

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра анатомии
патологической анатомии,
акушерства и хирургии

**ДС.05 АКУШЕРСТВО, ГИНЕКОЛОГИЯ И БИОТЕХНИКА
РАЗМНОЖЕНИЯ ЖИВОТНЫХ**

**Диагностика, лечение и профилактика заболеваний молочной
железы**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Специальности 111201 Ветеринария, 110400 Зоотехния

Уфа 2011

УДК 619 : 618.
ББК 48.76
Б 73

Утверждено методической комиссией факультета ветеринарной медицины
(протокол № 6 от «10» февраля 2011 г.)

Составитель: к.в.н., доцент Багданова О.С.
Рецензент: д.в.н., профессор Фазлаев Р.Г.

Ответственный за выпуск: д.в.н., профессор Сковородин Е.Н.

СОДЕРЖАНИЕ:

1	Рост и развитие молочной железы	5
2	Строение вымени коров	5
2.1	Соединительнотканый остов	7
2.2	Строение железистой ткани	7
2.3	Молочная цистерна	8
2.4	Кровеносная и лимфатическая системы	9
2.5	Иннервация вымени	11
3	Видовые особенности строения молочной железы	11
4	Функции вымени	13
4.1	Молокообразование	13
4.2	Молокоотделение	16
5	Болезни молочной железы	18
5.1	Дерматиты	18
5.1.1	Ожог кожи вымени	18
5.1.2	Обморожение вымени	19
5.1.3	Трещины кожи сосков	19
5.1.4	Фурункулез вымени	20
5.1.5	Экзема вымени	21
6	Травматические повреждения вымени и их последствия	22
6.1	Ушиб и раны вымени	22
6.2	Свищи молочной цистерны	24
6.3	Сужение и заращение соскового канала	24
7	Папилломы кожи вымени и сосков	25
8	Функциональные расстройства и аномалии вымени	26
8.1	Агалактия и гипогалактия	26
8.2	Задержание молока	27
8.3	Сужение полости молочной цистерны	28
8.4	Самовыдаивание	28
8.5	Лакторея	29

8.6	Молочные камни	30
8.7	Серозный отек вымени	30
8.8	Новообразования молочной железы	32
8.9	Ретенционные кисты	33
9	Пороки молока	34
10	Маститы и их классификация	36
11	Маститы у коров	39
11.1	Серозный мастит	40
11.2	Катаральный мастит	41
11.3	Фибринозный мастит	43
11.4	Гнойный мастит	44
11.5	Геморрагический мастит	47
11.6	Специфические маститы	48
11.7	Осложнения маститов	50
11.8	Субклинические маститы	51
12	Диагностика маститов у коров	52
13	Лечение коров, больных маститом	55
14	Маститы у самок разных видов	63
14.1	Овцы	63
14.2	Козы	66
14.3	Свиноматки	66
14.4	Кобылы	73
14.5	Крольчихи	76
14.6	Собаки, кошки	78
	Библиография	80

1 РОСТ И РАЗВИТИЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

В период утробного развития, после рождения и до старости молочные железы животного претерпевают ряд изменений. Первоначальное развитие молочного аппарата протекает одинаково у зародышей обоих полов. На брюшной стенке зародыша появляются парные млечные полосы, которые являются местным разрастанием клеток эмбрионального эпидермиса.

После закладки млечных полосок, на отдельных их участках происходит более активное разрастание эпителия, образуются млечные бугорки, которые по числу и местоположению соответствуют будущим соскам. Они дают начало соскам вымени и соответствующим им участкам железистой ткани.

До наступления половой зрелости животного наблюдается незначительный рост молочных желез. Вымя в этот период увеличивается в основном за счет соединительной и жировой тканей. После полового созревания животного развитие молочной железы усиливается.

С каждой новой течкой у самки (особенно у телок), под влиянием эстрогенов и прогестерона, развивается железистая ткань вымени.

Также интенсивное развитие железистой ткани происходит во вторую половину беременности. Под влиянием гормонов плаценты и прогестерона разрастаются молочные протоки, а затем формируются концевые отделы – альвеолы. Непосредственно перед родами в альвеолах начинает формироваться секрет: молозиво и капельки жира.

Установлено, что вымя коровы развивается примерно до 5 – 6-летнего возраста. Поэтому до этого периода каждая последующая лактация, как правило, оказывается продуктивнее предыдущей. По достижении максимальной молочной продуктивности начинается постепенное, а иногда и довольно быстрое ее снижение.

Снижение функциональной деятельности вымени выражается в уменьшении его размеров и сокращении функционирующих участков молочной железы: у старых коров вымя иногда сильно уменьшается в размере, часть альвеол и выводных протоков рассасывается, соединительная ткань уплотняется и становится фиброзной. Появляется в молочной железе много жировой ткани, соски сморщиваются, уменьшаются в размерах. Но встречаются коровы, у которых до старости величина и форма вымени остаются без заметных изменений, причем молочная продуктивность таких коров бывает высокой.

2 СТРОЕНИЕ ВЫМЕНИ КОРОВ

Строение и функции молочной железы взаимосвязаны. Вымя представляет собой паренхиматозный орган. В нем различают паренхиму – железистую ткань, соединительнотканый остов, жировую ткань и сосудисто-нервные пучки. Вымя коровы образуется в результате слияния трех пар молочных желез, причем у большинства животных нормально развиты только две передние пары, остальные обычно недоразвиты.

Вымя коровы состоит из правой и левой половин, разделяющихся на переднюю и заднюю доли (четверти), оканчивающиеся сосками.

По своему строению и происхождению молочная железа принадлежит к кожным железам и представляет собой совокупность трубчато-альвеолярных желез.

Доли вымени у некоторых коров по своему развитию и размерам значительно отличаются друг от друга, у других развиты более равномерно. Но большинство исследований показали, что задние доли вымени значительно превосходят передние.

Хорошо сформированное вымя должно пропорционально располагаться вперед и назад при широком расположении сосков. Такое вымя имеет чашеобразную, округлую форму. Нежелательным является отвисшее книзу (козье) вымя, характеризующееся небольшим основанием и неравномерно развитыми долями. У старых коров вымя такой формы сильно отвисает книзу из-за растяжения тканей и часто травмируется.

После отела вымя бывает более упругим, хорошо пальпируется желези́стая ткань, выражена зернистая структура, перед запуском – более мягкое, «тестоватое». Упругость вымени – показатель хорошо развитой желези́стой ткани, а рыхлость – обилие жировой и соединительной тканей.

Снаружи вымя покрыто тонкой, нежной кожей с мелкими волосками, у высокопродуктивных коров легко собирающейся в мелкие складки. На коже задних долей, между тазовыми конечностями, волоски располагаются в

направлении снизу вверх – это область «молочного зеркала». В коже вымени расположены сальные и потовые железы, которые исчезают при переходе кожи на соски. Этим и объясняется частое обветривание сосков в сырую, холодную погоду, возможное образование трещинок, мелких ранок на сосках коров.



Рисунок 1 Многососковость у коровы

У некоторых коров имеются дополнительные соски, которые чаще располагаются в области «молочного зеркала», реже - впереди или между

основными сосками (рис. 1). В добавочных сосках бывает молоко, если имеется участок развитой паренхиматозной ткани с выводными протоками, но количество молока в них, как правило, незначительное.

Соски коров имеют цилиндрическую и коническую форму, иногда грушевидную. В верхушке соска имеются циркулярно заложенные мышечные волокна, образующие сфинктер, закрывающий сосковый канал.

По размерам соски коров бывают длинные (10-14 см), средние (6-9 см) и короткие (2-5 см).

2.1 Соединительнотканый остов вымени

Снаружи вымя покрыто кожей, под которой расположена плотная соединительнотканная оболочка, являющаяся продолжением поверхностной фасции. Под ней проходит глубокая фасция (подвешивающая связка вымени), разделяющая вымя на две половины и являющаяся продолжением брюшины. Она продолжается до нижней поверхности вымени, где оба ее листка расходятся в виде глубокой фасции, под которой находится соединительнотканная капсула со скоплениями жировых клеток и эластическими волокнами. Отростки ее заходят в глубь железистой ткани вымени и разделяют ее на доли и дольки, образуя соединительнотканый остов вымени.

В каждой четверти располагается 9-12 отдельных долей молочной железы, открывающихся в молочную цистерну выводными протоками.

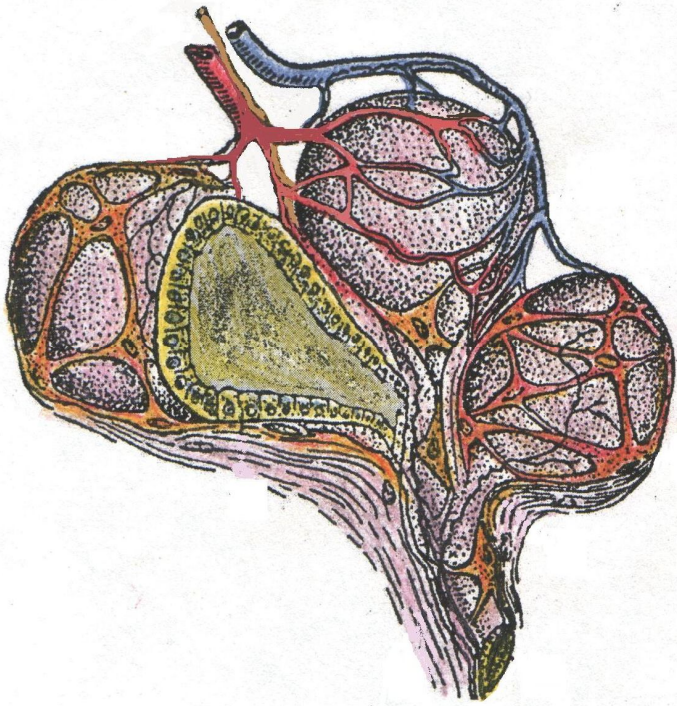
2.2 Строение железистой ткани

В период беременности наблюдается усиленное разрастание молочных протоков, концы которых образуют пузырьки и трубки, называемые альвеолами.

Форма альвеол может быть шаровидной, грушевидной, цилиндрической; величина их зависит от стадии лактации, возраста и породы животного. Стенки альвеол состоят из трех слоев: внутреннего – железистого эпителия, образующего молоко; мембраны и миоэпителия (рис. 2). Звездчатой формы клетки миоэпителия располагаются на наружной поверхности, сокращаясь, они сжимают стенки альвеол и изгоняют из них молоко в выводные протоки. Снаружи, на поверхности альвеол, располагаются кровеносные капилляры и нервные волокна.

Выводные протоки выстланы кубическим эпителием, образующим молоко в период усиленной лактации.

Группы малых альвеол (0,1 – 0,3 мм в диаметре), выстланы изнутри однослойным секреторным эпителием и соединяются междольковой соединительной тканью в отдельные дольки. Группа долек, имеющих общий молочный проток, объединяются в доли, составляющие в целом молочную железу.



Мелкие выводные протоки сливаются в более крупные, миоэпителиальные клетки в них замещаются на гладкомышечные.

Рисунок 2 Схема строения молочных альвеол (по А.П. Елисееву):

1-вена; 2-нервы; 3-артерии; 4-капилляры; 5-миоэпителий; 6-стекловидная кайма; 7-выводной проток; 8-разветвления нервных волокон; 9-железистый (секреторный) эпителий.

2.3 Молочная цистерна

Каждой доле вымени соответствуют свои цистерна и выводные протоки. Последние не сообщаются с протоками других долей и четвертей, но объединяются кровеносной и нервной системами.

Полость молочной цистерны на уровне основания соска делится круговой складкой на верхний железистый и нижний сосковый отделы (рис.3).

