

УДК 619:615.28:618.14-002:636.22/28

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИМАЛАКТА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЭНДОМЕТРИТОВ У КОРОВ

Брюхова И.В., Востроилова Г.А., Михайлев В.И., Жогленко А.В., Канторович Ю.А., Фоменко О.Ю.

ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии Россельхозакадемии», г. Воронеж, Российская Федерация

В работе представлены данные по изучению эффективности лечения антибактериального препарата «Прималакт» при лечении эндометрита у коров. Прималакт – комплексный препарат в виде суспензии для интрацистернального и внутриматочного введения для лечения мастита в лактационный период и эндометрита у коров, в состав которого входят цефотаксим, неомицин и преднизолон на масляной основе. Опыт по изучению терапевтической эффективности применения прималакта производства ЗАО «Агрофарм» для лечения эндометритов у коров проведен в СХА «Рассвет» Павловского района Воронежской области на коровах красно-пестрой породы, по 2-4 отелам с массой тела 550-600 кг. В опыт было подобрано 2 группы животных по принципу аналогов с хронической и скрытой формой эндометрита. После внутриматочного введения прималакта была взята кровь на биохимические и гематологические исследования. Коровам опытной группы внутриматочно вводили прималакт в дозе 20 мл/животное при хроническом эндометрите с 24-часовым интервалом в течение 2-3 дней, а при скрытом – однократно через 6-24 часа после осеменения. Животным контрольной группы вводили метрикур в соответствии с инструкцией по применению. Испытания терапевтической эффективности при хроническом эндометрите проводились на фоне комплексного лечения, предусматривающего подкожное введение ихтиола и плаценты денатурированной эмульгированной в сочетании с синестролом и окситоцином. За животными проводили наблюдение, учитывали общее состояние, объем и характер выделений из наружных половых органов, процент выздоровевших и оплодотворившихся животных, период от начала лечения до оплодотворения, коэффициент оплодотворения. Комплексное лечение коров, больных хроническим эндометритом, с применением прималакта, сопровождалось выздоровлением 87,5% животных, что на 8,9% выше, чем при терапии группы базового варианта. Использование прималакта позволило уменьшить срок выздоровления – на 11,2%, коэффициент оплодотворения – на 26,8%, и повысить оплодотворяемость на 9,8% в сравнении с таковыми коровами контрольной группы. Однократное внутриматочное введение прималакта при скрытом эндометрите через 6-24 часа после осеменения сопровождалось выздоровлением 91,7% животных, что на 16,7% выше группы контроля, при этом оплодотворилось на 20,8% больше, чем при введении препарата сравнения. При исследовании крови, взятой от коров, больных хроническим эндометритом, до и после внутриматочного введения прималакта, установлено, что в процессе выздоровления происходит нормализация ряда показателей их гематологического и биохимического статуса. Таким образом, проведенные испытания свидетельствуют о высокой терапевтической эффективности прималакта для терапии эндометрита у коров. Применение препарата технологически и экономически выгодно. **Ключевые слова:** коровы, эндометрит, лечение, прималакт.

## THE EFFECTIVENESS OF APPLICATION OF PRIMALACTUM FOR TREATING ENDOMETRITIS AT COWS

Bryukhova I. V., Vostroilova G. A., Mikhalev V. I., Goglenko A. V., Kantorovich, Y. A., Fomenko O. Y.

State Scientific Institution All-Russian Veterinary Research Institute of Pathology, Pharmacology and Therapy, Voronezh, Russian Federation

