УДК 636.2: 618.14-002: 591.143

БІОХІМІЧНИЙ ПРОФІЛЬ КРОВІ КОРІВ ПРИ ЛІКУВАННІ РІЗНИХ ФОРМ ЕНДОМЕТРИТІВ

С. Б. Корнят, М. М. Шаран, О. Б. Андрушко, І. М. Яремчук

Інститут біології тварин НААН

Досліджено характер змін показників метаболічного профілю в організмі корів при застосуванні різних схем лікування субклінічної та гнійно-катаральної форм ендометритів. Встановлено, що після лікування корів, хворих на субклінічний та гнійно-катаральний ендометрит, відбувається зміщення в бік фізіологічної норми рівня в сироватці крові всіх досліджуваних сполук (альбуміну, холестерину, тригліцеридів, лужної фосфатази, аланін- і аспартатамінотрансферази, гамма-глутамілтрансферази, загальної креатинкінази, загального білку, кальцію, фосфору, креатиніну та сечовини). Порівнянням рівня величин даних показників у корів після лікування субклінічного і гнійно-катарального ендометриту в контрольній і дослідній групах встановлено, що в дослідній групі повернення до фізіологічної норми відбувалося швидше, ніж у контрольній. При захворюванні корів на гнійно-катаральну форму ендометриту відбувається більше відхилення вказаних показників від фізіологічної норми і повільніша їх нормалізація після лікування.

У даний час все ще не до кінця вивченими залишаються питання розповсюдження різних форм післяродових ендометритів у корів та діагностики таких патологій, а також застосування ефективних методів терапії при гнійно-катаральному та субклінічному ендометритах з урахування їх економічної ефективності та впливу на відновлення здоров'я і продуктивності [1, 2].

Діагностика післяродових субклінічних та гнійно-катаральних ендометритів у корів, застосування ефективних методів і схем їх лікування і необхідних фармакологічних засобів є актуальною проблемою сучасного тваринництва. Це зумовлене тим, що матка має безпосередній вплив на функцію яєчників. Тривалий перебіг запального процесу в матці (ендометрити) призводить до деструкції ендометрію, внаслідок чого припиняється циклічна активність яєчників, що призводить до тимчасової або постійної неплідності [1–5].

Запропоновані схеми лікування ендометритів у післяродовий період грунтуються на застосуванні окремих протимікробних засобів та препаратів, які мають різний вплив на функціональний стан органів розмноження (яєчники, матка) без врахування всіх симптомів захворювань, внаслідок чого не мають високої ефективності [6–8].

Враховуючи ефективність різних методів терапії післяпологових ендометритів у корів, які використовуються сьогодні у практиці ветеринарної медицини та їх недостатню ефективність виникає потреба покращення стану відтворення поголів’я великої рогатої худоби в господарствах [1, 2].

Тому метою наших досліджень було вивчення характеру фізіолого-біохімічних змін в організмі корів при застосуванні різних схем лікування субклінічної та гнійно-катаральної форм ендометритів корів.

Матеріали і методи. Робота проводилася на базі ДП ДГ «Пасічна» НААН на коровах чорно-рябої породи 2–3-ої лактації з продуктивністю 6000 кг молока за лактацію, в термін 2–3 місяці після отелення.

Для досліджень було відібрано і сформовано чотири групи корів: хворих гнійно-катаральним післяпологовим ендометритом 2 групи (1 дослідна і 1 контрольна) та субклінічним скритим ендометритом 2 групи (1 дослідна і 1 контрольна) корів. Тварин

контрольних груп лікували за схемою, яку використовують у господарстві, а тварин дослідних груп — за дослідними схемами, які вивчаються. Для вивчення характеру фізіолого-біохімічних змін в організмі корів при застосуванні нових схем лікування та окремих препаратів взято кров та проведено її біохімічний аналіз. У сироватці крові досліджуваних корів визначали вміст альбуміну, холестерину, тригліцеридів, лужної фосфатази, аланінамінотрансферази, аспартатамінотрансферази, гамма-глутамілтрансферази, загальної креатинкінази, загального білку, кальцію, фосфору, креатиніну і сечовини згідно з загальновживаними методами [9]. Також встановлено взаємозв'язок функціонального стану матки корів з біохімічним профілем крові, що дає більш об'єктивну оцінку ефективності проведення лікувальних заходів стосовно проблемних питань акушерсько-гінекологічних захворювань корів. Після проведення лікування висновки про видужання корів робили на основі пальпації матки та яєчників і відсутності витоків з вульви.

