

# Прогнозування гострого післяродового ендометриту корів

**Анотація.** Встановлено, що у корів, схильних до виникнення гострого післяродового ендометриту, на 1–3 добу після отелення підвищується рівень сілових кислот, знижується рівень імуноглобулінів і, відповідно, зростає рівень циркулюючих імунних комплексів у 1,2 ( $P \leq 0,05$ ) раза.

**Ключові слова:** корови, післятільний період, імунобіологічна реактивність, мікробіоценоз піхви, післяродовий ендометрит.

**Прогнозирование острого послеродового эндометрита коров в ранний послеродовой период.** ЕЛЕНА П. ФЕДОРКИВ (Тернопольская опытная станция ИВМ НААН, Тернополь).

**Аннотация.** Представлены результаты исследования показателей иммунобиологической реактивности организма и микробиоценоза слизистой оболочки влагалища коров в первые трие суток после отела при физиологическом течении послеродового периода и у коров, склонных к развитию острого послеродового эндометрита.

**Ключевые слова:** коровы, послеродовой период, иммунобиологическая реактивность, микробиоценоз влагалища, послеродовой эндометрит.

**Prediction of acute postpartum endometritis in cows in the early postnatal period.** OLENA P. FEDORKIV (Ternopil Research Station IVM NAAS, Ternopil)

**Abstract.** This paper presents the results of research indicators of immunobiological reactivity of organism and microbiocenosis vaginal mucosa cows in the first three days after calving for physiological flow postnatal period and at cows are prone to the development of acute postnatal endometritis.

**Key words:** cows, postnatal period, immunobiological reactivity, microbiocenosis of vagina, postpartum endometritis.

**О. ФЕДОРКИВ**, молодший науковий співробітник  
Тернопільська дослідна станція ІВМ НААН

Інтенсивний розвиток молочного скотарства в сучасних умовах, на фоні зростаючої спеціалізації і концентрації сільськогосподарського виробництва, потребує пошуку і розробки нових підходів та методів розв'язання проблем ритмічного відтворення високомолочних корів, прогнозування і попередження акушерської патології, неплідності та збереження народженого приплоду [4, 9, 11].

Вивченню післятільного періоду, пов'язаних з ним ускладнень в організмі корів і їх профілактиці присвячені роботи багатьох вітчизняних і зарубіжних авторів [1, 5, 7, 12, 13]. Нині недостатньо дослідженими є ряд біохімічних, імунологічних показників у поєднанні з мікробіоцено-

зом статевих органів, з якими безпосередньо пов'язане виникнення гострого післяродового ендометриту.

Тому актуальним є питання прогнозування вищезазначеної патології корів у перші дні після отелення. Розширення та поглиблення досліджень з вивчення взаємозв'язку між біохімічними, імунологічними, мікробіологічними показниками є теоретичним підґрунтям щодо вдосконалення заходів профілактики післяродового ендометриту.

**Метою даної роботи було вивчити показники імунобіологічної реактивності організму та мікробіоценоз слизової оболонки піхви корів у перші три доби після отелення та визначити критерії, за якими можна прогнозувати розвиток у них гострого післяродового ендометриту.**

Дослідження проводили на коровах української молочної чорно-рябої породи в ЗАТ „Райз-Максимко”,

Рецензенти: докт. вет. наук **М. Д. Кухтин** (Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя); канд. с.-г. наук **Т. С. Ящук** (Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН).

Таблиця 1

Показники імунобіологічної реактивності організму корів на 1–3 добу після отелення, ( $M \pm m$ ,  $n=10$ )

Показники		Групи тварин	
		фізіологічний перебіг післяотельного періоду	схильні до гострого післяродового ендометриту
Сіалові кислоти, у. о.		180,8±10,92	205,4±12,06**
Імуноглобуліни, г/л	A	2,18±0,64	1,46±0,67*
	M	1,18±0,39	0,47±0,33*
	G	2,48±0,28	2,91±0,74
ЦІК, у. о.		15,18±1,52	18,18±1,92*

Примітка: \* –  $P \leq 0,05$ ; \*\* –  $P \leq 0,01$  порівняно з показниками корів із фізіологічним перебігом післяотельного періоду.

с. Забойки Тернопільської області. Сформували групу корів ( $n=20$ ) на 1–3 добу після отелення.