The article represents the data on studying the effectiveness of treatment by antibacterial preparation Primalactum under endometritis in cows. Primalactum is a complex preparation in a form of suspension for intracystical and intrauterine introduction for the treatment of mastitis during lactation period and endometritis in cows. The preparation is composed of oil-based cefotaxime, neomycin and prednisolon. The trial on studying therapeutic effectiveness of application of Primalactum produced by JSC "Agrofarm" for the treatment of endometritis in cows was realized on Red-Motley cows with body weight of 550-600 kg, on 2-4 calvings by AC "Rassvet" of Pavlovsk district of Voronezh region. The trial included 2 groups of animals according to the principle of analogues with chronic and latent form of endometritis. Blood was sampled for biochemical and hematological studies after intrauterine introduction of Primalactum in a dose of 20 ml/animal was intruded with a 24-hour interval during 2-3 days into the uterus of cows with chronic endometritis (trial group). Cows with latent endometritis (trial group) were once introduced Primalactum in 6-24 hours after insemination. Animals of control group were introduced Metricure according to the application instruction. The trials of therapeutic effectiveness under chronic endometritis were realized against the background of a complex treatment, presupposing subcutaneous introduction of ichthyol and placenta denatured emulgated in combination with synoestrol and oxytocin. The animals were observed. Their systemic condition, volume and character of excreta form external genital organs, percent of recovered and inseminated animals, period form treatment to insemination, conception rate were monitored. Complex treatment of cows with chronic endometritis with application of Primalactum was accompanied by recovery of 87,5% of animals that was by 8,9% higher than under the therapy of base variant group. The application of Primalactum allowed to reduce the period of recovery by 11,2%, conception rate - by 26,8% and increase insemination by 9,8% comparing to cows from control group. Single intrauterine introduction of Primalactum under latent endometritis in 6-24 hours after insemination was accompanied by recovery in 91,7% of animals, that was by 16,7% higher than in a control group, herewith by 20,8% of animals were inseminated than when introducing comparator product. When studying blood, sampled from cows with chronic endometritis before and after intrauterine introduction of Primalactum, it was stated that during the period of recovery a number of indices of their hematological and biochemical status were normalized. So, the trials realized prove high therapeutic effectiveness of Primalactum for the therapy of endometritis in cows. The application of the preparation is technologically and economically profitable. **Keywords:** cows, endometritis, treatment, primalactum.

**Введение.** В структуре причин, снижающих показатели воспроизводства крупного рогатого скота, рентабельность ведения отрасли молочного скотоводства, особое место занимают послеродовые

заболевания, проявляющиеся у коров в виде эндометритов и являющиеся одной из основных причин снижения их плодовитости, молочной продуктивности и преждевременной выбраковки. Несмотря на достигнутые успехи в изучении причин их развития и патогенеза, разработке методов профилактики, частота их проявления, особенно в высокопродуктивных молочных стадах, не имеет тенденции к снижению [3, 6, 4]. Наоборот, в связи с организацией крупных специализированных молочных комплексов, высокой концентрацией животных на ограниченных площадях наметилась устойчивая тенденция к увеличению у коров заболеваний послеродового периода. Послеродовая патология у коров чаще всего проявляется в форме эндометрита. По данным ряда исследователей, он отмечается у 10-50% и более коров [1, 5]. Развитие воспалительного процесса в матке животных связано с инфицированием родовых путей ассоциациями различных условно-патогенных микроорганизмов [8, 5]. Причем в последние годы отмечается расширение этиологической структуры данного заболевания за счет стрептококков, энтерококков и грибов, значительное возрастание вирулентности всех видов выделяемых микроорганизмов и антибиотикорезистентности [5, 9]. Сложившаяся ситуация усугубляется резко возросшей ролью ассоциированных инфекций, L-трансформацией многих видов бактерий, селекцией лекарственно-устойчивых, полирезистентных форм возбудителей, снижением эффективности химиотерапии и химиопрофилактики, наблюдаемым в различных областях инфекционной патологии животных, обусловленной более чем полувековым применением антибиотиков. Актуальность проблемы терапии эндометритов, вызванных полирезистентными штаммами бактерий, не вызывает сомнений [2]. Учитывая актуальность проблемы, необходимо проводить изыскание новых, более эффективных антимикробных препаратов и препаратов комплексного лечебного действия, обладающих антимикробными свойствами широкого спектра действия против микроорганизмов с минимальными побочными эффектами и выгодными токсикогенными характеристиками. Кроме этого, лекарственные средства необходимо разрабатывать с учетом механизмов патогенеза болезни. Компоненты препарата должны сочетать многосторонний фармакологический эффект и этиопатогенетическую направленность [7]. К такого рода препаратам относится новое, оригинальное комплексное средство для лечения эндометритов у коров – прималакт, разработанное во ВНИВИПФиТ в сотрудничестве с компанией ЗАО «Агрофарм». В его состав входят цефотаксим и неомицин, комбинация которых позволила достичь их синергического эффекта и усиления антибактериальной активности.

