

Терапевтическая эффективность препарата «Энрофлон гель» при лечении клинического и субклинического мастита у крупного рогатого скота

*Р.В. Рогов, к. б. н., доцент кафедры диагностики болезней, терапии, акушерства
и репродукции животных МГАВМиБ – МВА им. К. И. Скрябина*

Е.А. Люсин, ведущий ветеринарный врач-консультант департамента животноводства ГК ВИК



АКТУАЛЬНОСТЬ

Работа посвящена изучению терапевтического эффекта препарата «Энрофлон гель» на коровах голштинизированной черно-пестрой породы в период интенсивной лактации. В связи с тем, что на отечественных животноводческих предприятиях препараты для интрацестернального введения на основе энрофлоксацина и кетопрофена не применялись, была по-

ставлена цель изучить терапевтическую эффективность препарата при лечении клинического и субклинического мастита бактериальной этиологии.

МЕТОДЫ

Производственный опыт проведен в условиях хозяйства ООО «Бабаево», с. Бабаево Собинского района Владимирской области. Были сформированы две опытные груп-

пы коров голштинизированной черно-пестрой породы живой массой 500–600 кг с удоем 6000–7000 л/год. При определении количества соматических клеток в пробах молока использовали систему «Кенотест» и анализатор молока «Соматос-В-2К». Наличие остаточного количества антибиотика в молоке определяли ингибиторными микробиологическими тестами. Гематологические показатели у коров

проводили на кафедре диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных МГАВМиБ – МВА им. К. И. Скрябина.

Препарат «Энрофлон гель» вводили интрацестернально в воспаленную долю вымени при клинической и субклинической форме мастита у коров в период лактации. В течение 15 дней проводили наблюдение за клиническим состоянием коров. Исследуемый препарат произведен в ООО «ВИК – Здоровье животных».

РЕЗУЛЬТАТЫ

При лечении клинического и субклинического мастита бактериальной этиологии у коров в период интенсивного раздоя с использованием препарата «Энрофлон гель» получен высокий терапевтический эффект: соответственно 80% и 100%. Клиническое состояние коров во время производственных опытов – без отклонений от физиологической нормы.

ВВЕДЕНИЕ

Современное животноводство молочного направления является высокотехнологичной отраслью сельского хозяйства. Одна из приоритетных задач – увеличение молочной продуктивности крупного рогатого скота. Молокоперерабатывающие заводы предъявляют высокие требования к качеству исходного сырья, при этом здоровье молочной железы становится одним из наиболее важных факторов получения высококачественной продукции [5,6].

Самым распространенным заболеванием молочной железы является мастит. Высокая восприимчивость животных к нему обусловлена в первую очередь интенсивно протекающими метаболическими процессами в паренхиме и строме молочной железы. Актуальность сохранения здоровья вымени коров особенно остро встает в лактационный период,



когда молочная железа испытывает максимальную нагрузку.

В России среди продуктивного молочного скота маститом болеют порядка 15–60% поголовья, а потери молока составляют до 30% годового удоя [12]. Экономический ущерб от заболевания складывается из снижения молочной продуктивности, преждевременной выбраковки коров, затрат на диагностику, лечение, ухудшения качества молока [1,7,10,15].

Воспаление молочной железы, как и любого органа, является сложной реакцией организма, сопровождающейся угнетением, снижением аппетита, нарушением функции сердечно-сосудистой системы, повышением температуры тела и т.д. [2,13,16,17].

Этиологическим фактором возникновения заболевания молочной железы чаще всего становятся патогенные и условно патогенные микроорганизмы – стафилококки, стрептококки, колиформные бактерии и другие. При этом основным путем их проникновения в организм животного является сосковый канал [16]. Микробы,

попавшие на эпителий молочных альвеол, образуют в процессе жизнедеятельности токсины, которые, в свою очередь, вызывают денатурацию казеина, вследствие чего образуются сгустки, вызывающие закупорку молочных ходов. В дальнейшем накопившиеся продукты метаболизма бактерий приводят к десквамации эпителия молочной железы (лактоцитов) [16].