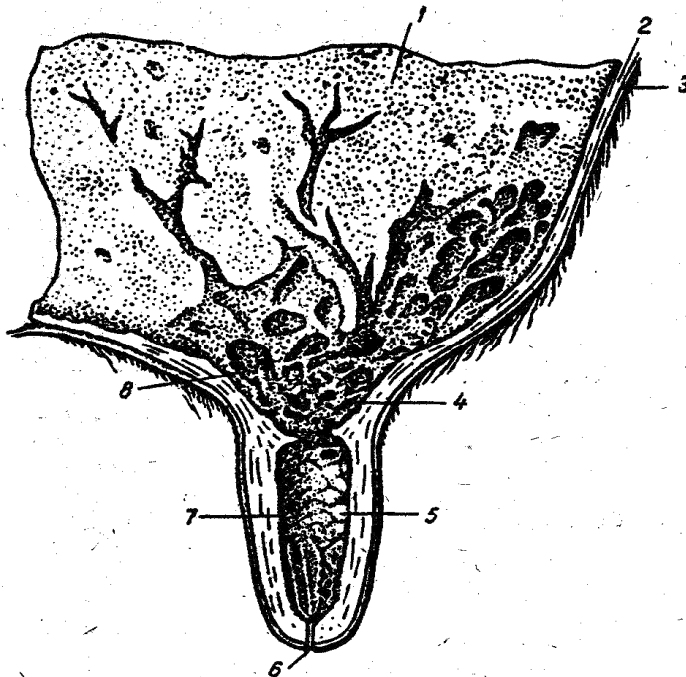


Рисунок 3 Продольный разрез доли вымени (по А.П. Елисееву):

1 – железистая ткань; 2 – глубокая фасция; 3 – кожа; 4 – верхний отдел молочной цистерны; 5 – нижний (сосковый) отдел молочной цистерны; 6 – сосковый канал; 7 – складки слизистой оболочки цистерны; 8 – отверстия молочных ходов.

Ниже круговой складки находится сосковая цистерна, переходящая в сосковый канал, заложенные циркулярные мышцы которого образуют сфинктер соска. Сфинктер соска определяет интенсивность молоковыделения при доении, а также выполняет защитную функцию, предохраняя сосок от попадания в него микробов и грязи. Схема выводных протоков: альвеол, молочных ходов и цистерны у самок разная, что хорошо видно на рисунке 4.



Рисунок 4 Схема выводных протоков и сосковых каналов
1 – коровы; 2 – кобылы; 3 – свиньи.

2.4 Кровеносная и лимфатическая системы

Вымя снабжается артериальной кровью главным образом через парную наружную срамную артерию, которая, проникая в ткань железы, делится на две неравные ветви: общую переднюю артерию основания вымени большего диаметра и заднюю артерию основания вымени меньшего диаметра. Менее крупные артериальные ветви проходят вдоль молочных протоков и подходят к молочной цистерне и соскам.

Железистая ткань вымени очень богата кровеносными сосудами. Средние артерии подходят к железистой ткани, ветвятся на более мелкие, проникающие по интерстиции (межалвеолярной соединительной ткани) к альвеолам и начальной части протоков (рис. 5).

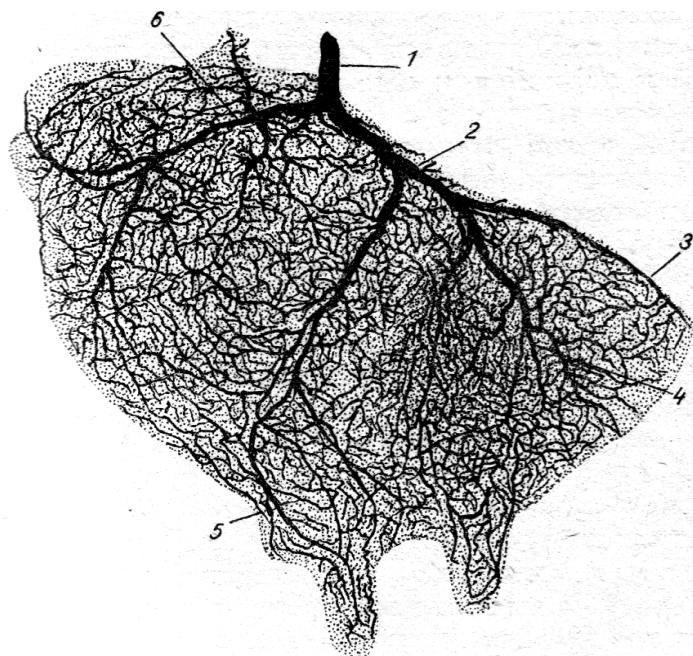


Рисунок 5 Артерии молочной железы (рентгенограмма по А.И. Пospelову):

1-наружная срамная артерия; 2-передняя артерия основания вымени; 3-подкожная брюшная артерия; 4-сосковая часть артерии задней четверти; 5-задняя артерия основания вымени.

Вокруг альвеол образуется густая сеть артериол и капилляров, от которых железистые клетки получают питательные вещества и кислород. Сливаясь между собой, они образуют начала вен, по которым происходит отток крови из разных участков вымени.

Вены собираются в более крупные сосуды, носящие названия соответствующих параллельных артерий. Из каждой половины вымени кровь оттекает по парным наружной срамной и подкожной брюшной венам. Подкожные брюшные вены выходят из переднего края основания вымени и направляются по обеим сторонам живота вперед до лопатовидного хряща грудной кости, где проникают через брюшную стенку, образуя так называемые молочные колодцы, и впадают во внутреннюю грудную вену. Молочный колодец представляет собой круглое отверстие в прямой брюшной и подкожной мышцах и соответствует диаметру подкожной брюшной вены. Диаметр его косвенно свидетельствует о степени снабжения вымени кровью и дает некоторое представление о молочной продуктивности коровы.

Лимфа оттекает из вымени по лимфатическим сосудам, которые проходят через лимфатические узлы, поступает в поясничную лимфатическую цистерну, а из нее по грудному протоку попадает в переднюю полую вену (рис. 6).

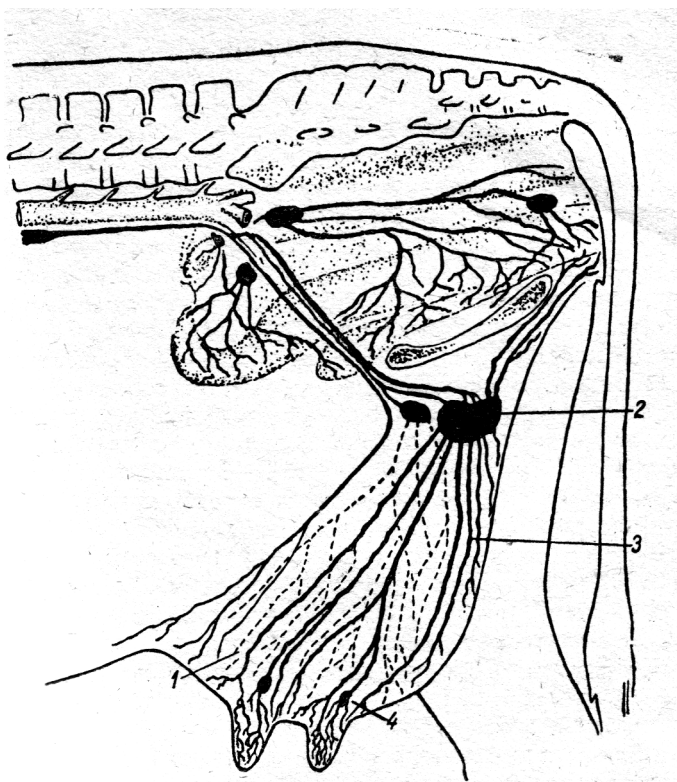


Рисунок 6 Схема лимфатических сосудов и узлов молочной железы коровы:

1-глубокие лимфатические сосуды; 2-надвыменной лимфатический узел; 3-поверхностные приносящие лимфатические сосуды; 4-лимфатический узел цистерны; 5-глубокий паховый лимфатический узел.

Различают глубокие и поверхностные лимфатические сосуды вымени. Первые отводят лимфу из внутренней части вымени, сопровождают главные кровеносные сосуды, впадая в глубокий лимфатический узел.

Вторые отводят лимфу от кожи, фасции вымени и сосков и впадают в надвыменные лимфатические узлы. Из надвыменных лимфатических узлов лимфа оттекает по выносящим сосудам, которые проходят паховый канал в составе сосудисто-нервного пучка и впадают в глубокий паховый лимфатический узел.

2.5 Иннервация вымени

Иннервируется вымя спинномозговыми и симпатическими нервами. Переднюю поверхность молочной железы иннервируют парные подвздошно-подчревные нервы, а боковую – подвздошно-паховые нервы. Наружные семенные иннервирует преимущественно кожу вымени от брюшной стенки до верхушки переднего и заднего сосков, а также паренхиму, сосуды и протоки молочной железы. Промежностные нервы иннервирует боковую и заднюю поверхности вымени, основание задних сосков и частично железистую ткань области молочного зеркала (рис. 7).

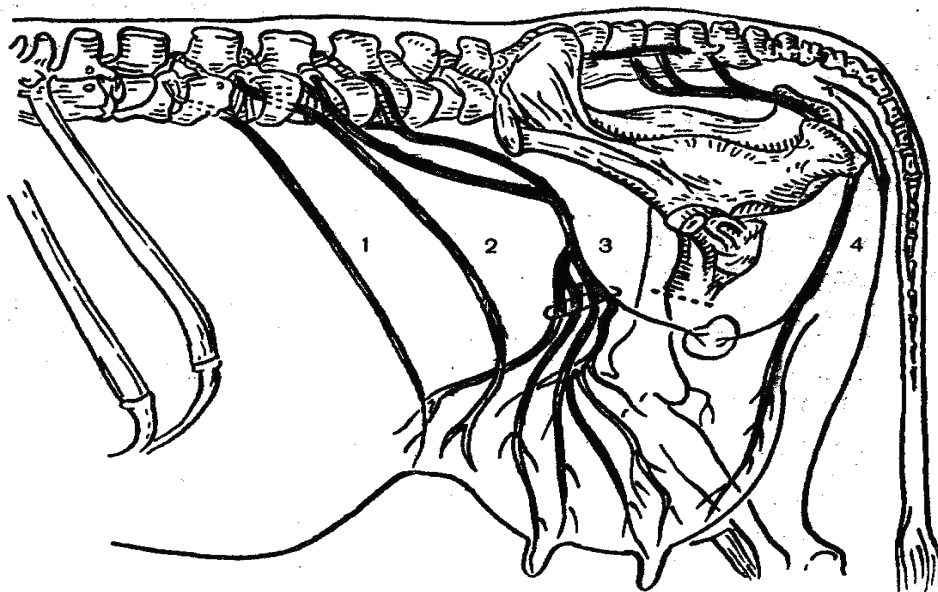


Рисунок 7 Нервы вымени коровы:

1 – подвздошно-подчревный нерв; 2 – подвздошно-паховый нерв; 3 – наружный семенной нерв; 4 – промежностный нерв.

Внутри вымени от нервных стволов отходит множество мельчайших ответвлений, которые подходят к коже, кровеносным сосудам и пронизывают всю ткань железы.

Повышенная чувствительность сосков связана с расположением в их стенках большого количества чувствительных нервных окончаний (рецепторов), которые играют важную роль в молокоотдаче.

3 ВИДОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Молочная железа кобылы покрыта нежной, тонкой, лишенной крупных волосков пигментированной кожей. В период лактации имеет чашеобразную форму, хорошо отграничена, мало подвижна. В сухостойный период молочная железа кобылы не выражена, практически сливается с брюшной стенкой, соски в виде небольших бугорков. Железа кобыл имеет две половины, в каждой из которых расположено по две, реже три молочные цистерны. В верхушке соска

два обособленных сосковых канала, открывающихся самостоятельными отверстиями.

Молочная железа верблюдицы имеет четыре доли, разделена на правую и левую половины, соски небольшие. Верблюдицы некоторых пород хорошо доятся, продолжительность лактации 16-18 месяцев, удой до 15-20 литров.

Молочная железа овцы, козы состоит из двух половин, в каждой из которых по одной молочной цистерне. Отличается от коров в основном размерами и формой. У овец молочная железа округлая, с небольшими, короткими сосками.