У часі, залежно від перебігу післяотельного періоду, групу було поділено на 2: у першу увійшли корови ( $n=10$ ) з фізіологічним перебігом післяотельного періоду, а у другу ( $n=10$ ) – корови, які захворіли гострим післяродовим ендометритом. Діагноз ставили на основі клінічного обстеження та лабораторним методом – пробую осадження муцину (за І. С. Нагорним).

У тварин відбирали кров, одержували сироватку та визначали вміст сіалових кислот за Гессом [3], циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) – у 4 %-му розчині поліетиленгліколю 6000 [6], імуноглобулінів класів А, М, G – методом дискретного осадження [6].

Матеріал для мікробіологічних досліджень відбирали зі слизової оболонки піхви корів за допомогою стерильних ватних тампонів, які поміщали у пробірки із 2,0 см<sup>3</sup> транспортного середовища і у термосі з льодом доставляли в лабораторію.

Для вивчення культурально-морфологічних властивостей мікроорганізмів визначали характер росту на твердих поживних середовищах: кров'яному агарі, жовтково-сольовому агарі, середовищі Ендо, Сабуро, етерококагарі та лактобакагарі [2, 10]. Родовий та видовий склад мікрофлори визначали за визначником бактерій Берджі [8].

Біохімічні та мікробіологічні дослідження відібраних проб проводили у лабораторії ветеринарного акушерства та гінекології Тернопільської дослідної станції ІВМ НААН (свідоцтво про атестацію № РХ – 1212/12 від 12.11.2012 р.).

Статистичний аналіз одержаних результатів проводили за таблицею Стьюдента. Зміни середніх величин вважали статистично вірогідними із значеннями  $P \leq 0,05^*$ ;  $P \leq 0,01^{**}$ ;  $P \leq 0,001^{***}$ .

**Результати досліджень.** До біохімічних компонентів, які відіграють важливу роль у функціонуванні

шийки матки, входять такі білки як колаген, еластин, а також глікопротеїни і вуглеводневі речовини, які приймають активну участь у процесах диференціації та взаємного розпізнавання клітин, міжклітинних контактів, адгезії та є рецепторами гормонів, медіаторів. Зміна кількісного вмісту глікопротеїнів впливає на структурно-функціональний стан слизової піхви.

У результаті проведених досліджень встановлено, що в сироватці крові корів, схильних до захворювання на гострий післяродовий ендометрит, вже на 1–3 добу після отелення відбувається підвищення рівня сіалових кислот у 1,2 ( $P \leq 0,01$ ) раза порівняно з показниками корів із фізіологічним перебігом післяотельного періоду (табл. 1). Підвищення рівня сіалових кислот, які є в структурі глікопротеїнів та першими з'являються у сироватці крові за виникнення патологічного процесу, свідчить про зниження захисної муциноутворюючої функції слизової оболонки статеві системи корів. Таким чином, визначення рівня сіалових кислот у сироватці крові в післяотельний період слугує маркером активності запального процесу в матці.

За розвитку інфекційно-запальних процесів найбільш універсальною відповіддю організму є гуморальна. Так, у корів, схильних до розвитку післяродового ендометриту, відбувалося зниження вмісту імуноглобулінів класу А в 1,5 ( $P \leq 0,05$ ) раза, імуноглобулінів класу М – у 2,5 ( $P \leq 0,05$ ) раза на фоні невірогідного підвищення імуноглобулінів класу G та ЦІК у 1,2 ( $P \leq 0,05$ ) раза порівняно з показниками корів із фізіологічним перебігом післяотельного періоду. Одержані дані дають підставу вважати, що в організмі корів, схильних до розвитку післяродового ендометриту, вже на третю добу після отелення розвивається третя фаза гуморальної імунної відповіді на розвиток інфекції.

Встановлено, що на фоні зниження імунобіологічної реактивності організму корів відмічалось зростання

Таблиця 2  
Мікрофлора слизової оболонки піхви корів на 1–3 добу після отелення, (M±m, n=10)

Види та роди мікроорганізмів	Групи тварин			
	фізіологічний перебіг післяотельного періоду		схильні до гострого післяродового ендометриту	
	кількість мікроорганізмів, Ig КУО/мл	кількість корів, у яких виділено мікроорганізми, %	кількість мікроорганізмів, Ig КУО/мл	кількість корів, у яких виділено мікроорганізми, %
<i>E. coli</i>	1,8±0,03	80	4,4±0,36*	80
<i>Staph. epidermidis</i>	0,8±0,03	40	1,0±0,03	40
<i>Strept. pyogenes</i>	1,1±0,03	40	1,2±0,14	40
<i>Enterococcus spp.</i>	1,6±0,13	60	2,2±0,24*	60
<i>Lactobacillus spp.</i>	1,2±0,03	60	2,2±0,08*	80
<i>Candida spp.</i>	1,8±0,04	80	4,6±0,32*	100

Примітка: \* – P≤0,05 порівняно до корів із фізіологічним перебігом післяотельного періоду.