**Цель исследования** заключается в изучении терапевтической эффективности препарата «Прималакт» при лечении эндометритов коров.

**Материалы и методы исследований.** Опыт по изучению терапевтической эффективности применения прималакта для лечения эндометритов у коров проведен в СХА «Рассвет» Павловского района Воронежской области на коровах красно-пестрой породы, по 2-4 отелам с массой тела 550-600 кг.

Диагноз на эндометрит устанавливали на основании данных анамнеза, результатов клинического и акушерско-гинекологического исследования, учитывая общее состояние животных.

После постановки диагноза на хронический и скрытый эндометрит (через 30-40 суток после отела) животные были разделены по принципу аналогов на 2 группы.

Коровам опытной группы внутриматочно вводили прималакт в дозе 20 мл/животное при хроническом эндометрите с 24-часовым интервалом в течение 2-3 дней, а при скрытом – однократно через 6-24 часа после осеменения.

Животным контрольной группы (базовый вариант) вводили метрикур («Intervet International B. V.», Нидерланды) в соответствии с инструкцией по применению.

Испытания терапевтической эффективности при хроническом эндометрите проводились на фоне комплексного лечения, предусматривающего подкожное введение ихтиола и плаценты денатурированной эмульгированной в сочетании с синестролом и окситоцином.

За животными проводили наблюдение, учитывали общее состояние, объем и характер выделений из наружных половых органов, процент выздоровевших и оплодотворившихся животных, период от начала лечения до оплодотворения, коэффициент оплодотворения.

До и после внутриматочного введения прималакта была взята кровь на биохимические и гематологические исследования.

**Результаты исследований.** При лабораторном исследовании влагалищной слизи были выделены культуры *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus spp*, *Proteus vulgaris*. Выделенная микрофлора в 66,7% случаев была чувствительна к энрофлоксацину, гентамицину, неомицину, доксициклину, цефотаксиму и в 33,3% – имела промежуточную чувствительность. Полученные результаты являются обоснованием проведения клинических исследований в данном хозяйстве.

Комплексное лечение коров, больных хроническим эндометритом, с применением прималакта, сопровождалось выздоровлением 87,5% животных, что на 8,9% выше, чем при терапии группы базового варианта (таблица 1). Использование прималакта позволило уменьшить срок выздоровления – на 11,2%, коэффициент оплодотворения – на 26,8% и повысить оплодотворяемость на 9,8% в сравнении с таковыми коров контрольной группы.

Однократное внутриматочное введение прималакта при скрытом эндометрите через 6-24 часа после осеменения сопровождалось выздоровлением 91,7% животных, что на 16,7% выше группы контроля, при этом оплодотворилось на 20,8% больше, чем при введении препарата сравнения (таблица 2).

При исследовании крови, взятой от коров, больных хроническим эндометритом, до и после внутриматочного введения прималакта, установлено, что в процессе выздоровления происходила нормализация ряда показателей их гематологического и биохимического статуса (таблицы 3, 4).

**Таблица 1 - Терапевтическая эффективность прималакта при хроническом эндометрите у коров**

Показатель	Группа животных	
	Контрольная	Опытная
Хронический эндометрит		
Количество животных	14	16
Выздоровело, число	11	14
%	78,6	87,5
Осталось больными, число	3	2
%	21,4	12,5
Кратность введения препаратов	1,80±0,1	2,2±0,2
Оплодотворилось, %	71,4	81,3
Период от начала лечения до оплодотворения, дней	51,5±3,05	49,9±2,68
Коэффициент оплодотворения	2,54±0,03	1,98±0,25

**Таблица 2 - Терапевтическая эффективность прималакта при скрытом эндометрите у коров**

Показатель	Группа животных	
	Контрольная	Опытная
Скрытый эндометрит		
Количество животных	8	12
Выздоровело, число	6	11
%	75,0	91,7
Осталось больными, число	2	1
%	25,0	8,3
Оплодотворилось, %	62,5	83,3
Коэффициент оплодотворения	1,46±0,21	1,36±0,09

**Таблица 3 - Гематологические показатели крови коров, больных хроническим эндометритом**

Показатель	До лечения	После лечения
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	6,0±0,2	6,6±0,3
Гемоглобин, г/л	109,2±3,2	128,6±1,7*
Гематокрит, %	37,2±0,9	37,7±0,7
Тромбоциты, 10 <sup>9</sup> /л	391,8±25,9	497,0±36,8*
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	9,3±0,46	7,8±0,40*

Примечание. \* -  $P < 0,05 - 0,0005$  по отношению к исходному.

