



*Дойные коровы,
гнойно-катаральный
мастит, иодиол,
стафилококковый
иммуноглобулин*

*Lactating cows,
purulent-catarrhal mastitis,
iodinol, staphylococcus
immunoglobulin*

КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ БОЛЬНЫХ ГНОЙНЫМИ ФОРМАМИ МАСТИТА КОРОВ

А.В. Тимаков (фото)

к.б.н., доцент, доцент кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы

Т.К. Тимакова

к.в.н., доцент, доцент кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы

ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА

Из числа болезней крупного рогатого скота наибольшую долю занимает мастит, причем чаще всего мастит проявляется в скрытой, субклинической, реже – гнойно-катаральной формах. Клинически выраженный мастит был установлен у $42,8 \pm 1,6\%$, субклинический – у $57,2 \pm 1,5\%$ животных в 2005 году, в 2010 году – $42,6 \pm 1,7\%$ и $57,4 \pm 2,3\%$ соответственно. Из клинических маститов чаще наблюдается серозная форма, в меньшей степени – гнойно-катаральная, гнойная, фибринозная и геморрагическая формы [1]. В высокопродуктивных молочных стадах маститом ежегодно болеет 20-50% коров. Выбракуются преимущественно молодые животные с высоким генетическим потенциалом молочной продуктивности [2, 3]. Своевременная диагностика и лечение субклинического мастита могут предупредить развитие клинического мастита и предотвратить атрофию долей молочной железы. Эффективность лечения мастита весьма нестабильна, что в немалой степени связано со значительным распространением лекарственно-устойчивых штаммов условно-патогенной микрофлоры, в том числе к компонентам, входящим в состав многих противомаститных препаратов [4, 5, 6, 7, 8]. При сложившихся условиях вполне закономерен интерес к использованию новых, эффективных, без отрицательных побочных влияний, экологически чистых методов терапии и профилактики мастита. В связи с этим актуален вопрос применения стафилококкового иммуноглобулина при воспалительных процессах, а также разработки новых подходов к практическому его использованию для лечения коров с гнойно-катаральным маститом.

Цель исследования – разработка эффективного способа этиотропной терапии гнойно-катарального мастита коров.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи исследования:

- изучить эффективность лечения коров при мастите с применением стафилококкового иммуноглобулина;
- разработать эффективный способ лечения коров при гнойно-катаральном мастите с использованием средств этиотропной терапии.

Материал и методы исследований

В хозяйстве животные содержались в типовой двухрядном коровнике. Коровы в количестве 6 голов ежедневно 2–3 часа находились на выгульных площадках (без твердого покрытия), расположенных рядом с коровником.

Суточный рацион для коров в летний период состоял из зеленой массы (злаково-бобовая смесь вволю) и 3,0–4,5 кг концентратов. В стойловый период (с сентября по май) рацион состоял из сена злаковых и бобовых культур, корнеплодов (кормовая свекла) и комбикорма. Перед доением вымя обмывали теплой водой (32–37°C) из общего ведра и вытирали общим полотенцем. В процессе доения, по мере загрязнения и охлаждения воды, ее меняли, а полотенце прополаскивали. В процессе доения в вакуумном трубопроводе поддерживалось давление в пределах 0,62 кг/см² (470 мм рт. ст.) у вакуумного баллона и 0,45 кг/см² (340 мм рт. ст.) – в конце трубопровода. Частота пульсаций составляла 70–80 раз в 1 минуту.

Для диагностики мастита у коров проводили клиническое исследование, которое состояло из сбора анамнеза, определения температуры, частоты пульса и дыхания. Вначале проводили общее исследование по функциональным системам, а затем – специальное (осмотр вымени, пальпацию, пробное сдаивание и органолептическую оценку выдоенного молока). При сборе анамнестических данных определяли состояние животных (наличие беременности, период сухостоя или родов, течение послеродового периода, стадия полового цикла), объем удоя, способ доения, время заболевания, какие препараты применялись для лечения ранее, кто и как оказывал помощь. При осмотре молочной железы изучалась ее форма, развитие, величина, расположение сосков. Особое внимание обращали на величину и форму симметричных долей вымени, состояние кожного покрова. Поверхностной пальпацией оценивали местную температуру на симметричных участках долей молочной железы. При глубокой пальпации – болезненность, наличие очагов размягчения или уплотнения, состояние надвыменных лимфатических узлов, их размеры, консистенцию, болезненность. Исследование сосков проводили путем раскатывания двумя пальцами для обнаружения морфологических изменений в их стенке, исследовали проходимость канала, отсутствие или наличие молочных камней. Пальпацией надвыменных лимфатических узлов определяли их величину, боль, чувствительность, подвижность и консистенцию. Для лабораторно-

го исследования брали молоко в конце доения из каждой доли в отдельности. С целью исключения диагностических ошибок не исследовали молоко коров в первые 20 дней лактации, в период запуска и сухостоя. Проводилось пробное сдаивание с использованием молочно-контрольной пластины. Выдоенное молоко исследовали по внешним признакам: запаху, консистенции, цвету и однородности. Для выявления скрытой формы мастита проводили реакцию с кенотестом.

