

CLINICAL TRIALS AGAINST MASTITIS PREPARATION «BELMAST»

Luchko I.T.

The Institute of experimental veterinary medicine. S. N. Vysheleskii»
Minsk, Republic of Belarus, 220003

In article results by definition of an optimum dose and the rational scheme of treatment of the cows sick of a subclinical and clinical mastitis, and also therapeutic efficiency of a preparation «Belmast» are presented.

УДК 619:615.28:618.19-002:636.22/28.034

КЛИНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ПРОТИВОМАСТИТНОГО ПРЕПАРАТА «БЕЛМАСТ»

Лучко И.Т.

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелецкого»
г. Минск, Республика Беларусь, 220003

Введение. Молочное скотоводство является одной из ведущих отраслей сельскохозяйственного производства, призванного полностью удовлетворить потребности людей в продуктах питания животного происхождения. В связи с этим большое значение придается качеству производимого молока. Использование низкосортного молока непосредственно в пищу и в производстве молочных продуктов увеличивает опасность возникновения различных заболеваний у людей. Анализ требований, предъявляемых к молоку по всем высокоразвитых странах показывает, что основными показателями для оценки его качества являются бактериальная обсемененность, уровень содержания соматических клеток, наличие антибиотиков и других ингибирующих веществ [2].

При рассмотрении ряда факторов, оказывающих влияние на эти показатели, наиболее важным является наличие в стаде коров, больных маститом. Учитывая это, проводятся научные исследования по разработке диагностических, профилактических и терапевтических мероприятий, направленных на снижение уровня заболеваемости коров маститом.

Однако, несмотря на постоянное совершенствование средств и методов борьбы с маститом, воспаление молочной железы в последние годы остается самым распространенным заболеванием у коров на молочных фермах и комплексах.

В нашей стране применяют в основном антибиотики, разработанные в предыдущие годы (неомицин, эритромицин и некоторые другие), эффективность которых недостаточно высока. За рубежом основным направлением по борьбе с маститом является использование препаратов на основе высокоэффективных антибиотиков новых поколений (например, цефалоспоринов), к которым у возбудителей мастита еще не выработалась устойчивость.

Бессистемное и бесконтрольное применение антибиотических препаратов для лечения лактирующих коров приводит к возникновению

устойчивых рас микроорганизмов, что существенно снижает эффективность лечения и увеличивает риск возникновения хронического мастита и атрофии пораженных четвертей вымени. Повышение концентрации антибиотиков в препаратах с целью повышения эффективности лечения приводит к увеличению сроков браковки молока после окончания лечения. Для устранения негативного влияния антибиотических препаратов в последние годы ведутся исследования по разработке биологических средств лечения животных при мастите на основе ряда микроорганизмов или продуктов их жизнедеятельности. Однако до настоящего времени они широко не применяются в ветеринарной практике в силу ряда причин, одной из которых является трудоемкость их изготовления. Поэтому актуальной является разработка альтернативных препаратов на основе других химиотерапевтических компонентов, что позволит не только повысить эффективность лечения, но и упростить способ их получения [3].

Для расширения арсенала современных лекарственных средств при лечении коров, больных маститом, нами разработан противомаститный препарат «Белмаст».

Цель работы – изучение терапевтической эффективности разработанного противомаститного препарата «Белмаст» при лечении коров, больных маститом.

Материалы и методика исследований. Работу проводили в отделе патологии размножения РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», хозяйствах Минской и Гродненской областях.

Выявление коров, больных маститом, осуществляли быстрым маститным тестом согласно «Наставлению по применению Беломастина для диагностики мастита у коров» [1]. При этом беломастин (концентрат) разводили дистиллированной водой в соотношении 1:3. В углубление пластинки МКП-1 (МКП-2) вносили по 0,1 см³ испытуемого молока (секрета), добавляли 0,1 см³ рабочего раствора диагностикума и перемешивали путем горизонтального вращения. Результаты реакции учитывали в первые 10-20 сек.

«-» – (отрицательная реакция) жидкая смесь остается однородной;

«+/-» – (сомнительная реакция) в смеси образуются слизистые нити;

«+» – (положительная реакция) смесь приобретает консистенцию слизистой массы или желеобразного сгустка.

При испытании терапевтической эффективности препарата в опытные группы включали животных, давших выраженную положительную реакцию на субклинический мастит.

При определении оптимальной терапевтической дозы препарата сформировали три группы (по 10–11 голов), больных субклиническим маститом. Животным первой группы вводили препарат интрацистернально в дозе 10,0 см³ трехкратно с интервалом 24 часа, коровам второй и третьей групп – по той же схеме в дозах 15,0 и 20,0 см³ соответственно. Перед введением препарат подогревали до температуры 36 – 39°C, а также выдаивали молоко (секрет) из больных четвертей выме-

ни. Сосок пораженной четверти дезинфицировали 70%-ым раствором спирта ректификата.