Так, у коров в конце комплексного лечения с использованием им в качестве антимикробного средства прималакта, происходило увеличение количества в крови эритроцитов – на 10,3%, гемоглобина – на 17,8%, тромбоцитов – на 27,1% при снижении количества лейкоцитов на 16,1%.

При анализе биохимических показателей крови коров, которых лечили прималактом, было установлено достоверное увеличение количества общих липидов – на 15,4%, витамина А – на 9,3%, витамина Е – на 26,1%, витамина С – на 24,6%, снижение активности щелочной фосфатазы и аланинаминотрансферазы – на 16,8% и 24,3% соответственно. Также отмечена тенденция повышения показателей, характеризующих минеральный обмен: меди – на 16,7%, железа – на 10,3%, марганца – на 10,7%, цинка – на 8,8%.

**Таблица 4 - Биохимические показатели крови коров, больных хроническим эндометритом**

Показатель	До лечения	После лечения
Общий белок, г/л	80,0±2,3	81,4±2,8
Альбумины, %	45,8±1,9	47,9±1,3
α-глобулины, %	9,8±0,8	10,3±0,5
β-глобулины, %	14,3±0,2	14,6±0,9
γ-глобулины, %	30,1±1,2	27,2±1,6
Мочевина, мМ/л	3,7±0,1	3,4±0,1
Общие липиды, г/л	3,9±0,1	4,5±0,2*
Холестерин, мМ/л	2,3±0,3	2,2±0,2
Общий кальций, мМ/л	2,5±0,2	2,6±0,1
Фосфор не орган., мМ/л	1,8±0,2	1,8±0,2
Щелочная фосфатаза, Е/л	78,6±4,2	65,4±3,2*
АсАТ, Е/л	77,6±5,0	74,5±4,7
АлАТ, Е/л	25,1±1,6	19,0±1,9*
Креатинин, мкМ/л	71,0±6,8	66,2±4,9
ГГТ, Е/л	21,4±1,4	21,0±2,0
Витамин А, мкМ/л	0,97±0,06	1,06±0,04
Витамин Е, мкМ/л	8,09±0,36	10,2±0,64*
Витамин С, мкМ/л	18,3±1,32	22,8±1,48*
Магний, мг%	2,13±0,06	2,14±0,12
Медь, мкг%	76,2±8,0	88,9±7,6
Цинк, мкг%	257,3±17,1	279,9±6,9
Марганец, мкг%	10,3±0,68	11,4±0,28
Железо, мкг%	21,3±1,6	23,5±1,14

Примечание. \* -  $P < 0,05$  – по отношению к исходному.

**Закключение.** Таким образом, проведенные испытания свидетельствуют о высокой эффектив-

ности применения препарата для терапии эндометрита у коров. Применение прималакта в качестве терапевтического средства оказывало позитивное влияние на гематологические и биохимические показатели крови животных в процессе выздоровления. Применение препарата технологически и экономически выгодно.

**Литература.** 1. Коба, И. С. Острый послеродовой эндометрит // *Ветеринария сельскохозяйственных животных*. - 2006. - № 3. - С. 50-55. 2. Костромитинов, Н. А. Современные представления о возникновении резистентных штаммов микроорганизмов к химиотерапевтическим препаратам // *Вест. РАСХН*. - 2001. - № 3. - С. 73-76. 3. Лободин, К. А. Клинико-морфологические изменения в половых органах и гормоносинтезирующая функция яичников у высокопродуктивных молочных коров в послеродовой период // *Автореф. дисс. ... канд. вет. наук*. - Воронеж, 2003 - 23 с. 4. Мисайлов, В. Д. Субинволюция матки у коров / В. Д. Мисайлов, Н. И. Шумский, М. Н. Кочура, Ю. В. Сергеев, Ю.Н. Масыянов // *Ветеринарная патология*. - 2005, №3.-С. 64-69. 5. Михалев В. И., Беляев В. И., Гнетов А. Н. Терапевтическая эффективность Нородина при остром послеродовом эндометрите коров // *Аграр. вест. Урала*. - 2008. - № 6. - С. 62-63. 6. Нежданов А. Г., Шахов А. Г. Послеродовые гнойно-воспалительные заболевания матки у коров // *Вет. патология*. - 2005. - № 3. - С. 61-64. 7. Нежданов, А. Г. Послеродовые гнойно-воспалительные заболевания матки у коров / А. Г. Нежданов, А. Г. Шахов // *Ветеринарная патология*. - 2005, №3(14). - С. 61-64. 8. Сиренко, С. В. Эффективность лечебных мероприятий при лечении коров, больных острым послеродовым эндометритом // *Аграр. вест. Урала*. - 2006. - № 2. - С. 57-58. 9. Стекольников А. А., Племяшов К. В. Обмен веществ и его коррекция в воспроизводстве крупного рогатого скота // *Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных: мат. Междунар. науч.-практич. конф.* - Воронеж: Истоки. - 2009. - С. 22-28.