Исходя из приведенных данных, своевременное выявление и лечение коров, больных маститом, является первостепенной задачей ветеринарных специалистов. При терапии коров с клинической и субклинической формой заболевания маститом широко применяются антибиотики.

На фоне развития резистентности бактерий к антибиотикам, где данный процесс является нормальным эволюционным результатом, который ускоряется при активном и нерациональном использовании, ученые постоянно находятся в поиске новых комплексных антибактериальных средств.

К последним разработкам мож-

но отнести препарат «Энрофлон гель» для интрацистернального применения, где в одном шприце-дозаторе содержится 300 мг энрофлоксацина и 50 мг кетопрофена, а также вспомогательные и формообразующие вещества. Энрофлоксацин обладает широким спектром антибактериальной активности, оригинальным механизмом действия, обусловленным отсутствием перекрестной резистентности к другим антибиотикам, благоприятными фармакокинетическими свойствами и хорошей переносимостью животными. Кетопрофен – средство (НПВП) с противовоспалительным, обезболивающим и жаропонижающим действием. В препарате «Энрофлон гель» он повышает эффективность антибиотикотерапии при маститах.

Препарат вводят интрацистернально в воспаленную долю вымени. Действующие компоненты равномерно распределяются в тканях вымени и быстро достигают терапевтических концентраций. «Энрофлон гель» представляет собой готовый препарат, который расфасован в пластиковые шприцы-дозаторы по 7,5 г. В комплект входят также одноразовые очищающие салфетки. «Энрофлон гель» применяют два раза в сутки с интервалом 12 часов в течение 2–3 дней.

В проведении опыта участвовали две группы животных. Первая группа (опыт 1) – 5 коров с клинической формой мастита, получавших терапию препаратом «Энрофлон гель». Вторая группа – 10 коров (опыт 2) с субклинической формой мастита, получавших терапию препаратом «Энрофлон гель».

Диагноз «клинический мастит» ставили на основании клинических признаков: измененный секрет вымени, отек, повышение местной температуры, болезненность и гиперемия пораженной доли вымени. «Энрофлон гель» коровам первой группы (опыт 1) вво-

Таблица 1. Терапевтическая эффективность препарата «Энрофлон гель» при лечении клинической формы мастита (опыт 1), n=5

Показатели	Опытная группа «Энрофлон гель»
Количество обработанных животных, гол.	5
Наличие антибиотика в молоке через 72 часа после последнего введения	отсутствует
Кратность введения	2 раза в сутки
Терапевтическая эффективность, % /гол.	80 (3 головы)
Ограничения по молоку, дней	3
Выбраковано, гол.	0

Таблица 2. Терапевтическая эффективность препарата «Энрофлон гель» при субклиническом мастите (опыт 2), n=10

Показатели	Опытная группа «Энрофлон гель»
Количество обработанных животных, гол.	10
Количество обработанных долей вымени	15
Количество введений	5
Кратность введения	2 раза в сутки
Терапевтическая эффективность, %/ гол.	100 (10 гол.)
Наличие антибиотика в молоке через 72 часа после последнего введения	отсутствует
Выбраковано, гол.	0

дили интрацистернально два раза в день с интервалом 12 часов в течение трех дней.

Диагноз «субклинический мастит» подтверждали на основании

пробы с диагностикумом для определения соматических клеток при использовании системы «Кенотест». Уровень соматических клеток в пробах молока во второй группе

Таблица 3. Гематологические показатели у коров с субклинической формой мастита до и после применения препарата «Энрофлон гель» (опыт 2), n=10

