

Профилактика и лечение заболеваний вымени у коров

ООО «ИнтерХиммет»
Батраков А. Я.,
доктор ветеринарных наук, профессор.

Маститы имеют широкое распространение в молочных хозяйствах. В среднем в течение года на большинстве ферм и, в особенности, комплексов переболевают различными формами маститов от 25 до 35 % коров в стаде.

В результате болезни вымени наносят огромные убытки, которые выражаются снижением продуктивности, микробной загрязненностью общего молока, преждевременным выбытием коров из стада, огромными затратами на лечение (до 3-4 тыс. руб. на одну голову), которое продолжается на протяжении 3-4 дней.

Этиология маститов весьма разнообразна.

Прежде чем говорить о причинах возникновения маститов, специалистам необходимо знать и поддерживать нормальное течение физиологических процессов, протекающих в молочной железе у здоровых животных – это процессы молокообразования, молоковыведения, и молокоотдачи.

Образование молока происходит в секреторном эпителии альвеолярного аппарата вымени. По густой сети капилляров, оплетающих каждую альвеолу, течет кровь, из которой секреторные клетки отбирают необходимые питательные вещества. Митохондрии преобразуют эти питательные вещества в секрет – то есть образуют молоко. Секреторные клетки освобождаются от секрета, и он направляется в полость альвеол. Для образования 1 литра молока требуется пропустить через вымя животного 500 литров крови. Секреция молока поддерживается и регулируется центральной нервной и гуморальной системами.

Следующий физиологический процесс, совершающийся в молочной железе – молоковыведение – это процесс перехода секрета из альвеолярного отдела в нижележащие отделы емкости вымени, который осуществляется в паузах между доениями.

Сбросу молока с верхних отделов емкостной системы вымени способствуют раздражения экстрарецепторов, возникающие во время обмывания и массажа вымени, а также условнорефлекторные воздействия на коров таких факторов, как вид доярки, звон доильной и молочной посуды, работа доильных аппаратов, раздача кормов и другие раздражители.

Молокоотдача – это двигательная реакция вымени в ответ на раздражение его рецепторов во время доения или сосания.

Рефлекторная регуляция молоковыведения и последующей молокоотдачи состоит из двух фаз.

Первая фаза – рефлекторная, связанная с прямым влиянием эфферентных нервов на гладкую мускулатуру емкостной системы вымени.

Раздражение рецепторов кожи вымени при доении передается по наружному семенному, подвздошно-подчревному, подвздошно-паховому, и промежностному нервам в спинной мозг. Отсюда на уровне поясничных сегментов спинного мозга импульсы по коллатеральным путям могут передаваться на двигательный аппарат вымени. По симпатическим эфферентным нервам

импульсы передаются мышечным волокнам сосудов, молочных ходов, протоков, цистерны и сфинктера соскового канала, изменяя его тонус. Эта реакция проявляется через 15-20 секунд и направлена на сброс молока с верхних отделов вымени в нижние.

В это время сопротивление сфинктера соскового канала снижается с 300-500 мм рт. столба до 50-150 мм рт. столба.

Вторая фаза – нейрогуморальная, при ней нервные импульсы, возникающие на доение. По афферентным волокнам наружного семенного нерва направляются в спинной мозг. Далее по афферентным путям верхних и боковых столбов спинного мозга передаются в продолговатый и промежуточный мозг, где оканчиваются в ядрах гипоталамуса. В гипоталамусе начинается эфферентный путь, ведущий через гипоталамо-гипофизарный тракт к гипофизу. Эфферентные импульсы вызывают в задней доле гипофиза инкрецию окситоцина, который с током крови доставляется к клеткам миоэпителия альвеол, вызывая их сократительную функцию.

Начало действия второй фазы рефлекса молокоотдачи возникает через 30-60 сек после начала доения.

За первую фазу (рефлекторную) животное отдает 45 % молока, а за вторую (нейрогуморальную) 55 % молока от всего объема.

В результате воздействия окситоцина на миоэпителий альвеол, происходит сокращение миоэпителиальных клеток. Вследствие их сокращения повышается внутриальвеолярное давление с 10-20 до 40-80 мм рт. столба.