Результати й обговорення. Після проведення лікування корів з субклінічною формою ендометриту всі корови було визнано такими, що одужали і протягом місяця проведено їхнє осіменіння. З п'яти корів контрольної групи, які лікувалися за схемою господарства в 1-ї тварини спостерігали повторний еструс, що вказує на неповне одужання. З п'яти корів дослідної групи всі тварини до місяця після закінчення лікування прийшли в охоту і жодна з них не прийшла повторно в охоту протягом місяця після осіменіння, що дозволило зробити висновок про те, що всі тварини одужали. Отже, ефективність лікування субклінічної форми ендометриту за схемою, яка застосовується в господарстві становила 80 %, а при застосуванні запропонованого методу лікування субклінічної форми ендометриту корів — 100 %.

Після лікування корів із субклінічною формою ендометриту за схемою, яка застосовувалася в господарстві, встановлено в сироватці крові, порівняно з хворими коровами, зростання рівня тригліцеридів на 45,4 % ($p < 0,001$), холестеролу — на 5,9 %, альбуміну — на 9,4 % і надоїв — на 13,9 % ($p < 0,05$) при зменшенні рівня білку на 2,5 %, сечовини — на 25,7 % ($p < 0,05$), креатиніну — на 0,4 %, кальцію — на 2 %, фосфору — на 5 %, активності АЛТ і АСТ — на 5,4 та 1, 5%, відповідно, гамма-глутамілтрансферази — на 14,3 % загальної креатинкінази — на 2,9 та лужної фосфатази — на 10,4 % ($p < 0,05$) (табл.1).

Таблиця 1

Показники сироватки крові корів при субклінічній формі ендометриту (M±m; n=5)

Показники	Групи		
	До лікування	Після лікування	
		К	Д
Загальний білок, г/л	87,33±1,84	85,17±2,21	84,24±3,43
Сечовина, ммоль/л	5,81±0,44	4,32±0,33*	3,97±0,28**
Креатинін, мкмоль/л	112,16±4,91	111,73±4,97	109,16±4,18
АЛТ, мкмоль/л	34,02±0,61	32,21±0,96	30,12±1,05*
АСТ, мкмоль/л	62,53±1,62	61,58±3,63	56,72±4,13
Тригліцериди, ммоль/л	0,11±0,006	0,16±0,007***	0,19±0,009***a
Холестерин, ммоль/л	3,71±0,18	3,93±0,36	4,08±0,38
Кальцій, ммоль/л	2,53±0,08	2,48±0,09	2,32±0,11
Фосфор, ммоль/л	2,01±0,06	1,91±0,07	1,82±0,11
Альбумін, г/л	34,27±1,82	37,41±1,17	39,97±2,38
Гамма-глутамілтрансфераза, од/л	28,47±1,51	24,39±1,32	21,13±2,14*
Загальна креатинкіназа, од/л	74,95±3,15	72,81±4,93	69,22±5,11
Лужна фосфатаза, од/л	139,14±3,27	124,74±3,45*	108,86±6,97**
Надій, кг/добу	14,12±0,28	16,09±0,65*	17,53±1,12*

Примітка: у цій та наступній таблиці: *– статистично вірогідні різниці величини досліджуваних показників сироватки крові корів після лікування порівняно з хворими коровами до початку лікування: * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,01$, *** – $p < 0,001$; а – статистично вірогідна різниця в досліджуваних показниках зразків сироватки крові корів дослідної групи, порівняно з контрольною, після лікування:– $p < 0,05$.

Після проведення лікування корів із субклінічною формою ендометриту за дослідною схемою, встановлено в сироватці їхньої крові, порівняно з хворими коровами, зростання рівня тригліцеридів на 72,7 % ($p < 0,001$), холестеролу — на 9,9 %, альбуміну — на 16,6 % і надоїв — на 24,1 % ($p < 0,05$) при зменшенні рівня білка — на 3,5 %, сечовини — на 31,7 % ($p < 0,01$), креатиніну — на 2,7 %, кальцію — на 8,4 %, фосфору — на 8,3 %, активності АЛТ і АСТ — на 11,5 ($p < 0,05$) та 9,3 %, відповідно, гамма-глутамілтрансферази — на 25,8 % ($p < 0,05$) загальної креатинкінази — на 7,7 та лужної фосфатази — на 21,8 % ($p < 0,01$). Ці результати свідчать про швидше повернення біохімічних показників сироватки крові пролікованих корів до норми порівняно з цими величинами у корів контрольної групи.

