

номатки с отсутствующим половым циклом так и аритмичным с ановуляцией половым циклом в сторону сокращения очередного проявления феномена охоты. Животные были разделены на 2 группы: первая группа (11 свиноматок) с фолликулярными кистами, вторая группа (12 свиноматок) с лютеиновыми кистами. Во время проведенного осмотра яичников с кистами было установлено, что кисты располагаются в разных участках фолликулярной зоны яичников, начиная от центральной части к периферической, и имея округлую и овальную форму.

**Ключевые слова:** свиноматки, яичники, фолликулы, фолликулярные и лютеиновые кисты.

#### **Hrebenyk N.P. Ovaries cystic formation in sows: clinical and morphological changes.**

The article discussed the clinical and morphological features of ovaries cystic formations in sows. Of the studied 120 sows were rejected 23 females, namely sow sexual cycle missing and sexually arrhythmic anovulatory cycle towards reducing the manifestation of another phenomenon hunt. Animals were divided into 2 groups: the first group (11 sows) with follicular cysts, the second group (12 sows) with luteal cysts. During a review of ovarian cysts was found that the cysts are located in different parts of the ovary follicular areas ranging from central to peripheral and having round and oval.

**Keywords:** sow ovaries, follicles, follicular cysts and lutein, clinical and morphological properties.

Дата надходження до редакції: 26.03.2017 р.  
Рецензент: д.вет.н., професор Краєвський А.Й.

УДК: 619:618.19-084: 636.22.28.

### **ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ТЕРАПІЇ КОРІВ ЗА СЕРОЗНОГО МАСТИТУ**

**Ю. В. Байдевлятова**, к.вет.н., доцент  
**Ю. А. Байдевлятов**, к.вет.н., доцент  
Сумський національний аграрний університет

Встановлено, що захворювання корів на серозний мастит супроводжується достовірним збільшенням у їх крові вмісту гострофазних білків: церулоплазміну, фібриногену, С-реактивного білка. Досліджено динаміку даних біохімічних показників у клінічно здорових і хворих на серозний мастит корів при застосуванні різних методів терапії.

**Ключові слова:** корови, серозний мастит, церулоплазмін, фібриноген, С-реактивний білок.

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** Серед захворювань молочних корів – мастит на даний час займає одне з перших місць. Проблема маститу стала однією з найбільш важливих у молочному скотарстві, від якої залежать методи доїння, продуктивність тварин, якість одержаного молока та виготовлення з нього молочних продуктів, збереження молодняка і здоров'я населення [3, 6].

Деякі автори [4, 5] встановили, що в окремих адміністративних регіонах країни кількість корів, хворих на мастит досягає 40-57 %, внаслідок чого секреція молока знижується в середньому до 42% і господарства продають його низької якості. Після перехворювання корів маститом спостерігається атрофія вим'я – у 8 % корів та значна вибраковка тварин із-за агалакції.

**Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми.** Для успішного лікування корів, хворих на серозний мастит, досить важливим етапом є своєчасна діагностика. На даний час, розповсюдженими методами діагностики є проба з мастидином, димастинном, індикаторним папером, метод Прескота-Бріда та ін. Однак, виходячи з літературних даних про вміст лейкоцитів в молоці хворих на мастит корів, наявність запального процесу в молочній залозі виявляється на 3-4-ту добу, тоді як біохімічні зміни в секреті з уражених чвер-

тей вим'я та в сироватці крові проявляються в більш ранні періоди розвитку запального процесу [1].

Деякі дослідники відмічають, що підсилений перехід білків крові в запалену тканину відбувається вже в перші хвилини після дії запального агента, а з білків в екссудат надходить спочатку дрібнодисперсний альбумін, а потім глобуліни та фібриноген. М.І. Щербінін, А.А. Попова (1969) вивчивши біохімічні показники крові та молока, також відмічають, що вміст загального білка та його фракцій в сироватці крові і молоці змінюється раніше, ніж мастит виявляється реактивом димастинном і бромтимоловою пробою [1].

При діагностиці запального процесу, в тому числі і маститу, значне місце належить зміні гострофазних білків, як реакції організму на хвороботворний агент. Одними із основних реактивів є фібриноген, церулоплазмін та С-реактивний білок.

Фібриноген належить до білків гострої фази запалення, а тому гіперфібриногенемія при запальному процесі є закономірною, бо створюються сприятливі умови в зоні патологічного вогнища для формування фібринового бар'єра. Крім того, участь фібриногену в запальному процесі обумовлюється його механічними та хімічними властивостями. Він утворює первинний волокнистий каркас, який характеризується високою сорбцій-

ною активністю та забезпечує антитоксичні властивості [2].

