

вет 12,5%» в начале Овсинха приводит к повышению результативности осеменения на 12% за счет снижения ановуляции фолликулов.

Литература. 1. *Detection of Anovulation by Heatmount Detectors and Transrectal Ultrasonography Before Treatment with Progesterone in a Timed Insemination Protocol* / J. S. Stevenson [et al] // *Journal of Dairy Science*. – 2008. – Vol. 91, № 7. – P. 2901-2915; 2. *Progesterone supplementation before timed AI increased ovulation synchrony and pregnancy per AI, and supplementation after timed AI reduced pregnancy losses in lactating dairy cows* / Marcos G. Colazo [et al] // *Theriogenology*. – 2013. – Vol. 79, № 5. – P. 833-841; 3. *Effect of interval between induction of ovulation and artificial insemination (AI) and supplemental progesterone for resynchronization on fertility of dairy cows subjected to a 5-d timed AI program* / R. S. Bisinotto [et al] // *Journal of Dairy Science*. – Vol. 93, № 7. – P. 5798-5808; 4. *Changes in reproductive physiology of lactating dairy cows due to elevated steroid metabolism* / M. Wiltbank [et al] // *Theriogenology*. – 2006. – Vol. 65, № 1. – P. 17-29.

УДК 619:618.19-002:615.281:636.2

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «Ц-МАСТ ФОРТЕ» ПРИ КЛИНИЧЕСКИХ ФОРМАХ МАСТИТА У КОРОВ

***Кузьмич Р.Г., *Ходыкин Д.С., *Добровольская М.Л., **Кудинова С.П.**

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной
медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**ОАО «Белкаролин», г. Витебск, Республика Беларусь

*Установлено, что в качестве монотерапии при внутрицистернальном введении эффективность препарата «Ц-маст Форте» при тяжелых формах мастита (по характеру экссудата: катарально-гнойный, гнойный и фибринозный) у коров составила 80%, при средней степени тяжести мастита (по характеру экссудата – катаральный) у коров составила 86,7%, а при легкой степени тяжести мастита (по характеру экссудата – серозно-катаральный) у коров составила 93,3%. После полного курса лечения коров с клиническими формами мастита в обеих группах на всех этапах исследований количество соматических клеток (тыс. клеток / см³) в молоке составляло более 1500,0. И возвращалось к допустимым количествам (300-500) только спустя 7-8 суток. Исходя из этого можно сделать вывод, что применение данного препарата нецелесообразно при субклинических маститах у коров. **Ключевые слова:** Ц-маст Форте, мастит, терапевтическая эффективность, соматические клетки, коровы.*

HERAPEUTIC EFFICACY OF THE VETERINARY DRUG "C-MAST FORTE" IN CLINICAL FORMS OF MASTITIS IN COWS

***Kuzmich R.G., *Khodykin D.S., *Dobrovolskaya M.L., **Kudinova S.P.**

*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

**JSC "Belkarolin", Vitebsk, Republic of Belarus

*It was found that as a monotherapy with intracisternal administration, the effectiveness of the drug "C-mast Forte" in severe forms of mastitis (by the nature of the exudate: catarrhal-purulent, purulent and fibrinous) in cows was 80%, with an average severity of mastitis (by the nature of the exudate - catarrhal) in cows was 86.7%, and with mild severity of mastitis (according to the nature of the exudate - serous-catarrhal) in cows was 93.3%. After a full course of treatment of cows with clinical forms of mastitis in both groups at all stages of the study, the number of somatic cells (thousand cells / cm³) in milk was more than 1500.0. And it returned to acceptable quantities (300-500) only after 7-8 days. Based on this, we can conclude that the use of this drug is not advisable for subclinical mastitis in cows. **Keywords:** C-mast Forte, mastitis, therapeutic efficacy, somatic cells, cows.*

