

5
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Донской государственный аграрный университет

кафедра акушерства, хирургии и
физиологии домашних животных

Курсовая работа на тему:
«Субклинический мастит лактирующих коров»

Выполнила: студентка 4 ФВМ
1 «а» группы Киреева А.Ю.
Проверила: зав. кафедрой,
профессор Войтенко Л.Г.

п. Персиановский 2018 г.

Содержание:

1. Введение.....	стр.2
2. Краткая характеристика хозяйства.....	стр.3
3. Распространенность заболевания.....	стр.4
4. Этиология заболевания.....	стр. 5
5. Патогенез.....	стр.6
6. Диагностика.....	стр.8
7. Дифференциальная диагностика.....	стр.11
8. Лечение.....	стр.12
9. Экономический ущерб.....	стр. 13
10.Профилактика.....	стр. 15
11.Заключение.....	стр. 17
12.Список использованной литературы.....	стр. 20

1. Введение

Развитие животноводства в значительной мере сдерживается распространением различных болезней сельскохозяйственных животных, и в первую очередь маститов. Маститы (воспаления молочной железы) в 70—90 % случаев протекают без ясно выраженных клинических признаков (скрытое течение). Падежа животных, как правило, не наблюдается. Внезапного появления и массового заражения здоровых коров от больных, как, например, при ящуре, не наступает. Однако у животных, больных маститами, снижаются удои, а после переболевания некоторые из них вообще утрачивают способность продуцировать молоко вследствие атрофии одной или нескольких четвертей вымени. Причиняемый этой болезнью экономический ущерб складывается из прямых и косвенных убытков.

Основными из них являются: снижение молочной продуктивности, увеличение заболеваемости телят, ухудшение качества молока и молочных продуктов, увеличение количества бесплодных коров и расходы на организацию и проведение противомаститных мероприятий. Имеющийся опыт борьбы с маститами коров, основанный на проведении отдельных, часто разовых мероприятий по диагностике, лечению и профилактике этой болезни, показал их незначительную эффективность. Поэтому необходима организация плановой системы мероприятий по борьбе с маститами коров, что позволит значительно увеличить производство молока, повысить его пищевые и санитарные качества и снизить себестоимость.

Для избежания пагубного воздействия маститного молока на молоко всего удоя, Ветеринарным законодательством РФ предусмотрено «молоко из пораженной маститом четверти вымени выдаивать руками, собирать в отдельную посуду и уничтожать».

2. Краткая характеристика хозяйства.

ООО «Придонский-Агро» располагается по адресу Ростовская обл., г. Шахтёрский район, п. Нижнедонской, ул. Ленина 2.

Животные содержатся в четырёхрядном коровнике. Направление продуктивности - молочное. Способ содержания коров стойловый-беспривольный. Освещение и вентиляция естественные, достаточные. Пол настильный с деревянным настилом. Навоз удаляют гидравлическим способом. Режим активности 8-12 часов. Кормление по следующему рациону: сено люцерновое, силос кукурузный, дерть ячменная. Вода по желанию. За дояркой закреплена группа коров из 45 голов. Массаж и вымя нет, моют вымя одной тряпкой и той же водой, сухой не доят. Машинное доение, доят 3 раза в день, для этого используют вакуумный доильный аппарат DeLaval.

3. Распространенность заболевания

Мастит является одним из наиболее распространенным заболеванием. В период лактации субклинический мастит зарегистрирован у 9,2-39% коров; в период запуска - 7,7-48,1%; во время сухостоя - 37-51,2%.

Также частота маститов обусловлена уровнем продуктивности и эксплуатации вымени. Чем выше генетическая потенциальность продуктивности, тем больше процентов заболеваний маститом. Наиболее подвержены этому заболеванию коровы айрширской породы (28%), в то время: как среди животных красной степной породы маститом поражается 22,5%. Черно-пестрая порода по данному признаку занимает промежуточное положение (25,3%).