Отримані результати свідчать про повернення біохімічних показників сироватки крові пролікованих корів до норми порівняно з цими величинами до лікування їх від субклінічного ендометриту та збільшення молочної продуктивності порівняно з хворими тваринами. Слід відзначити, що достовірні відмінності отримано між рівнем сечовини в сироватці хворих та пролікованих тварин контрольної ($p < 0,05$) та дослідної груп ($p < 0,01$), тригліцеридів у двох групах корів ($p < 0,001$) і активністю лужної фосфатази для контрольної ($p < 0,05$) та дослідної груп ($p < 0,01$). Також у пролікованих корів достовірно збільшилася молочна продуктивність у контрольній ($p < 0,05$) та дослідній групах ($p < 0,01$), що є свідченням настання одужання та відновлення зниженої продуктивності пролікованими коровами. Рівень АЛТ та гамма-глутамілтрансферази був достовірно меншим від рівня його в сироватці крові хворих корів лише у тварин дослідної групи ($p < 0,05$), що вказує на більшу ефективність лікування субклінічного ендометриту за даною схемою. Рівень тригліцеридів у сироватці крові корів дослідної групи є достовірно більшим від його рівня в сироватці крові корів контрольної групи ($p < 0,05$), що може бути свідченням швидшої стабілізації гомеостазу організму після закінчення хвороби.

Після проведення лікування корів, хворих на гнійно-катаральний ендометрит, всі тварини контрольної і дослідної груп видужали, про що робили висновок по зменшенні розмірів матки до фізіологічної величини, відсутності витоків та фізіологічній формі, величині та консистенції яєчників при їх ректальному обстеженні. Всі тварини контрольної та дослідної груп після лікування прийшли до місяця в охоту і було проведено їх штучне осіменіння. Протягом місяця після осіменіння було зареєстровано прихід в охоту двох корів з контрольної та однієї з дослідної групи, що свідчило про відсутність результативного осіменіння в цих корів, а отже неостаточного їх видужання після лікування. Отже результативність лікування в контрольній групі становила 60 %, а в дослідній 80 %.

При порівнянні біохімічних показників крові корів з гнійно-катаральним ендометритом до лікування та після лікування за двома різними схемами також встановлено, що запропонована науковцями лабораторії схема лікування дає кращі результати ніж та яка застосовувалася у контрольній групі. Також звертає на себе увагу повільніше повернення продуктивності тварин та відновлення фізіологічних величин показників сироватки крові після лікування, порівняно з коровами, хворими на субклінічний ендометрит (табл. 2).

Так, після лікування корів, хворих на гнійно-катаральну форму ендометриту за схемою, яка застосовувалася в господарстві було встановлено в їхній сироватці крові зростання рівня тригліцеридів на 55,5 % ($p < 0,001$), холестеролу — на 44,8 % ($p < 0,05$), альбуміну — на 7,5 % і надоїв — на 15,8 %, порівняно з цими величинами у сироватці крові хворих корів до лікування. При цьому відбулося зменшення рівня білка на 4,6 %, сечовини — на 19,9 % ($p < 0,05$), креатиніну — на 4,3 %, кальцію — на 7,7 %, фосфору — на 11,9 %, активності АЛТ і АСТ — на 10,8 ($p < 0,05$) та 8,6 %, відповідно, гамма-глутамілтрансферази — на 14,8 % загальної креатинкінази та лужної фосфатази — на 13,9 і 9,9 %, відповідно. Отримані при лікуванні даної патології у корів дані свідчать про повернення біохімічних показників сироватки крові корів після лікування до норми порівняно з цими величинами до лікування та збільшення їхньої молочної продуктивності порівняно з хворими тваринами.