Содержание окситоцина в крови в процессе доения удерживается на высоком уровне около 4 минут с момента раздражения кожи сосков вымени.

Поэтому скорость машинного доения должна быть высокая, так как вскоре наступает торможение рефлекса молокоотдачи и в вымени может задерживаться до 25 % остаточного молока. Остаточное молоко тормозит секрецию его и приводит к искусственной гипогалактии.

Этиологическое первостепенное значение в возникновении маститов придают микробному фактору (бактерии, вирусы, грибы).

Однако в большинстве случаев при мастите выделяется банальная условно-патогенная микрофлора, которая до начала воспалительного процесса находится в вымени на положении комменсалов.

Развитию патогенности этой банальной микрофлоры способствует снижение резистентности тканей вымени и организма в целом, вызванное охлаждением вымени, нарушением машинного доения, травмами и другими причинами.

Благоприятные условия для патогенного действия микробов-комменсалов на ткани вымени, сопровождающиеся интоксикацией или септическими процессами, оказывают различные болезни.

К таким болезням относятся субинволюция матки, характеризующаяся повышенным всасыванием продуктов разложения лохий и выраженной интоксикацией.

Токсины, циркулирующие в крови, воздействуют на сосуды и интерстицию вымени, вызывают патологические изменения в вымени, сопровождаются альтерацией, экссудацией и пролиферацией.

Существует связь между заболеванием молочной железы и острым эндометритом, путем попадания токсинов и микроорганизмов гематогенным и лимфогенным путями из матки в вымя.

Также возникают маститы при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, при кормлении гнилыми, плесневыми кормами.

Сопутствующими факторами развития мастита являются: охлаждение вымени, сквозняки, отсутствие подстилки, желудочно-кишечные и акушерно-гинекологические заболевания, травмы молочной железы, нарушения машинного доения.

При круглогодичном содержании животных в помещениях без свежего воздуха, активного движения, солнца, снижена резистентность организма.

Наш многолетний производственный клинический опыт показывает, что маститы возникают в результате воздействия на организм шести основных причин:

1. Нарушение правил машинного доения: режима доения, качества массажа, температуры воды для подмывания вымени, своевременного подключения и снятия доильных аппаратов, качества одевания стаканов на соски вымени, а также нарушения качества сосковой резины, уровня вакуума, частоты пульсации доильных аппаратов, промывки вакуумпровода и молокопровода.

2. Физические факторы: низкая или высокая температура окружающей среды, сквозняки, травмы вымени, отсутствие подстилки, неудовлетворительное санитарное состояние молочной железы.

3. Кормление порчеными кормами: плесневые, гнилые, кислые, мороженые; корма содержащие нитраты или нитриты.

4. Предрасполагающие факторы: гастроэнтериты, задержание последа, субинволюция матки, эндометриты.

5. Неправильная форма вымени: несоответствие диаметра и длины сосков вымени, неравномерная емкость долей вымени, низкая скорость молокоотдачи, тугодойкость.

6. Наследственная предрасположенность к маститу.

Лечение коров, больных маститами

Эффективность лечения зависит от своевременного выявления больных животных с помощью отечественных диагностикумов: димастин, мастидин.

Импортные диагностикумы: калифорнийский тест.

После выявления мастита у животных, им создают необходимые условия содержания, кормления и ухода. То есть содержат больных животных в стационаре, исключают сочные и молокогонные корма. Проводят частое сдаивание секрета из больной доли вымени (через каждые четыре часа). В первый день болезни при необходимости на кожу вымени применяют холодные процедуры (раствор мела, глины, мыла). Затем на второй день согревающие мази втирают в кожу вымени (беленое, камфорное, гель согревающий).

Проводят отдельное выдаивание больных и здоровых долей вымени специальным доильным аппаратом.

Серозный мастит

Он протекает быстро с высокой температурой. При этом вымя на ощупь горячее, плотное. Образовавшийся отек сдавливает кровеносные и лимфатические сосуды, в результате нарушается приток и отток лимфы, крови в паренхиме вымени. Происходит сдавливание молочных протоков и ходов, молоко не выдаивается полностью. Оно остается в вымени и к нему примешивается условно-патогенная микрофлора.