Заболеть коровы могут в любом возрасте, но наибольшая восприимчивость отмечается у животных старших возрастных групп, что объясняется ухудшением структуры вымени, нарушениями механизма локальной защиты. До 5 лет он регистрируется у 12,1%, от 5 до 10 - у 63,6% и после 10 лет - у 24,3% коров. Однако имеются и прямо противоположные данные. Мастит встречается у первотелок в 16,8%), а у коров 2-4 лактации - 12,1% больных. Вполне вероятно, что столь высокая заболеваемость первотелок является следствием их неподготовленности к машинному доению.

Коровы с чашеобразной формой вымени заболевают маститом в 12% случаев, с округлой в 20%, с козьей в 64%.

Чаще всего поражается одна доля вымени (33,52%), несколько реже мастит регистрировался в двух четвертях (29,5%). Значительно реже он регистрировался в 3(2,46) и 4(0,41%) долях вымени.

При анализе изменений структуры субклинического мастита от сезона года наблюдается следующее: в зимнее время года, наблюдается постепенно увеличиваться, весной регистрируется пик заболевания. Летом наблюдается спад субклинического мастита. Подъем отмечается с сентября, т.е. при похолодании. На протяжении осеннего времени года субклинический мастит удерживается постоянно на высоком уровне.

4. Этиология заболевания

В возникновении субклинического мастита большую роль играет патогенная микрофлора, которая может проникать в молочную железу через сосковый канал, кровь и лимфу. Однако, несмотря на многообразие патогенной микрофлоры, какого-либо возбудителя, обладающего специфическими свойствами вызвать ту или иную форму мастита, не существует. Патогенное действие микрофлоры и продуктов ее жизнедеятельности на молочную железу проявляется только в случае, если понижена естественная резистентность всего организма животного или тканей молочной железы под влиянием неблагоприятных факторов внешней среды. Состояние естественной резистентности организма животных зависит прежде всего от уровня кормления. Содержание животного на холодном, сыром и грязном полу без подстилки, в помещениях с недостаточной вентиляцией, освещенностью, отсутствие движения, травмирования кожи и слизистых оболочек молочной железы нередко приводят к возникновению маститов. Возникновению маститов способствует несоблюдение зоотехнических и ветеринарно-санитарных правил на молочно-товарных фермах, совместное содержание и доение здоровых и больных маститами коров, широкое распространение незаразных заболеваний, особенно воспаление гениталий и желудочного тракта, нерегулярное проведение санитарных дней и дезинфекций, несоблюдение обслуживающим персоналом правил личной и производственной гигиены. Более часто маститы возникают при механическом доении, этому способствует перевод на машинное доение стад, не подобранных для этой цели, нарушение технологии и стереотипа доения, несовершенство некоторых систем установок и аппаратов, низкий профессиональный уровень подготовки доярок, завышенная норма закрепления коров за одной дояркой, обезличка при уходе и эксплуатации животных. В связи с чем был произведен анализ доения коров в результате, которого было выяснено то, что технология доения не соответствует нормам,

5. Патогенез

- При спонтанно появляющихся воспалениях вымени возбудители мастита могут попадать в ткань молочной железы следующими путями: 1) через сосковое отверстие по сосковому каналу в цистерну и молочные ходы (галактогенная инфекция); 2) через поврежденные участки кожи вымени и сосков (ранеая инфекция); 3) с током крови из другого очага инфекции в организме (гематогенная инфекция).

- Наиболее часто возбудители мастита попадают в ткань вымени через сосковое отверстие. Здесь они сначала минуют сосковый канал, а затем проникают через цистерну и молочные ходы в конечные участки железы. Общий патогенез маститов характеризуется нарушением проводимости нервов и переходом нервных окончаний в состояние парабиоза, с потерей ферментативной активности, снижением выработки окситоцина и вазопрессина, изменением обмена веществ и трофики тканей молочной железы.

- В результате этих процессов вокруг очага воспаления создается декаркационная линия. В одних случаях наблюдаются процессы с неясно выраженными кратковременными признаками воспаления. Раздражение вымени или субклинические протекающие маститы. Они иногда протекают незначительными, постепенно приводят к полному прекращению секреции молока и атрофии пораженной четверти вымени или переходят в клинически протекающие маститы.