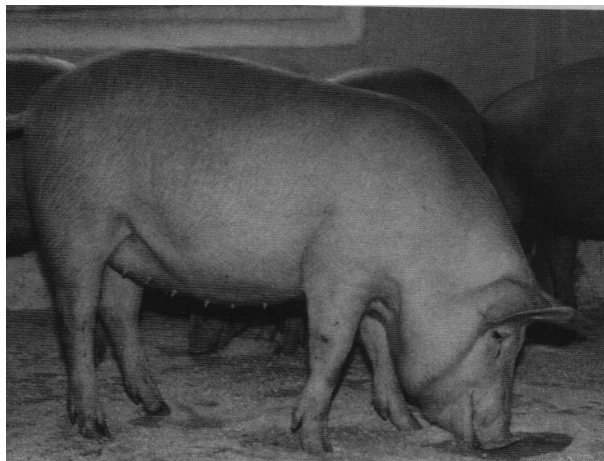
Рисунок 8 Овца в период лактации

У коз вымя имеет характерную форму с конусовидными сосками. Основание его, как правило, сужено. Козы молочных пород хорошо доятся и производят молоко с хорошими вкусовыми качествами (рис. 8 и 9).



Рисунок 9 Вид сбоку молочной железы лактирующей козы

Молочная железа свиньи состоит из 8-16, реже 20 железистых долей (молочных пакетов), расположенных парами вдоль белой линии живота. Каждая доля имеет развитые группы желез, которые открываются протоками в две (три) небольшие цистерны. На вершуске соска открываются два (три) сосковых канала. В сухостойный период молочная железа подтянута к брюшной стенке, не выражена, в начале лактации железы в виде плотных, упругих брусков расположены с двух сторон по брюшной стенке (рис. 10).



А



Б

Рисунок 10 Молочная железа свиноматки: А – холостой; Б – лакирующей.

Молочная железа собаки состоит из 10 железистых долей, расположенных парами на вентральной брюшной стенке. Средние молочные ходы в долях объединяются в 6-12 более крупных, которые открываются отверстиями на вершуске соска. Молоко в начальный период лактации выделяется каплями, но со временем в концевых участках молочных ходов образуются небольшие молочные синусы, выполняющие функцию цистерн.

У кошек молочная железа состоит из 8 долей, молочные протоки сливаются, но цистерн не образуют, открываются на вершуске соска двумя отверстиями.

Молочная железа крольчихи образована восьмью пакетами желез, на вершуске каждого соска имеется от 10 до 15 сосковых каналов.

4 ФУНКЦИИ ВЫМЕНИ

Молочная железа является органом образующим, накапливающим и отдающим молоко, т.е. выполняет функцию лактации, которая состоит из двух взаимосвязанных и взаимообуславливающих процессов: молокообразования и молокоотдачи. Существенное влияние на количество секретируемого молока оказывают органы пищеварения, дыхания, внутренней секреции и особенно кровообращения, так как все необходимые для образования молока вещества приносятся к молочной железе с кровью.

4.1 Молокообразование

Секреция молока происходит в протоплазме секретирующих клеток молочных альвеол и связана со сложными биохимическими превращениями

питательных веществ, которые приносятся кровью к тканям вымени. Наряду с этим секреция молока наблюдается и в большинстве протоков, берущих начало из альвеол. Эпителиальные клетки секретируют молоко со всеми входящими в него составными элементами (казеин, молочный сахар, жир и др.).

Сложный процесс молокообразования связан с деятельностью всего организма и зависит от поступления питательных веществ через кровь к секреторным клеткам, от состояния нервной и эндокринной систем, многих факторов внутренней и внешней среды, которые оказывают влияние на обменные процессы.

Для секреции 1 литра молока необходимо, чтобы через ткани молочной железы прошло не менее 500 литров крови. Для продуцирования 15 литров молока в сутки через вымя коровы средней продуктивности проходит до 7 тонн крови. В вымени высокопродуктивных коров отмечается еще более интенсивное кровообращение.

Перед отелом и впервые 5-10 дней после него секрет молочной железы называют молозивом. С 6-10 дня исчезает солоноватый вкус, специфический запах и цвет, происходит превращение его в молоко. Химический состав молока и молозива различный.

В молоке содержится более 120 важных компонентов: до 20 аминокислот, около 60 жирных кислот, большой набор сахаров, минеральных веществ, витаминов, пигментов, фосфатидов, ферментов, гормонов, микроэлементов и др. веществ. Больше всего в молоке имеется углеводов, жиров, белков, минеральных солей. Все остальные вещества содержатся в небольших количествах.

В молоке содержатся в основном три вида белка: казеин, альбумин и глобулин. Источником являются аминокислоты плазмы крови.

Другим важным компонентом молока является молочный жир. Он находится в молоке в виде жировых шариков. Величина и количество их изменяются в зависимости от рациона, стадии лактации, возраста животного. В каждом удое количество жира не постоянно: в утреннем оно ниже, чем в вечернем. Это связано с дневной активностью животных, усиленной деятельностью его центральной нервной системы и коры полушарий головного мозга. В последних порциях молока содержится больше молочного жира, чем в первых.

Скармливание коровам грубых кормов, способствующих брожению, может повысить удои и на 1-2% - количество жира в молоке. У животных, в рацион которых входит сено и небольшое количество концентратов, при выгоне на пастбище и дополнительной даче корнеклубнеплодов количество летучих жирных кислот в рубце увеличивается. Значительно возрастает их количество в крови, естественно повышается жирность молока.

При переводе с пастбищного содержания на стойловое может произойти снижение жирности молока в связи с изменением процессов брожения в рубце.

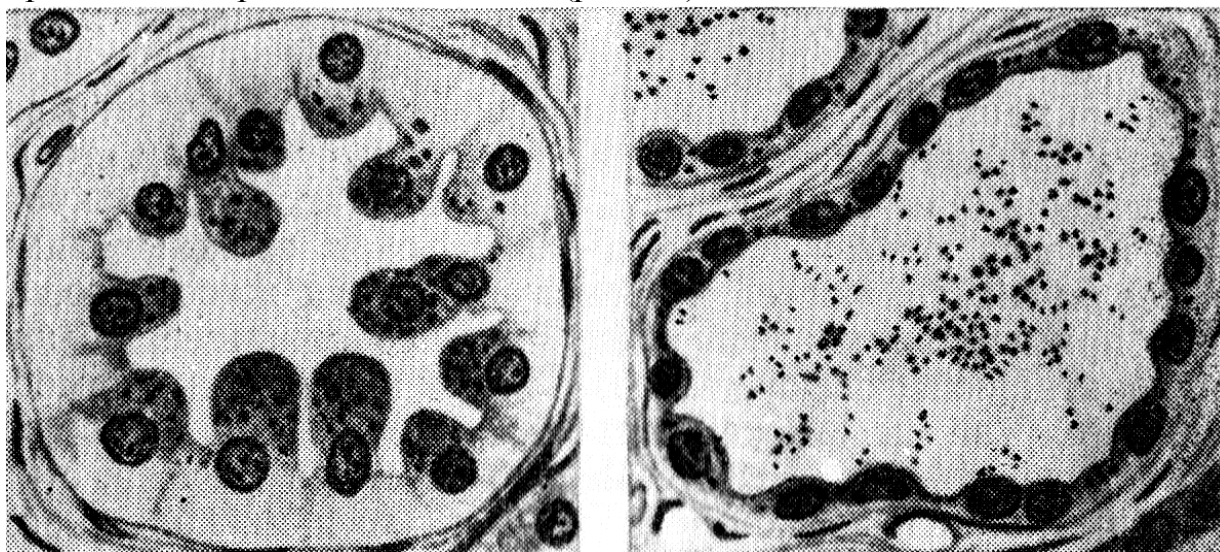
В настоящее время разработаны различные приемы, позволяющие повысить уровень летучих жирных кислот в рубце и крови и тем самым увеличить жирность молока, например, использование в оптимальных

количествах легкопереваримого белка в виде мясо-костной муки, льняных жмыхов, скармливание пивных дрожжей и химических соединений, содержащих серу усиливают процессы брожения в рубце.

Жирность молока падает у коров во время линьки, при содержании животных в темноте. Оказывает влияние и температура. Низкая температура в помещении стимулирует образование жира. Летняя жара понижает продуктивность коров и содержание жира в молоке.

Лактоза (молочный сахар) образуется в молочной железе в основном из глюкозы, в очень незначительном количестве из галактозы.

По мере образования молока в секреторном эпителии происходит его перемещение в просвет молочных мельчайших молочных протоков, затем молоко перемещается в более крупные протоки молочной железы, молочные ходы и полость цистерны. Из альвеол молоко перемещается ритмически, с паузами, по мере его накопления. В результате этого полость альвеол периодически наполняется, а затем полностью освобождается от молока, которое заполняет другие отделы емкостной системы вымени. Накопление молока в альвеолах сопровождается увеличением внутриальвеолярного давления, вследствие чего сокращаются миоэпителиальные клетки, окружающие альвеолы, гладкие мышечные клетки в стенках протоков, так и происходит передвижение молока (рис. 11).



А

Б

Рисунок 11 Альвеолы молочной железы (поперечный разрез)

А – секреторные клетки (эпителий) заполнены молоком; Б – молоко выделилось в просвет альвеолы, черные точки – окрашенные капельки жира.

В дальнейшем, по мере продолжения секреции, наступает период повышенного внутривыменного давления, что приводит к торможению секреции молока. Поэтому чем больше накапливается молока в емкостной системе молочной железы, тем выше продуктивность коровы.

Если корову длительное время не доить, молочная железа переполняется молоком и импульсы, исходящие от нее, уже не достигают центральной нервной системы. Это приводит к физическому перерастяжению тканей вымени, резкому возрастанию внутривымянного давления и значительному сдавливанию кровеносных капилляров. Наступает патологическое состояние вымени и полное прекращение секреции. Поэтому коров необходимо выдаивать регулярно, желательно в одно и то же время.

4.2 Молокоотделение (молокоотдача)

Доеение является самым важным фактором, стимулирующим секреторную деятельность молочной железы. Сосание или доение вызывает рефлекторное сокращение мышц вымени и изгнание из его емкостной системы молока, образовавшегося между двумя дойками. В норме сфинктер соскового канала предотвращает его вытекание наружу. Процесс выведения молока во время доения животного происходит при активном участии нервной и гуморальной систем.

В процессе выделения молока большое значение принадлежит окситоцину – гормону задней доли гипофиза. Окситоцин поступает в кровь рефлекторно, в ответ на раздражения при сосании или доении.

Первая фаза рефлекса молокоотдачи возникает в результате раздражения нервных окончаний сосков (при доении или сосании). Эти раздражения передаются по афферентным нервам вымени через дорсальные корешки в спинной мозг. В поясничном отделе спинного мозга нервные импульсы разделяются. Одни по афферентным волокнам, входящим в состав спинного мозга, идут к продолговатому и достигают промежуточного мозга. Далее начинается эфферентный путь. Нервный участок эфферентного пути заканчивается в задней доле гипофиза. Другие импульсы по эфферентным путям (вегетативные нейроны), по короткой дуге направляются к мышечным элементам молочной железы, заложенным в цистернальном отделе, ослабляя их тонус.

В результате этого цистерна с крупными протоками как бы подготавливается к принятию молока, которое должно поступить через 15-20 секунд после начала доения. Первая фаза рефлекса молокоотдачи заканчивается. Ее назначение сводится к защите нежной альвеолярной ткани вымени от чрезмерного давления, которое может возникнуть во второй фазе. Это особенно важно, при сосании коровы теленком или ручной дойке, когда освобождаются один или два соска, а рефлекс молокоотдачи распространяется на все вымя. В дальнейшем, по мере доения коровы, повышение и снижение давления в молочной железе чередуются.

Нервные импульсы, возникающие при доении или сосании и достигшие гипофиза, стимулируют процесс выделения окситоцина. Одновременное сокращение большого количества альвеол вымени сопровождается резким увеличением давления в его полостях и перемещением молока из альвеол и мелких протоков в крупные, затем в молочные ходы и цистерны. Происходит так называемый «припуск» молока.