кількості мікрофлори слизової оболонки піхви. Так, у корів, схильних до гострого післяродового ендометриту, виділяли більше мікроорганізмів *Escherichia coli* у 2,4 (P≤0,05) рази, *Enterococcus spp.* – у 1,4 (P≤0,05) рази, *Lactobacillus spp.* – у 1,8 (P≤0,05) рази, *Candida spp.* – в 2,5 (P≤0,05) рази порівняно до корів із фізіологічним перебігом післяотельного періоду (табл. 2).

Ріст мікроорганізмів спостерігали як у монокультури, так і в асоціаціях між собою. Таке збільшення кількості колоній *Escherichia coli* та *Candida spp.* може свідчити про розвиток гострого післяродового ендометриту.

Встановлені зміни імунобіологічної реактивності та мікробіоценозу піхви корів на 1–3 добу після отелення вказують на можливість використання цих показників для прогнозування виникнення гострого післяродового ендометриту.

#### Висновки.

1. У корів, схильних до виникнення гострого післяродового ендометриту, на 1–3 добу після отелення підвищується рівень сіалових кислот у 1,2 (P≤0,01) рази, знижується рівень імуноглобулінів класу А і М у 1,5 та 2,5 (P≤0,05) рази, відповідно, зростає рівень циркулюючих імуних комплексів у 1,2 (P≤0,05) рази.

2. Збільшення колоній мікроорганізмів слизової оболонки піхви корів у 1,4–2,5 (P≤0,05) рази в перші три доби після отелення спричиняє виникнення гострого післяродового ендометриту.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у визначенні можливості використання інших біохімічних та імунологічних показників для удосконалення прогнозування гострого післяродового ендометриту корів.

#### ЛІТЕРАТУРА

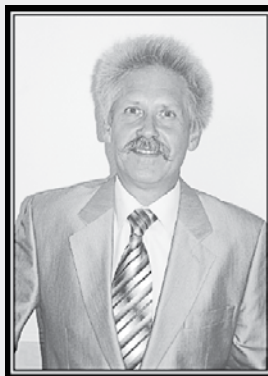
1. **Бойчук А. В.** Діагностика і лікування запальних процесів матки та її придатків в залежності від стану імунної, гормональної та антиоксидантної системи організму: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук: спец. 14.01.01 „Акушерство та гінекологія” / Національний мед. університет ім. О. О. Богомольця. – К, 2001. – 40 с.
2. **Кисленко В. Н.** Практикум по ветеринарній мікробіології та імунології. – М.: Колос, 2005. – 256 с.
3. **Колб В. Г., Камышников В. С.** Клиническая биохимия. – Минск: Беларусь, 1982. – 366 с.
4. **Краєвський А. Й.** Діагностика інволюції, субінволюції, післяродового ендометриту в корів / А. Й. Краєвський // Ветеринарна медицина України. – 2006. – № 1. – С. 21 – 22.
5. **Кудрявцев В. А., Сафронова Л. А., Козаченко И. А.** Микрофлора при гнойно-катаральных эндометритах крупного рогатого скота // Микробиологический журн. – 1991. – 53, № 2. – С. 3 – 9.