В связи с этим уменьшают секрецию молока путем исключения из рациона сочных кормов и уменьшения дачи концентрированных кормов.

В первые сутки болезни проводят массаж вымени снизу вверх. Холодные аппликации на кожу вымени в виде густого мелового раствора, жидкую глину или густой мыльный раствор. Проводят обязательно частое сдаивание молока через каждые четыре часа.

Лечение

После выдаивания молока из вымени внутрицистернально вводится препарат метромаст один раз в день, в течение двух дней. Одновременно с применением метромаста внутримышечно вводится тиоркал или Айнил один раз в день на протяжении двух-трех дней.

Хорошие результаты дают использование проводниковой блокады вымени по Б.А. Башкирову или надвымянной блокады по Д. Д. Логвинову, внутриартериальное введение 0.5 % раствора новокаина и разведенных в этом растворе по 500 тыс. ЕД. пенициллина и стрептомицина.

Хороший эффект получен при внутримышечном введении одного из препаратов: кабактан, амоксиклав, байтрил, диксафорт, ампромицин и другие.

После выдаивания молока и инъекции лекарственных веществ необходимо втирать одну из мазей в кожу вымени. Такие, как салициловая, пихтоиновая, беленое масло или мазь по прописи: йод кристаллический – 1 г, йодистый калий – 2 г, камфорное масло и ихтиол по 5 г каждого, подсолнечное масло – 100 мл.

Катаральный мастит

Это катаральное воспаление альвеол и цистерн вымени.

В начале лечения применяют тепловые процедуры – такие, как при лечении больных серозной формой мастита.

К применяемым антимикробным средствам, как при серозном мастите, дополнительно внутривенно вводят 10 % раствор хлористого кальция в дозе 150 мл, уротропин в количестве 12 г.

Можно одновременно с внутримышечным введением антибиотиков вводить внутривенно норсульфазол в виде 10%-ного раствора в дозе 150 мл.

Для лучшего выдаивания молока из больной доли вымени внутримышечно вводят 30 ЕД. окситоцина за 2-5 минут перед дойкой или внутрицистернально 2 % раствор соды в количестве 50 мл.

Также в тяжелых случаях болезни можно сочетать антимикробное введение препаратов с дачей внутрь однократно в день стрептоцида в течение 3 дней, в дозах 15 г, 12 г, 9 г или норсульфазола в дозах 12 г, 9 г, 6 г.

Фибринозный мастит

При этой форме мастита в промежуточной соединительной ткани – альвеолах, молочных протоках молочной железы откладывается фибрин, возникает высокая температура, жажда, появляется атония рубца и снижается упитанность животного.

Вымя имеет твердую консистенцию, при пальпации наблюдается болезненность внизу вымени ощущается крипитация, надвымянные лимфатические узлы увеличены. Из вымени вытекает клейкая тягучая жидкость.

Для лечения применяют блокады вымени, внутриаортальное введение 0,5 %-ного раствора новокаина в количестве 100 мл вместе с растворенными в нем по 500 тыс. ЕД. пенициллина и стрептомицина.

Можно с хорошей эффективностью вводить внутримышечно Айнил и внутрь давать стрептоцид нерастворимый один раз в день, на протяжении трех дней, в дозах 15 г, 12 г и 9 г.

При тяжелой форме мастита в начале лечения внутрицистернально вводят фурациллин в разведении 1:5000 или риванол 1:2000, и спустя один час после сдаивания вышеуказанных растворов вводят внутрицистернально один из следующих препаратов:

тетра-дельта, маста-30, мамифорте, мастилекс, лактобай, байоклав.

При этой форме патологии молочной железы для рассасывания экссудата проводят легкий массаж вымени сверху вниз и применяют для втирания в кожу вымени салициловую или пихтоиновую мазь. Можно также втирать в кожу вымени белое масло, камфорное масло, гель согревающий и йодную мазь по ранее изложенной прописи в разделе «Серозный мастит».

Гнойный мастит

Он проявляется в гнойно-катаральной форме, в виде абсцесса вымени или флегмоны вымени. Эта форма мастита возникает при осложнении катарального мастита, путем проникновения гноеродных микробов через сосковый канал при ранах верхушки сосков. При этой форме воспаления, вымя, после выдаивания, не изменяется в объеме, так как альвеолы, молочные ходы заполнены экссудатом.