Этот период связан со второй фазой рефлекса молокоотдачи, именуемой нейрогуморальной, поскольку возбуждение к головному мозгу поступает по нервным путям, а окситоцин поступает к молочной железе по кровеносным сосудам (рис. 12).

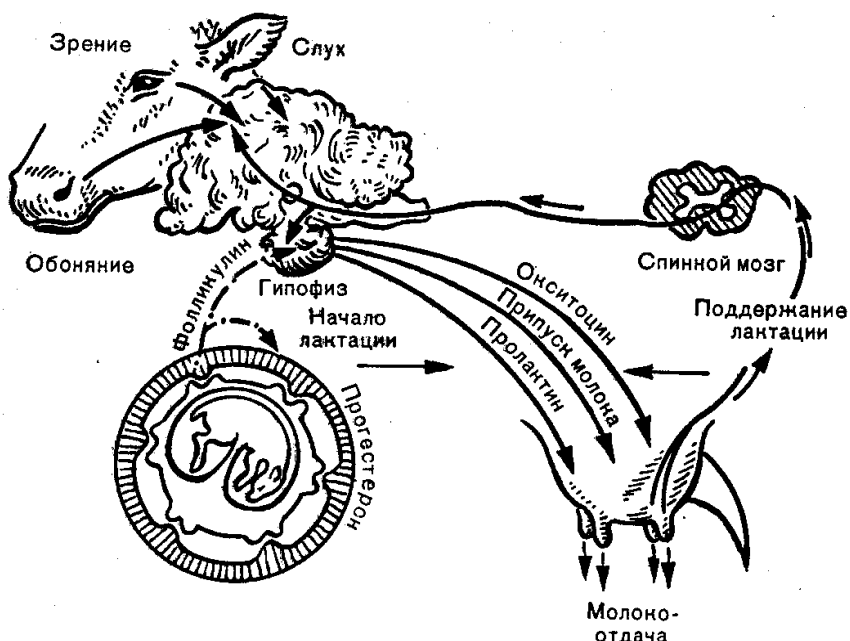


Рисунок 12 Схема нейрогуморальной регуляции лактации

Сосок молочной железы принимает активное участие в молокоотдаче, регулируя скорость сдаивания молока. От одного доения до другого сфинктер соска находится в сжатом состоянии, предотвращая истечение молока и проникновение микрофлоры в молочную железу.

В начале доения, а у некоторых коров во время подготовки вымени, сфинктер рефлекторно расслабляется. Его расслабление усиливается при увеличении давления в полости цистерны. В конце доения при снижении давления в молочной железе напряженность сфинктера возрастает и для выдаивания молока прилагается больше усилий.

Растяжимость сфинктера колеблется индивидуально, что определяет диаметр струи молока, а значит и время доения. В течение 4-5 минут корова должна отдать как минимум 80-90% молока от всего удоя.

Необходимая концентрация окситоцина в крови удерживается от 2-5 до 7 минут. Поэтому невозможно в одну и ту же дойку вызвать второй рефлекс молокоотдачи или повторить его через короткий промежуток времени, например, если интервал между доениями был непродолжительным.

В настоящее время доказано влияние условных рефлексов на процесс молокоотдачи. Привычный производственный шум, появление доярок, спокойная обстановка, ласковое обращение с животными подготавливает лактирующих коров к рефлексу молокоотдачи и обеспечивает полное опорожнение молочной железы. При резком шуме, появлении посторонних людей, при болевом раздражении, испуге или других неприятных воздействиях может произойти полное прекращение выделения молока. Торможение молокоотдачи объясняется выделением в кровь адреналина, вызывающего

спазм капилляров вокруг молочных альвеол с нарушением их трофики, и недостатком поступления окситоцина к миоэпителиальным клеткам.

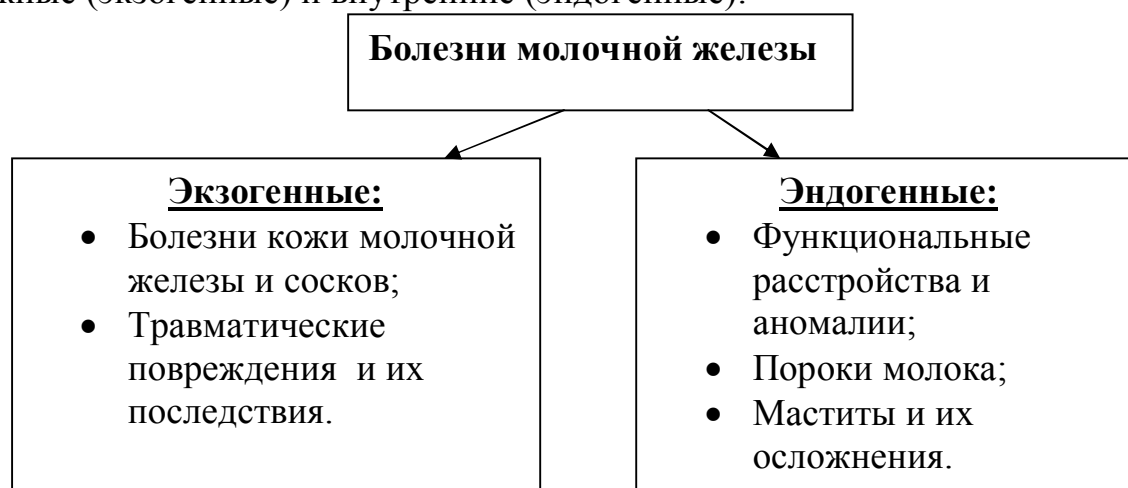
В связи с этим следует поддерживать в производственных помещениях установленный распорядок дня, соблюдать по возможности тишину, исключать появление посторонних людей и т.д., что обеспечит проявление животными приобретенных условных рефлексов, обеспечивающих выведение молока из молочной железы.

Устанавливая кратность доения коров в хозяйстве, учитывают, что двукратное доение повышает производительность труда работников, так как несколько снижаются затраты на получение молока. Трехкратное доение, при соблюдении нормированного кормления, хотя и несколько повышает удои, но увеличивает затраты труда на 20-25%. Разумеется, новотельных коров одну - две недели после родов доят чаще.

Молочная продуктивность зависит от количества и качества потребляемого корма, состояния желудочно-кишечного тракта и всего организма, порядка кормления, водопоя, ухода, состояния помещения, где содержатся животные. У подсосных самок молочная продуктивность также зависит и от состояния здоровья новорожденных.

5 БОЛЕЗНИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Болезни вымени очень разнообразны по формам проявления патологического процесса и месту его локализации. Первоначально болезни молочной железы условно разделим по месту локализации процесса на наружные (экзогенные) и внутренние (эндогенные):



5.1 Дерматиты вымени

Дерматит – воспаление наружных или более глубоких слоев кожи молочной железы в результате воздействия физических, химических, радиационных факторов, электричества, укусов насекомых и других повреждений. Встречается у самок всех видов животных. Возникновению дерматитов, обусловленных гноеродной микрофлорой способствует содержание животных в антисанитарных условиях.

5.1.1 Ожог кожи вымени – это повреждение кожи под действием высоких температур, химических веществ или радиационных факторов. Особенно часто проявляется в начале пастбищного периода, при длительном пребывании самки на открытом пространстве, от воздействия прямых солнечных лучей, от высоких температур при пожарах, либо от воздействия крепких химических растворов используемых при дезинфекции помещений.

Клинические признаки: кожа сильно гиперемирована, болезненна при пальпации, иногда отечна, напряжена, блестящая, с образованием пузырей или без. Чаще поражается одна сторона молочной железы. Молоко не изменяется. При сильной болезненности заметно общее угнетение, скованность движений.

Прогноз – благоприятный.

Лечение: в острых случаях при термических ожогах показаны холодные примочки, обливание пораженной поверхности холодной водой, насыщенным раствором перманганата калия, 5% раствором танина. В дальнейшем осторожно 2-3 раза в день смазывают поверхность вазелином, любой жировой эмульсией, нафталанской или др. мазью. Заболевание проходит в течение 1-2 суток. После аспирации содержимого пузырей в их полость вводят 5% раствор новокаина или после их вскрытия накладывают линимент Вишневского.

При химических ожогах первая помощь сводится к немедленному смыванию вещества водой и нейтрализации остатков кислот 2% раствором гидрокарбоната натрия, щелочей и негашеной извести – 2% раствором уксусной кислоты.

Профилактика – исключить пребывание животных на ярком солнце, предоставлять отдых в тени или под навесом. Исключить контакт животных с химическими и радиационными веществами, открытой электропроводкой.

5.1.2 Обморожение молочной железы наблюдается чаще в лактационный период, при прогоне животных на длинные расстояния или на работе в холодное время года, особенно в морозные дни с ветром, лежании животных на снегу. Чаще встречается у коров, кобыл, реже у других животных. Преимущественно поражаются передние соски. Через несколько часов после обморожения отмечают покраснение кожи, сильную болезненность при пальпации и сдаивании молока. Через 1-2 дня поверхность кожи приобретает вид тонкой полупрозрачной пленки, которая плотно стягивает соски. На границе с нормальной тканью образуются ярко-красные линии, сосковый канал, как правило, закупоривается. На 5-6 день поверхность кожи начинает трескаться и кровоточить. На месте отторжения появляются участки грануляционной ткани и очаги эпителизации. Особенно опасны обморожения верхушки соска, так как при глубоком поражении возникает гангрена. Исходом может быть полное заращение соскового канала.

Легкие обморожения заканчиваются эпителизацией поврежденных поверхностей.

Прогноз: от благоприятного до осторожного.

Лечение: в обмороженные места сразу же втирают раздражающие и смягчающие мази, эмульсии с выполнением осторожного массажа для восстановления кровотока. В дальнейшем, по необходимости, на открытые

раны наносят бактерицидные эмульсии (синтомициновую, стрептоцидовую и др.). Для усиления процесса эпителизации препараты и мази, улучшающие регенерацию кожи (масло шиповника, облепихи и др.). При обморожении верхушки соска выполняют катетеризацию канала.

5.1.3 Трещины кожи сосков вымени – это раны и язвочки поверхностных слоев, расположенные косо, продольно или циркулярно. Образуются, как правило, в лактационный или подсосный период. Причины образования - нечистоплотное содержание самок, травмирование кожи сосков зубами новорожденных или как следствие неправильного доения. Кожа сосков, вследствие своеобразия ее структуры, быстро подвергается высыханию, особенно в жаркие ветреные дни. Загрязненные участки стягивают верхние слои кожи, а попадание влаги или молока между ними ведет к мацерации и растягиванию поверхностных слоев, вследствие чего образуются глубокие трещины, превращающиеся в кровоточащие раны и язвочки.

Трещины могут возникать в результате повреждения сосков зубами новорожденных или чрезмерном растяжении (рывках) во время сосания молока.

При доении коров «щипком» трещины на пораженных сосках длительное время не заживают.

Кроме того, соприкосновение кожи больных сосков с подстилкой, навозной жижей, навозом, землей приводит к нагноению, которое может закончиться флегмоной или другими осложнениями.

Длина трещин варьирует от 1 до 10 мм. Края утолщены, часто покрыты засохшими корочками экссудата. В большинстве случаев трещины сосков настолько болезненны, что самки отказываются кормить молодняк, коров невозможно доить.

Лечение: Пораженные участки обмыть теплой водой с мылом, очистить от грязи и экссудата дезинфицирующим раствором (1-2% двууглекислой соды, перманганата калия 1:3000, 3% перекиси водорода). Незначительные поражения обработать 3-5% спиртовой настойкой йода. В дальнейшем регулярно смазывать борной, ксероформенной, стрептоцидовой, синтомициновой или др. бактерицидными эмульсиями, мазями. При сильной болезненности показана новокаиновая блокада. Молоко обязательно сдаивать полностью.