Введение. Животноводческим хозяйствам, специализирующимся на производстве молочной продукции, значительный ущерб наносят заболевания молочной железы. Мастит – воспаление молочной железы и тканей вымени, одно из основных эндемических заболеваний молочного скота. Наряду с уменьшением удоя при мастите повышается количество соматических клеток, что снижает его характеристики при изготовлении молочных продуктов, дополнительные расходы, связанные с неэффективным лечением мастита, расходы, связанные с преждевременной выбраковкой скота, также молоко с высоким содержанием соматических клеток влияет на рождение телят с заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Тяжелые и острые случаи воспаления молочной железы значительно снижают молочную продуктивность коровы на протяжении всего времени лактации. И очень часто такое влияние распространяется и на последующие лактации. С экономической точки зрения, контроль мастита – один из самых важных аспектов молочного скотоводства [3, 5].

Множество ученых ежегодно создают новые препараты для лечения коров больных маститом. Однако данные ветеринарные препараты часто бывают неэффективны, вследствие их бесконтрольного использования. Также нельзя исключать и тот факт, что происходит постепенное снижение чувствительности к данным противомаститным препаратам микрофлоры молочной железы. При этом следует учитывать тот факт, что молоко от таких животных, возможно, использовать только после соблюдения сроков выдержки. Постоянный мониторинг уровня распространения мастита в стаде и его своевременное и соответствующее лечение является главной задачей [1, 2].

На большинстве молочных ферм при лечении маститов предпочтение отдается внутрицистернальному введению препаратов. В первую очередь, достаточно широкий спектр действия против грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, высокая эффективность против беталактамаз, а также хорошее распределение препарата в тканях вымени и быстрое его выведение для уменьшения сроков браковки молока [3, 4].

Целью нашей работы – изучение терапевтической эффективности ветеринарного препарата «Ц-маст Форте» при клинических формах мастита у коров.

Материалы и методы исследований. Производственные испытания препарата «Ц-маст Форте» проведены в условиях ПК «Ольговское» Витебского района под руководством специалистов УО ВГАВМ при участии ветеринарной службы указанного хозяйства, на коровах в возрасте от 3 до 6 лет на фоне принятых в хо-

заяствях технологии доения, условий кормления, содержания, а также схем ветеринарных мероприятий.

Терапевтическая эффективность ветеринарного препарата «Ц-маст Форте» (комплексный препарат (цефкином и преднизолон), обладающий широким спектром антимикробного действия, способствует регенерации слизистой оболочки молочной железы) при лечении коров с клиническими формами мастита разной степени тяжести была изучена в 3 этапа.

Оценка терапевтической эффективности препаратов при клиническом мастите была проведена на основании клинических признаков, продолжительности лечения и показателей количества соматических клеток в молоке.

На 1 этапе были подобраны 2 группы коров (опытная и контрольная, по 15 голов в каждой) с клиническими признаками мастита (тяжелая степень тяжести, по характеру экссудата: катарально-гнойный, гнойный и фибринозный). Препарат «Ц-маст Форте» применялся животным опытной группы интрацистернально по 8 г (один шприц-инъектор) в каждую пораженную четверть вымени с интервалом 12 часов до выздоровления (3-5 введений). Коровам контрольной группы вводился препарат «Цефкином LC» по 8 г (один шприц-инъектор) в каждую пораженную четверть вымени с интервалом 12 часов до выздоровления (3-5 введений).

На 2 этапе подобраны 2 группы коров (опытная и контрольная, по 15 голов в каждой) в возрасте от 3 до 6 лет с клиническими признаками мастита (средняя степень тяжести, по характеру экссудата – катаральный). Препараты «Ц-маст Форте» и «Цефкином LC» применялись интрацистернально в каждую пораженную четверть вымени с интервалом 12 часов до выздоровления (3 введения).

На 3 этапе подобраны 2 группы коров (опытная и контрольная, по 15 голов в каждой) с клиническими признаками мастита (легкая степень тяжести, по характеру экссудата – серозно-катаральный). Препараты «Ц-маст Форте» и «Цефкином LC» применялись интрацистернально в каждую пораженную четверть вымени с интервалом 12 часов до выздоровления (3 введения).