При хроническом течении воспалительного процесса альвеолы, молочные ходы замещены соединительной тканью, вследствие этого образуются плотные тяжи или абсцессы в паренхиме молочной железы.

Лечение

По возможности проводить чаще сдаивание секрета из больных долей (через каждые 2 часа), освобождая вымя от микроорганизмов.

В вымя после сдаивания экссудата вводят один из следующих дезинфицирующих растворов: риванол в разведении 1:3000; перманганат калия 1:300; 2 %-ный раствор ихтиола, 2 %-ный раствор стрептоцида.

Для лучшего и полного выдаивания секрета внутримышечно вводят окситоцин в дозе 30 ЕД. за 2 минуты перед доением. Для этой цели также используют 2 %-ный раствор пищевой соды в количестве 50 мл.

Проводят блокады вымени, внутриаортальное или внутривенное введение 10 %-ного раствора норсульфазола в количестве 100-150 мл.

Хорошие результаты лечения получены от применения аутогемотерапии или переливания крови.

После сдаивания секрета внутрицистернально вводят один из препаратов: мастикур, дифурол Б, мастивекс, клоксовет, тетра-дельта.

Ветеринарные специалисты должны через 3-4 введения одного препарата менять его на другой, чтобы исключить привыкание микроорганизмов к лекарственным средствам.

Одновременно для рассасывания экссудатов в кожу вымени втирают одну из мазей – таких, как: камфорный спирт, ихтиол-глицерин, бальзам Вишневского.

В случае безрезультатного лечения для сохранности животного через сосковый канал вводят 50-60 мл 5%-ного раствора йода однократно. После введения раствора йода, в данной доле вымени созревает абсцесс вымени, который вскрывают и лечат общепринятыми в хирургии средствами.

Геморрагический мастит

Острое воспаление вымени сопровождается повышенной порозностью кровеносных сосудов на почве серозного или катарального маститов после родов или травм.

При этом в молочные ходы, альвеолы вымени проникает выпот из кровеносных сосудов и молоко становится красного цвета.

Проникающие микроорганизмы в очаг воспаления придают ихорозный запах секрету вымени.

Лечение

Для предотвращения кровяных сгустков необходимо частое сдаивание секрета вымени. Исключают сочные корма, животному внутрь дают уротропин в дозе 5 г на прием, три раза в день, на протяжении трех дней.

Корлсбацкую соль внутрь в дозе 300-500 г или борную кислоту в количестве 10 г однократно в день.

Одновременно с этим внутривенно применяют хлористый кальций в виде 10%-ного раствора в количестве 150 мл или 1,5%-ный раствор ихтиола в дозе 100 мл. Внутрицистернально используют соле-содовый раствор по прописи: соль – 0,5 г, сода – 1 г, вода дистиллированная – 100 мл. Можно для растворения кровяных сгустков внутрь соска вводить 3 %-ный раствор соды в том же количестве или 1 г пепсина, разведенного в 200 мл дистиллированной воды.

После удаления содержимого из доли вымени наибольший эффект дают antimicrobial средства: колимаст, тетрамаст, эроксимаст и маста-30, введенные внутрицистернально.

Лечение бородавок

Бородавки, находясь на коже вымени, сосков вымени, создают неудобства во время преддоильной и последоильной гигиенической обработки, также мешают при надевании доильных стаканов на соски вымени, они часто кровоточат.

Лечение

Смазывают бородавки 6-8 раз мозольной жидкостью, состоящей из молочной и салициловой кислот по 3 г каждой и 20 мл каллодия.

Через 3-4 дня после смазывания бородавки подсыхают и их выдергивают пинцетом. После выдергивания, места их нахождения обрабатывают раствором йода.

При этой же патологии применяют жидкость по другой прописи: кислота салициловая – 10 г, кислота молочная – 6 г и каллодий – 100 г.

Необходимо наносить мази аккуратно, так чтобы они не попали на кожу вымени. В весенне-летнее время для удаления бородавок используют сок чистотела. Для этого срывают стебель чистотела и, выдавливая сок из стебля, наносят на поверхность бородавки один раз в день, на протяжении 7-8 дней.