Таблиця 2

Показники сироватки крові корів при гнійно-катаральній формі ендометриту (M±m; n=5)

Показники	Групи		
	До лікування	Після лікування	
		К	Д
Загальний білок, г/л	92,45±3,45	88,21±3,19	86,47±4,28
Сечовина, ммоль/л	7,19±0,42	5,76±0,37*	4,23±0,34***a
Креатинін, мкмоль/л	128,44±6,82	122,98±7,65	116,21±8,82
АЛТ, мкмоль/л	44,43±1,19	39,65±1,68*	34,29±2,57**
АСТ, мкмоль/л	76,38±3,27	69,87±4,31	62,28±5,33
Тригліцериди, ммоль/л	0,09±0,004	0,14±0,006***	0,16±0,011***
Холестерин, ммоль/л	3,19±0,18	4,62±0,26*	4,98±0,30***
Кальцій, ммоль/л	2,86±0,09	2,64±0,11	2,56±0,17
Фосфор, ммоль/л	2,43±0,12	2,14±0,18	1,98±0,19
Альбумін, г/л	31,86±0,97	34,24±1,76	38,32±2,12*
Гамма-глутамілтрансфераза, од/л	32,44±2,19	27,65±2,28	25,37±2,47
Загальна креатинкіназа, од/л	89,52±4,51	77,12±5,26	72,87±6,22
Лужна фосфатаза, од/л	151,45±6,98	136,44±7,66	119,64±9,72*
Надій, кг/добу	12,11±0,84	14,02±1,05	16,34±1,26*

Після проведення лікування корів із гнійно-катаральною формою ендометриту за схемою, яка була розроблена і запропонована науковцями лабораторії було встановлено в їхній сироватці крові зростання рівня тригліцеридів на 77,8 % ($p < 0,001$), холестеролу — на 56,1 % ($p < 0,001$), альбуміну — на 20,3 % ($p < 0,05$) і надоїв — на 34,9 % ($p < 0,05$) при зменшенні рівня білка на 6, 5%, сечовини — на 41,2 % ($p < 0,001$), креатиніну — на 9,5 %, кальцію — на 10,5 %, фосфору — на 18,6 %, активності АЛТ і АСТ — на 22,9 ($p < 0,01$) та 18,5 %, відповідно, гамма-глутамілтрансферази — на 18,6 %, загальної креатинкінази — на 18,6 та лужної фосфатази — на 21,1 % ($p < 0,05$). Дані результати свідчать про швидше повернення біохімічних показників сироватки крові пролікованих корів до норми, порівняно з цими величинами у корів контрольної групи.

Варто відмітити, що після лікування хворих гнійно-катаральним ендометритом корів, рівень сечовини в сироватці крові був вірогідно меншим як в контрольній ($p < 0,05$) так і в дослідній групі ($p < 0,001$). При цьому між величинами даного показника у групах є також достовірна різниця ($p < 0,05$), що вказує на швидшу нормалізацію обміну речовин в організмі корів, пролікованих за запропонованою науковцями лабораторії схемою. Вміст аланін-амінотрансферази після лікування достовірно зменшувався як у контрольній ($p < 0,05$), так і в дослідній групах ($p < 0,01$). Рівень тригліцеридів достовірно зростав після лікування у сироватці крові корів дослідної ($p < 0,001$) та контрольної ($p < 0,001$) груп. Кількість холестерину в крові пролікованих корів, порівняно з хворим, вірогідно зростала і в контрольній ($p < 0,05$), і в дослідній ($p < 0,001$) групах. Вміст альбуміну зростав у сироватці крові корів після лікування, проте різниця була статистично достовірною тільки в дослідній групі ($p < 0,05$). Активність лужної фосфатази зменшувалася у сироватці крові корів після лікування проте достовірним це зменшення було тільки в дослідній групі ($p < 0,05$). Рівень молочної продуктивності зростав у корів після лікування, але достовірним це збільшення було лише у тварин дослідної групи ($p < 0,05$), що свідчить про більшу дієвість лікування, застосованого на тваринах вказаної групи.

Як у випадку із субклінічною формою ендометриту, так і при захворюванні корів на гнійно-катаральну форму ендометриту, спостерігали зростання рівня загального білка в сироватці крові корів відносно фізіологічної норми на фоні інтенсивнішого зростання у корів із гнійно-катаральним ендометритом. Вміст його після проведення лікування знижувався у дослідних групах на більшу величину, ніж в контрольних. Водночас у корів, яких лікували від

субклінічного ендометриту, цей показник у всіх випадках був нижчим, порівняно з коровами, які хворіли на гнійно-катаральну форму ендометриту. Як відомо, гіперпротеїнемія може мати місце при токсикозах, дегідратації організму, гострих запальних процесах, флегмоні, сепсисі. Всі ці патології можуть супроводжувати субклінічну і гнійно-катаральну форму ендометриту в корів і за відсутності тривалого часу лікування вони стають виразнішими. Це й може пояснювати зростання рівня загального білку в сироватці крові хворих корів і зниження його після лікування.

