

сидантных ферментов, в частности, супероксиддисмутазы.

Неспецифическое усиление бемитилом естественно индуцированных реакций синтеза белка определяет возможность применения препарата в качестве средства активации различных адаптационных процессов.

Препарат уменьшает астенические расстройства после интоксикации, а также при различных соматических заболеваниях. Бемитил стимулирует как гуморальные, так и клеточные иммунные реакции, стимулирует неспецифическую резистентность организма, преимущественно функции макрофагов.

Благодаря активации протеинсинтеза данный актопротектор вызывает усиление репаративных процессов, например, купирование цитолитического синдрома при вирусном гепатите, устранение повреждения клеток при миодистрофиях, ускоряет нормализацию кроветворения. Поддержание продукции макроэргов в клетках, в том числе при гипоксии и ишемии, нормализация свободнорадикальных процессов, восстановительно-репаративное действие объясняют позитивный эффект бемитила в реабилитационном периоде после интоксикаций и инфекций, при патологии дыхательных путей.

Основанием для использования бемитила в ветеринарном акушерстве стал, прежде всего, его антигипоксический эффект. Препарат улучшает состояние при токсикозе беременности, устраняет проявления гипоксии у плодов, улучшает состояние новорожденных, подавляет перекисное окисление липидов и повышает активность антиоксидантной системы. В гинекологической практике бемитил может применяться при обострениях хронических воспали-

тельных процессов в качестве иммуномодулирующего и реабилитационного средства.

Примерами удачного сочетания различных фармакологических средств являются: "Сиднобем" - сочетание сиднокарба и бемитила; "Пирабел" - сочетание пирацетама и бемитила; "Фенобем" - сочетание фенотропила и бемитила; "Брометил" - сочетание бромантана и бемитила.

Разработанный в УО ВГАВМ сотрудниками кафедры акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных препарат "Актосел" - сочетание селена и бемитила применяется для профилактики антенатальной смертности плодов у свиноматок, а также при гипоксии и морфофункциональных нарушениях в плаценте, обусловленных нарушением прооксидантно-антиоксидантного равновесия в организме супоросной свиноматки. После профилактической обработки свиноматок препаратом "Актосел" количество живых поросят при рождении увеличивается на 20%.

Таким образом, комбинация бемитила в качестве базисного средства открывает возможность широкого применения этого препарата в ветеринарном акушерстве и гинекологии.

Литература. 1. Питкевич Э.С., Лызиков А.Н., Сачек М.Г. Итоги доклинических исследований, результаты клинического применения и перспективы разработки фармакологических препаратов группы антигипоксантов в Витебском медицинском университете // "40 лет фармацевтическому факультету - Сборник научных трудов". - Витебск. - 1999. - С. 255 - 259. 2. Смирнов А.В., Виноградов В.М. Актопротекторы за четверть века разработки и применения. // Антигипоксанты и актопротекторы: итоги и перспективы. СПб. -1994.-С. 165.

УДК: 619:618.2

ПРОБЛЕМЫ МАСТИТОВ У КОРОВ В ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Кузьмич Р.Г., Кузьмич О.В.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Заболевания молочной железы у коров широко распространены и причиняют животноводству большой экономической ущерб за счет снижения молочной продуктивности, ограничения сроков продуктивного использования коров, ухудшения качества молока и молочных продуктов. Среди этих заболеваний особый интерес представляет мастит. Мастит является одной из важнейших проблем в молочном скотоводстве Республики Беларусь. Это заболевание развивается у коров в различные физиологические периоды, а так же при патологических процессах в организме и проявляется особым клинико-морфологическим состоянием молочной железы и изменением качества молока.

Мастит причиняет огромные экономические потери животноводству. По данным Национального совета по маститу США потери от мастита складываются на 14 % из преждевременной выбраковки или гибели животных, 8 % - снижения качества молока, 8 % - расходов на лечение и 70 % от снижения удоев. Заболевание маститом одной четверти вымени может привести к потере около 600 кг молока за лактацию.

Проблема мастита у коров существует во всех странах мира с высоко развитым молочным скотоводством. Степень распространения этого заболевания колеблется в пределах от 18 до 40 %. В хозяйствах нашей республики заболеваемость коров маститом также находится на высоком уровне. Однако этому вопросу уделяется недостаточно внимания. До настоящего времени в республике не существует серьезной программы по борьбе с маститом коров.

Возникла необходимость проведения постоянной плановой диагностической, профилактической и лечебной работы, направленной на снижение заболеваемости коров маститом. Для этого необходимо организовать специальные службы, разработать программы по профилактике мастита, в основе которых должны лежать регулярный контроль над содержанием бактериальных и соматических клеток, остатков лекарственных веществ в молоке и четкое выполнение технологии и санитарно – гигиенических требований при доении.