Показатели	Норма	Опытная группа «Энрофлон гель»	
		до	после
Гемоглобин, г/л	90–120	87,3±7,2	91,2±5,1
Эритроциты, 10 ¹² /л	5–7,5	6,21±1,1	6,11±1,3
СОЭ, мм/час	0,5–1,5	2,3±0,8	2,0±1,1
Тромбоциты, 10 ⁹ /л	260–700	243,5±55,3	255,1±51,2
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	4,5–12,0	8,6±1,2	8,8±1,7
Лейкограмма, %			
Эозинофилы	3–8	3,4±0,8	3,1±1,1
Базофилы	0–2	–	–
Миелоциты	–	–	–
Метамиелоциты	0–1	–	–
Палочкоядерные нейтрофилы	2–5	4,2±1,4	4,0±1,1
Сегментоядерные нейтрофилы	20–35	36,5±6,2	34,3±5,3
Моноциты	2–7	2,9±1,2	4,1±0,9
Лимфоциты	40–75	60,0±11,1	54,5±8,5

(опыт 2) перед лечением и через 72 часа после последнего применения препарата выявляли при помощи пробы с мастопримом на вискозиметрическом анализаторе молока «Соматос–В-2К». В начале и конце опыта от животных с субклиническим маститом была отобрана периферическая кровь для гематологических исследований.

Все остальные обработки коров проводились в соответствии с программой ветеринарных мероприятий хозяйства. Через 72 часа после последнего интрацистернального введения препарата проведена проверка всех пролеченных животных на наличие остаточного количества антибио-

тика в молоке ингибиторными микробиологическими тестами.

В течение 10 дней производственного опыта за животными вели ежедневное клиническое наблюдение, при этом учитывали их общее состояние, кратность введения препарата, выделение, эффективность лечения, наличие остаточного количества антибиотика, уровень соматических клеток, гематологические показатели. Результаты опыта при лечении клинической формы мастита представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, в результате применения препарата «Энрофлон гель» интрацистернально два раза в сутки с интерва-

лом 12 часов в течение 3 дней при лечении клинического мастита терапевтическая эффективность составила 80%. Через 72 часа после последнего введения препарата антибиотик в молоке пролеченных животных не обнаружен.

Как видно из таблицы 2, в результате применения препарата «Энрофлон гель» при терапии субклинической формы мастита у коров терапевтическая эффективность препарата составила 100%. Через 72 часа после последнего введения антибиотик в молоке пролеченных животных не обнаружен.

Как видно из таблицы 3, анализ гематологических показателей в

Таблица 4. Результаты подсчета соматических клеток в пробах молока у коров с субклинической формой мастита в ходе опыта 2, n=10

Показатели	Опытная группа «Энрофлон гель»	
	до	после
Количество соматических клеток, тыс./см ³	711,23±64,0	341,5±57,3*

*различия достоверны при p≤0,05

начале и в конце опыта не выявил существенных изменений показателей крови при субклинической форме мастита.

Как видно из таблицы 4, до начала терапии у животных уровень соматических клеток в пробах молока опытной группы (опыт 2) свидетельствует о наличии субклинической формы мастита, после

проведения лечения уровень соматических клеток соответствовал норме, что подтверждает высокую терапевтическую эффективность препарата «Энрофлон гель».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты производственных опытов свидетельствуют, что «Энрофлон гель» является новым

перспективным препаратом с высоким терапевтическим эффектом при клинической и субклинической форме мастита у крупного рогатого скота. Препарат не обладает общим или местным побочным действием, не вызывает изменений клинических и гематологических показателей крови у животных.



Список литературы:

1. Баркова А. С., Смирнов Г. Ю. Дифференциальная диагностика мастита у коров с использованием ультразвукового сканирования // *Аграрный вестник Урала*. – 2014, № 3. – С. 19–22.
2. Бозуш, А. А. Борьба с маститом коров – залог повышения сортности молока / А. А. Бозуш, Т. Н. Каменская, В. Е. Иванов // *Наше сельское хозяйство*. – 2009, № 5. – С. 14–19.
3. Гамаюнов, В. М. Методические рекомендации по профилактике и терапии мастита у коров при инновационных технологиях производства молока на фермах и комплексах Смоленской области / Гамаюнов В.М., Камошенков А.О., Климов Н.Т. и др. – Смоленск, 2009.
4. Гасанов, Н. Г. Диагностика и лечение маститов у коров с применением неантибиотических препаратов / Н. Г. Гасанов, Д. А. Черепанин, А. П. Кордюков, Э. М. Гусейнов // *Диагностика, терапия и профилактика акушерско-гинекологических патологий у животных: Сб. науч. тр.* – МВА. – М., 1994. – С. 97–100.
5. Колчина А. Ф., Елесин А. В., Баркова А. С., Хонина Т. Г. Болезни сосков молочной железы коров как фактор риска развития мастита: монография. Екатеринбург: Изд-во Уральской ГсХА. – 2010. – 152 с.
6. Коренник И. Соматические клетки в молоке // *Ветеринария Кубани*. – 2010, № 5. – С. 20–21.
7. Коровушкин А. А., Нефедова С. А. Резистентность к маститу гипотиреозных коров различных линий черно-пестрой породы при компенсаторной адаптивности СА2+ – антагонистом // *Естественные и технические науки*. – 2011, № 2. – С. 150–151.
8. Париков В. А., Климов Н. Т., Романенков А. Н. и др. Мастит у коров (профилактика и терапия) // *Ветеринария*. – 2010, № 11. – С. 35–37.
9. Понамарев, В. К. Взаимосвязь маститов и гинекологических болезней у коров / В. К. Понамарев // *Материалы междунар. науч.-практ. конф. / ВНИВИПФиТ.* – Воронеж, 2002. – С. 496–497.
10. Роман Л. Г. Особенности этиопатогенеза, диагностики, терапии и профилактики мастита коров в сухостойный период: автореф. дис. ... д-ра вет. наук. – Саратов, 2010. – 45 с.
11. Скрытые патологии молочной железы дойных коров в хозяйствах юга Тюменской области / Ю. В. Глазунов, А. А. Никонов, А. А. Эргашев, О. А. Столбова, М. А. Есингалиев // *Аграрный вестник Урала*. – 2011, № 12–2 (92). – С. 11–13.
12. Татаркина, Н. И. Молочная продуктивность коров в период раздоя с использованием ферментных добавок / Н. И. Татаркина, Е. А. Пономарева // *Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство*. – 2012.
13. *Молочнохозяйственный вестник*. – 2019, № 3 (35), III кв-л. – С. 37.
14. Трофимов, А. Ф. Три камня преткновения / А. Ф. Трофимов // *Наше сельское хозяйство*. – 2012, № 5. – С. 12–15.
15. Шахов А. Г., Мисайлов В. Д., Нежданов А. Г. и др. Неотложные задачи в профилактике мастита у коров // *Ветеринария*. – 2005, № 8. – С. 3–7.
16. Шидловская В. П. Небелковые азотистые вещества в молоке и их роль в оценке качества молока // *Молочная промышленность*. – 2008, № 3.
17. Яцына, О. А. Роль микрофлоры в возникновении маститов у коров / О. А. Яцына // *Биоэкология и ресурсосбережение, УО ВГАВМ.* – Витебск, 2010. – С. 180.
18. Применение препарата «Мастинол-форте» в терапии субклинического мастита у дойных коров // *Круглова Ю. С., Рогов Р. В., Рязанов И. Г.* – *Ветеринария, зоотехния и биотехнология*. – 2020, № 2. – С. 22–27.
19. *Сельскохозяйственные и ветеринарные науки*. – № 3. – С. 31–34.