- При скрытых маститах в тканях вымени возникают вялые воспалительные процессы серозного, катарального, серозно-катарального воспаления. Иногда они сопровождаются незначительными очаговыми уплотнениями или отеком тканей вымени, появление в молоке мелких хлопьев и сгустков без резких изменений цвета молока. В других случаях маститы протекают с ярко выраженными местными клиническими признаками болезни и наконец они могут протекать как тяжелый септический процесс, нередко угрожающей жизни животного. В ответ на действие болезнетворных факторов - механических, химических, биологических, а чаще их сочетание в молочной железе происходит сложная сосудисто-тканевая

реакция, проявляющаяся в разной степени нарушением нейтрофической и сосистой реакции, нарушением нейротрофической и сосистой реакции, нарушением структуры и функции тканей вымени, изменением физико-химических свойств секрета пораженной четверти вымени (распад белков молока с образованием аммиака, изменением рН секрета в щелочную сторону, появляются сгустки и хлопья козеина или крошки и пленки фибрина) появляются морфологические изменения тканей, степень и характер которых зависит от причинного фактора состояния защитных сил организма.

6. Диагностика

Скрыто протекающий мастит диагностируют путем исследования молока одним из быстрых диагностических тестов с последующим подтверждением диагноза пробой отстаивания и бактериологически.

Лактирующих коров в хозяйстве обследуют на скрыто протекающий мастит один раз в месяц. Исследуют порции молока после доения.

Лабораторные методы основаны на *прямых и косвенных* методах подсчета соматических клеток.

К прямому методу относят подсчет на стекле по Прэскотту-Бриду, который является и контрольным при автоматическом подсчете соматических клеток в молоке.

При этом чистое предметное стекло кладут на лист бумаги расчерченный на квадраты со стороной 1 см. Пробу молока тщательно перемешивают и с помощью микропипетки наносят на 3-4 квадрата предметного стекла по 0,01 см³. Нанесенную каплю молока равномерно распределяют по площади квадрата стеклянной палочкой или препаровальной иглой. Мазок высушивают на воздухе, фиксируют и одновременно обезжиривают нанесением сначала метилового спирта на 10-15 мин, а затем спирт-эфирной смеси до высыхания. Окрашивают мазок рабочим раствором краски Романовского-Гимза (3-4 мл продажного раствора на 100 мл дистиллированной воды) методом подслаивания или при вертикальном положении стекла в течение 20-30 мин. После окрашивания мазок промывают водой и высушивают при комнатной температуре. Подсчет соматических клеток ведут под микроскопом с иммерсионным объективом. В каждом мазке просматривают 100 полей зрения. Подсчитанное число клеток умножают на коэффициент с учетом значений объектива и окуляра и определяют их количество в 1 см³ молока. Для выведения коэффициента с помощью объект-метра определяют диаметр поля зрения микроскопа и вычисляют площадь одного поля зрения по формуле πR^2 . Затем вычисляют, сколько полей зрения микроскопа размещаются на площади 1 см². Полученный результат переводят на объем.

Диагностика. Экспресс - диагностика субклинического мастита в лактационный период основана на определении количества соматических клеток в молоке, а также посредством оценки реакции диагностических реактивов (2% раствор мастидина, 5% раствор димастина, мастоприма, 2% раствор мастотеста, с калифорнским тестом, кено тестом) с пробой молока. Проведение реакции с диагностическим реактивом осуществляется с использованием молочно-контрольной пластинки (МКП-1 или МКП-2). Для этой цели из каждой доли молочной железы выдаиваем в соответствующие лунки МКП по 1мл молока, затем добавляем по 1мл одного из одного вышеуказанных реактивов при помощи стеклянной палочки смешиваем их. Учет реакции проводим в течение 15-20 сек по образованию желеобразного сгустка или изменению цвета смеси.

Для этого мы использовали молочно-контрольную пластину и диагностикум «Кенотест».

