

# РАЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ КОРОВ ПРИ ОСТРОМ ПОСЛЕРОДОВОМ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОМ ЭНДОМЕТРИТЕ

**СЕМИВОЛОС Александр Мефодьевич**, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

**БРЮХАНОВА Анастасия Андреевна**, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

64

*Рассмотрена сравнительная терапевтическая эффективность препаратов «Энрофлон®» и «Геомицин® Ф», обладающих пенообразующими свойствами, для лечения коров при острой гнойно-катаральной форме эндометрита. Более быстрое клиническое выздоровление и инволюция матки наступали в опытной группе коров, которых лечили препаратом «Энрофлон®». Срок выздоровления животных оказался на 1,19 дня короче по сравнению с применением препарата «Геомицин® Ф». После лечения животных препаратом «Энрофлон®» за 90 дней эксперимента оплодотворение наступало у 100 % коров при индексе осеменения 1,56. Тогда как после применения препарата «Геомицин® Ф» оплодотворяемость после осеменения составила 88,88 % при индексе осеменения 2,12.*

**АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

2  
2021



**Введение.** Одной из серьезных проблем молочного скотоводства являются различные формы эндометритов, среди которых значительное место (10–12 %) занимают острые послеродовые эндометриты. Послеродовые эндометриты возникают после отела и неизбежно приводят к снижению молочной продуктивности, качества молока, субфертильности, преждевременной выбраковке и даже гибели больных животных [1, 4, 6, 10]. В России данная форма эндометритов регистрируется практически во всех хозяйствах различных форм собственности – 17,7–36,1 %; хронические эндометриты – 10,9–14,0 %; субклинические – 20,0–21,1 % [7].

Возникновение эндометритов обусловлено многими причинами. Однако большинство исследователей ведущим фактором заболевания признают бактериальную инфекцию в матке, а развитие микрофлоры в полости матки связывают с травмами эндометрия во время родов, оказания родовспоможения. Причем основной микрофлорой при различных формах эндометрита считают *E. coli*, *Proteus vulgaris*, *Staphylococcus xylosus*, *Enterococcus faecalis*, *Citrobacter freundii*, *Klebsiella pneumonia*, *Enterococcus faecium*, *Enterobacter sp.*, *Candida sp.*, *Bacillus sp.* и *Staphylococcus saprophyticus* [2, 8, 12]. Некоторые ученые придают большое значение в возникновении эндометритов различным грибам [9, 11].

Для лечения эндометритов у коров предложено много методов, но общий принцип терапии больных животных при клинических эн-

дометритах заключается в уменьшении числа патогенных бактерий и продуктов их жизнедеятельности. При этом отдается предпочтение этиотропной терапии [2, 8].

Анализ имеющейся литературы показывает, что для лечения животных при различных формах эндометрита предпочтительнее применять внутриматочное введение противомикробных препаратов, поскольку быстрее достигается высокая концентрация лекарственного средства в области воспаления эндометрия и создаются условия для проникновения в более глубокие слои стенки матки [3, 5]. Поэтому не случайно в последние годы акцентируется внимание на разработке и применении в условиях производства препаратов, основанных на внутриматочном введении.

К сожалению, несмотря на большое внимание ученых к разработке и совершенствованию различных методов и технологий лечения коров с различными формами эндометрита, данная проблема до сегодняшнего дня не решена.

Цель нашей работы – изучение сравнительной терапевтической эффективности препаратов «Энрофлон®» и «Геомицин® Ф», обладающих пенообразующими свойствами, для лечения коров при острой гнойно-катаральной форме эндометрита.

**Методика исследований.** Экспериментальные исследования выполняли в «СПК Колхоз Красавский» Саратовской области. Материалом для исследования служили коровы симментальской породы, подобранные по принципу анало-



гов. Диагноз на послеродовые эндометриты у коров ставили на основании результатов вагинального, ректального и эхографического исследований.