Рівень сечовини в сироватці крові хворих тварин знаходився в межах фізіологічної норми, проте в корів, хворих на гнійно-катаральну форму ендометриту він вищий, порівняно з коровами, хворими на субклінічну форму ендометриту. Після лікування цей показник знижувався у всіх чотирьох групах пролікованих корів і при запропонованій схемі лікування це відбувалося інтенсивніше, ніж у контрольних групах. Вказані коливання можуть бути свідченням токсичного ураження нирок, якими виводиться сечовина з організму, що можливе за відсутності лікування ендометритів від часу захворювання до виявлення хвороби і початку лікування.

Рівень креатиніну в сироватці крові хворих корів знаходився в межах фізіологічної норми за вищого значення в корів, хворих на гнійно-катаральну форму ендометриту. Після лікування цей показник знижувався при більшому зниженні в сироватці крові корів дослідних груп. Підвищення рівня креатиніну в сироватці крові хворих тварин може бути ознакою розвитку ниркової недостатності, що може мати місце за вказаних патологій за відсутності або й під час лікування.

Рівень ферментів переамінування АЛТ та АСТ в сироватці крові хворих корів має значення вище від фізіологічної норми за більшої величини у корів з гнійно-катаральним ендометритом. Після лікування рівень вказаних ферментів знижувався до фізіологічної величини за інтенсивного зниження в дослідних групах. Зростання рівня АСТ у крові хворих корів може бути свідченням початку токсичного ураження печінки внаслідок перебігу захворювань, а його зниження після лікування свідченням початку одужання.

Вміст триацилгліцеролів у сироватці крові хворих корів був нижчим від фізіологічної норми і при захворюванні корів гнійно-катаральним ендометритом — нижчим, порівняно з коровами, хворими на субклінічний ендометрит. Після проведення лікування цей показник підвищувався в сироватці крові корів і в тварин дослідних груп він був дещо вищим, ніж в контрольних тварин. Зниження рівня триацилгліцеролів у сироватці крові хворих тварин в нашому випадку можна пояснити недостатнім поступленням жирів з кормом, розкладанням їх після поступлення в рубець мікроорганізмами для своїх потреб або посиленим використанням організмом хворих тварин для енергетичних потреб.

Рівень холестерину в сироватці крові хворих корів був у межах норми, проте підвищувався після одужання тварин. Зменшення вмісту холестерину при хворобі має місце внаслідок послаблення функції печінки, або посиленні його використання організмом в енергетичних процесах.

Рівень кальцію в крові досліджуваних хворих корів був в межах фізіологічної норми і при одужанні знижувався. Це можна пояснити тим, що рівень його знижується в післяродовий період за ураження нирок і печінки, що може мати місце при післяродовому ендометриті.

Вміст фосфору в сироватці крові хворих корів знаходився в межах норми і знижувався після лікування корів. Зростання рівня його при хворобі може бути наслідком тимчасової ниркової недостатності, викликаної наявністю ендометриту і відсутністю лікування.

Рівень альбуміну в сироватці крові корів перебував в межах фізіологічного значення як до так і після лікування, проте після лікування він дещо підвищувався. Зниження його рівня могло бути наслідком токсичного ураження печінки і нирок продуктами розпаду з вогнища ураження в матці, які всмоктались в кров.

Активність гамма-глутамілтрансферази перевищувала у хворих і пролікованих корів дослідних і контрольних груп фізіологічні норми, проте знижувалася після проведення лікування. Зростання активності цього ензиму в сироватці крові корів є показником патологічних процесів в гепатобіліарній системі, що може бути наслідком токсичного ураження печінки внаслідок тривалого перебігу вказаних форм ендометритів. Слід відзначити, що відхилення величини активності цього ферменту від норми в сироватці крові корів, хворих субклінічним ендометритом було меншим, ніж у корів, хворих гнійно-катаральним ендометритом і швидше поверталося до фізіологічної величини після лікування, що вказує на менше токсичне ураження печінки за цієї форми ендометриту.

Активність креатинкінази в сироватці крові хворих корів як до так і після лікування не перебувала в межах фізіологічної норми, проте дещо знижувалася після проведення лікування. Вищий рівень активності цього ензиму у хворих корів до лікування може бути наслідком запального процесу в матці, що є слабшим подразником, ніж травматичне пошкодження за якого завжди має місце гіперферментація цього ферменту, проте також викликає подібну реакцію організму.