В молочно-контрольную пластину с каждой доли вымени в отдельные лунки набиралось 1 мл молока, после чего в каждую добавляли 1 мл диагностикума «Кенотест». После этого интенсивно перемешивали несколько секунд стеклянной палочкой и смотрим результаты. Реакцию учитывают в течение 15-20 с по образованию желеобразного сгустка и изменению цвета смеси: желтый – повышенная кислотность молока; красный- сдвиг в сторону повышения щелочности; алый, пунцовый, малиновый- повышенная щелочность. При работе с пластинкой о положительной реакции судят по отчетливому появлению медленно или быстро образующегося плотного сгустка, концентрирующегося при вращении в центре лунки. Основным диагностическим признаком предполагаемого заболевания коровы маститом является образование желе на +++ или ++++ креста, а изменение цвета смеси служит ориентировочным признаком.

Таблица №1. Результаты исследования на субклинический мастит в ООО «Придонский-Агро»

№ коровы	Доли вымени			
	П/П	П/В	Л/П	Л/В
3394	+	+	+	-
4040	-	+	+	-
7300	-	+	-	-
9867	+	+	+	+

7. Дифференциальная диагностика.

Субклинический мастит необходимо дифференцировать от:

Серозного мастита - клинические признаки: пораженная четверть увеличена, горячая на ощупь и болезненна, сильная краснота кожи, консистенция вымени каменистая, плотная, молочная продуктивность снижается, но внешне количества молока вначале не изменяется.

Индурация вымени - значительное патологическое изменение молочной железы, заключающиеся в разрастании ее интерстициальной соединительной ткани с одновременной атрофией паренхимы. Клинические признаки: главные характерные особенности отсутствие болезненности и др. признаков воспаления. Процесс развивается постепенно. С течением времени снижается молочная продуктивность. Катаральный мастит - характеризуется перерождением железистого и покровного эпителия, его отторжением, а также выпотеванием экссудата и эмиграцией лейкоцитов преимущественно на поверхность слизистой оболочки цистерны и молочных ходов. При катаре цистерны и молочных ходов, первые порции молока жидкие и содержат хлопья и сгусток выпавшего казеина, затем молоко выделяется нормальное. При ощупь сосков вымени часто не выявляют признаков воспаления. Лишь позднее 4 суток стенка соска становится более сочной, тестоватой. Молочная; безболезненна, общее состояние без изменений, молочная продуктов.

8. Лечение

Основной задачей является подавление жизнедеятельности болезнетворных микробов в очаге воспаления. Особенности структуры и функции молочной железы таковы, что противомикробные препараты могут достигать патологического очага и накапливаться в нем при различных способах введения: внутримышечном, интраваскулярном, внутрицистернальном, транс-дермальном (путем нанесения на кожную поверхность молочной железы).

Наиболее подходящим лечебным приемом при скрытых маститах является физиотерапия в виде нанесения на вымя аппликаций парафина и озокерита, прогревание вымени лампами-соллюкс и инфраруж с последующим наложением на вымя согревающей повязки. Рекомендуется массаж вымени в сочетании с доением. Доить корову только вручную, сохраняя кратность и время доения. Молоко выдаивать в отдельную посуду и использовать в корм животным после кипячения.

9. Экономический ущерб

Таблица №2.

№ Животного	Продуктивность животного до заболевания, л/сут	Продуктивность животного после заболевания, л/сут
3394	15,8	10
4040	17	15
7300	18	17
9867	18,3	9

По полученным из хозяйства ООО «Придонский-Агро» данным, определяем среднесуточный удой животных до заболевания и во время него. Так среднесуточный удой до заболевания (V_3) равен 17,7 кг, во время заболевания (V_6) 14,1 кг.

Закупочная цена продукции в рублях составляет:

1 сорт: 24,1руб.

Нестандартное: 22 руб.

Средняя продолжительность заболевания у животных составило 5 дней.

Зная эти данные, мы можем рассчитать экономический ущерб.