6. *Методичні рекомендації для оцінки та контролю імунного статусу тварин: визначення факторів неспецифічної резистентності, клітинних і гуморальних механізмів імунітету проти інфекційних захворювань* / [Маслянюк Р. П., Олексюк І. І., Падовський А. І. та ін.]. – Львів: Львівська державна академія ветеринарної медицини ім. С. З. Гжицького. – Львів: ЛДАВМ ім. С. З. Гжицького, 2001. – 86 [1] с.
7. *Нормализация эндометриальных нарушений в системе биотехнологических мероприятий* [Ибрагимов Ш. А., Насибов М. Н., Успенский А. Н., Шиловский Г. А.]. – *Ветеринария*. – 2009. – № 5. – С. 27 – 30.
8. *Определитель бактерий Берджи* / [под ред. Дж. Хоупта, Н. Крига, П. Смита, Дж. Стейли, С. Уильямса: у 2 т. / перевод с английского под ред. акад. РАН Г. А. Заварзина – М.: Мир, 1997. – 799 [1] с.
9. *Харута Г. Г., Власенко С. А., Власенко В. В.* Диференціальна діагностика гінекологічних хвороб у корів, // *Ветеринарна медицина України*. – 2006. – № 7. – С. 30 – 33.
10. *Черкес Ф. К. Л. Б. Богоявленская, Бельская Н. А.* Микробиология. – М.: Медицина, 1987. – 311 [1] с.
11. *Яблонський В. А., Хомин С. П., Калиновський Г. М.* Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / Підручник. – Вінниця: Нова Книга, 2006. – 345 с.
12. *Gilbert R. O., Shin S. T., Guard C. L., Erb H. N., Frajblat M.* Prevalence of endometritis and its effects on reproductive performance of dairy cows // *Theriogenology*. – 2005. – № 64 (9). – P. 1879 – 1888.
13. *Sheldon I. M., Lewis G. S., LeBlanc S., Gilbert R. O.* Defining postpartum uterine disease in cattle // *Theriogenology*. – 2006. – № 65. – P. 1516 – 1530.

## ПАМ'ЯТІ ВЧЕНОГО

**7 червня 2014 року, на 52-му році, після тяжкої хвороби передчасно пішов з життя заступник директора з наукової роботи Інституту розведення і генетики тварин НААН, доктор сільськогосподарських наук,**

### **Гузєв Ігор Вікторович.**



Колектив Інституту втратив справжнього науковця, мудрого керівника і великого оптиміста. Це була прекрасна людина, добра, світла, чуйна.

Народився Ігор Вікторович 11 січня 1963 року у м. Харків у сім'ї службовців.

Вищу освіту здобув на зооінженерному факультеті Української сільськогосподарської академії, яку закінчив з відзнакою.

З 1985 року наукова діяльність І. В. Гузєва пов'язана з Інститутом розведення і генетики тварин НААН, де він пройшов за чверть століття шлях від молодшого наукового співробітника до директора інституту.

Ігорю Вікторовичу була притаманна різнобічність наукових інтересів і напрямів досліджень. У 1996 році захистив кандидатську дисертацію, а у 2012 – здобув науковий ступінь доктора сільськогосподарських наук. 1994 року закінчив у Великобританії Міжнародну школу управління молочним скотарством, а в 1999–2000 роках навчався за канадсько-українським проектом розвитку м'ясного скотарства та кормовиробництва.

На виконання міжнародної програми зі збереження біорізноманіття (ФАО) Гузєв І.В. був призначений та

багато років ефективно виконував функції Національного координатора з управління генетичними ресурсами тваринництва в Україні.

Ігор Вікторович був талановитим ученим, наукові пошуки якого відзначалися багатогранністю та особливою значимістю для розвитку національного тваринництва. Він один із авторів концепції розвитку м'ясного скотарства в Україні, цільової програми з м'ясного скотарства, програми виробництва яловичини в Україні. За цикл наукових праць щодо теоретичних аспектів використання факторів природної резистентності та показників продуктивності в селекції великої рогатої худоби йому була присуджена премія УААН “За видатні досягнення в аграрній науці”.

За результатами досліджень І. В. Гузєвим опубліковано понад 300 наукових праць. Його наукові здобутки захищені 10 авторськими свідоцтвами і патентами.

Особистий внесок у розвиток аграрної науки та багаторічна сумлінна творча праця вченого відзначені відомчими і державними нагородами: Почесною грамотою Президії Української академії аграрних наук, медаллю «Незалежність України» Міжнародної академії рейтингових технологій і соціології «Золота фортуна», трудовою відзнакою Міністерства аграрної політики України «Знак пошани», орденом «За заслуги» III ступеня.

Особистість Ігоря Вікторовича Гузєва, який умів надихати своєю енергією і доброзичливістю, людяністю і чуйністю, назавжди залишиться у нашій пам'яті та наших серцях.

**Колеги та трудовий колектив Інституту розведення і генетики тварин НААН**