Исследование проводили на корове чернопестрой породы с гнойно-катаральной формой мастита со среднесуточным удоем 45 кг в возрасте 5 лет в летний период 2016 г. в фермерском хозяйстве Ярославской области.

У коровы, больной маститом, брали пробы молока для бактериологического исследования, для которого получали пробы паренхимного молока из пораженной доли вымени с соблюдением стерильности. Сразу после взятия пробы молоко помещали в пищевой термос со льдом и доставляли в лабораторию, где подвергали бактериологическому исследованию не позднее 40–60 минут после получения.

До начала лечения у животного брали кровь для изучения показателей естественной резистентности, а затем – через три, семь и десять дней после проведения терапии. Фагоцитоз изучали по методике Кост и Стенко (1985), а бактерицидную активность сыворотки крови – нефелометрическим методом в модификации О.В. Бухарина и А.Б. Чемного (1972). В качестве тестовой культуры использовали инактивированную взвесь суточной агаровой культуры золотистого стафилококка (209 Р). Пробы молока от больной маститом коровы на наличие патогенного стафилококка исследовались в ГБУ ЯО «Ярославская областная ветеринарная лаборатория» по общепринятой методике.

Больной маститом корове для локализации воспалительного процесса на пораженную долю наносили путем втирания и массажа 5% настойку йода, виватон, ихтиоловую мазь. После образования абсцесса и его вскрытия в полость раны вставляли марлевую турунду, смоченную в гипертоническом растворе NaCl, ихтиоловую мазь, внутримышечно однократно вводили Бициллин-5. По мере заполнения полости грануляциями применяли: иодиол, пихтоиновую мазь, АСД-3 фракцию. Новокаиновую блокаду по В.В. Мосину выполняли в первые сутки с начала лечения путем введения 0,5% раствора новокаина в надплевральную полость за последним ребром на месте

пересечения его с длинной мышцей спины, с обеих сторон, в дозе 0,5 мл на 1 кг живой массы животного. Кроме этого вводили стафилококковый иммуноглобулин активностью 30 МЕ/мл в дозе 4 мл на четвертые, одиннадцатые и восемнадцатые сутки.

Результаты исследований

Полученные нами результаты исследований по изучению состояния факторов естественной резистентности организма больной маститом коровы (табл. 1) показали резкое достоверное снижение фагоцитарной активности лейкоцитов (ФАЛ) периферической крови в среднем до

41,0±0,7% при норме 58–63% и бактерицидной активности сыворотки крови (БАСК) до 44,0±0,7% при 63–67% – у здоровых животных. Это связано с тем, что выделяемый стафилококками токсин обладает иммуноповреждающим, выраженным сенсибилизирующим действием, что осложняет течение мастита, поскольку ведущим в патогенезе стафилококковых инфекций является антитоксический иммунитет.

После начала лечения максимальное повышение уровня ФАЛ и БАСК животного отмечалось на седьмые сутки, что связано, по-видимому, с тяжестью течения патологического процесса и использованием антибактериального препарата

Таблица 1 – Показатели естественной резистентности организма здоровой и больной маститом коровы

Норма	ФАЛ, %				Норма	БАСК, %			
	до начала лечения, М±m	после начала лечения, дней М±m				до начала лечения, М±m	после начала лечения, дней М±m		
		3	7	10			3	7	10
58–63	41,0±0,7	70,2±0,7	62,4±1,3	50,8±0,6	63–67	44,0±0,7	69,6±2,3	70,8±1,3	68,8±0,7

Бициллин-5. На десятые сутки эти показатели постепенно снижались, оставаясь выше исходных.

Улучшение клинического состояния животного и снижение болезненности вымени наступило на двенадцатые сутки от начала заболевания, после продолжения этиотропной терапии на 21 день среднесуточный удой коровы составил 26 кг, к этому сроку произошло заполнение раны грануляционной тканью. Полное заживление от-

крытой раны по вторичному заживлению, после вскрытия абсцесса, наступило на 27 сутки.

Таким образом, в результате применения комплексного лечения коровы при гнойно-катаральном мастите получен терапевтический эффект.

Выводы

Инфицирование молочной железы патогенными стафилококками сопровождается резким

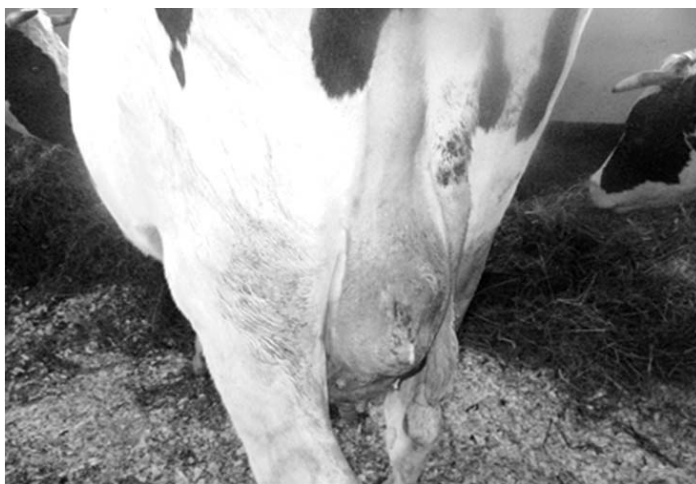


Рисунок 1 – Вскрывшийся абсцесс

снижением фагоцитарной активности лейкоцитов периферической крови и бактерицидной активности сыворотки крови.