Активність лужної фосфатази в сироватці крові хворих корів перебувала в межах фізіологічної норми, проте після лікування дещо знижується. Це можна пояснити тим, що при патологіях печінки цей ензим завжди проявляє підвищений рівень активності, а в нашому випадку, як вже сказано раніше, може мати місце токсичне ураження печінки.

Аналізом рівня надоїв встановлено, що в корів при гнійно-катаральному ендометриті рівень молочної продуктивності є меншим порівняно з коровами, хворими на субклінічний ендометрит. Надій зростає у всіх випадках після лікування корів, проте при субклінічному ендометриті він зростає більше ніж у корів з гнійно-катаральним ендометритом. Також слід відмітити, що корови дослідних груп показували вищу продуктивність, ніж корови контрольних груп, що може свідчити про переваги нашого способу лікування порівняно з тим, яке застосовували у контрольних групах.

Порівнюючи економічну ефективність лікування субклінічного ендометриту в контрольній та дослідній групі варто відмітити, що в останній вона на 25 % є дешевшою і становить 12 гривень проти 16 в контрольній групі на одну голову. При лікуванні корів, хворих на гнійно-катаральну форму ендометриту встановлено, що лікування в дослідній групі триває 4 дні проти 8 у контрольній, складається з 6 маніпуляцій в дослідній групі проти 23-х у контрольній, не враховуючи приготування розчину на основі риб'ячого жиру. Кількість препаратів, потрібних для лікування даної патології за схемою лікування, яку застосовували в дослідній групі — 6, в контрольній — 7. Найбільшою ж є різниця у вартості препаратів, потрібних для лікування однієї корови — 35–39 гривень у дослідній групі, залежно від застосування окситоцину або утеретон, проти 304,90 гривень в контрольній. Різниця в результативності лікування робить дані різниці ще більш відчутними.

В И С Н О В К И

1. У сироватці крові корів контрольної групи після лікування субклінічного ендометриту на 45,4 % зріс рівень тригліцеридів ($p<0,05$) та зменшився рівень сечовини на 25,7 % ($p<0,05$), АЛТ на 5,4 %, гамма-глутамілтрансферази на 14,3 % та лужної фосфатази на 10,4 %, порівняно з цими показниками в хворих корів. Величина добової продуктивності вилікуваних корів збільшилася на 13,9 % ($p<0,05$).

2. У сироватці крові корів дослідної групи після лікування від субклінічної форми ендометриту на 72,7 % зріс рівень тригліцеридів ($p<0,005$) та зменшився рівень сечовини на 31,7 % ($p<0,01$), АЛТ на 11,5 % ($p<0,05$), гамма-глутамілтрансферази на 25,8 % ($p<0,05$) та лужної фосфатази на 21,8 % ($p<0,01$) порівняно з цими показниками в хворих корів. Величина добової продуктивності вилікуваних корів зросла після лікування на 24,1 % ($p<0,05$).

3. Після лікування корів контрольної групи, хворих на гнійно-катаральну форму ендометриту, в сироватці крові корів відбулося достовірне зменшення порівняно з хворими тваринами рівня сечовини на 19,9 % ($p<0,05$) та АЛТ на 10,8 % ($p<0,05$) і зростання рівня тригліцеридів на 55,5 % ($p<0,001$) та холестерину на 44,8 % ($p<0,05$).

4. У сироватці крові корів дослідної групи після лікування від гнійно-катаральної форми ендометриту відбулося вірогідне збільшення рівня тригліцеридів на 77,8 % ($p<0,001$), холестерину на 56,1 % ($p<0,001$) та альбуміну на 20,3 % ($p<0,05$) при зменшенні рівня сечовини на 41,2 % ($p<0,001$), АЛТ на 22,9 % ($p<0,01$) і лужної фосфатази на 21,1 % ($p<0,05$). Також після лікування зріс рівень добової продуктивності на 34,9 % ($p<0,05$), порівняно з хворими тваринами.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження нових способів лікування гнійно-катаральної та субклінічної форми ендометритів у корів дозволить розробити нові прискорені схеми лікування, які зменшать економічні збитки від даного захворювання та підвищать рентабельність молочного скотарства.

