16.00.07 / Н. В. Притыкин. – Воронеж, 2003. – 20 с. 8. Роман, Л. Г. Особенности этиопатогенеза, диагностики, терапии и профилактики мастита коров в сухостойный период : автореф. дис. … д-ра вет. наук / Л. Г. Роман. – Саратов, 2010. – 35 с. 9. Ширяев, С. И. Разработка и эффективность комплексного метода фармакопрофилактики мастита и послеродовых болезней у коров : автореф. дис. … канд. вет. наук / С. И. Ширяев. – Краснодар, 2010. – 21с.

УДК 619:618.19-002

РАННИЙ ЛАКТОГЕНЕЗ У КОРОВ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МАСТИТОМ

Кузьмич Р.Г., Ятусевич Д.С., Добровольская М.Л.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Введение. Отрасль молочного животноводства – одно из ведущих направлений в сельскохозяйственном производстве, которое полностью удовлетворяет потребности людей в продуктах питании животного происхождения. Поэтому огромное значение придается качеству производимого молока и молочной продукции соответственно [1].

В странах с развитым молочным животноводством одним из основных заболеваний является мастит у коров. Болезнь наносит большой экономический ущерб, приводит к снижению молочной продуктивности животных, снижению сортности получаемого молока и ранней выбраковке высокопродуктивных коров. Использование молока низкого качества в пищу увеличивает опасность возникновения различных заболеваний у людей, а при его переработке снижает качество молочных продуктов. Своевременное проведение комплексных профилактических мероприятий по предупреждению возникновения мастита в дойном стаде позволит сократить огромные экономические потери от данной болезни [1, 5].

Мастит у коров может возникать в период лактации, во время сухостойного периода и сразу после отёла коров и нетелей. Часто при лечении коров больных маститом возникают сложности, так как после применения некоторых лекарственных препаратов есть ограничения при использовании молока. Поэтому многие ветеринарные врачи для борьбы с данным заболеванием предпочитают не лечить, а проводить профилактические мероприятия. По данным Стекольникова А.А. в последнее время для профилактики мастита у коров в сухостойный период проводится санация молочной железы антимикробными препаратами пролонгированного действия. После завершения лактационного периода для одномоментного запуска интрацистернально рекомендуется использовать такие препараты как орбенин EDC, нафпензал ДС, байоклокс DC, маммиклокс DC и другие [4, 5, 6].

При исследовании Богуша А.А, Ивашкевича О.П., Иванова В.Е. выявлено, что в 79–96,4% случаев при мастите у коров в вымени обнаруживается патогенная и условно-патогенная микрофлора, более приемлемым решением вопроса могло быть создание эффективных биологических средств защиты животных.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Исследования в этом направлении с различным успехом проводились учеными в разных странах мира. В хозяйствах Республики Беларусь из секрета коров больных маститом чаще всего выделяли следующие микроорганизмы, среди которых доминируют *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli*. Другие виды микроорганизмов, грибов, вирусов занимают меньший удельный вес [2, 8].

Существует такая проблема как ранний лактогенез в молочной железе пред отёлом, который в последующем приводит к морфофункциональным изменениям в молочной железе и её воспалению. Данная проблема существует во многих хозяйствах Республики, однако не достаточно изучена и часто ранний лактогенез соотносят с отёком молочной железы в сухостойный период перед отелом.

В лактации разделяют два процесса: лактогенез и лактопоэз. Лактогенез - процесс наступления секреции молока в заключительный период беременности и ее развитие в первые дни после отела до наступления полноценной лактации. Лактопоэз – процесс образования молока в ходе установившейся лактации.

По интерпретации М.А. Белобороденко, Т.А. Белобороденко - формирование молочной железы начинается уже на самых ранних стадиях эмбриогенеза. К моменту рождения у большинства видов плацентарных млекопитающих соски, связочный аппарат и междольковые перегородки оказываются сформированными. Основные же структуры паренхимы молочной железы, в том числе и протоки, носят еще рудиментарный характер. На месте будущей паренхимы находится жировая ткань. У телочек до 6-месячного возраста вымя представляет собой только небольшую полость (молочную пазуху), от которой отходит система протоков с утолщениями на конце. В данный период рост молочной железы идёт за счёт увеличения жировой и соединительной ткани. Железистая ткань вымени не развита.

При наступлении половой зрелости начинают расти не только молочные протоки, но и отдельные альвеолы. В случае, когда у телок или коров не наступила стельность, то следующая течка наступает через 19–21 день, и с каждой течкой развитие вымени продолжается. Пик роста молочной железы наступает после стельности. К четырем месяцам стельности значительно увеличивается железистая ткань вымени. В последующем жировая ткань будет вытеснена железистой тканью, будут разрастаться молочные протоки и альвеолы. Во время стельности увеличивается количество нервных волокон и кровеносных сосудов. Во второй половине стельности начинает функционировать секреторный эпителий, однако секрет, выделяемый в этот период, еще нельзя назвать молозивом: оно образуется на последнем месяце беременности. В конце беременности происходит снижение уровня прогестерона и растет уровень эстрогенов, пролактина и соматотропина.