Комплексный способ терапии при гнойно-катаральной форме мастита с использованием сим-

птоматической терапии на фоне надплевральной новокаиновой блокады и своевременное введение стафилококкового иммуноглобулина способствовали более быстрому восстановлению здоровья животного.

Литература

1. Ахметов, Ф.Г. Разработка средств и методов профилактики и лечения бесплодия животных, вызванного микотоксинами и грибами рода *Candida* [Текст] / Ф.Г. Ахметов. – Казань, 2012. – С. 2.
2. Никитин, В.Я. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехника размножения животных [Текст] / В.Я. Никитин, М.Г. Миролюбов, В.П. Гончаров и др. – М.: Колос, 2003. – 190 с.
3. Слободяник, В.И. Локальные факторы защиты молочной железы от инфекции [Текст] / В.И. Слободяник, А.Г. Нежданов // Ветеринария. – 2008. – № 11. – С. 32–34.
4. Зверева, Г.В. Профилактика мастита у коров в поточно-цеховой системе производства молока [Текст] / Г.В. Зверева, В.Н. Олескив // Материалы VI Всероссийского симпозиума по машинному доению сельскохозяйственных животных. Ч. I. – М., 1988. – С. 120–121.
5. Шипилов, В.С. Профилактика болезней молочной железы у коров первотелок [Текст] / В.С. Шипилов, В.П. Копытин // Молочное и мясное скотоводство. – 1988. – № 2. – С. 56–61.
6. Миролюбов, М.Г. Мониторинг в воспроизводстве животных [Текст] / М.Г. Миролюбов, М.Я. Трemasов // Вестник ТО РЭА. – 2004. – № 1 (19). – С. 45–47.
7. Тимаков, А.В. Комплексное лечение больных маститом коров [Текст] / А.В. Тимаков, Т.К. Тимакова, Е.В. Белова // Селекционные и технологические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных: сб. науч. тр. по матер. междунар. науч. конф. – Ярославль, 2002. – С. 50–53.
8. Тимаков, А.В. Маститы стафилококковой этиологии и пищевая безопасность молока и молочных продуктов [Текст] / А.В. Тимаков, Т.К. Тимакова, А.Т. Шмаров // Вестник АПК Верхневолжья. – 2015. – № 4 (32). – С. 56–59.

References

1. Ahmetov, F.G. Razrabotka sredstv i metodov profilaktiki i lechenija besplodija zivotnyh, vyzvannogo mikotoksinami i gribami roda *Sandida* [Tekst] / F.G. Ahmetov. – Kazan', 2012. – S. 2.
2. Nikitin, V.Ja. Praktikum po akusherstvu, ginekologii i biotehnika razmnozhenija zivotnyh [Tekst] / V.Ja. Nikitin, M.G. Miroljubov, V.P. Goncharov i dr. – M.: Kolos, 2003. – 190 s.
3. Slobodjanik, V.I. Lokal'nye faktory zashhity molochnoj zhelezy ot infekcii [Tekst] / V.I. Slobodjanik, A.G. Nezhdanov // Veterinarija. – 2008. – № 11. – S. 32–34.
4. Zvereva, G.V. Profilaktika mastita u korov v potочно-сеховой системе производства молока [Tekst] / G.V. Zvereva, V.N. Oleskiv // Materialy VIVserossijskogo simpoziuma pomashinnomudoeniju sel'skohozjajstvennyh zivotnyh. Ch I. – M., 1988. – S. 120–121.
5. Shipilov, V.S. Profilaktika boleznej molochnoj zhelezy u korov pervotelok [Tekst] / V.S. Shipilov, V.P. Kopytin // Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo. – 1988. – № 2. – S. 56–61.
6. Miroljubov, M.G. Monitoring v vosproizvodstve zivotnyh [Tekst] / M.G. Miroljubov, M.Ja. Tremasov // Vestnik TO RJeA. – 2004. – № 1 (19). – S. 45–47.
7. Timakov, A.V. Kompleksnoe lechenie bol'nyh mastitom korov [Tekst] / A.V. Timakov, T.K. Timakova, E.V. Belova // Selekcionnye i tehnologicheskie osnovy povyshenija produktivnosti sel'skohozjajstvennyh zivotnyh: sb. nauch. tr. po mater. mezhdunarod. nauch. konf. – Jaroslavl', 2002. – S. 50–53.
8. Timakov, A.V. Mastity stafilokokkovoj jetiologii i pishhevaja bezopasnost' moloka i molochnyh produktov [Tekst] / A.V. Timakov, T.K. Timakova, A.T. Shmarov // Vestnik APK Verhnevolzh'ja. – 2015. – № 4 (32). – S. 56–59.