Применение новых диагностических и лечебных препаратов в настоящее время не дает желае-

мых результатов в профилактике и лечении маститов. Во многие препараты включены гормональные компоненты, химические вещества и антибиотики, обладающие активным биологическим, токсическим, аллергическим и ксенобиотическим действием. Все это приводит к снижению качества молока и осложняет экологическую обстановку. В этой связи перед учеными и специалистами ветеринарной медицины стоит задача решения существующей проблемы через разработку эффективных способов диагностики и экологически чистых средств и способов профилактики и лечения при данной патологии.

В этом направлении мы проводили работу в хозяйствах Брестской области. Было изучено содержание количества соматических клеток в молоке и определена зависимость между их количеством и степенью заболеваемости коров маститом. В результате исследований коров молочных стад на заболеваемость маститом было установлено, что клинические маститы регистрируются относительно редко. Основное количество маститов приходится на субклиническую форму. У коров, в молоке которых содержится от 500000 до 1000000 соматических клеток, диагностировали клинический мастит у 10% и субклинический – у 19,1 %. Клиническая форма мастита у коров, в молоке которых содержалось 1000000 соматических клеток и более, была зарегистрирована у 15,2 %, а субклиническая – у 30,6 % животных. Практика показала, что существуют затруднения при дифференциации субклинического мастита от раздражения вымени (нарушение секреции). Это не позволяет более эффективно организовывать и проводить лечебные и профилактические мероприятия. Над этим вопросом в настоящее время работают сотрудники кафедры и в ближайшем будущем будут разработаны критерии дифференциации.

Выявлена также определенная зависимость между увеличением количества соматических клеток в молоке и молочной продуктивностью. При количестве соматических клеток около 500000 молочная продуктивность снижалась до 7 %, около 1000000 – на 15,3 %, более 1000000 – на 19,5 % (на 1 животное).

Изучая микроорганизмы, выделяемые из секрета молочной железы коров, больных маститом, мы установили, что основными возбудителями данного заболевания являются патогенные стрептококки и стафилококки, а также микоплазмы. Эти возбудители выделяли в секрете вымени у 78 % (стрептококк – 41 %, стафилококк – 37 %, микоплазмы около 70 %) больных коров. Реже обнаруживались коринебактерии (7 %), эшерихии (16 %). Регистрировали случаи ассоциации микрофлоры при мастите. Однако они были единичны и вопрос ассоциации микробов с микоплазмами, при этом заболевании, требует еще более глубокого изучения. Необходимо отметить, что стрептококки и микоплазмы чаще выделялись при субклинической форме мастита. При этом наблюдалась периодичность их выделения. Стафилококки вызывали более тяжелое поражение тканей молочной железы в основном при катаральном и фибринозном мастите. Коринебактерии обнаруживали при гнойном мастите, а эшерихии – при серозном и геморрагическом.

Из выше сказанного видно, что необходимо оценивать молоко по количеству соматических клеток и микробному обсеменению, как основных пока-

зателей степени инфицирования вымени коров, и на этой основе разрабатывать эффективные способы профилактики и лечения.

Известно, что мастит является полиэтиологическим заболеванием и, что механические факторы являются самой большой группой причин, вызывающих макротравмы вымени и сосков (раны, ушибы, трещины кожи) и микротравмы, возникновение которых обусловлено несовершенством доильной техники, ее неисправностью, нарушениями технологии машинного доения (уровень вакуума, его стабильность, изменение частоты пульсации и др.).

В этой связи представляет особое значение в профилактике мастита использование различных лечебно-профилактических мазей. Нами разработана мазь Витемол, действующим веществом которой является бета каротин. Так как бета каротин относится к экологически чистым веществам, то эту мазь можно использовать перед доением и после него. После ее применения отмечалось уменьшения макро- и микротравм вымени и сосков, количества соматических и микробных клеток, что привело к снижению до 67% заболеваемости коров маститом и повышению молочной продуктивности.

Немаловажное значение, с экологической точки зрения, при лечении коров, больных маститом играет физиотерапия. В последнее время довольно широко изучается вопрос применения лазерного излучения с лечебной целью. В литературе имеется достаточно сведений о применении лазера при акушерской и гинекологической патологии у людей и животных. Анализируя научные сообщения по этой проблеме можно отметить о недостаточной изученности вопросов диагностики, профилактики и терапии при маститах у коров с использованием лазера.

Нами проведена работа по изучению влияния лазерного излучения на молочную железу у коров во время лактации. Используя лазерный аппарат «УЛЕЙ» воздействовали локально на молочную железу в различных диапазонах и экспозициях. Клиническим методом было установлено, что у коров, больных субклиническим маститом отмечалось обострение воспалительного процесса при использовании лазера мощностью 25 мВт с длиной волны 0,78 мкм, экспозицией 6 минут, интервалом 24 часа (3 процедуры), которое проявлялось катаральным воспалением. У коров с нарушением секреции молочной железы клинические признаки воспаления не выявлялись. Данные показатели мы предлагаем использовать для дифференциальной диагностики субклинического мастита от нарушения секреции молочной железы.

