

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ПРИМАЛАКТ ПРИ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО ЭНДОМЕТРИТА У КОРОВ

Дина Анатольевна Кузнецова

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I

Представлены результаты исследований, проведенных с целью определения эффективности терапии хронического гнойно-катарального эндометрита у коров препаратом Прималакт. В опыте находились коровы с хроническим эндометритом ( $n = 36$ ). Животных по принципу пар-аналогов разделили на три группы. Коровам 1-й опытной группы ( $n = 14$ ) в качестве местной этиотропной терапии использовали препарат Прималакт (Россия), 2-й ( $n = 10$ ) – Метрикур (Нидерланды) и 3-й группы ( $n = 12$ ) – Эндометрамаг-Био® (Россия). Лечение коров осуществлялось в комплексе с общестимулирующей и симптоматической терапией. Сравнительную эффективность препаратов оценивали по количеству выздоровевших животных, сроку выздоровления, продолжительности периода от отела до оплодотворения, количеству дней бесплодия и коэффициенту осеменения. Одновременно провели оценку влияния препаратов Метрикур и Прималакт на морфологические показатели крови. С этой целью у опытных животных ( $n = 5$ ) отбирали кровь до начала лечения и после, на 5-й день. Результаты показали, что применение изучаемого препарата Прималакт в качестве этиотропного средства в комплексной терапии хронического эндометрита обеспечивает выздоровление у 85,7% животных на  $9,93 \pm 0,25$  день с последующим оплодотворением у 91,6% коров из числа выздоровевших в среднем за  $73,55 \pm 4,32$  дня от отела до плодотворного осеменения, при этом отмечено положительное влияние исследуемого препарата на цитологические показатели крови. Экономическую эффективность рассчитывали на одно животное с учетом цен используемых средств. Показано, что использование препарата Прималакт экономически эффективнее голландского аналога Метрикур.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: коровы, антимикробные средства, хронический эндометрит, гематологические показатели, экономический эффект.

## THE EFFICIENCY OF THERAPY OF CHRONIC ENDOMETRITIS IN COWS WITH PRIMALACTUM

Dina A. Kuznetsova

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great

The author presents the results of research performed in order to study the efficiency of therapy of chronic purulent-catarrhal endometritis in cows with the Primalactum preparation. The experiment included cows with chronic endometritis ( $n = 36$ ). The animals were divided in three groups by matched pairs. The first experimental group of cows ( $n = 14$ ) received a topical etiotropic therapy with the Primalactum preparation (manufactured in Russia); the second group ( $n = 10$ ) received Metricure (Netherlands), and the third group ( $n = 12$ ) received Endometramag-Bio (Russia). The treatment of cows was performed in combination with general stimulating and symptomatic therapy. A comparative efficiency of preparations was estimated by the number of recovered animals, time to recovery, time from calving to fertilization, the number of days of infertility and insemination coefficient. At the same time Metricure and Primalactum were evaluated for their effect on blood morphological parameters. For this purpose blood samples were drawn from the experimental animals ( $n = 5$ ) prior to treatment initiation and on treatment Day 5. The results showed that the studied Primalactum preparation applied as an etiotropic medicine in combined therapy of chronic endometritis provided for the recovery of 85.7% of animals on Day  $9.93 \pm 0.25$  with subsequent fertilization of 91.6% of recovered cows within the average  $73.55 \pm 4.32$  days from calving to productive insemination. At the same time the studied preparation also exerted a positive impact on blood cytological parameters. The economic efficiency of therapy was calculated per one animal with the account of prices of the studied preparations. It is shown that Primalactum is more economically efficient than its Dutch analogue Metricure.

KEY WORDS: cows, antimicrobial preparations, chronic endometritis, hematological parameters, economic effect.

**В**ведение

Воспалительные процессы в матке у коров – широко распространенная патология послеродового периода. Эндометритом переболевают коровы, содержащиеся в хозяйствах Болгарии (22,6%), США (22,0%), Германии (25,0%), Южной Америки (47,6%). В отдельных хозяйствах Украины количество коров, у которых диагностируется эндометрит, колеблется от 10,2 до 72,1%, а в хозяйствах Белоруссии – от 60 до 70%. В Молдове послеродовой эндометрит диагностируется у 20,0–78,0% животных [2, 8], в Приднестровье – у 32,9% отелившихся коров, при этом количество животных, у которых воспалительные процессы в матке принимали хроническое течение, растет (в 2014 г. – 11%, в 2015 г. – 21%). Эндометрит и его последствия причиняют значительный экономический ущерб. Так, у переболевших животных происходит увеличение продолжительности бесплодия (на 29–42 дня), снижается оплодотворяемость (на 17,7–23,3%), выход приплода (на 7–11%) и молочная продуктивность (на 24%) [1, 3, 7, 9, 10]. В связи с этим своевременное эффективное лечение эндометритов является первоочередной задачей в скотоводстве.