При патології молочної залози за даними деяких авторів (L.A. Hanson, E.G. Samuelsson, I. Holwgren (1967)) великий інтерес являє собою білок церулоплазмін, що містить біля 90 % міді, вміст якого в початковій стадії маститу, ще до появи клінічних ознак, підвищується в середньому на 15-20%. Він володіє захисною функцією, забезпечуючи транспорт міді та її регуляцію, відзначається оксидазною активністю – здатний інактивувати вільні радикали і є головним антиоксидантом крові [7].

При гострому запаленні велике діагностичне значення має визначення в крові вмісту С-реактивного білка – глікопротеїну, концентрація якого підвищується раніше, ніж інших біохімічних показників, і може зростати в 1000 разів. Він активує імунні реакції зв'язування комплементу, стимулює фагоцитарну активність клітин [Тарасенко Л.М., 2007].

**Мета та завдання.** Зміни даних показників вивчені при запальних процесах в гуманній медицині, проте недостатньо у ветеринарній, зокрема при акушерських патологіях, тому мета нашої роботи полягала у вивченні динаміки гострофазних білків (церулоплазмін, С-реактивний білок, фібриноген) у сироватці крові та молоці клінічно здорових і хворих на серозний мастит корів, для подальшої розробки профілактичних заходів попередження серозного маститу.

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження проводились в умовах молочнотоварного комплексу СЗАТ «Маяк» Тростянецького району Сумської області в літньо-осінній та зимово-весняний періоди. При формуванні дослідних груп відбирали корів за принципом аналогів: бурі породи з I та II отеленням з діагнозом – серозний мастит, по 10 голів в кожній. Група клінічно здорових корів налічувала 5 голів. На момент досліджень усі піддослідні корови перебували в період першої половини вагітності, утримувались в однакових умовах та мали однаковий раціон. Стан молочної залози визначали клінічно, якість

молока органолептично, діагностику маститу здійснювали біохімічним, цитологічним і бактеріологічним методами.

В контрольній групі застосовували коротку новокаїнову блокаду нервів вим'я за Д.Д. Логвиновим з використанням 0,25 % р-ну новокаїну в дозі 150 мл з додаванням 2 мл гідрокортизону, триразово, з інтервалом 24 години.

У I-й дослідній групі застосовували аплікацію на уражені четвертини вим'я емульсії, до складу якої входили тіотриазолін, димексид, ментол, анестезин. Процедуру проводили триразово з інтервалом 24 години в поєднанні з масажем вим'я в напрямку знизу вгору.

У II-й дослідній групі вводили внутрішньочистернально в уражену четверть вим'я суміш з 5 мл тіотриазоліну, 5 мл 0,25 % р-ну новокаїну, 2 мл димексиду, триразово, з інтервалом 24 години, в поєднанні з масажем вим'я.

У III-й дослідній групі застосовували комплексну схему терапії, яка передбачала внутрішньовенне введення тіотриазоліну в дозі 15 мл на корову в поєднанні з аплікацією емульсії, до складу якої входили димексид, ментол, анестезин, на уражену четвертину вим'я, триразово, з інтервалом 24 год.

В дослідних і контрольній групах кров відбиралась від 10 тварин з яремної вени безпосередньо перед введенням лікарських засобів та через 24 години після 3-го разу їх застосування.

Визначення гострофазних білків (С-реактивний білок, церулоплазмін, фібриноген) проводили на базі лабораторії Сумської обласної клінічної лікарні з використанням протоколів до стандартних діагностикумів для клініко-діагностичних та біохімічних лабораторій виробництва НВФ «SIMKOLtd.» (м. Львів, Україна).

**Результати власних досліджень та їх обговорення.** Результати проведених нами досліджень показали (табл. 1), що у крові корів, хворих на серозний мастит, вміст церулоплазміну порівняно з його вмістом у клінічно здорових тварин був вірогідно більшим – на 29,9 – 41,3 %.