Содержимое матки для микробиологических исследований брали рукой из шейки матки от коров с острой гнойно-катаральной формой эндометрита. Микробиологические исследования по выделению изолятов и определению видовой принадлежности микроорганизмов проводили по общепринятым методикам. Определение чувствительности выделенных микроорганизмов к лекарственным препаратам проводили на среде АГВ методом диффузии в агар дисков с антибиотиками.

Изучение терапевтической эффективности различных препаратов при остром послеродовом гнойно-катаральном эндометrite осуществляли на двух группах коров (по 9 голов в каждой). Животным первой опытной группы внутриматочно вводили пенообразующий препарат «Энрофлон®» (производитель Республика Беларусь). Для лечения коров второй опытной группы использовали препарат «Геомицин® Ф», обладающий пенообразующими свойствами (производитель Хорватия).

Дозы и кратность введения препаратов осуществляли согласно дизайн эксперимента (табл. 1). О клиническом выздоровлении коров разных групп судили в первые 10 дней эксперимента. Наблюдения за животными осуществляли в течение 90 дней. Учитывали проявление половой цикличности, сроки выздоровления; определяли индекс осеменения. Ультразвуковое и ректальное исследования на беременность проводили через 30 и 60 дней после искусственного осеменения самок. Осеменяли коров искусственно, ректо-цервикальным методом, спермой, сохраняемой в жидком азоте.

При проведении исследований соблюдались принципы биоэтики. Все болезненные манипуляции с животными проведены в соответствии с регламентирующими стандартами.

**Результаты исследований.** На основании данных клинических наблюдений и исследований установлено, что акушерско-гинекологические заболевания у коров имели широкое распространение. Часто возникали различные формы эндометритов (42,4 %). Распространение эндометритов в изучаемом хозяйстве имело некоторые особенности. Так, острые послеродовые формы эндометритов регистрировали в 12,9 % случаев. Причем от общего числа коров, больных острыми эндометритами, на долю катаральной формы приходилось 19,7 %; гнойно-катаральной – 59,1 %, а гнойной – 21,1 %.

У 29,35 % коров регистрировали задержание последа. Широкое распространение этого заболевания являлось одной из основных причин возникновения послеродовых эндометритов у коров в данном хозяйстве. Значительно реже обнаруживали фолликулярные кисты (3,3 %) и субинволюцию матки (2,5 %).

У коров с гнойно-катаральной формой эндометрита нередко отмечалось угнетение, снижение аппетита и молочной продуктивности. При ректальной пальпации и УЗИ матка всегда была увеличена в 3–4 раза по сравнению с клинически здоровыми животными. Во время пальпации наблюдали усиление выделения экссудата с примесью катаральных и гнойных сгустков в количестве 200–300 мл. Экссудат имел неприятный запах.

Микробиологические исследования содержимого матки коров при остром послеродовом гнойно-катаральном эндометrite показали, что микрофлору представляли *Escherichia coli*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus faecium*, *Proteus vulgaris*.

Следует отметить, что микрофлора содержимого матки коров с острой послеродовой формой гнойно-катарального эндометрита оказалась высокочувствительной к препаратам «Энрофлон®» и «Геомицин® Ф». Это и повлияло на выбор препаратов для лечения коров с послеродовым острым гнойно-катаральным эндометритом.

Таблица 1

## Дизайн эксперимента

Группа	Лекарственный препарат	Способ введения	Доза	Кратность
1-я опытная	«Энрофлон®». В 1 таблетке содержится 360 мг энрофлоксацина, 100 мг колистина сульфата	Внутриматочно	1–2 таблетки в зависимости от тяжести течения воспалительного процесса	С интервалом 24 ч (до закрытия просвета канала шейки матки)
2-я опытная	«Геомицин® Ф». В 1 таблетке содержится 1,0 г действующего вещества – окситетрациклина дигидрата	Внутриматочно	1–2 таблетки в зависимости от тяжести течения воспалительного процесса	С интервалом 24 ч (до закрытия просвета канала шейки матки)

После лечения коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом, клиническое выздоровление наступало у всех животных опытных групп, и они проявили за время эксперимента половую цикличность, но имелись заметные различия в оплодотворяемости. Так, после внутриматочного применения препарата «Энрофлона®» оплодотворение наступило у 100 % животных 1-й опытной группы. Тогда как после лечения коров «Геомицином® Ф» беременными стали только 8 животных (88,89 %), табл. 2.