Основу базовой схемы лечения эндометритов составляет местная этиотропная терапия. Большой проблемой при использовании противомикробных препаратов является быстрая выработка у патогенной микрофлоры устойчивости к ним и отрицательное их влияние на экологическую безопасность получаемой от коров продукции. Особенно остро стоит проблема при выведении этих веществ с молоком, так как эндометриты встречаются в основном у лактирующих животных [4, 5]. Поэтому так актуально внедрение в животноводческую практику новых эффективных экологически безопасных препаратов отечественного производства.

**Материалы и методы**

Исследовательская работа проведена на базе хозяйств ООО «Голштин», ООО «Карди», ООО «Лас-свинос» Слободзейского р-на Приднестровской Молдавской Республики. При клиническом обследовании коров в соответствии с общепринятой методикой по акушерско-гинекологической диспансеризации было выявлено 36 животных с хроническим эндометритом [6]. Больные коровы по принципу пар-аналогов были разделены на 3 группы.

Животным 1-й опытной группы (n = 14) в качестве местной этиотропной терапии использовали препарат Прималакт в дозе 20 мл однократно или двукратно с интервалом 24 часа, 2-й (n = 10) – внутриматочно препарат Метрикур в той же дозе, 3-й (n = 12) – Эндометрамаг-Био<sup>®</sup> трех- или четырехкратно в дозе 40 мл с интервалом 48 часов. Лечение коров осуществлялось в комплексе с общестимулирующей (Айсидивит трехкратно на 1-й, 3-й и 5-й день лечения с разовой дозой 15,0 мл) и симптоматической терапией (окситоцин внутримышечно по 50 Ед).

Сравнительную эффективность препаратов оценивали по количеству выздоровевших животных, сроку выздоровления, кратности введения препарата, продолжительности периода от отела до оплодотворения, количеству дней бесплодия и коэффициенту осеменения.

Одновременно провели оценку влияния препаратов Метрикур и Прималакт на морфологические показатели крови. С этой целью у опытных животных (n = 5) отобрали кровь до начала лечения препаратами и на 14-й день после начала лечения. Для сравнительного контроля взята группа (n = 5) клинически здоровых животных. Гематологический анализ крови проведен по общепринятой методике исследования крови.

Расчеты экономической эффективности применения препарата Прималакт выполнены в сравнении с голландским аналогом Метрикур на одно животное с учетом цен используемых средств.

**Результаты и их обсуждение**

Исследованиями установлено, что наибольший терапевтический эффект получен во 2-й опытной группе при использовании препарата Метрикур, где выздоровление наступило у 90,0% животных (табл. 1).

В 1-й группе животных, получавших Прималакт, клиническое выздоровление отмечено только у 85,7%, что на 4,3% ниже, чем во 2-й группе, но на 10,7% выше, чем в 3-й, где в качестве местной этиотропной терапии использовали препарат Эндометрамаг-Био®.

Выздоровление у коров 1-й и 2-й групп наступило в среднем за  $9,86 \pm 0,27$  дня, а у животных 3-й группы – на 3,14 дня позже. Для терапевтического эффекта в первых двух группах потребовалось  $1,2 \pm 0,12$  внутриматочных введений препарата, что в 3,28 раза меньше ( $P < 0,001$ ), чем при использовании Эндометрамага-Био®.

После проведенной комплексной терапии в 1-й опытной группе оплодотворилось 91,6% коров из числа выздоровевших, что составляет 78,5% от общего количества животных. Во 2-й группе показатели оплодотворяемости животных были на 3,1 и 1,9% выше. В сравнении с препаратом Эндометрамаг-Био® данные показатели были выше по отношению к числу выздоровевших на 15,1% и по отношению к общему количеству животных в группе – на 25,7%.

Сервис-период у животных 1-й и 2-й групп составил  $73,55 \pm 0,1$  дня ( $P < 0,001$ ), что на 8,9 дня короче, чем у животных 3-й группы. При этом индекс осеменения в 1-й группе составил  $1,55 \pm 0,21$ , во 2-й –  $1,56 \pm 0,24$ , в 3-й –  $1,71 \pm 0,29$ .

Число дней бесплодия у коров, которым в качестве антимикробного средства применяли Прималакт, –  $43,55 \pm 4,32$ , что на 1,45 дня меньше, чем при использовании Метрикура, и на 8,72 дня меньше по сравнению с применением Эндометрамага-Био®.