Эффективность лазеротерапии с использованием транскутанного (надвенного) и локального (воздействие на молочную железу) облучения изучили при серозном мастите у коров в связи с тем, что по данным многих авторов этот мастит, в большинстве случаев (около 70%), не микробного происхождения. Основной причиной его возникновения является стрессовое состояние организма, что дает показания для физиотерапии.

Анализ полученных данных позволяет судить о том, что самая высокая терапевтическая эффективность (68%) получена от применения лазерных лучей мощностью 25 мВт, длиной волны 0,75 мкм, экспозицией 20 минут при транскутанном облучении крови в молочной вене. У животных уже на второй день сни-

жалась болевая реакция и местная температура, что, по-видимому, способствовало восстановлению трофической функции тканей в патологическом очаге и наступлению быстрого выздоровления. При этом в молоке повышалось количество лизоцима на 3,64 мкмоль/л, лактозы – на 0,40%, молочного жира – на 0,56%, общего белка – на 0,4%, бактерицидная активность сыворотки молока – на 11,09; снижалось в два раза количество соматических клеток (с 1034,76

$\pm 14,23$ до $521,34 \pm 12,34$), активная кислотность – с $7,03 \pm 0,02$ до $6,57 \pm 0,02$. Заключение. Применение экологически чистых лечебно-профилактических мазей, лазеродиагностики и лазеротерапии при маститах у коров является одним из перспективных направлений решения проблемы маститов у коров за счет снижения заболеваемости животных и повышения санитарного и биологического качества молока.

УДК 619:618.19-002:615.33

ВЛИЯНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОРОВ НА СОДЕРЖАНИЕ И СОСТАВ СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК В МОЛОКЕ

Кузьмич Р.Г., Пилейко В.В., Рыбаков Ю.А., Яцына В.В.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Согласно ТУ РБ 00028493.380 «Молоко коровье. Требования при закупках» продукция высшего сорта должна содержать не более 500000 соматических клеток в 1 мл молока.

Под определение «соматические клетки» попадают лейкоциты, проникающие в секрет молочной железы, эритроциты, появление которых в молоке обусловлено различными травмами сосудов, а также эпителиальные клетки, выделяющиеся в молоко при сливливании со слизистой оболочки молочных протоков и цистерн при различных нарушениях правил машинного доения. Понятно, что повышенное содержание соматических клеток в молоке указывает на различные патологические состояния вымени. Имеются специальные экспресс-тесты, позволяющие выявить увеличение количества названных клеток и предположить наличие субклинического мастита у коровы. По результатам данных тестов ветврач в хозяйстве назначает лечение, основанное на внутривенном введении антибактериальных препаратов, что в свою очередь требует утилизации молока на время лечения или, при игнорировании «периода ожидания» снижает товарные качества молока за счет увеличения содержания в нем ингибирующих веществ.

С другой стороны, имеются сведения об увеличении содержания соматических клеток в молоке при некоторых физиологических состояниях организма коровы: в ранний послеродовой период, во время половой охоты и во время запуска.

Игнорирование физиологического состояния коровы при производстве молока приводит к экономическим потерям за счет снижения его сортности при увели-

ченном содержании соматических клеток или же за счет повышения его ингибирующих свойств при необоснованном лечении.

Поэтому мы посчитали целесообразным определить зависимость содержания соматических клеток в молоке коров от их физиологического состояния. Для этого лактирующих коров мы разбили на четыре группы, по пять животных в каждой:

1-ая – 10 дней после отела (новотельные);

2-ая – за 3 дня до предполагаемой половой охоты;

3-ая – за 70 дней до предполагаемых родов (запуск);

4-ая – больные субклиническим маститом (не попадающие по срокам в первые три группы).

У всех животных исследовали молоко из каждой доли трехкратно с интервалом в три суток на содержание и состав соматических клеток. Для этого модифицировали базовую методику подсчета соматических клеток Прескотта-Брида. Модернизация заключается в предварительной калибровке оптической системы микроскопа при помощи сетки счетной камеры Горяева, что исключает сложную и дорогостоящую подготовку предметных стекол для проведения исследования.

В итоге были получены следующие результаты (таблица 1). На протяжении второй недели после отела в секрете вымени коров наблюдается повышенное содержание соматических клеток, которое остается выше нормы (564000/мл) до 16-го дня после отела. Нормализация содержания клеток происходит лишь к 20-му дню после родов.

Таблица 1-Содержание соматических клеток в молоке коров (тыс./мл)

Группы животных	Исследования секрета вымени		
	I	II	III
Новотельные	651 \pm 41,6	614 \pm 33,5	564 \pm 28,3
В половой охоте	656 \pm 27,3	706 \pm 47,0	484 \pm 47,7
Запуск	581 \pm 27,9	591,5 \pm 31,3	602 \pm 32,6
Субклинический мастит	1214 \pm 83,6	1653 \pm 97,9	2023 \pm 118,2