Профилактика. Содержание вымени в чистоте. Тщательное вытирание после обмывания, смазывание кожи сосков перед и после доения коровы. Скалывание клыков новорожденным пороссятам. Подрезание острых краев когтей щенкам.

5.1.4 Фурункулёз или гнойное воспаление сальных желез и волосяных луковиц кожи молочной железы. Чаще наблюдается у животных, содержащихся без подстилки, на загрязненных, мокрых полах. Как массовое явление встречается у животных при понижении иммунитета при однообразном кормлении и отсутствии моциона. Чаще возбудителями фурункулеза являются белые и желтые стафилококки, стрептококки.

Клинические признаки. На коже молочной железы возникают множественные или одиночные очаги воспаления, часто в очаге воспаления

располагается волос. В дальнейшем фурункулы могут достигать размеров лесного или грецкого ореха, в центре отмечают флюктуацию, истончение кожи, сильную болезненность очагов воспаления.

Созревшие фурункулы самопроизвольно вскрываются, выделившийся гной склеивает волосы, инфицирует смежные участки, поэтому рядом часто образуются новые фурункулы, болезнь принимает затяжное течение.

Зарастающие участки оставляют на коже более или менее значительные рубцы. Одиночные фурункулы не оказывают влияния на молочную продуктивность, молоко не изменяет качества. При обширных поражениях вследствие болезненности доение затруднено, секреция молока уменьшается, в молоке присутствует большое количество лейкоцитов.

Прогноз – благоприятный, но могут быть осложнения в виде флегмоны и индукции вымени.

Лечение. Предварительное тщательное обмывание вымени теплой водой с мылом или слабым дезраствором. Волос состригают, кожу вокруг воспаленных участков обрабатывают спиртовым раствором йода. Для ускорения созревания головки фурункулов смазывают обильно чистым ихтиолом, или ихтиол-глицерином (по 20 мл āā), линиментом Вишневского. Созревшие фурункулы вскрывают крестообразным разрезом. Гной тщательно обтирают тампоном, не размазывая по коже. Полости промывают, смазывают мазями или присыпают порошком стрептоцида, трициллина. Наряду с местным лечением, особенно при множественных фурункулах, назначают аутогемотерапию, витаминотерапию (тривитамин, тетравит и др.), внутривенно 10% хлористый кальций, 40% раствор глюкозы с добавлением аскорбиновой кислоты или гексаметилентетрамина (уротропина) с глюкозой и аскорбиновой кислотой, показаны внутримышечные инъекции антибиотиков.

Применяют также облучение кварцевой лампой, лампами Соллюкс или Минина. Эффективна ультразвуковая терапия (10-12 сеансов).

При массовом поражении животных фурункулезом необходимо изменить условия содержания и рацион. Полезно скармливать пивную барду и витаминизированные корма.

Профилактика заключается в соблюдении ветеринарно-санитарных правил ухода и содержания животных. Дояркам соблюдать личную гигиену, обеспечить обслуживающий персонал чистой спецодеждой и предметами ухода. Навоз и подстилку от больных коров дезинфицировать.

5.1.5 Экзема молочной железы – воспаление поверхностных слоев кожи, характеризующееся очаговыми покраснениями различной формы и размеров и зудящей сыпью. Болеют все виды животных, но чаще всего мелкие (кошки, собаки и др.) различают острое и хроническое течение с рецидивами. Экзема может быть ограниченной или генерализованной; мокнущей или сухой; экзогенной и эндогенной.

Экзогенные экземы возникают вследствие антисанитарных условий содержания животных без подстилки, на грязных, сырых полах, при плохом уходе за выменем, паразитарных заболеваниях кожи.

Эндогенные экземы являются результатом нарушения обмена при неправильном кормлении и кормовых интоксикациях (скармливание большого количества картофеля и ботвы, люцерны, гречихи, барды, свекловичного жома и др. кормов).

Клинические признаки: при остром течении экземы отмечают появление на коже вымени красных пятен или участков, повышение местной температуры, зуд. Краснота пропадает при надавливании пальцем. Затем образуются плотные мелкие папулы, превращающиеся в пузырьки с серозным экссудатом. Пузырьки могут подсыхать, кожа покрывается складками, трещинами и шелушиться. После отторжения чешуек кожа принимает нормальный вид, но при расчесывании воспаленных участков, вследствие инфицирования, образуются гнойники и мокнущая экзема. При неблагоприятных условиях острая экзема переходит в подострую и хроническую формы. В тяжелых случаях повышается температура, возникает расстройство функций желудка и кишок, иногда стоматит, конъюнктивит.

Лечение направлено на устранение причин, вызвавших заболевание. экзематозные участки можно очищать от загрязнений теплой водой с мылом однократно, волосы удалить. Места поражений очищают от струпьев 2% спиртовым раствором двууглекислой соды, салициловым спиртом, затем припудривают танином, порошком дубовой коры. Можно смазывать синтомициновой или стрептоцидной эмульсией, мазью Конькова, цинковой, борной или с кортикостероидами. Хорошие результаты получены при лечении острых и подострых форм экзем препаратом АСД – 3, хронических – линиментом Вишневского.

При экземах эндогенного происхождения назначают для десенсибилизации организма аутогемотерапию или лактотерапию.

Общая терапия – седативные средства, неспецифическая – раствор кальция хлорида, глюконат кальция и др.

Профилактика заключается в правильном уходе, содержании и кормлении животных, повышении резистентности организма.

6 ТРАВМАТИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВЫМЕНИ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ

6.1 Ушиб и раны вымени

Ушиб характеризуется образованием кровоподтеков в подкожной клетчатке или паренхиме.

Раны молочной железы бывают преимущественно резанные с ровными краями или рвано-ушибленные с неровными краями и участками разможенных тканей. По глубине поражения - поверхностными и проникающими (глубокими).

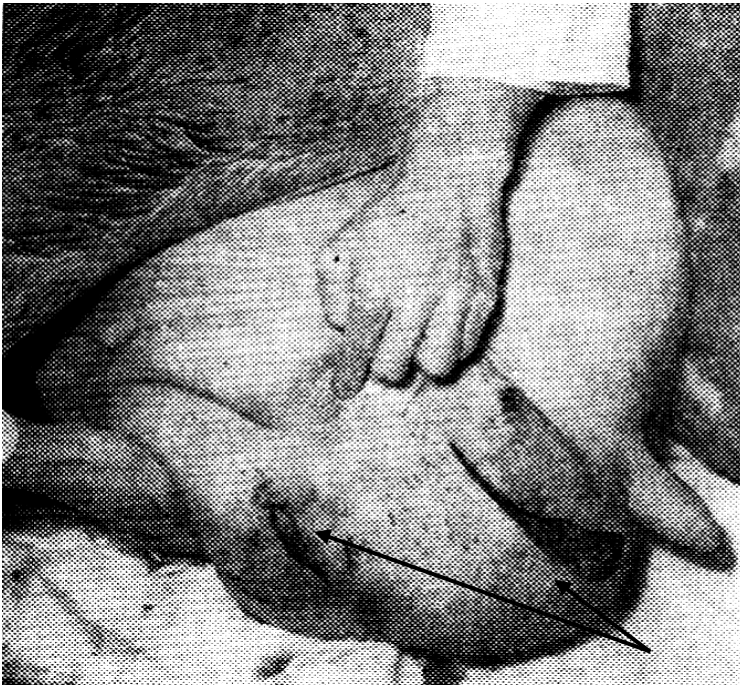


Рисунок 13 Резаные раны кожи вымени

Чаще такие поражения возникают при повреждении молочной железы и сосков заостренными краями металлических предметов, сучьями деревьев, пнями, ветвями кустарников, копытами других животных при скученном стойловом их содержании (рис. 13).

Клинические признаки.

При глубоких поражениях вымени или цистерны характерным признаком является истечение молока из раны. Такие раны медленно заживают и часто приводят к образованию свищей.

Раны сосков осложняются заращением молочной цистерны, сужением или заращением соскового канала, гнойным маститом вследствие проникновения микробов с поверхности раны внутрь молочной железы.

Раны сосков у дойных животных трудно поддаются лечению вследствие частого раздражения их при доении. Вытекающее молоко препятствует образованию грануляций и заживлению раны.

Лечение. При ушибах процесс быстро ликвидируется, асептическое воспаление ослабевает, экссудат рассасывается. Обширные гематомы частично рассасываются, частично инкапсулируются. При больших гематомах необходимо хирургическое лечение.

На место ушиба первые 2-3 дня подвязывают полиэтиленовые мешки со льдом. Если холод не приостанавливает воспалительного процесса, на 3-4 день переходят к прогреванию. Обработку раны проводят на зафиксированном животном. Сосок обмывают раствором фурацилина, риванола, перекиси водорода. Вокруг основания соска вводят 1-2% раствор новокаина или производят анестезию вымени по методу Б.А. Башкирова.

При поверхностных ранах проводят тщательную очистку раневой поверхности и окружающих участков. Мертвые ткани иссекают так, чтобы придать по возможности ране вертикальное положение. Рану орошают раствором антибиотиков либо фурацилина, на кожу накладывают узловатые швы.

При проникающих ранах сосков швы накладывают в два этажа (для обеспечения герметичности): первый – на слизистую, второй – на всю глубину раны. Внутрь цистерны вводят через катетер антибиотики. Швы снимают через 7-8 дней. Молоко часто сдаивают через молочный катетер. Если появляются признаки воспаления, то внутрицистернально вводят антибиотики. При сильном

размножении тканей или флегмонозном воспалении раны лечат открытым способом, смазывая их антисептическими мазями, швы не накладывают. При повышении общей температуры тела проводят курс антибиотикотерапии. Для повышения свертываемости крови вводят внутривенно 10% раствор кальция хлорида или глюконата (крупным животным 100-150 мл.).

6.2 Свищи молочной цистерны

Свищевое отверстие возникает при проникающих ранах, абсцессах, травмах с некрозом участка стенки цистерны. Чаще они наблюдаются у коров и коз.

Канал свища формируется в рубцовой ткани, через отверстие выделяется молоко, в особенности незадолго до доения. В результате вытекания молока функция молокообразования в четверти вымени может прекратиться.

Лечение: устраняют свищи оперативным способом. В сухостойный период оживляют края раны скарификацией с последующим наложением 1-2 стежков шва из кетгута.

Во время лактации необходимо сделать пластическую операцию. После обезболивания вымени в сосок вводят стерильный молочный катетер и иссекают края раны свища. Слизистая оболочка сшивается тонким кетгутом. Края кожного лоскутка в виде треугольника или квадрата растягиваются на рану и закрепляются узловатыми швами. Рану припудривают порошком трициллина, накладывают коллоидную повязку. На 10-12 дней вставляют полихлорвиниловый молочный катетер, после истечения этого срока наружные швы снимают.

6.3 Сужение и заращение соскового канала

Данная патология наблюдается у самок в результате воспалений, ранений и образования на верхушке соска рубцов или при развитии новообразований в его стенке. Врожденное отсутствие соскового канала выявляется у некоторых первотелок. При этом сосковый канал отсутствует полностью или только его кожное отверстие.

Клинические признаки: четверть вымени с непроходимостью соскового канала обнаруживается после отела, она переполнена молозивом, увеличена. Если дефект не устранить, четверть подвергается обратному развитию и постепенно запустевает до следующей лактации. В дальнейшем может произойти полная атрофия четверти. При сужении соскового канала отмечают тугодойность. Молоко выдаивается с трудом, отверстие соскового канала очень маленькое.

Лечение – оперативное. При заращении отверстия только кожей, сосок сильно сдавливают, выпячивание, захватив пинцетом, срезают ножницами. Лучше прожечь кожу раскаленным зондом. После операции ранку смазывают антисептической мазью, чтобы отверстие не заросло, проводят катетеризацию соскового канала, часто сдаивают молоко или вводят в канал хлорвиниловую трубку. При полном отсутствии канала его пробуют сделать тонким троакарном, однако в большинстве случаев он зарастает или образуется свищ с постоянным подтеканием молока.