В период лактации молочная железа начинает интенсивно функционировать, однако и в этот период морфогенетические процессы в железе не прекращаются. Альвеолы становятся крупными, их концевые отделы расширяются, количество соединительной ткани уменьшается. Когда наступает завершение лактации – сухостойный период – отмечается обратное развитие вымени, то есть происходит его инволюция. При этом альвеолы уменьшены в размере, полости в них исчезают. Некоторые альвеолы могут полностью атрофироваться и, в последующем, железистая ткань полностью будет вытеснена жировой тканью, при этом молочная железа будет уменьшена в размере. Такой физиологический покой нарушается и это связано с половой цикличностью животных. При повторной

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

стельности и родах молочная железа будет снова развиваться, и входить в стадию физиологического покоя. В последующие стельности, отелы и новую лактацию будут происходить изменения в структуре и функциях молочной железы. Железистая ткань заново формируется. Происходит деление клеток железистого эпителия.

По данным авторов, механизм участия гормонов в индукции обильной секреции молозива в конце беременности и в предродовой период изучен недостаточно. По-видимому, ключевым фактором является снижение в крови самки уровня прогестерона, который блокирует активность пролактина и плацентарного лактогена, а, следовательно, является ингибитором лактогенеза. В этот период плацента обычно секретирует возрастающие количества эстрогенов, одна из функций которых - стимуляция секреции аденогипофизом пролактина и, возможно (у жвачных), соматотропина. В результате усиливается выработка и повышается активность пролактина - главного фактора, индуцирующего лактогенез у всех видов животных, включая жвачных. Механизмы, поддерживающие и контролирующие дальнейшую секрецию молока (лактопоэз), достаточно изучены. Эксперименты с денервацией вымени показали, что эфферентные нервы не играют пусковой роли в этих процессах у грызунов, коз и коров (В. Петерсен, Д. Линзелл, Г.Б. Тверской). Молочная железа, пересаженная на шею козы, сохраняет способность выделять молоко. Что касается афферентных нервов (они представлены чувствительными соматическими и отчасти симпатическими волокнами), то импульсация с них, особенно в предродовой период или во время раздоя, влияет на процесс молокообразования у жвачных через активацию гипоталамо - аденогипофизарной системы и выделения пролактина. В период установившейся лактации афферентные влияния с вымени в ЦНС не играют непосредственной роли в регуляции секреторного процесса. При полном удалении нервов молочной железы продуктивность коров остаётся на прежнем уровне ложно-оперированных животных, если регулярно опорожнять альвеолярный отдел вымени окситоцином. Прекращение периодического опорожнения альвеолярного отдела у оперированных животных резко затормаживает секрецию. Это означает, что уровень секреторной активности железы определяется не афферентными влияниями ЦНС, а состоянием самих клеток альвеолярного эпителия [7].

В практике по борьбе с маститами у коров существуют определенные сложности по дифференциальной диагностике лактогенеза от отека. Отек вымени – опухание молочной железы на почве общего нарушения крово- и лимфообращения в организме животного в связи с беременностью и родами.

Отек молочной железы чаще встречается у тех животных, которым во второй фазе сухостойного периода не предоставляли моцион, а в рационе давали много сочных и кислых кормов. Он возникает вследствие усиленного притока крови к вымени и недостаточного ее оттока. У отдельных животных отек вымени появляется задолго до родов. Такие отеки у беременных животных обычно являются следствием токсикоза или болезней сердца и почек. У первотелок за 12 - 14 дней до отела, а также у коров во вторую и последующие лактации отёк вымени возникает при отсутствии моциона.

У коров отек поражает все четверти или заднюю половину вымени. Кожа на опухшей части вымени тестоватая, утолщённая, при надавливании на неё пальцем образуется медленно выравнивающаяся ямка. Кожа молочной железы холодная,

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

цианотичная, блестящая, напряжённая, безболезненная. Отёчная жидкость, скапливаясь в тканях вымени, сдавливает их, а также проходящие в них кровеносные и лимфатические сосуды, в результате у животных происходит нарушение питания и функции тканей. На почве этого у животных могут возникать маститы или индурация вымени.

При появлении отёка в последние дни стельности у животного, после родов он быстро исчезает. Данное явление, отёк молочной железы, в последний месяц стельности является физиологической нормой, однако необходимо задумываться о том, что при отеке возникает ослабление резистентности организма и тканей вымени, что в последующем может способствовать возникновению мастита у коров. Обычно послеродовой застойный отек вымени после отёла быстро рассасывается, не оставляя после себя никаких следов. В запущенных же случаях отечные участки уплотняются в результате разрастания соединительной ткани, то есть происходит индурация вымени [3]. В этой связи представляет интерес изучение времени наступления раннего лактогенеза у коров и его влияние на заболеваемость маститами.