Диагностика скрытого мастита проводилась с помощью «Somatest»: первые струйки молока сцедили в отдельную ёмкость, из каждой доли вымени сдоили в соответствующую лунку тест-пластины по 1 мл молока, добавили средство «Somatest» в количестве 1 мл при помощи специального дозатора. Учет реакции производился в соответствии с инструкцией.

Методика определения уровня соматических клеток с помощью «Ekomilk SCAN»: для проведения анализов готовили водный раствор препарата «Мастоприм» в соответствии со стандартной методикой, универсальной для всех вискозиметрических анализаторов молока. С помощью пипетки добавляли в колбу 5 мл мастоприма и 10 мл исследуемого молока. Анализатор автоматически перемешивает пробу, а затем измеряет время ее вытекания через капилляр.

Статистическую обработку полученного цифрового материала, полученного в результате исследований, производили по методу Стрелкова, с использованием программного пакета Microsoft Excel 2010.

Результаты исследований. Клиническая картина при мастите тяжелой степени проявлялась следующими признаками: гиперемия, отечность и уплотнения в пораженных долях вымени, значительное увеличение их в объеме, повышение местной температуры на симметричных участках, отмечена болезненность, снижение среднесуточного удоя. Общее состояние животных: угнетенное, слабость, пульс учащен, нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта (гипотония

рубца и т.д.). Молоко водянистое, сывороткообразное, с примесью хлопьев казеина и сгустков гноя, у единичных коров отмечено наличие крови и фибрина.

При тяжелой степени мастита эффективность монотерапии при внутрицистернальном введении у животных опытной группы оказалась выше, чем у животных контрольной группы. Клиническое улучшение состояния молочной железы наблюдалось у коров уже на 2-3 сутки, снижалась болезненность, отечность, консистенция долей становилась более мягкой, при пробном сдаивании количество примесей в молоке существенно уменьшалось, у 57% наблюдалось их отсутствие (66,7% – «Ц-маст Форте» и 53,3% – «Цефкином LC»). В некоторых случаях, при гнойно-катаральном мастите, наблюдалось изменение характера экссудата, он приобретал водянистую консистенцию и серо-белый цвет. У 5 коров опытной группы и у 8 коров контрольной группы курс лечения после трехкратного введения лекарственных препаратов был продолжен, так как признаки клинического мастита полностью устранены не были. И только на 3-5-е сутки секрет молочной железы визуально соответствовал физиологическим показателям (состояние молочной железы при клиническом исследовании (осмотре, пальпации, пробном сдаивании), оценке выполнения функции вымени (удой, скорость молокоотдачи) соответствовало среднестатистическим данным по хозяйству) у 12 коров опытной группы и у 8 коров контрольной группы. Молочная продуктивность коров при данных формах мастита полностью не восстанавливалась.

В целом терапевтическая эффективность препарата «Ц-маст Форте» при тяжелых формах мастита у коров составила 80%, а препарата «Цефкином LC» – 53,3%.

При средней степени тяжести мастита эффективность монотерапии при внутрицистернальном введении у животных опытной группы оказалась выше, чем у животных контрольной группы. У всех подопытных животных в процессе лечения отмечалось улучшение клинического состояния. На 2-й день введения препаратов у коров, больных маститом, наблюдалось значительное снижение количества хлопьев казеина в молоке; в некоторых случаях при катаральном мастите наблюдалось изменение характера экссудата, он приобретал водянистую консистенцию и серо-белый цвет. При этом секрет молочной железы визуально соответствовал физиологическим показателям после трехкратного введения лекарственных препаратов у 13 коров опытной группы и у 11 коров контрольной группы. Молочная продуктивность коров при данных формах мастита полностью восстанавливалась.