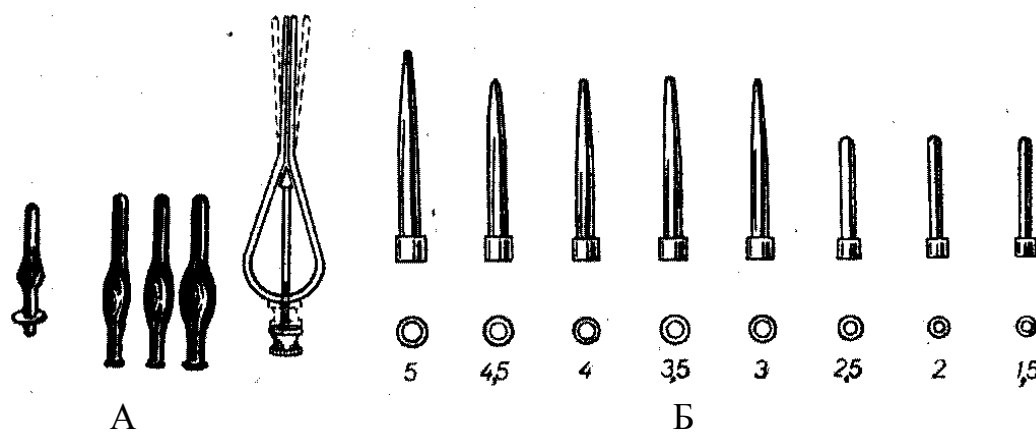


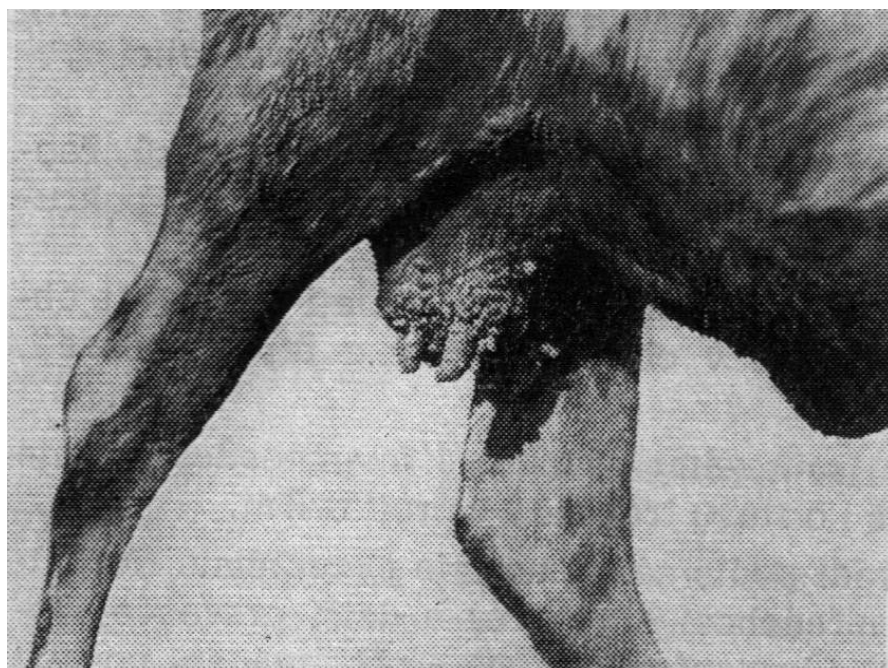
Рисунок 14 Приборы для расширения канала соска.

А - расширители; Б – бужи разных размеров

При тугодойности, если отверстие соскового канала мало, его расширяют бужами. Начинают с малого размера, постепенно увеличивая диаметр бужа. Его вводят и оставляют в сосковом канале на некоторое время, что в результате приводит к увеличению отверстия (рис. 14).

7 ПАПИЛЛОМЫ КОЖИ ВЫМЕНИ И СОСКОВ (БОРОДАВКИ)

Доброкачественные фиброэпителиальные новообразования, отмечаются преимущественно у молодых коров, реже самок других видов животных. Могут быть единичными или множественными. Бородавки при доении трескаются, кровоточат, воспаляются, становятся болезненными, в результате нарушается



рефлекс выделения молока. Причина их возникновения до конца не выяснена, некоторые формы имеют вирусную природу.

Клинические признаки. В толще кожи или на коже локализуются плотные образования.

Бородавки на коже могут располагаться на широком основании или тонкой ножке.

Рисунок 15 Папилломатоз вымени у коровы.

Папилломы имеют размеры от просяного зерна до лесного ореха, могут быть в виде шиповидных или округлых наростов, оканчивающихся ороговевшими концами. Цвет от грязно-белого до коричневого.

Прогноз сомнительный. Лечение нередко результатов не дает, особенно при массовом расположении папиллом (рис. 15).

Лечение. Если бородавки не мешают доению, то лучше их не трогать. Одиночные крупные – удаляют оперативным путем. Вводят 5-10 мл 1% раствора новокаина под основание папилломы и иссекают ее ножницами или скальпелем. Небольшую рану прижигают спиртовым раствором йода, по необходимости накладывая один-два стежка. Длинные тонкие бородавки перевязывают прочной тонкой лигатурой у основания, отсекают и прижигают основание ляписом, карболовой, азотной кислотой и др.

Хорошие результаты получены от применения новокаиновых блокад у основания вымени и внутривенного введения 60-100 мл (корове) 1% раствора новокаина через день. Прижигание карболовой, азотной кислотами, а также другими подобными препаратами при большом количестве папиллом требуют для лечения много времени и часто не эффективны.

Иногда бородавки исчезают без лечения, но возможны рецидивы.

8 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА И АНОМАЛИИ ВЫМЕНИ

Болезни молочной железы и ее тканей часто проявляются в виде функциональных расстройств, аномалий вымени и воспалений (маститов).

8.1 Агалактия, гипогалактия

Полное прекращение или снижение секреции молока – эти расстройства молокообразования встречаются у животных всех видов и возрастов. Часто агалактия и гипогалактия являются следствием маститов, эндокринных нарушений и погрешностей в кормлении. Встречается у первородящих самок, осемененных раньше физиологической зрелости.

В секреции молока большую роль играет аденогипофиз, вырабатывающий гормон пролактин, стимулирующий молокообразование. При нарушении гипоталамо-гипофизарной системы образование молока резко снижается. Для нормального молокообразования имеет значение деятельность других желез внутренней секреции: щитовидной, околощитовидной, надпочечников и островкового аппарата поджелудочной железы.

Агалактию и гипогалактию следует рассматривать как симптомы различных нарушений в организме животных.

При всем разнообразии причин существует семь основных форм снижения молочной продуктивности:

1. Врожденная – наследственная и вследствие слабого развития молочной железы, при плохо организованной племенной работе (рисунок 16);
2. Старческая – вследствие возрастных изменений молочной железы;
3. Алиментарная – из-за погрешностей в кормлении и содержании;
4. Искусственно приобретенная – у здоровых животных на почве нарушения условных рефлексов в организации доения или при неполном выдаивании, нерегулярном доении, грубом обращении с животным и т.п.;

5. Климатическая – регистрируется чаще при содержании животных в сырых, холодных, темных, плохо вентилируемых помещениях, при воздействии неблагоприятных факторов макро и микроклимата.
6. Эксплуатационная – от чрезмерной эксплуатации животных (например, удлинение лактации у коров до 300 и более дней),
7. Симптоматическая – как следствие расстройств в организме лактирующего животного или болезни.



Лечение заключается в устранении действия первоначальной причины, чаще молочная продуктивность восстанавливается только в следующую лактацию. При врожденной и старческой агалактии и гипогалактии лечение не эффективно.

Профилактика бывает эффективной только на основе комплекса организационных, строительно-инженерных, агрономических, зоотехнических, ветеринарных мероприятий.

Рисунок 16 Агалактия передней левой четверти у коровы на фоне гипоплазии молочной железы

8.2 Задержание молока

Периодическое задержание молокоотдачи, при этом часто без нарушения функции молокообразования. Характерно для коров, кобыл, реже дойных верблюдиц, овец.

Причины. Предрасполагающими факторами являются: отъем молодняка у подсосной самки, смена доярки, грубое обращение с животным, неумелое доение без учета физиологии самки. Задержание молока может быть на фоне сильного возбуждения во время полового цикла, при значительном воспалении половых органов. Непосредственной причиной является спазм мышечных элементов молочных ходов при раздражении симпатического нерва, распространяющейся на все 4 доли, сильной болезненности молочной железы во время доения.

Лечение заключается в устранении причин, вызвавших заболевание. Особое внимание следует уделить правильному и ласковому обращению с животным, созданию оптимальных условий при доении самки. При заболеваниях полового аппарата или вымени необходимо провести соответствующее лечение.

Молокоотдача также восстанавливается после массажа наружных половых органов или введения воздуха в полость влагалища. Рекомендовали вводить в полость влагалища резиновую камеру и осторожно нагнетать воздух до тех пор, пока корова не раздвинет задние конечности (Р.Рахов и И. Нанчив).

8.3 Сужение полости молочной цистерны

Сужение молочной цистерны бывает результатом катарального или гнойно-катарального воспаления вымени. В результате воспаления возникает гипертрофия и набухание слизистой оболочки цистерны на всем протяжении или только стенки сосковой части. Емкость цистерны также может уменьшаться от доброкачественных новообразований, рубцовых стягиваний.

Сужение цистерны иногда сопровождается тугодойностью или молочная цистерна настолько долго наполняется молоком, что создается впечатление, что молока нет. При сращении краев циркулярной складки, разделяющей цистерны, пораженная четверть значительно увеличивается в объеме, а сосковая цистерна остается пустой.

Папилломы, фибромы и полнее заращение соска легко пальпируется. Перегородка цистерны определяется катетеризацией.

Лечение может дать эффект при незначительных разрастаниях соединительной ткани, которые иссекаются колпачковидным ножом (рис.17).



Рисунок 17
Колпачковидный нож
(катетер Гуга)

Этим же ножом можно сделать отверстие в перегородке между цистернами. После иссечения разращений следует назначить энергичный массаж соска и тканевую терапию.

При безуспешной операции пораженную четверть надо запустить. При правильном содержании коровы молочная продуктивность может поддерживаться на достаточно высоком уровне.

Профилактика. Регулярный осмотр вымени. Правильное, дающее положительный эффект лечение воспалений вымени.

8.4 Самовыдаивание

Извращение поведения, характеризующееся тем, что корова у себя высасывает молоко сама или не препятствует другим коровам или животным. При установлении самовыдаивания коровам надевают специальный намордник, допускающий прием корма и не позволяющий захватить в рот сосок.

Самовыдаивание проявляется и у мелких животных: собак, кошек. Если самка высасывает молоко сама, то не следует поощрять такое поведение. Для профилактики можно одевать на животное специальную попону, закрывающую

молочные железы, на время уменьшить дачу воды, рекомендуются активные прогулки, умеренные физические нагрузки для собак.

Некоторые лактирующие собаки и кошки активно выкармливают новорожденных животных других видов животных.

8.5 Лакторея (недержание молока)

Это самопроизвольное выделение молока из соскового канала струйками или каплями вследствие слабости, паралича или атрофии сфинктера на почве воспаления, рубцовых разражений или новообразований в соске. Иногда лакторея бывает временной и связана с течкой, жаркой погодой или преждевременным проявлением рефлекса молокоотдачи. Особенно часто лакторея наблюдается у коров с ослабленным сфинктером сосков при возвращении с пастбища. При доении таких коров молоко свободно выводиться из сосковой цистерны толстой струей.

Лечение. С целью предупреждения потерь молока чистую и сухую верхушку соска можно заклеивать небольшой марлевой салфеткой, смазанной коллодием. Что механически будет препятствовать вытеканию молока. Хороший эффект достигается при массаже верхушки соска после каждого доения в течение 10 минут. Иногда на нижнюю треть соска надевают резиновое кольцо так, чтобы оно не вызывало нарушение кровообращения и некроза тканей.