При комплексном применении препаратов Прималакт и Метрикур одновременно с местным воздействием происходят определенные изменения в гематологических показателях крови: снижается СОЭ, количество лейкоцитов и одновременно повышается уровень гемоглобина, количество эритроцитов в сравнении с исходными показателями перед началом лечения.

При комплексной терапии в 1-й группе в крови коров повысилось содержание общего гемоглобина на 10,3%, эритроцитов – на 6,8%, во 2-й – соответственно на 9,7 и 6,4% (табл. 2).

В лейкограмме установлен незначительный сдвиг влево, наблюдается увеличение количества палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов: в 1-й опытной группе палочкоядерных нейтрофилов в 1,1 раза больше, чем в контрольной, сегментоядерных – в 1,04 раза, тогда как во второй группе – соответственно в 1,09 и 1,05 раза. Количество моноцитов в 1-й и 2-й группах находилось на одном уровне – 2,2% от общего числа лейкоцитов, но при использовании препарата Прималакт возросло на 37,5%, а при использовании Метрикура – на 22,2%.

Количество лимфоцитов у животных в опытных группах до и после лечения осталось на одном уровне.

После окончания курса лечения гемоцитологические показатели в обеих группах приблизились к уровню клинически здоровых животных. Различия по СОЭ составили 35,5%, по эритроцитам – 2,0%, по лейкоцитам – 16,2% ( $P < 0,05$ ), количество гемоглобина во всех группах находилось на одинаковом уровне.

Экономическую эффективность рассчитывали на одно животное с учетом цен используемых средств. Исходя из того, что цена одной дозы Прималакта составляет 200 руб., а Метрикура – 450 руб., можно сделать вывод о более экономически выгодном для хозяйств использовании препарата Прималакт.

Таблица 1. Эффективность применения исследуемых препаратов при лечении хронического эндометрита у коров

Группа животных	Выздоровело, гол./%	Кратность введения, раз	Сроки выздоровления, дней	Количество оплодотворенных, гол./%		Сроки от отела до первой течки, дней	Сроки от отела до оплодотворения, дней	Индекс осеменения	Число дней бесплодия
				выздоровевших	в группе				
Первая (Прималакт), n = 14	12 / 85,7	1,29 ± 0,13	9,93 ± 0,25**	11 / 91,6	11 / 78,5	67,27 ± 1,40	73,55 ± 4,32	1,55 ± 0,21	43,55 ± 4,32
Вторая (Метрикур) n = 10	9 / 90,0	1,10 ± 0,10**	9,78 ± 0,28**	8 / 88,8	8 / 80,0	65,89 ± 2,09	73,75 ± 5,66	1,56 ± 0,24	45,0 ± 6,69
Третья (Эндометрамаг-Био) n = 12	9 / 75,0	3,92 ± 0,23**	13,00 ± 0,480	7 / 77,8	7 / 58,3	67,43 ± 1,39	82,43 ± 7,01	1,71 ± 0,29	52,57 ± 7,03

Примечание: \*\* – P < 0,01

Таблица 2. Влияние комплексного базового лечения на морфологические показатели крови коров при хроническом гнойно-катаральном эндометрите

Сроки исследования	Группы коров (n = 5)	СОЭ, мм/час	Гемоглобин, г/л	Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	Лейкограмма, % (n)						
						Б	Э	Ю	П	С	Л	М
До начала лечения	Норма	0,10-0,60	90-120	5-7,5	4,5-12,0	0-1	5-8	-	2-5	20-35	40-75	2-7
	Первая (Прималакт)	0,83 ± 0,072	108,40 ± 2,66	5,62 ± 0,31	9,36 ± 0,36	0,40 ± 0,25	7,80 ± 0,37	-	4,20 ± 0,37	31,80 ± 1,83	54,20 ± 2,29	1,60 ± 0,400
	Вторая (Метрикур)	0,82 ± 0,051***	111,20 ± 2,35*	5,66 ± 0,24	9,26 ± 0,289***	0,60 ± 0,25*	7,60 ± 0,24***	-	4,4 ± 0,25*	30,60 ± 1,47	55,00 ± 1,92*	1,80 ± 0,49*
Через 14 суток после начала лечения	Контроль (клинически здоровые)	0,38 ± 0,072***	118,00 ± 1,38**	5,60 ± 0,16	6,40 ± 0,267***	-	5,20 ± 0,37***	-	3,0 ± 0,45*	26,80 ± 1,77*	61,60 ± 1,96*	3,40 ± 0,51*
	Первая (Прималакт)	0,61 ± 0,68	120,80 ± 2,52	6,00 ± 0,35	7,90 ± 0,358	-	6,20 ± 0,49	-	4,6 ± 0,51	33,00 ± 2,98	54,00 ± 3,32	2,20 ± 0,37
	Вторая (Метрикур)	0,63 ± 0,73*	122,00 ± 1,38	6,02 ± 0,26	8,00 ± 0,394*	-	6,00 ± 0,45*	-	4,8 ± 0,37***	32,00 ± 2,44	55,00 ± 2,74*	2,20 ± 0,37*
Контроль (клинически здоровые)	Контроль (клинически здоровые)	0,40 ± 0,32*	121,00 ± 1,18	5,88 ± 0,15	6,62 ± 0,265*	-	4,60 ± 0,245*	-	3,0 ± 0,45*	27,00 ± 1,16	62,00 ± 1,23*	3,40 ± 0,51*