Клиническая картина при мастите средней степени тяжести проявлялась следующими признаками: гиперемия, отечность и уплотнения в пораженных долях вымени, незначительное увеличение в объеме, повышение местной температуры на симметричных участках, отмечена болезненность, снижение среднесуточного удоя. Молоко водянистое, с примесью хлопьев казеина.

У всех подопытных животных в процессе лечения отмечалось улучшение клинического состояния, даже у коров, у которых выздоровление не наступило. На 2-3-й день введения препаратов у коров, больных катаральным маститом, наблюдалось значительное снижение количества хлопьев и сгустков казеина в молоке. На 5-е сутки секрет молочной железы визуально был похож на молоко здоровых коров. Молочная продуктивность коров при катаральном мастите полностью не восстанавливалась.

В целом терапевтическая эффективность препарата «Ц-маст Форте» при средней степени тяжести мастита у коров составила 86,7%, а препарата «Цефкином LC» – 73,3%.

При легкой степени тяжести мастита эффективность монотерапии при внутривенном введении у животных опытной группы существенно не отличалась от результатов у животных контрольной группы. У всех подопытных животных в процессе лечения отмечалось улучшение клинического состояния. На 2-й день введения препаратов у коров, больных маститом, наблюдалось значительное снижение количества хлопьев казеина в молоке, а на 3-й день экссудат регистрировался у единичных коров. При этом секрет молочной железы визуально соответствовал физиологическим показателям после трехкратного введения лекарственных препаратов у 14 коров опытной группы и у 13 коров контрольной группы. Молочная продуктивность коров при данных формах мастита полностью восстанавливалась.

В целом терапевтическая эффективность препарата «Ц-маст Форте» при легкой степени тяжести мастита у коров составила 93,3%, а препарата «Цефкином LC» – 86,7%.

В ПК «Ольговское» во всех трех опытах были проведены исследования по определению уровня соматических клеток в молоке с использованием диагностического реактива «Somatest», а также в условиях лаборатории кафедры акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных УО ВГАВМ на анализаторе соматических клеток «Ekomilk SCAN».

После полного курса лечения коров с клиническими формами мастита в обеих группах на всех этапах исследований количество соматических клеток (тыс. клеток / см³) в молоке составляло более 1500,0. И возвращалось к допустимым количествам (300-500) только спустя 7-8 суток. Исходя из этого можно сделать вывод, что применение данного препарата нецелесообразно при субклинических маститах у коров.

Заключение. Терапевтическая эффективность препарата «Ц-маст Форте» была сравнительно выше терапевтической эффективности аналога – «Цефкином LC». Можно сделать вывод, что препарат «Ц-маст Форте», производства ООО «Белкаролин», является эффективным средством для лечения коров, больных клиническим маститом разной степени тяжести, в качестве монотерапии при внутривенном введении в дозе 8,0 г с интервалом 12 часов до выздоровления (в зависимости от степени тяжести мастита – 3-5 введений).

Литература. 1. Белкин, Б. Л. Эффективность новых препаратов для лечения мастита у коров в период лактации и сухостоя / Б. Л. Белкин // *Ветеринария сельскохозяйственных животных*. – 2016. – № 4. – С. 10–16. 2. Коренник, И. В. Комплексный подход к профилактике и лечению при мастите / И. В. Коренник // *Ветеринария*. – 2015. – № 8. – С. 35–39. 3. Лемеш, А. Ветеринарные аспекты профилактики мастита у коров / А. Лемеш, Д. Потапчук, Ю. Дершень // *Наше сельское хозяйство. Ветеринария и животноводство*. – 2015. – № 4. – С. 45–49. 4. Лемеш, А. Возбудители мастита у коров в современных молочно-товарных комплексах и их устойчивость к антибиотикам / А. Лемеш, Н. Лемеш, М. Хурсин // *Ветеринарное дело*. – 2016. – № 5. – С. 4–9. 5. *Получение молока высокого качества : монография / Н.С. Мотузко [и др.]*. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 224 с.