BIOCHEMICAL PROFILE BLOOD COWS IN TREATMENT OF VARIOUS FORMS OF ENDOMETRITIS

S. B. Kornyat, M. M. Sharan, O. B. Andrushko, I. M. Jaremchuk

Institute of animal biology of NAAS

S U M M A R Y

The investigated of changes in the metabolic profile of cows in the blood of the application of different treatment subclinical and purulent-catarrhal endometritis forms. Found that after treatment of cows suffering from subclinical and purulent-catarrhal endometritis, the shift towards standards physiological levels in the serum of all studied compounds (albumin, cholesterol, triglycerides, alkaline phosphatase, alanine-, aspartate-aminotransferase, gamma-hlutamiltransferaze, total creatine-kinase, total protein, calcium, phosphorus, creatinine and urea). Comparison of the values of these indicators in cows following treatment of subclinical and purulent-catarrhal endometritis in the control and experimental groups revealed that the experimental group return to the physiological norm was faster than in the control. When the disease of cows with purulent-catarrhal endometritis form occurs more deviation from the specified indicators of physiological norms and their slower normalization after treatment.

БИОХИМИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ КРОВИ КОРОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ РАЗНЫХ ФОРМ ЭНДОМЕТРИТОВ

С. Б. Корнят, М. М. Шаран, О. Б. Андрушко, И. М. Яремчук

Институт биологии животных НААН

А Н Н О Т А Ц И Я

Исследовано характер изменений показателей метаболического профиля в организме коров при применении разных схем лечения субклинической и гнойно-катаральной форм эндометритов. Установлено, что после лечения коров, больных на субклинический и гнойно-катаральный эндометрит, происходит смещение в сторону физиологической нормы уровня в сыворотке крови всех исследуемых соединений (альбумина, холестерина, триглицеридов,

лужной фосфатазы, аланин-, аспартатаминотрансферазы, гамма-глутамилтрансферазы, общей креатинкиназы, общего белка, кальция, фосфора, креатинина и мочевины). Сравнением уровня величин данных показателей у коров после лечения субклинического и гнойно-катарального эндометрита в контрольной и исследуемой группах установлено, что в опытной группе возвращение к физиологической норме происходило быстрее, чем в контрольной. При заболевании коров на гнойно-катаральную форму эндометрита происходит большее отклонение указанных показателей от физиологической нормы и более медленная их нормализация после лечения.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. *Черемисинов Г. А.* Комплексное лечение коров больных эндометритом / Г. А. Черемисинов, Ю. Г. Ткаченко // Ветеринария. — 1991. — № 9. — С.44–47.

2. *Аминов С. А.* Применение антибиотиков при эндометритах у коров. / С. А. Аминов, Э. Ф. Мухтаров, А. А. Камалов, Ф. Х. Маджидов // Ветеринария. — 1991. — № 4. — С. 44–45.

3. *Sheldon I. M.* Uterine diseases in cattle after parturition / I. M. Sheldon, E. J. Williams, N. A. Miller, D. M. Nash. // The Veterinary Journal. — 2008 — Vol. 176. — P. 115–121.

4. *Гуфрій С. Д.* Ендометрити у корів та розроблення нового засобу захисту тварин від цієї патології // Науковий вісник Національного аграрного університету — К. — 2000. — Вип. 22. — С. 50–52.

5. *Gilbert R. O.* Prevalence of endometritis and its effects on reproductive performance of dairy cows. / Gilbert R.O., Shin S.T., Guard C.L. et al. Theriogenology — 2005 — Vol. 64. — P. 1879–1888.

6. *Kasimanickam R.* Endometrial cytology and ultrasonography for the detection of subclinical endometritis in postpartum dairy cows / Kasimanickam R., Duffield T.F., Foster R.A. et al. // Theriogenology — 2004. — Vol. 62. — P. 9–23.

7. *Sheldon I. M.* Influence of uterine bacterial contamination after parturition on ovarian dominant follicle selection and follicle growth and function in cattle / I. M. Sheldon, D. E. Noakes, A. N. Rycroft et al. // Reproduction — 2002. — Vol. 123. — P. 837–845.

8. *LeBlanc S. J.* The effect of treatment of clinical endometritis on reproductive performance in dairy cows / LeBlanc, S.J. Duffield, T.F. Leslie et al. // Journal of Dairy Science — 2002. — Vol. 85. — P. 2237–2249.

9. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині.: Довідник / Влізло В. В., Федорук Р. С., Ратич І. Б. та ін., ; за ред. Влізла В. В. — Львів: СПОЛОМ, 2012. — 764 с.