікування та профілактики / В. Завірюха, С. Цісінська, А. Мисак, Я. Крупник // Ветеринарна медицина України. – 2004. – № 4. – С. 18-21.

PREVALENCE OF THE ASSOCIATED DISPLAY OBSTETRIC AND FESTERING – NECROTIC DEFEATS
IN THE AREAS OF FINGERS FOR COWS IN A POSTPARTUM PERIOD

Vlasenko S.A.

Bila Cerkva National Agrarian University

It is set that the associated display of obstetric and orthopaedic illnesses for highly productive cows in a postpartum period arises up at 81-89 % cases. Development festering – necrotic defeats in area of fingers for pregnant cows stipulates the reliable increase of origin of postpartum pathologies. In particular, amount of subinvolution of increase to 40-84 %, and metritis – to 40-89 %.

УДК 636.2.456.22-056.24:577.112

ПОКАЗНИКИ МІНЕРАЛЬНОГО ОБМІНУ У КОРІВ, ХВОРИХ НА КЕТОЗ

Влізло В.В., Сімонов М.Р., Петрух І.М.

Інститут біології тварин НААН України, м. Львів

У високопродуктивних молочних корів товарних ферм, де середня продуктивність становить понад 5000 кг на рік, діагностується кетоз. Основною причиною захворювання є утримання корів без згрупування в окремі технологічні групи (періоду сухоостою, родів та лактації), коли структура раціонів однакова, незалежно від фізіологічного стану тварини. Надмірна годівля тільних корів у період згасання лактації та сухоостою спричиняє їх ожиріння, яке стає одним із етіологічних факторів розвитку кетозу та жирової дистрофії печінки після отелення [1, 2].

У корів після родів зростає потреба в поживних речовинах та енергії для активної продукції молозива і молока. Покриття цих потреб за рахунок дачі великої кількості концентратів сприяє зростанню в організмі кислих метаболітів. Останні значно накопичуються у корів, хворих на кетоз, що веде до розвитку метаболічного ацидозу [3]. Внаслідок цього йде зв'язування катіонів крові кислотами і подальше їх виведення з сечею у вигляді органічних кислот, гідрофосфатіонів, фосфату кальцію та ін. Тому, метою нашої роботи було дослідити стан мінерального обміну у корів, хворих на кетоз.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для досліджень були корови чорно-рябої породи, продуктивністю понад 5500 л молока за лактацію. Проби крові відбирали через два-чотири тижні після отелення. За результатами клінічного огляду та дослідження кетонових тіл у сечі було сформовано дві групи корів: хворі на кетоз та здорові.

Клінічний огляд тварин проводили загальноприйнятими методами. Вміст кетонових тіл у сечі корів визначали за допомогою індикаторних смужок (Ketorphan, Pliva).

У сироватці крові визначали активність лужної фосфатази (ЛФ) із використанням тест-систем фірми «Філісіт-Діагностика», концентрацію неорганічного фосфору з ванадат-молібденовим реактивом та загального кальцію ортофотометричним методом на біохімічному аналізаторі Humalyzer 2000, вміст паратгормону та кальцитоніну досліджували методом імуно-ферментного аналізу із використанням тест-наборів фірми «Human».

Результати досліджень. При проведенні клінічного дослідження корів, хворих на кетоз, встановлено, що вони мали пригнічений стан, більше часу лежали, рухи були повільні та обережні, у деяких реєструвалося м'язове тремтіння, швидко знижувалася жива маса та надій.

При аналізі сечі у хворих корів встановлювали наявність кетонурії, що є типовим показником розвитку кетозу.

При дослідженні вмісту загального кальцію у сироватці крові корів, хворих на кетоз, встановлено вірогідне його зменшення ($p < 0,01$), порівняно з клінічно здоровими тваринами (табл.). Кількість неорганічного фосфору у крові хворих корів мала тенденцію до зменшення і знаходилася на нижній межі фізіологічних коливань. Зниження вмісту загального кальцію та неорганічного фосфору у крові корів, хворих на кетоз, може виникати внаслідок активації компенсаторних реакцій організму, які спрямовані на зменшення кислих продуктів метаболізму катіонами та нормалізацію кислотно-основного балансу. Водночас у крові хворих тварин встановлено зростання активності ЛФ (рис.1). Так, активність цього ферменту збільшувалася у сироватці крові корів, хворих на кетоз, із $182,8 \pm 3,54$ од/л до $290,9 \pm 27,16$ од/л ($p < 0,001$).

Таблиця – Вміст загального кальцію та неорганічного фосфору у сироватці крові здорових та хворих на кетоз корів; $M \pm m$, $n=5$

Група тварин	Загальний кальцій, ммоль/л	Неорганічний фосфор, ммоль/л
Здорові	$2,83 \pm 0,14$	$1,60 \pm 0,12$
Хворі	$1,85 \pm 0,18^{**}$	$1,57 \pm 0,09$

Примітка: ** – $p < 0,01$, порівняно зі здоровими тваринами

Причиною зростання активності ЛФ може бути розвиток дистрофічних процесів у кістковій тканині. Підтвердженням цього є те, що зниження вмісту загального кальцію в крові корів, хворих на кетоз, спричиняло активізацію прищитовидною залозою синтезу паратгормону, який стимулює резорбцію кісткової тканини і мобілізацію з неї Са. Проведені нами імуноферментні дослідження сироватки крові показали значне зростання (на 52 %, $p < 0,001$) концентрації паратгормону у корів, хворих на кетоз (рис. 2). Водночас вміст кальцитоніну в крові знижувався на 29 % ($p < 0,01$), порівняно зі здоровими коровами. Оскільки кальцитонін діє протилежно до дії паратгормону, то його зменшення ще більше посилює мобілізацію кальцію із кісткової тканини. Таким чином, при накопиченні в організмі корів, хворих на кетоз, кетонових тіл та інших кислих метаболітів спричиняє зниження вмісту загального кальцію та неорганічного фосфору, зростання активності лужної фосфатази, посилення синтезу паратгормону та зниження кальцитоніну, веде до резорбції елементів із кісткової тканини, що є передумовою розвитку вторинної остеодистрофії. У літературі зустрічаються дані, які вказують на те, що кожен четвертий випадок захворювання корів на кетоз ускладнюється даною патологією [4].