С целью разработки схемы лечения коров, больных субклиническим маститом, сформировали 4 группы коров (по 10 в каждой). Препарат вводили в оптимальной дозе (15,0 см³), определенной в предварительном опыте с интервалом 24 часа, коровам первой группы двукратно, второй – трехкратно, третьей – четырехкратно и четвертой инъекцировали препараты, применяемые в хозяйстве, согласно инструкции.

Для определения оптимальной дозы препарата при лечении коров, больных клиническим маститом, сформировали две группы по 10 голов. Животным первой группы вводили препарат интрацистернально в дозе 10,0 см³ два раза в сутки с интервалом 12 часов, второй – 15,0 см³ по той же схеме. Перед введением препарат подогревали до температуры 36–39°C, а также выдаивали молоко (секрет) из больных четвертей вымени. Сосок пораженной четверти дезинфицировали 70%-ым раствором спирта ректификата.

При разработке схемы лечения коров, больных клиническим маститом, сформировали 3 группы коров (по 10 в каждой). Препарат вводили в оптимальной дозе (10,0 см³), определенной в предварительном опыте с интервалом 12 часов, коровам первой группы двукратно, второй – трехкратно, третьей – четырехкратно и коров четвертой группы лечили препаратом, применяемым в хозяйстве, согласно инструкции.

Изучение терапевтической эффективности препарата «Белмаст» при лечении коров, больных маститом, проводили в условиях ОАО «Щомыслица» Минского и ГП «Племзавод-Рось» Волковысского районов. С этой целью по принципу условных аналогов в двух хозяйствах создали по четыре группы лактирующих коров (две опытные и две контрольные). Животным первой опытной группы, больным субклиническим маститом вводили препарат «Белмаст» внутривидецистернально в дозе 15,0 с интервалом 24 часа четырехкратно и коровам второй опытной группы, больным клиническим маститом – в дозе 10,0 см³ до клинического выздоровления (3–4 дня) два раза в день.

Животным первой контрольной группы, больным субклиническим маститом и второй контрольной группы, больным клиническим маститом, применяли препарат «Пеникан» согласно инструкции.

Контроль лечебной эффективности проводили беломастиновой пробой и клиническими методами исследования спустя 5–6 дней после последнего введения препаратов.

Экономические показатели рассчитывали согласно «Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий», утверждённой Главным управлением ветеринарии с государственной ветеринарной инспекцией МСХ и П РБ 10.05.2000г.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате исследований установлено, что при введении противомаститного препарата

в дозе 10,0 см³ 1 раз в сутки лечебная эффективность коров и по четвертям вымени составила 50,0%, дозы 15,0 см³ – 90,9 и 92,3%, 20,0 см³ – 80,0 и 83,3% соответственно (табл.1).

Таблица 1. Эффективность лечения коров, больных субклиническим маститом препаратом «Белмаст» в разных дозах

Группа животных	Доза препарата, см ³	Подвергнуто лечению		Выздоровело			
		голов	четвертей	голов	%	четвертей	%
1	10,0	10	12	5	50,0	6	50,0
2	15,0	11	13	10	90,9	12	92,3
3	20,0	10	12	8	80,0	10	83,3

Как следует из таблицы, оптимальной дозой препарата следует считать 15,0 см³.

При разработке схемы применения препарата опыт провели на 40 эжжоровах, больных субклиническим маститом, которых разделили на 4 группы (10 голов в каждой). Животным первой группы вводили препарат в дозе 15,0 см³ в сосок вымени двукратно с интервалом 24 ч., второй – 15,0 см³ трехкратно с интервалом 24 ч, третьей – 15,0 см³ четырехкратно с интервалом 24 ч. Учет результатов лечения проводили через 5-7 дней быстрым маститным тестом.

Установлено, что при двукратном введении препарата лечебная эффективность животных и по четвертям вымени составила 50,0%, трехкратном – 90,0 и 80,9%, четырехкратном – 90,0 и 84,6% и в контроле – 70,0 и 66,6% соответственно (табл. 2).

Таблица 2. Эффективность лечения коров, больных субклиническим маститом, препаратом «Белмаст» при разных схемах применения

Группа животных	Схема введения	Подвергнуто лечению		Выздоровело			
		голов	четвертей	голов	%	четвертей	%
1	двукратно	10	14	5	50,0	7	50,0
2	трехкратно	10	16	9	90,0	14	87,5
3	четырекратно	10	13	9	90,0	11	84,6
4	1%-й раствор диоксида	10	12	7	70,0	8	66,6

Установлено, что оптимальной дозой препарата при лечении субклинического мастита является 15,0 см³, а рациональной схемой терапии 3-4 кратное введение препарата с интервалом 24 ч.

В результате отработки оптимальной дозы при лечении коров, больных серозно-катаральным маститом определено, что введение противомаститного препарата в дозе 10,0 см³ 2 раза в сутки лечебная эффективность у коров составила 70,0%, а по четвертям вымени – 75,0%, а в дозе 15,0 см³ – 70,0% и 72,7% соответственно (табл. 3).