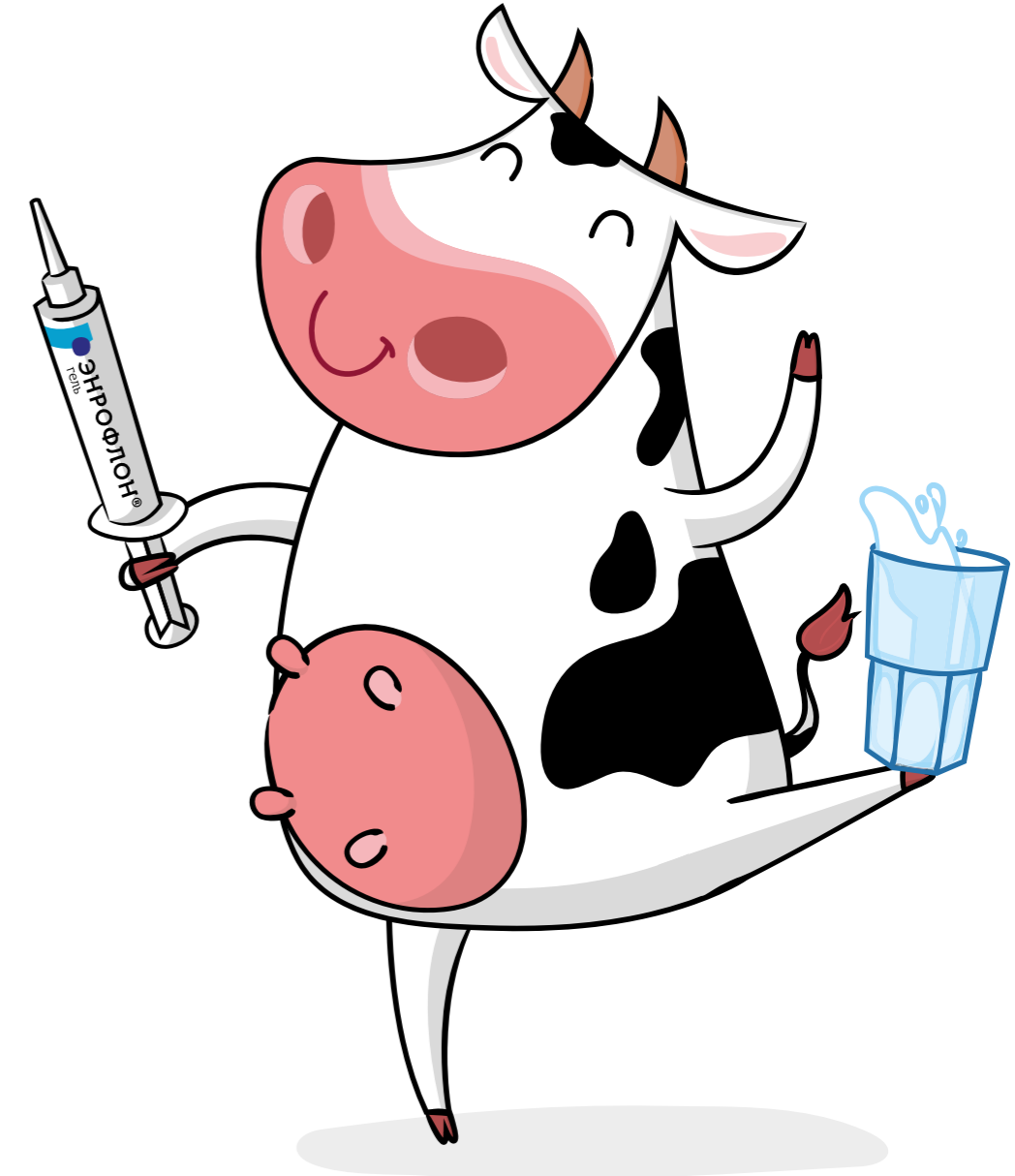
**Гарантия эффективности
лечения мастита**



Энрофлон® гель
для интрацистернального применения



Комбинированный антибактериальный препарат для лечения субклинических и клинических маститов бактериальной этиологии у коров



Преимущества:

- два действующих компонента: энрофлоксацин и кетопрофен (НПВС);
- короткий период ограничения по молоку – 72 часа;
- равномерное распределение геля в тканях вымени;
- широкий спектр антибактериального действия;
- быстрое достижение терапевтических концентраций действующих веществ;
- выраженный противовоспалительный, обезболивающий и жаропонижающий эффект.