Таблиця 1

**Динаміка показників білкового обміну в сироватці крові корів при серозному маститі (M±m, n=10)**

Показники	Клінічно здорові	Групи тварин							
		Контрольна (КНБ за Д.Д. Логвиновим)		1 дослідна (аплікація)		2 дослідна (в/ц введення)		3 дослідна (в/в введення + аплікація)	
		до лікування	після лікування	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
Церулоплазмін (мг/мл)	46,18±2,27	60,02±3,29*	51,44±4,1**	63,64±2,42*	57,24±3,5**	65,26±1,9*	60,18±1,8**	62,4±1,76*	48,82±3**
Фібриноген (г/л)	2,68±0,09	5,92±0,85*	3,23±0,4**	5,99±0,9*	3,93±0,6**	6,85±0,98*	4,5±0,2**	5,75±0,43*	2,82±0,2**
С-реактивний білок	-	++++ (4 мм)	± (<1мм)	+++ (3 мм)	++ (1 мм)	+++ (3 мм)	+	++++ (4 мм)	± (<1мм)

Примітка: \* - P < 0,001 – порівняно з показниками здорових корів;

\*\* - P < 0,001 – порівняно з даними до лікування.

Вміст фібриногену у плазмі крові корів, хворих на серозний мастит, вірогідно збільшува-

вся, порівняно з вмістом у клінічно здорових тварин – у 2,15-2,56 рази.

Щодо С-реактивного білку, то у клінічно здорових тварин проба була негативною, а у хворих на серозний мастит – від позитивної до різко позитивної (від 2 до 4 мм).

Таким чином, захворювання корів на серозний мастит супроводжується збільшенням у крові вмісту церулоплазміну, фібриногену та різким підвищенням концентрації С-реактивного білка, що зумовлено активацією протизапальних процесів в їх організмі.

Після лікування у сироватці крові корів контрольної групи порівняно з вихідними даними (до лікування) вміст церулоплазміну вірогідно зменшився на 14,3 %, в 1 і 2-й дослідних групах – на

10,06 і 7,78 % відповідно, а в 3-й дослідній групі – на 21,76 %.

Рівень фібриногену у плазмі крові корів контрольної, 1, 2 та 3-ї дослідних груп вірогідно зменшився відповідно на 45,4; 34,4; 34,31 і 50,96%. Реакція на С-реактивний білок в контрольній і 3 дослідній групах була сумнівною (нижче 1мм), а в 1 і 2-й дослідних групах – слабо позитивною (1 мм).

Нами встановлено, що у сироватці молока корів, хворих на серозний мастит, вміст церулоплазміну був вірогідно вищим у 3,28-4,1 рази порівняно з вмістом його у клінічно здорових корів.

Таблиця 2

**Динаміка церулоплазміну в сироватці молока корів з серозним маститом при різних методах терапії (M±m, n=10)**

Показники	Клінічно здорові	Групи тварин							
		Контрольна (КНБ за Д.Д. Логвіновим)		1 дослідна (аплікація)		2 дослідна (в/ц введення)		3 дослідна (в/в введення + аплікація)	
		до лікування	після лікування	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
Церулоплазмін	4,25±0,3	13,92±1,6*	7,32±0,9**	17,44±3,01*	14,42±1,9**	17,14±4,8*	9,66±3,4**	17,24±1,1*	8,44±1,1**

Примітка: \* - P < 0,001 – порівняно з показниками здорових корів;

\*\* - P < 0,001 – порівняно з даними до лікування.

Після лікування корів контрольної групи (КНБ за Д.Д. Логвіновим) у їх молоці встановлено вірогідне зниження концентрації церулоплазміну порівняно з вихідними даними (до лікування) на 47,42 %. У тварин 1 та 2-ї дослідних груп рівень церулоплазміну знизився на 17,32 і 43,64 % відповідно. У корів 3-ї дослідної групи при застосуванні комплексної схеми терапії (в/в тіотриазолін + аплікація) вміст церулоплазміну зменшився на 51,04 %.

**В перспективі дослідження з даного напрямку.** На підставі результатів наших досліджень встановлено, що при застосуванні комплексного лікування (в/в тіотриазолін + аплікація) відмічена протизапальна та імуностимулююча дія в цілому на організм тварин, а це дасть в подальшому успішно лікувати та профілакувати дане захворювання у корів. Планується розробка профілактичних заходів щодо серозного маститу

корів на основі результатів біохімічних досліджень та ефективних методів терапії.

**Висновки.** 1. Захворювання корів на серозний мастит супроводжується достовірним збільшенням у їх крові вмісту гострофазних білків: церулоплазміну на 29,9-41,3 %, фібриногену – у 2,15-2,56 рази, С-реактивного білку – від негативної проби (у клінічно здорових) до різко позитивної (у хворих).

2. Застосування тіотриазоліну внутрішньо-венно в поєднанні з аплікацією емульсії, до складу якої входили димексид, ментол, анестезин на уражену ділянку вим'я, є ефективним лікувальним засобом, який позитивно впливає на біохімічні показники крові та молока хворих на серозний мастит корів, обумовлює достовірне зменшення вмісту церулоплазміну, фібриногену та С-реактивного білка, що вказує на протизапальний та імуностимулюючий ефект.