Для уменьшения просвета молочного канала кожу вокруг отверстия соска прошивают тонкой шелковой нитью, смоченной 5%-ным спиртовым раствором йода. Перед затягиванием шва в просвет молочной цистерны вставляют стерильный молочный катетер. Шов накладывают по типу кисетного на 8-10 дней с последующим удалением. При наложении шва избегают сильного стягивания соскового канала, что может привести к тугодойности. (рис.18).

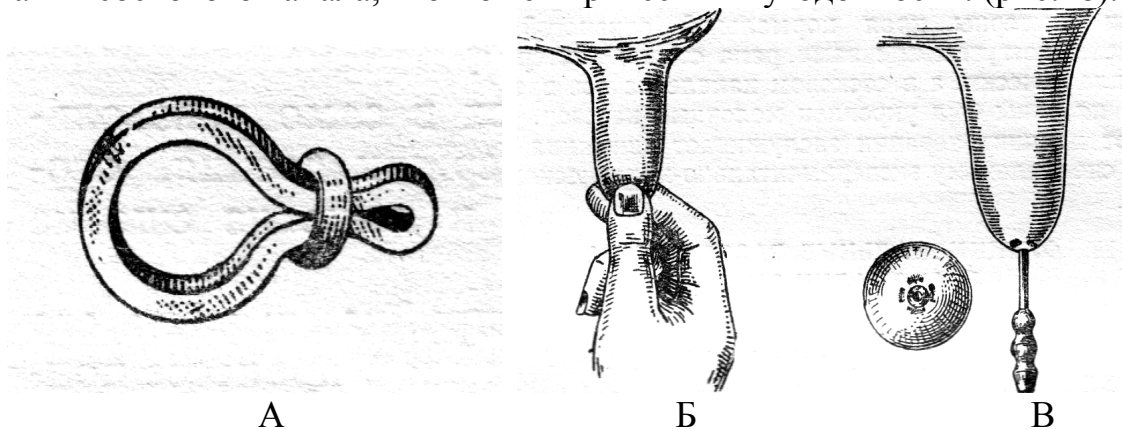


Рисунок 18 А – Резиновое кольцо для соска при лакторее; Б – Массаж сфинктера соска; В – Кисетный шов в верхушке соска.

Лакторею, которая появилась в результате дефектов соска, устраняют оперативным путем.

Профилактика. Систематическое обследование и своевременное лечение заболеваний молочной железы. Обязательное выполнение предварительного и заключительного массажа вымени при доении.

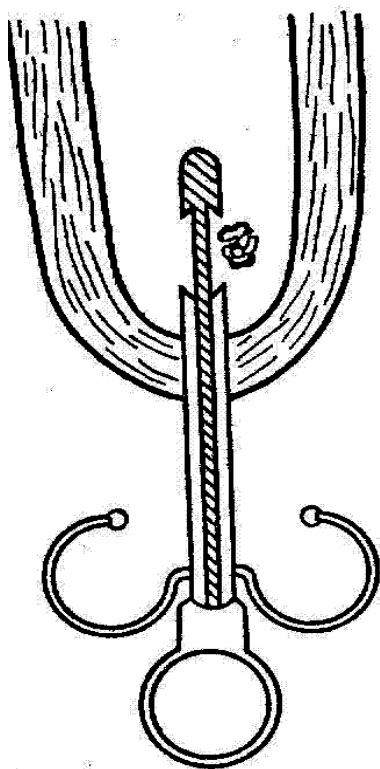
8.6 Молочные камни

Камни образуются в альвеолах и молочных протоках вследствие отложения солей кальция, фосфора и обызвествления сгустков казеина. С молоком мелкие камни и песок перемещаются в полость молочной цистерны и выделяются при доении. Крупные – остаются в молочной цистерне соска. Иногда молочные камни в крупных молочных протоках достигают размеров горошины и более, консистенция их бывает рыхлая, упруго-эластичная и плотная каменистая.

Причины образования молочных камней – нарушение обмена веществ, хронический катар молочных протоков и систематическое недодаивание.

Пальпацией обнаруживаются плотные или рыхлые округлые, легко смещающиеся образования. В первых порция выдаиваемого молока можно обнаружить песок. При перемещении во время доения молочные камни могут вызвать частичную или полную закупорку соскового канала, что приводит к тугодойности.

Лечение. Рыхлые молочные камни легко разрушаются введенным колпачковидным ножом, катетером или руками при пальпации и выводятся с молоком (рис. 19).



Для размягчения более плотных молочных камней в четверти вымени вводят теплый 1%-ный раствор поташа, через некоторое время их отжимают из соска.

Крупные твердые камни, находящиеся в сосках удаляют следующим способом. Предварительно в сосок, перевязанный кусочком бинта у основания, вводят 5-10 мл 10% раствора новокаина и через 15-20 минут размельчают камни, кусочки которых выделяются с молоком. Эта операция выполняется стерильным колпачковидным сосковым ножом на корове зафиксированной в станке.

Профилактика образования молочных камней заключается в полном опорожнении молочной железы во время доения с учетом рефлекса молокоотдачи.

Рисунок 19 Разрушение молочных камней при помощи колпачковидного ножа.

8.7 Серозный отек вымени (Oedema uberis)

Серозный или застойный отек вымени наблюдается на почве общего нарушения крово- и лимфообращения у самки в связи с беременностью и

родами (рис. 20). Чаще наблюдается у животных, не пользующихся активным моционом, получающих много сочных и кислых кормов. Наблюдается у коров, кобыл, коз, свиней за несколько дней до родов. Такие отеки у беременных животных обычно являются следствием их токсикоза или заболеваний сердца и почек. Возникает отек вымени у первотелок за 12-14 дней до отела; во вторую и третью лактации и реже у коров старшего возраста, когда у них отсутствует моцион.



Рисунок 20 Серозный отёк вымени у коровы

Отечная жидкость сдавливает ткани вымени, кровеносные и лимфатические сосуды, что нарушает функцию и питание тканей железы, на этой почве могут возникать маститы или индукция вымени.

Клинические признаки. Отек чаще поражает все вымя или задние четверти. Опухшая часть утолщена, тестовата, при надавливании образуется ямка, кожа холодная, блестящая, безболезненная, цианотичная. Отечные соски кажутся короче. Затем отек может распространяться на брюшную стенку по подкожной клетчатке от грудной кости до вульвы.

У кобыл часто отечность в виде брусков распространяется вперед по брюшной стенке и захватывает внутреннюю поверхность бедер, что мешает движению животного.

У свиней поражаются все молочные пакеты или пары. У свиноматки может прекращаться лактация.

Общее состояние животного и температура в пределах нормы. Молоко нормальное или водянистое, но его количество уменьшается.

Предродовой и послеродовой застойный отек вымени считается физиологическим явлением, но, тем не менее, всегда должен привлекать внимание ветспециалистов. При отеке вымени снижается резистентность организма и тканей молочной железы, что является фоном для развития маститов.

Лечение. Небольшие отеки тканей вымени исчезают в течение 5-8 дней после родов, специального лечения не требуют. При значительных отеках уменьшают дачу сочных кормов, ограничивают поение животного. Предупреждают травматические повреждения тканей железы, но ежедневная

двух-, трехкратная прогулка по 1 часу необходима. Массаж вымени снизу вверх. Внутривенно вводят корове 100-150 мл 10% раствора кальция хлорида или глюконат кальция, применяют сердечные средства: 10-20 мл 20%-ного раствора кофеина подкожно. При сильном отвисании молочную железу подвязывают навymником или поддерживающей повязкой. Хороший результат у всех животных дает втирание противовоспалительной и противоотечной мази «Ригефен» (Венгрия). Раздражающие мази и линименты противопоказаны. Назначают внутрь средние слабительные соли, на молочную железу - теплые припарки (например, из сенной трухи).

Профилактика. Для профилактики отека молочной железы беременные животные должны пользоваться регулярным активным моционом. Следует соблюдать полноценный режим кормления и уменьшать дачу сочных кормов за 10-15 дней до родов и 1-2 недели после.

8.8 Новообразования молочной железы

Новообразования молочной железы встречаются часто у сук и кошек, редко у коров и кобыл и еще реже – у овец, коз и свиней. В молочной железе развиваются как доброкачественные, так и злокачественные опухоли. В числе их отмечают миксомы, липомы, фибромы, карциномы, саркомы и др. Нередко наблюдаются смешанные формы: миксофиброхондростеосаркомы, достигающие огромных размеров.

У собак в молочной железе развиваются доброкачественные, но чаще злокачественные опухоли – карциномы, реже саркомы. Обычно заболевание наблюдается у сук, достигших 8 – 9 летнего возраста и связано с нарушением нейрогуморальной регуляции половых циклов и подготовкой молочной железы к возможной лактации, в результате чего наблюдается неорганизованный рост тканей, проявляющийся в виде различных опухолей железы.

Диагностирование опухолей не представляет затруднений. Наряду с крупной опухолью, заметной при визуальном осмотре, могут развиваться в молочных пакетах и мелкие, малозаметные опухоли, выявляемые при пальпации. Для установления происхождения и злокачественности опухоли выполняют биопсию с последующим гистологическим исследованием.

Новообразования безболезненны при пальпации, имеют плотную, упругую консистенцию. Со временем отдельные участки опухоли подвергаются распаду с очагами некроза или кровоизлияниями, и животное может погибнуть от кахексии. Очень редко опухоли подвергаются инволюции, и от них не остается следа.

Карциномы (раковые опухоли) молочной железы у сук долго не проявляют свой агрессивный злокачественный рост. Они, как и аденомы, фиброаденомы могут расти месяцами и годами, не оказывая видимого негативного влияния на весь организм. Наиболее опасна саркома, которая растет быстро, достигает значительных размеров и дает метастазы во все внутренние органы и региональные лимфатические узлы.

У кошек встречаются преимущественно раковые опухоли молочной железы, которые имеют большую склонность к злокачественному росту, чем у собак.

У коров чаще обнаруживают доброкачественные образования – папилломы, полипы и фибромы слизистой оболочки молочной цистерны, представляющие одиночные или множественные образования, располагающиеся на тонкой или широкой ножке. При пальпации соска и цистерны ощущается бугристость. Если новообразования обширные, то препятствуют выделению молока.

Лечение новообразований молочной железы наиболее эффективное оперативное. Опухоли, особенно злокачественные, необходимо полностью иссекать до здоровых тканей. Операцию выполняют под общим наркозом и местной анестезией. Животное фиксируют в спинном положении. После подготовки операционного поля инъецируют 0,25 – 0,5%-ный раствор новокаина по окружности пораженного пакета и между основанием железы и брюшной стенкой. Выполняют эллипсоидный разрез и тупым способом отделяют опухоль от здоровых тканей, лигируя кровеносные сосуды. Все опухолевые и подозрительные узелки подлежат удалению. На края раны накладывают швы.

Если у коров новообразования цистерны препятствуют выделению молока, то проводят операцию как при сужении и заращении цистерны.

8.9 Ретенционные кисты молочной железы

Кистами вымени называют инкапсулированные полости различной величины, заполненные слизисто-коллоидным или другим содержимым. Они

наблюдаются у всех видов животных и формируются при закупорке молочных протоков и сохранившейся секреции в альвеолах.

Частой причиной являются катаральные или гнойно-катаральные маститы. У сук и кошек причиной может быть ложная беременность, ранний отъем приплода, нарушения гормональной функции.

У коров кисты вымени располагаются преимущественно в нижней трети его и представляют ограниченные, тугофлюктуирующие мелкие и крупные узлы (рис.21).