Примечание: \* – P < 0,05; \*\* – P < 0,01; \*\*\* – P < 0,001

### Выводы

Применение препарата Прималакт в качестве этиотропного средства в комплексной терапии хронического эндометрита обеспечивает выздоровление 85,7% животных на  $9,93 \pm 0,25$  день с последующим оплодотворением у 91,6% коров из числа выздоровевших в среднем за  $73,55 \pm 4,32$  дня от отела до плодотворного осеменения. Комплексное лечение в двух опытных группах сопровождалось нормализацией гематологических показателей крови.

Экспериментально установлено, что терапевтический эффект препарата Прималакт не уступает препарату Метрикур.

Показано, что использование препарата Прималакт экономически эффективнее голландского аналога Метрикур.

### Библиографический список

1. Акимочкин А.И. Применение пробиотика «БИОД-5» при лечении коров с послеродовыми эндометритами / А.И. Акимочкин // Ветеринарная патология. – 2003. – № 1. – С. 174–176.
2. Лободин К.А. Молочная продуктивность и воспроизводительная способность красно-пестрых коров воронежского типа / К.А. Лободин, А.Г. Нежданов // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2011. – Вып. № 4 (31). – С. 84–86.
3. Михалев В.И. Принципы рациональной фармакотерапии послеродовых заболеваний у коров / В.И. Михалев // Современные проблемы ветеринарного акушерства и биотехнологии воспроизводства животных : матер. международной науч.-практ. конф., посвященной 85-летию со дня рождения профессора Г.А. Черемисинова и 50-летию создания Воронежской школы ветеринарных акушеров, г. Воронеж, 18-19 октября 2012 г. – Воронеж : Истоки, 2012. – С. 328–332.
4. Патологии репродуктивных органов у коров в хозяйствах Нижегородской области: Инфекционные болезни / И.В. Яшин, Г.В. Зоткин, П.И. Блохин, Н.А. Гладкова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2016. – № 1. – С. 21–25.
5. Повышение воспроизводительной способности молочных коров : учеб. пособие / А.Е. Болгов, Е.П. Карманова, И.А. Хакана, М.Э. Хуобонен. – Москва : Лань, 2010. – 224 с.
6. Полянцев Н.И. Акушерско-гинекологическая диспансеризация на молочных фермах / Н.И. Полянцев, А.Н. Синявин. – Москва : Росагропромиздат, 1989. – 176 с.
7. Практическое руководство по обеспечению продуктивного здоровья крупного рогатого скота : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / С.В. Шабунин, Ф.И. Васильевич, А.Г. Нежданов, А.Г. Шахов и др. – Воронеж : Антарес, 2011. – 220 с.
8. Профилактика послеродовых эндометритов у коров / И.В. Яшин, Г.В. Зоткин, П.И. Блохин, З.Я. Косорлукова // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2014. – № 2. – С. 116–117.
9. Эффективность новых средств при терапии хронического эндометрита у коров / С.С. Вачевский, Г.В. Осипчук, Г.Е. Дарий, Н.Г. Браду, Н.В. Матвеевко, Т.С. Попович, С.Н. Поветкин // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 2 (43). – С. 183–184.
10. Юдин М.Ф. Физиологическое состояние организма коров в разные сезоны года / М.Ф. Юдин // Ветеринария. – 2001. – № 2. – С. 38–41.

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ Принадлежность к организации

Дина Анатольевна Кузнецова – аспирант кафедры акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Российская Федерация, г. Воронеж, E-mail: kuznecova-05-1976@mail.ru.

Дата поступления в редакцию 01.10.2017

Дата принятия к печати 18.10.2017

### AUTHOR CREDENTIALS Affiliations

Dina A. Kuznetsova – Post-graduate Student, the Dept. of Obstetrics and Physiology of Farm Animals, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Russian Federation, Voronezh, E-mail: kuznecova-05-1976@mail.ru.

Date of receipt 01.10.2017

Date of admittance 18.10.2017