#### Список використаної літератури:

1. Методичні рекомендації з діагностики, лікування і профілактики маститу у високопродуктивних корів при сучасній технології виробництва молока / [А.Й. Краєвський, М.В. Рубленко, М.І. Харенко та ін.] – Суми, 2008. – 43 с.
2. В. Іздепський, С. Кулинич. Динаміка деяких показників системи гемостазу при асептичному та гнійному запаленні у великої рогатої худоби // Ветеринарна медицина України. – № 10. – 2002. – С. 27-29.
3. Методические рекомендации по профилактике, диагностике и лечению маститов у коров. Хоменко В.И., Оксамытний Н.К., Степанков А.А. и др. К. – 1990. – 39 с.
4. Яблонський В.А. Патологія молочної залози / Яблонський В.А., Любецький В.Й., Бородиня В.І. – К., 2004. – 45 с.
5. Prevalence of bovine mastitis amongst small holder dairy herds in Kenya / AnakaloShitandi1, GathoniAnakalo, TuraGalgalo, MilcahMwangi // Veterinarymedicine. – 2004. – Vol. 59 (12). – P. 10–11.
6. Підопригора Г.І. Причини та лікування серозно-катарального маститу у корів в умовах індивідуальних та фермерських господарств // Науковий вісник Львівської державної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького. – т. 4 (№ 5). – 2002. – С. 74-78.

7. Stryer L. Biochemistry / L. Stryer– New York. – W.H. Freeman and company, 1995. – 1064 p.

**References:**

1. Metodyčni rekomendacii z diahnostryky, likuvannja i profylaktyky mastytu u vysokoproduktyv-nych koriv pry sučasnij tehnologii vyrobnictva moloča / [A.J. Krajevs'kyj, M.V. Rublenko, M.I. Charenko ta in.] – Sumy, 2008. – 43 s.

2. V. Izdeps'kyj, S. Kulynyč. Dynamika dejakych pokaznykiv systemy hemostazu pry aseptyčnomu ta hnijnomu zapalenni u velykoï rohatoï chudoby // Veterynarna medycyna Ukraïny. – # 10. – 2002. – S. 27-29.

3. Metodyčeskye rekomendacyy po profylaktyke, dyahnostryku y lečenyju mastytov u korov. Chomenko V.Y., Oksamytnyj N.K., Stepankov A.A. y dr. K. – 1990. – 39 s.

4. Jablons'kyj V.A. Patolohija moločnoï zalozy / Jablons'kyj V.A., Ljubec'kyj V.J., Borodynja V.I. – K., 2004. – 45 s.

5. Prevalence of bovine mastitis amongst small holder dairy herds in Kenya / AnakaloShitandi1, GathoniAnakalo, TuraGalgalo, MilcahMwangi // Veternarymedicine. – 2004. – Vol. 59 (12). – P. 10–11.

6. Pidopryhora H.I. Pryčyny ta likuvannja serozno-kataral'noho mastytu u koriv v umovach indyvidual'nych ta fermers'kych gospodarstv // Naukovyj visnyh L'vivs'koï deržavnoï akademii veterynarnoï medycyny im. S.Z. Hžyc'koho. – t. 4 (# 5). – 2002. – S. 74-78.

7. Stryer L. Biochemistry / L. Stryer– New York. – W.H. Freeman and company, 1995. – 1064 p.

**Байдевятова Ю.В. Байдевятов Ю.А. Эффективность методов терапии коров при серозном мастите.**

*Установлено, что заболевание коров серозным маститом сопровождается достоверным увеличением в их крови содержания острофазных белков: церулоплазмину, фибриногена, С-реактивного белка. Исследовано динамику данных биохимических показателей у клинически здоровых и больных серозным маститом коров при использовании разных методов терапии.*

**Ключевые слова:** коровы, серозный мастит, церулоплазмин, фибриноген, С-реактивный белок.

**Baidlevlyatova Y., Baydelyavatov Y. Efficiency of methods of therapy of cows with serous mastitis.**

*It is established that the disease of cows with serous mastitis is accompanied by a significant increase in their blood content of acute-phase proteins: ceruloplasmin, fibrinogen, C-reactive protein. The dynamics of these biochemical indices in clinically healthy and serous mastitis-treated cows was studied using different methods of therapy.*

**Keywords:** cows, serous mastitis, ceruloplasmin, fibrinogen, C-reactive protein.

Дата надходження до редакції: 26.03.2017 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Краєвський А.Й.