1) Ущерб от недополучения молока

$$Y_1 = M \cdot (V_3 - V_6) \cdot T \cdot Ц$$

Где M - количество заболевших животных;

V_3 , V_6 - среднесуточный удой от здоровых и больных животных в расчете на одно животное, кг;

T - средняя продолжительность заболевания, дни;

$Ц$ - закупочная цена единицы продукции, руб.

$$Y_1 = 4 \cdot (17,7 - 14,1) \cdot 5 \cdot 24,1 = 1735,2 \text{ руб.}$$

2) Ущерб от снижения качества продукции $Y_2 = V \cdot (Ц_1 - Ц_2)$

Где V - количество реализованной продукции

$Ц_1$ и $Ц_2$ - цена реализации единицы продукции, полученных от здоровых и больных животных.

$$Y_2 = 51 \cdot (24,1 - 22) = 107,1 \text{ руб.}$$

Исходя из полученных данных, можно посчитать общий экономический ущерб.

$$Y_{\text{общ}} = 1735,2 + 107,1 = 1842,3 \text{ руб.}$$

Для расчета затрат на лечение, необходимо знать стоимость лекарственных препаратов, которые использовались во время лечения.

В лечение мы использовали препарат «Маститет-форте», цена которого составила 140 руб. за 1 шприц 10 мл.

Потом составляем пропорцию, из которой узнаем цену препарата на 1 день лечения:

$$100 \text{ мл} - 220 \text{ руб.}$$

$$10 \text{ мл} - X \text{ руб.}$$

$$X = (10 \cdot 220) / 100 = 22 \text{ руб.}$$

Из полученного результата, рассчитываем затраты препарата на курс лечения (5 дней) 4 коров и 8 больных долей. В итоге препарат вводился в 8 долей вымени:

$$22 \cdot 5 \cdot 10 = 1100 \text{ руб.}$$

10. Профилактика

Профилактика мастита у коров в сухостойный период обеспечивается своевременным и правильным запуском, охранительным режимом кормления и содержания коров.

Рекомендуется проводить на фермах следующие мероприятия:

-Кормить коров необходимо в соответствии с нормами, учетом живой массы, продуктивности, периода лактации, состояния организма. Рацион должен быть составлен таким образом, чтобы удовлетворялось потребность животных в белках, углеводах, минеральных веществах, микроэлементах и витаминах. Не допускается однообразное (силосно-сенажное) кормление животных, скармливание заплесневелых, прокисших и мерзлых кормов, которые могут вызвать заболевание желудочно-кишечного тракта.

-Необходимо соблюдать распорядок дня на ферме. Доят коров всегда в одни и те же часы. Это способствует закреплению у коров рефлекса на молокоотдачу, а, следовательно, повышению удоя, увеличению в молоке жира и уменьшению заболеваний коров маститом.

Нарушение режима доения и первичной для коров обстановки вызывает недодой. Задержка молока в вымени раздражает ткани молочной железы и при насаивании патогенной микрофлоры вызывает воспаление.

- Преддоильную обработку вымени осуществляет оператор машинного доения путем обмывания его проточной теплой водой с последующим обтиранием полотенцем, слегка увлажненным 0,5% раствором хлорамина. Запах хлора молоку не передается.

Загрязненное вымя обмывают хлораминовым мылом. Подготовка вымени к доению не должна продолжаться дольше 1 мин, так как это тормозит рефлекс молокоотдачи. Оператор должен обращаться с животными спокойно, ласково, вымя обмывать энергично, смывая загрязнения с кожи, массируя его. Не допускается одновременное обмывание вымени нескольких коров, так как при большом промежутке времени между обмыванием и началом доения (свыше 1 мин) тормозится рефлекс молокоотдачи, что приводит к неполному выдаиванию молока, снижению его секреции, преждевременному запуску коров и нередко к маститу.

1. На подготовленное вымя сразу же надевают доильные стаканы, подогретые до 1° 38-40 $^{\circ}$ C. Холодные стаканы, а так же холодная вода тормозит рефлекс молокоотдачи, а следовательно, способствуют уменьшению удоя, снижению жирности молока и увеличению заболеваемости коров маститом.

2. Коров, больных маститом, с травмами трещинами, фурункулами, дерматитами на коже сосков или вымени целесообразно переводить на ручной или трехтактный режим доения и подвергать лечению.

3. В профилактике стафилококкового мастита большое значение имеет подготовка кадров, в частности, операторов машинного доения и механиков по контролю за техническим состоянием доильных установок или аппаратуры.