Если бородавки через 5 дней после курса лечения не исчезают, то лечение проводят повторно.

Можно для удаления бородавок применять дачу внутрь жженой магнезии два раза в день по 30 г, в течение 10-15 дней. После такого лечения папилломы исчезают.

Некоторые авторы сообщают о положительном эффекте при внутривенном введении 1%-ного раствора новокаина в дозе 100 мл, через день, в количестве 5-6 дней.

Профилактика маститов

Профилактика заболеваний молочной железы по нашим многолетним производственным наблюдениям складывается из трех основных факторов:

1. Неукоснительное соблюдение правил технологии машинного доения.
2. Кормление качественными кормами.
3. Создание нормальных условий содержания животных.

При выполнении первого пункта специалисты животноводства должны уделять

серьезное внимание профессиональной учебе кадров, работающих в животноводстве (бригадиры, доярки, слесаря). Обращая их внимание на соблюдение режима доения, санитарное состояние животных и доильного оборудования, правильную гигиеническую преддоильную обработку вымени, качественное одевание доильных стаканов. Особое внимание уделяют уровню вакуума, частоте пульсации доильных аппаратов и состоянию сосковой резины.

На здоровье вымени и качество молока оказывают большое влияние преддоильная и последоильная обработка вымени и сосков вымени. Для этой цели фирмой ООО «ИнтерХиммет», при участии А.Я. Батракова, разработан комплекс средств, состоящий из «Компомол DC+» и «Компомол Йодон-100».

Средство «Компомол DC+» предназначено для обмывания вымени перед доением, препарат «Компомол Йодон-100» используется для обработки сосков вымени после доения.

Оба средства разработаны и изготавливаются отечественной фирмой «ИнтерХиммет» в городе Санкт-Петербурге.

Проведенные обширные и многолетние испытания этих средств, с проведением клинических, химических и бактериологических исследований, в молочных хозяйствах Ленинградской, Новгородской, Псковской, Брянской, Липецкой областях и Татарстане показали положительные результаты.

Анализируя результаты производственных испытаний на четырех тысячах коров в разных регионах РФ, с удоем от 4670 кг до 7600 кг молока в год, при разной технологии содержания и машинного доения, можно сделать следующее достоверное заключение.

Средство «Компомол DC+» обладает хорошей моющей и дезинфицирующей способностью. При его использовании, по сравнению с контрольными группами животных, где применялись импортные средства, наблюдали большую моющую способность, усиление молокоотдачи и повышение качества молока.

При применении средства «Компомол Йодон 100» после доения, путем окуривания сосков вымени в раствор, улучшалось крово-лимфообращение в верхушке соска, кожа соска становилась мягкой. После 1-2 процедур нанесения данного раствора исчезала болезненность от ранее образовавшихся трещин в области розетки соскового канала. К тому же весьма важное значение имеет образование пленки, которая закрывает отверстие соскового канала от попадания микроорганизмов в просвет соскового канала в течение 30 минут после доения, когда он остается открытым.

При бактериологическом исследовании молока, взятого от животных перед очередным доением, при использовании «Компомол Йодон 100», общая микробная обсемененность определялась от 80 до 160 тысяч микробных клеток, что на 70-120 % было ниже по сравнению с контрольными группами животных.

Заметное влияние раствор «Компомол Йодон 100» оказывал на содержание соматических клеток в молоке. Их содержалось в пределах 280-340 тыс. клеток, а в контрольной группе их количество было значительно больше – от 470 до 630 тысяч клеток.

На протяжении трехмесячного производственного использования средств «Компомол DC+» и «Компомол Йодон 100» случаев мастита у коров обнаруживалось на 28-42 % меньше, чем в аналогичных контрольных группах.

Необходимо особо отметить и то важное обстоятельство, что наряду с положительными результатами влияния отечественных средств на профилактику заболеваний молочной железы, повышение качества молока, они на 40-60 % дешевле аналогичных импортных средств.

Следует также заметить, что при использовании средств, производимых фирмой ООО «ИнтерХиммет», непосредственно в производственных условиях молочных хозяйств, не выявлено негативного влияния на здоровье обслуживающего персонала и на состояние здоровья животных.