Статья передана в печать 11.04.2017 г.

УДК 619:618.177:636.2

#### КОНТРОЛЬ ЗА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИЕЙ КОРОВ С ПОМОЩЬЮ ВНУТРИКОЖНОЙ ПРОБЫ

Гавриленко Н.Н., Капралов Д.В.

Приморская государственная сельскохозяйственная академия, г. Уссурийск, Российская Федерация

*Проведение внутрикожной пробы у коров за несколько дней до ожидаемых родов позволяет прогнозировать исход родов и послеродового периода, время формирования стадии возбуждения полового цикла, его качество. **Ключевые слова:** внутрикожная проба, корова, роды, половой цикл, возбуждение.*

#### THE FORCASTING OF THE STATE OF COWS REPRODUCTIVE FUNCTION ACCORDING TO INTRADERMAL TEST RESULTS

Gavrilenko N.N., Kapralov D.V.

Seaside State Agricultural Academy, Ussuriisk, Russian Federation

*Conducting intradermal test of cows a few days before the delivery lets to predict delivery outcomes and postpartum period, the formation of the stage of excitation of the sexual cycle, and its quality. **Keywords:** intradermal test, cow, labour, sexual cycle, exitation.*

**Введение.** В настоящее время среди ученых весьма перспективным направлением в исследованиях по вопросу прогнозирования и диагностики предстоящих родов и послеродового периода является разработка, которая позволит более полно предсказать картину течения родов и послеродового периода.

А.Г. Нежданов и С.А. Хижняк (2001) предложили использовать биофизическую характеристику кожи в области биологически активных точек, проецируемых половыми органами. В предродовой период у коров с акушерской патологией коэффициент электропроводности был выше на 30,4%. Наиболее информативными являются сроки в 5 и 9 месяцев беременности.

Г.Н. Калиновский (1994) установил, что у коров с задержанием последа нарушается функция артериовенозных анастомозов, клапанов венозных синусов и венул микроциркуляторного кровеносного русла материнской плаценты, увеличивается концентрация свободного гепарина в крови (7,4 м. е/мл) и дегидроаскорбиновой кислоты, уменьшается количество восстановленной аскорбиновой кислоты.

Д.С. Гришко и др. (1994) рассматривают развитие патологии в послеродовом периоде задолго до родов. Так, острая субинволюция матки развивается задолго до родов, во время беременности. После родов патология развивается по принципу серозного воспаления эндометрия. Наиболее эффективным средством лечения является введение ауто молозива (АМ) подкожно в дозе 40 мл через 15-20 минут после выведения плода, это снижает заболеваемость коров после родов в 3 раза.

В.В. Храмцов (1995) установил, что можно прогнозировать исход родов у коров, так как при короткой подготовительной стадии наблюдается длительный период выведения плода и отделение последа.

В.Н. Долгополов (2005) установил, что у коров с субинволюцией матки за месяц до ожидаемых родов в крови отмечается повышение уровня молекулы средней массы, гемоглобина на 31%.

Т.Г. Ермолаева (2005) отмечает, что у коров с послеродовой патологией еще до родов уровень энергетического обеспечения функций находится на более низком уровне из-за меньшей интенсивности процессов аэробного окисления углеводов.

Одним из способов определения физиологического состояния воспроизводительной функции коров является внутрикожная проба. Чувствительность адренорецепторов в кожном покрове меняет-