Во избежание накопления стафилококка в узлах доильного оборудования в теплые времена года генеральную чистку и дезинфекцию с разборкой на части доильной аппаратуры проводят при 1° наружного воздуха 20-30 $^{\circ}$ C и выше, один раз в два дня. Это мероприятие способствует улучшению санитарного качества молока и уменьшению заболевания коров маститом.

Эффективное проведение дезинфекции сосков сразу после снятия доильных стаканов при помощи дезинфицирующих растворов (гипохлорид натрия 0,5% раствора хлорамина). Для предупреждения дерматитов и смягчения кожи сосков в дезинфицирующие растворы необходимо добавлять 1% глицерина.

12. Заключение

1. Необходимо установить состав микрофлоры вымени у больных коров.
2. Определить чувствительность микрофлоры к антибиотикам.
3. Улучшить рацион коров по витаминам, протеину, микро- и макроэлементам.
4. Решить проблемы с переохлаждением вымени (сделать подстилку, переводить заболевших и переболевших коров в коровник с деревянными полами, убедить руководство тратить больше средств на подстилку или полы).

Профилактические мероприятия являются эффективным средством против мастита.

Низкая эффективность лечебных мероприятий не означает их ненужность. Формулы используемые в данной работе не могут в полной мере оценить объективную реальность. Например, заболеваемость без проведения ветеринарных мероприятий подвержена значительным перепадам, обусловленным сложными природными закономерностями, для отражения этих закономерностей требуется более сложный математический аппарат.

Для предотвращения маститов необходимо своевременно регулировать давление в вакуумных аппаратах машинного доения, следить за исправностью аппаратов машинного доения, вести селекционную работу в направлении правильной формы вымени, своевременно подвергать лечению больных животных.

Список использованной литературы:

1. Баймишева Д. Ш., Коростелева Л. А., Кристойть С. В., Котенкин С. В. Видовой состав микрофлоры молочной железы при маститах/Д. Ш. Баймишева//Зоотехния. – 2008 - №11 – С. 26-28.
2. Барабанщиков Н. В., Шувариков А. С. Молочное дело. Учебник для с.-х. вузов. М.: Изд-во МСХА, 2000. С.348.
3. Белкин Б., Черепахина Л., Попкова Т., Скребнева Е. Диагностика и нетрадиционные методы лечения субклинического мастита коров/Б. Белкин//Главный зоотехник. – 2010 -№5 – С. 47-56.
4. Данилевская Н.В., Коробов А.В., Старченков С.В., Щербаков Г.Г.; Справочник ветеринарного терапевта. 4-е изд., СПб, Лань, 2005,-384 с.
5. 2. Данилевская Н.В., Старченков С.В., Щербаков Г.Г. Справочник ветеринарного терапевта. - СПб, Лань, 2003.
6. 3. Соколов В.Д. Клиническая фармакология; М., Колос, 2002.
7. 4. Уша Б.В., Фельдштейн М.А. Клиническое обследование животных. – М.: Агропромиздат, 1986. – 303 с.
8. 5. Шишков В.П., Жаров А.В. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных. - М., Колос. - 2001.
9. 6. Щербаков Г.Г., Коробов А.В. Внутренние болезни животных. - М., Лань, 2002.
10. Полянцев Н. И., Подберезный В. В. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных: Учебное пособие /Серия «Ветеринария и животноводство». Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 480 с.
11. Роман Л. Г. Мероприятия при мастите сухостойных коров/Л. Г. Роман// Зоотехния. – 2009 - №5 – С. 25-26.
12. Роман Л. Г., Полянцев Н. И. Влияние мастита сухостойных коров на возникновение диспепсии у телят/Л. Г. Роман// Зоотехния. – 2008 - №9 – С. 22 - 24.
13. Черепахина Л. А. Выявление основных инфекционных агентов скрытого мастита у лактирующих коров /Л. А. Черепахина// Зоотехния. – 2008 - №5 – С. 23.

Работа выполнена и оформлена
согласно методическим указаниям,
раскрывает предложенную тему и
достоинству высокой оценки.