Таблица 2

**Результаты лечения коров при послеродовом остром гнойно-катаральном эндометrite за 10 дней опыта (n = 9 )**

Лекарственный препарат	Выздоровело		Срок выздоровления, дни
	гол.	%	
«Энрофлон®»	9	100	7,37±0,26
«Геомицин® Ф»	8	88,89	8,56±0,32

Динамика выздоровления коров опытных групп характеризовалась сначала уменьшением, а затем и полным прекращением выделения экссудата через 3–4 суток с последующим уменьшением размеров матки. При пальпации к 8–10-му дням рога матки имели почти одинаковые размеры, четко выраженную межрогочевую борозду. Следует отметить, что более быстрое клиническое выздоровление и инволюция матки наступали в опытной группе коров, которых лечили препаратом «Энрофлон®». Срок выздоровления оказался на 1,19 дня короче по сравнению с животными 2-й опытной группы.

После лечения коров препаратом «Энрофлон®» оплодотворение наступило у 100 % животных данной опытной группы при индексе осеменения – 1,56 (табл. 3). Оплодотворяемость коров после лечения препаратом «Геомицин® Ф» составила 88,88 % при индексе осеменения 2,12. Следовательно, применение «Энрофлона®» оказалось более эффективным.

Таблица 3

**Оплодотворяемость коров после лечения различными методами за 90 дней опыта (n = 9)**

Лекарственный препарат	Всего оплодотворилось		Индекс осеменения
	гол.	%	
Энрофлон®	9	100	1,56
Геомицин® Ф	8	88,88	2,12

Анализ результатов осеменения коров по половым циклам показал, что оплодотворяемость по первому и второму половым циклам оказалась достаточно высокой только у коров, которых лечили препаратом «Энрофлон®» (табл. 4).

Таблица 4

**Оплодотворяемость коров за 90 дней опыта (n = 9)**

Лекарственный препарат	Оплодотворилось по половым циклам					
	1-й		2-й		3-й	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%
«Энрофлон®»	5	55,56	3	33,33	1	11,11
«Геомицин® Ф»	4	44,44	2	22,22	2	22,22

Состав препарата «Геомицин® Ф» должен обеспечивать не только бактерицидное и пеногенерирующее свойства, которые способствуют более равномерному распределению лекарственного вещества по слизистой эндометрия, но еще и миотропное действие. Поэтому фармакологические свойства данного препарата могли способствовать более быстрому выздоровлению животных, ускорению инволюционных процессов репродуктивных органов и повышению оплодотворяемости самок после осеменения. Однако клинические наблюдения и исследования животных за время опыта таких особенностей препарата в должной мере не подтвердили.

**Заключение.** Наиболее высокой терапевтической эффективностью при лечении коров с острой гнойно-катаральной формой послеродового эндометрита обладает препарат «Энрофлон®».

После внутриматочного применения препарата «Энрофлон®» у всех животных отмечали восстановление половой цикличности и высокую оплодотворяемость после искусственного осеменения.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Григорьева Т.Е. Болезни матки и яичников у коров. – Чебоксары, 2012. – 172 с.

2. Дегтярева С.С., Коба И.С. Видовой состав и чувствительность микроорганизмов из смыков шейки матки при послеродовом гнойно-катаральном эндометrite у коров // Актуальные проблемы ветеринарии в современных условиях: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 60-летию ГНУ Краснодарского НИВИ. – Краснодар, 2006. – С. 336–338.

3. Ерин Д.А., Зимников В.И. Распространение острого послеродового эндометрита у коров в связи с молочной продуктивностью // Совре-

менные проблемы ветеринарного акушерства и биотехнологии воспроизведения животных: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию со дня рождения проф. Г.А. Черемисинова и 50-летию создания Воронежской школы ветеринарных акушеров. – Воронеж, 2012. – С. 199–201.