Материалы и методы исследований. В основе принципа предлагаемого анализа лежит статистическая обработка данных частоты встречаемости раннего лактогенеза у коров перед отёлом, а также возникновение мастита у продуктивных животных.

Исследования проводились на базе ОАО «Рудаково» МТК 1200 Витебского района на коровах черно-пестрой породы с продуктивностью в среднем 6720 кг молока за год от одной коровы. Содержание животных беспривязное, доение на установке Параллель в молокопровод. В ОАО «Рудаково» для профилактики мастита у коров в период сухостоя проводится одномоментный запуск. Перед запуском высокопродуктивным коровам изменяют рацион (переводят на грубый корм) для снижения продуктивности и перед переводом в цех сухостоя за 60 дней до отёла после дойки в каждый сосок вводят препарат «ФармаКлокс DC», предварительно обработав соски антисептической салфеткой. Также перед запуском проводилась проверка на субклинический мастит диагностическим тестом (СМТ), все образцы проб дали отрицательный результат. С профилактической целью после родов коров обрабатывают дуоциллином LA согласно инструкции по применению.

Экспериментальное исследование проводилось в период с июля по сентябрь 2019 года. Было происследовано 55 животных. Исследования включали клиническое исследование молочной железы, время наступления раннего лактогенеза, случаи патологических родов, случаи возникновения мастита после отёла.

Результаты исследований. Исследованиями установлено, что время наступления лактогенеза не однозначно. По литературным данным сроки наступления раннего лактогенеза приходятся на 3-5 день. При проведении исследования установлено, что с 3 по 5 день лактогенез наступает у 19 коров (34,54%), с 6 по 10 день у 17 коров (30,91%), в период с 11 по 20 день – у 15 коров (27,27%), и с 21 по 27 день – у 4 коров(7,28%). Из 55 коров случаи патологических родов составили 5,45%. Процент возникновения мастита у коров с лактогенезом до 10 дня составил 1,82%, с 11 по 20 день и более – 5,25%.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Таблица 1 - Возникновение раннего лактогенеза у коров

Дни лактогенеза	Выявлено коров	% соотношение
3 – 5	19	34,54
6 – 10	17	30,91
11 – 20	15	27,27
21– 27	4	7,28

Заключение. Анализ исследования показывает, что до 10 дня лактогенез наступает у 65,45% коров, что на основании данных научной литературы можно отнести к нормальному времени лактогенеза пред отёлом. К раннему лактогенезу можно отнести наступление его позже 10-дневного срока перед отелом – это 11-20 дней и более, что составило - 34,55%. При исследовании на мастит коров с лактогенезом в молочной железе было выявлено, что до 10 дня процент мастит составил – 1,82%, с 11 по 27 день – составил – 5,25%. На основании данных результатов можно сделать предварительное заключение, что случаи возникновения мастита при раннем лактогенезе укоров в молочной железе в 2,9 раза выше, чем при нормальном лактогенезе.

Литература. *1. Белявский, В. Мастит у коров: лучше профилактика, чем лечение / В. Белявский, И. Лучко // Ветеринарное дело. – 2018. – № 5. – С. 16–19. 2. Богуш, А. А. Лечение и профилактика мастита у коров с применением биологических средств / А. А. Богуш, О. П. Ивашкевич, В. Е. Иванов // Эпизоотология. Иммунология. Фармакология. Санитария. – 2012. – № 2. – С. 44–47. 3. Концевая, С. Отек вымени / С. Концевая // Ветеринарное дело. – 2017. – № 9. – С. 7–8. 4. Лемиш, А. Ветеринарные аспекты профилактики мастита у коров / А. Лемиш, Д. Потапчук, Ю. Дершень // Наше сельское хозяйство. Ветеринария и животноводство. – 2015. – № 4. – С. 45–49. 5. Степанова, Е. Диагностика и профилактика мастита / Е. Степанова, И. Кузьминский // Ветеринарное дело. – 2018. – № 6. – С. 7–11. 6. Стекольников, А. А. Профилактика мастита у высокопродуктивных коров в ЗАО «Племхоз им. Тельмана» / А. А. Стекольников, М. А. Ладанова, П. С. Анипченко // Международный вестник ветеринарии. – 2017. – № 3. – С. 82–84. 7. Физиология и патология молочной железы у коров в условиях гиподинамии: пособие / М. А. Белобороденко, Т. А. Белобороденко, А. М. Белобороденко, И. А. Родин. – Тюмень, 2016. – 189 с. 8. Ярошко, М. Мастит сухостойного периода / М. Ярошко // Наше сельское хозяйство. Ветеринария и животноводство. – 2013. – № 8. – С. 49–54.*

УДК 616:619.3:615:636.2.053

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «ПОЛИБРОМ-КОНЦЕНТРАТ» В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ ДИСПЕПСИЕЙ

Курилович А.М., Михайловская Т.Г.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Введение. В условиях промышленного ведения животноводства значительное количество заболеваний приходится на незаразный профиль. Среди всего многообразия внутренних незаразных болезней лидирующее место занимает

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