Таблица 3. Эффективность действия разных доз препарата «Белмаст» при лечении коров, больных клиническим маститом

Группа животных	Доза препарата, см ³	Подвергнуто лечению		Выздоровело			
		голов	четвертей	голов	%	четвертей	%
1	10,0	10	12	7	70,0	9	75,0
2	15,0	10	11	7	70,0	8	72,7

Таким образом, оптимальной дозой препарата «Белмаст» является 10,0 см³ с интервалом введения 12 часов, а увеличение дозы до 15,0 см³ не повышает лечебной эффективности.

В ходе разработки схемы применения препарата установлено, что при введении препарата в дозе 10,0 см³ двукратно лечебная эффективность составила 50,0% и по четвертям вымени – 50,0%, 3-х кратно – 70,0 и 75,0%, 4-х кратно – 70,0 и 76,9% и в контроле – 60,0 и 66,6% соответственно (табл. 4).

Таблица 4. Эффективность лечения коров, больных клиническим маститом, препаратом «Белмаст» при разных схемах применения

Группа животных	Схема введения	Подвергнуто лечению		Выздоровело			
		голов	четвертей	голов	%	четвертей	%
1	двукратно	10	14	5	50,0	7	50,0
2	трехкратно	10	12	7	70,0	9	75,0
3	четырекратно	10	13	7	70,0	10	76,9
4	1%-й раствор диоксида	10	12	6	60,0	8	66,6

Как видно из таблицы, рациональной схемой применения препарата «Белмаст» следует считать 3-4-х кратное введение с интервалом 12 часов.

Результаты изучения терапевтической эффективности препарата «Белмаст» при лечении коров, больных маститом, представлены в таблице 5.

Таблица 5. Терапевтическая эффективность препарата «Белмаст» при лечении коров, больных субклиническим и клиническим маститом

Группа животных	Подвергнуто лечению		Выздоровело			
	голов	четвертей	голов	%	четвертей	%
ОАО «Щомыслица»						
Субклинический мастит (опыт)	21	36	18	85,7	28	77,8
Контроль	18	28	15	83,3	21	75,0
Клинический мастит (опыт)	18	20	13	72,2	15	75,0
Контроль	17	20	12	70,6	15	75,0
ГП «Племзавод-Рось»						
Субклинический мастит (опыт)	17	19	14	82,4	15	78,9
Контроль	15	17	12	80,0	13	76,5
Клинический мастит (опыт)	26	31	21	80,7	24	77,4
Контроль	26	30	20	76,9	23	76,7

Установлено, что при лечении субклинического мастита, препаратом «Белмаст» выздоровление наступило у 82,4–85,7% коров и 77,8–78,9% четвертей вымени, а при использовании препарата «Пеникан» выздоровление наблюдалось у 80,0–83,3% животных и 75,0–76,5% четвертей, что ниже на 2,4% и 2,4–2,8% соответственно. При лечении клинического мастита препаратом «Белмаст» выздоровело 72,2–80,7% животных и 75,0–77,4% четвертей вымени, что соответственно больше на 1,6–3,8% и 0,7%, чем при лечении животных контрольной группы.

Заключение. 1. Оптимальной дозой препарата «Белмаст» при лечении субклинического мастита у коров является 15,0 см³, а рациональной схемой терапии – 3–4-х кратное введение препарата с интервалом 24 часа, а при клиническом – доза 10,0 см³ и схема лечения 3–4-х кратное введение с интервалом 12 часов.

2. Терапевтическая эффективность препарата «Белмаст» при лечении субклинического мастита у коров составляет 82,4–85,7%, а по четвертям вымени – 77,8–78,9%, а при клиническом мастите 72,2–80,7% и 75,0–77,4% соответственно.

3. Экономическая эффективность лечебных мероприятий с использованием противомаститного препарата «Белмаст» при лечении субклинического мастита составила 7,77 и клинического – 5,95 рублей на рубль затрат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наставление по применению Беломастина для диагностики мастита у коров. 1 июня 1999г. Начальник Главного управления Ветеринарии Минсельхозпрода Республики Беларусь. Разработано Белорусским научно-исследовательским институтом экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеселеского. Одобрено решением Ветбиофармкомиссии протокол 2 от 9 февраля 1999г.

2. Париков, В.А. Состояние и перспективы научных исследований по борьбе с маститом у коров / В.А. Париков, Д.В. Мисайлов, Ф.Г. Нежданов // Матер. Международной научно-практ. конф., посвящ. 35-летию организации ВНИВИПФиТ «Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы у животных» 5-7 октября 2005г. Воронеж, 2005. – С. 3-7.

3. Шабунин, С.В. Фармакотерапия и фармакопрофилактика болезней органов размножения и молочной железы у коров и свиней / С.В. Шабунин, Н.П. Мещеряков, В.А. Париков, Д.В. Мисайлов // Матер. Международной научно-практ. конф., посвящ. 35-летию организации ВНИВИПФиТ «Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы у животных» 5-7 октября 2005г. Воронеж, 2005. – С. 14-16.