4. Коба И.С., Решетка М.Б., Дубовикова М.С. Распространение острых и хронических эндометритов у коров в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – № 2 (136). – С. 103–106.

5. Медведев Г.Ф. Частота проявления, лечение и профилактика болезней метритного комплекса // Актуальные проблемы ветеринарного акушерства и препродукции животных: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Горки, 10–12 октября 2013. – Горки, 2013. – С. 465–473.

6. Семиволос А.М., Землянкин В.В. Морфобиохимические изменения в крови голштинских коров при сочетанных патологиях матки и яичников // Аграрный научный журнал. – 2016. – № 5. – С. 22–25.

7. Семиволос А.М., Панков И.Ю. Распространение акушерско-гинекологической патологии у коров в хозяйствах Саратовской области // Аграрные конференции. Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. – Саратов, 2017. – Вып. 5(5). – С. 14–18.

8. Семиволос А.М., Агольцов В.А., Панков И.Ю. Видовой состав микрофлоры матки коров при хроническом эндометrite и ее чувствительность к антибактериальным препаратам // Научная жизнь. – 2018. – № 2. – С. 101–108.

9. Ahmadi M. R., Haghkhah M., Derakhshandeh A., Aghamiri S.M., Mirzaei A., Nazifi S., Makki M. (2015).

Identification of bacterial and fungal agents of clinical endometritis in dairy heifers and treatment by metronidazole or cephapirin. Theriogenol. Insight, 5(2): 99–112.

10. Devender, K., Purohit, G.N. (2019). A Discussion on Risk Factors, Therapeutic Approach of Endometritis and Metritis in Cattle Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci., 8(5): 403–421.

11. Karstrup, C.C., Agerholm, J.S., Jensen, T.K., Swaro L.R.V., Klitgaard K., Rasmussen, E.L. (2017a). Presence and localization of bacteria in the bovine endometrium postpartum using fluorescence in situ hybridization. Theriogenology, 92: 167–175.

12. Madoz, L.V., Giuliodori, M.J., Migliorisi, A.L., Jaureguiberry M., Sota R.L. (2014). Endometrial cytology, biopsy, and bacteriology for the diagnosis of subclinical endometritis in grazing dairy cows. J. Dairy Sci., 97(1):195–201.

**Семиволос Александр Мифодьевич**, д-р вет. наук, проф. кафедры «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.

**Брюханова Анастасия Андреевна**, аспирант кафедры «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.

410005, г. Саратов, ул. Соколовая, 335.  
Тел.: (8452) 69-38-25.

**Ключевые слова:** препараты «Энрофлон®», «Геомycin®F»; экссудат; послеродовой острый гнойно-катаральный эндометрит; оплодотворяемость; половая цикличность.

## RATIONAL METHODS OF TREATMENT OF COWS WITH ACUTE POSTPARTUM PURULENT-CATARRHAL ENDOMETRITIS

**Semivolos Aleksander Mephodyevich**, Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the chair "Animal Diseases and Veterinarian and Sanitarian Expertise", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

**Bruekhanova Anastasiya Andreevna**, Post-graduate Student of the chair "Animal Diseases and Veterinarian and Sanitarian Expertise", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia

**Keywords:** "Enroflon®"; "Geomycin®F"; exudate; postpartum acute purulent-catarrhal endometritis; fertility; sexual cycle.

The comparative therapeutic efficacy of "Enroflon®" and "Geomycin®F", which have foaming properties, for the treatment of cows with acute purulent-catarrhal endometritis, is considered. Faster clinical recovery and uterine involution occurred in the experimental group of cows treated with "Enroflon®". The recovery time of the animals was 1.19 days shorter compared to the use of "Geomycin®F". For 90 days of the experiment, fertilization occurred in 100% of cows with an insemination index of 1.56 after treatment of animals with "Enroflon®". Whereas after the application of "Geomycin®F" fertilization after insemination was 88.88% with an insemination index of 2.12.