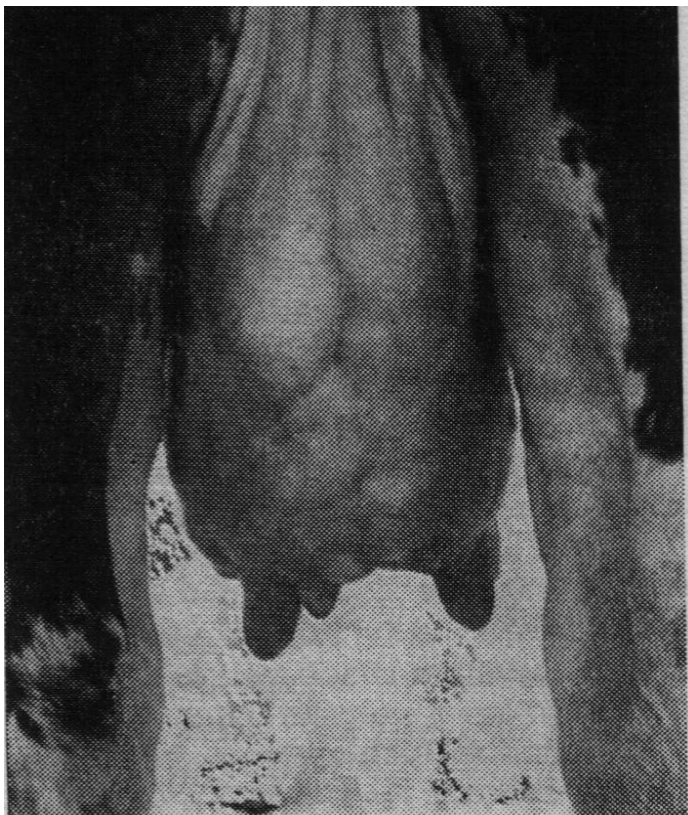


Рисунок 21 Ретенционные кисты в вымени коровы при хроническом катаральном мастите.

Дифференциальный диагноз. В отличие от очагов нагноения при кистах отсутствует болезненность и не отмечается повышенная местная температура. При пункции отсутствует гнойное содержимое, чаще обнаруживают разлагающееся молоко или слизистый экссудат.

Лечение. Мелкие одиночные кисты лечения не требуют. При крупных и множественных кистах применяют массаж и разминание, а также их пункцию. После извлечения содержимого полость кисты промывают раствором Люголя. Крупные кисты у собак, кошек и свиней удаляют оперативным путем. При обширном поражении выполняют экстирпацию молочной железы, так как функция органа не восстанавливается.

9 ПОРОКИ МОЛОКА

Под пороками молока понимают различные нарушения органолептических свойств: цвета, запаха, вкуса, консистенции и других свойств, которые обуславливают санитарное качество молока.

Причинами изменения качеств могут быть различные физиологические состояния коров: начало и конец лактации, стадии полового цикла (течка, охота); кормовые вещества, горькие, горько-соленые, прогорклые, заплесневелые; нарушения гигиены помещений, вымени и доения; патологические состояния – заболевания молочной железы (маститы), половых органов и желудочно-кишечного тракта; применение лекарственных средств – алоэ, антибиотиков, инсектицидов и др.; механические и бактериальные загрязнения молока.

Пороки молока изменяют не только технологические свойства, вкусовые и питательные качества молока и молочных продуктов, но часто являются одной из причин заболевания человека.

Изменение цвета. Нормальный цвет коровьего молока – белый или слегка желтоватый.

Синим парное молоко может быть от поедания коровами трав: водяной фиалки, гречихи, незабудки, люцерны, вики и др. Синие пятна на поверхности молока через 20-30 часов хранения возникают от размножения пигментообразующих бактерий.

Желтое молоко бывает в молозивный период, от жирномолочных коров (пород джерсейской, бурой латвийской и др.). Причиной желтого цвета молока могут быть: патологические процессы – желтуха, лептоспироз, ящур, гемоспориозы, сибирская язва, маститы; поедание коровами моркови, ревеня, маиса, шафрана; применения антибиотиков и лекарственных веществ – тетрациклин, биомицин, акридиновые краски, а также микроорганизмы и грибы.

Красное и розовое молоко бывает от кровоизлияний в молочные ходы и цистерну вследствие разрыва сосудов, а также от скармливания молочая, хвоща, лютика, осоки и др. трав.

Молоко может изменить цвет через некоторое время после выдаивания от наличия красных дрожжей и многих микроорганизмов.

Изменение запаха. Нормальный запах молока – приятный специфический. Однако молоко очень легко принимает различные запахи.

Запах хлева возникает от навоза, навозной жижи, попавшей в молоко. Запах ацетона может быть от травяного силоса, содержащего ацетон, или при нарушении обмена веществ (ацетонемии). Бродильный свекловичный запах - от скармливания силосованных свекловичных кормов, жома и т.п.

Специфические запахи – от кормления диким чесноком, луком, горчицей, рапсом, ромашкой, тмином, анисом, затхлым кормом, а также от применения медикаментов со специфическим запахом – креолина, лизола, карболовой кислоты, хлорной извести, гексахлорэтана, ихтиола, антибиотиков и др.

Рыбный запах – от скармливания рыбной муки или рыбных продуктов.

Гнилостный запах появляется через 24 часа после доения от развития гнилостной микрофлоры, попавшей в молоко во время дойки или после. Нестерилизованное молоко быстро приобретает затхлый неприятный запах при хранении в плотно закрытой посуде.

Изменение вкуса. Обычный вкус молока – приятный, слегка сладковатый. Изменение вкуса происходит чаще от скармливания различных кормов.

Горькое молоко бывает от кормления сеном или травой, содержащей полынь, сурепку, дикий лук, лютик, щавель, ромашку, капусту, турнепс, редьку, репу, желуди, льняной жмых, ячменную и овсяную солому и др. корма.

Горько-соленое молоко бывает в конце лактации, во время течки и охоты, при нимфомании, маститах, болезнях желудочно-кишечного тракта.

Прогорклое молоко получается при скармливании прогорклых жмыхов, при абортах, от коров с субинволюцией матки и эндометритами.

Солодовый вкус – от скармливания лежалых фруктов, отходов плодового годного производства, бродильных производств, выпаивания барды.

Металлический привкус – от хранения молока в ржавых емкостях, поения водой, содержащей избыток окиси железа.

Изменение консистенции. Консистенция молока в норме однородная, нетягучая, без сгустков, хлопьев, слизи. В результате загрязнения молока микробами, при острых инфекционных болезнях (сибирская язва, ящур и др.), в период запуска, молозивный, а также при скармливании кормовой капусты, подлесника молоко может быть вязким, густым, тягучим, слизистым.

Пенящееся молоко может быть в конце лактации при глубокой стельности, при маститах, заболеваниях желудочно-кишечного тракта, от скармливания большого количества картофеля и от попадания в молоко микроорганизмов группы кишечной палочки.

Преждевременное скисание молока. Свежевыдоенное молоко здоровых коров обычно имеет кислотность 16 – 18°Т с некоторыми колебаниями ниже и выше. Преждевременное скисание происходит прежде всего от патологических процессов – кист яичников, маститов, нарушения обмена веществ и пищеварения, скармливания болотных трав, камыша и попадания микроорганизмов, образующих молочную кислоту, а также несоблюдения условий содержания животных – перегревания их, духоты в помещениях, длительного пребывания на солнце и т.д.

Неспособность молока к свертыванию и створаживанию возникает от подавления молочнокислых бактерий при лечении животных антибиотиками при маститах, эндометритах и др. болезнях.

10 МАСТИТЫ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

Мастит – это общее, собирательное название воспалительных процессов в тканях молочной железы, характер которых зависит от состояния организма животного, причины, вызвавшей воспаление, предрасполагающих условий, на фоне которых оно протекает.

Маститы встречаются у самок разных видов животных.

При выяснении причин возникновения маститов следует исходить из основных положений: первое, заболевает не только молочная железа, а весь организм животного и второе, как правило, действует не один, а комплекс болезнетворных факторов. Маститы сопровождаются более или менее выраженной реакцией всего организма, проявляющейся угнетением, понижением аппетита, нарушением функции желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы, повышением температуры тела до 40°C и более и т.д.

Причины возникновения маститов можно условно разделить на три группы:

- Неинфекционные маститы (травмы вымени, неправильное доение и запуск коров и др.);
- Инфекционные (воздействие микроорганизмов и микоплазм на молочную железу);
- На фоне интоксикации организма (табл.1).

Таблица 1 Основные условия и нарушения в организме, способствующие возникновению маститов

Предрасполагающие факторы	Причины возникновения
1	2
Маститы неинфекционные	
Нарушение норм кормления сухостойных коров (витаминная и минеральная недостаточность, неполноценность рациона)	Расстройство обмена веществ
Расстройство функции желез внутренней секреции: гипофиза, щитовидной железы, коры надпочечников, плаценты	Нарушение нейрогуморальной регуляции процессов секреции и выведения молока
Климатические условия/термические факторы: сырость, холод, жара	Воздействие низких температур – переохлаждение вымени, обморожение. Длительная инсоляция – ожоги, дерматиты

Продолжение таблицы 1

1	2
Химические факторы (при дезинфекциях, дезинсекциях, ветообработках)	Раздражение тканей железы кислотами, щелочами; остро-раздражающими мазями при втирании и т.п.
Смена зеленой подкормки: обильное скармливание молодой ржи (зеленки), клевера, люцерны, ботвы картофеля, капусты, свеклы и др.	Расстройства пищеварения, снижение резистентности
Выпас скота на заболоченных, закустаренных, захламленных пастбищах; отсутствие твердых площадок на водопое	Травмы вымени: ушибы, колото-резанные, рваные раны, трещины кожи и сосков и др.
Высокая молочная продуктивность (нарушения обменных процессов и связанные с ним заболевания). Нарушение правил доения и запуска	В молочной железе появляются изменения, характерные для воспаления – уплотнения, краснота, болезненность, свернувшееся молоко и др.
Генетическая предрасположенность: отвислое вымя, неравномерное развитие четвертей, наличие добавочных долей и др.	Недодаивание из-за анатомических особенностей вымени, травмирование железы при пастьбе и доении.
Неправильная работа доильных аппаратов, напозание стаканов, «холостое» доение	Травмирование тканей у основания сосков; раздражение тканей железы вакуумом; болевые ощущения – отрицательный рефлекс на машинное доение
Расстройства кровообращения при обильном кормлении сочными кормами, неограниченном водопое и отсутствии активного моциона у сухостойных коров и нетелей	Предродовой и послеродовой отек вымени, приобретающий застойный характер
Инфекционные маститы	
Несоблюдение ветеринарно-санитарных правил при содержании и лечении животных с гнойными процессами в половых и других органах	Инфицирование молочной железы через сосковый канал или гематогенным, лимфогенным путями
Отсутствие дезинфекции доильных аппаратов, помещений (загрязненная подстилка, предметы ухода); обмывание вымени грязной, холодной водой, обтирание одним полотенцем нескольких коров	Инфицирование молочной железы через сосковый канал

Дефекты верушки сосков и сфинктера соскового канала	
Нарушение правил асептики и антисептики при накачивании воздуха в вымя при послеродовом парезе или чрезмерное нагнетание воздуха	Инфицирование паренхимы через молочные протоки; перерастяжение и разрывы альвеол, сдавливание окружающих сосудов
Применение антибиотиков в больших дозах	Маститы грибковой этиологии (Кандида, Мукор и др.)
Доеение щипком (при ручном способе)	Перерастяжение кожи и тканей сосков, образование рубцов, препятствующих выведению молока; образование трещин в коже сосков и проникновение через них инфекции
Маститы на фоне интоксикации	
Влияние эндогенных и экзогенных токсинов (разлагающийся послед в матке, субинволюция матки и др., поедание ядовитых трав, отравление ядохимикатами и пр.)	Появление токсинов в молоке, изменение химического состава молока, раздражение паренхиматозной ткани.

По данным разных авторов в 80% случаев при разных формах маститов обнаруживается микрофлора. Наиболее часто выделяют агалактийный и дисгалактийный стрептококки, золотистый стафилококк, кишечную, синегнойную палочки и др. Простейшие грибы – актиномицеты, аспергиллюс, мукор, кандида и др.

Большая угроза инфицирования вымени через сосок или поврежденную кожу молочной железы создается при загрязнении пола и подстилки патологическими выделениями в случаях задержания последа, эндометритах, субинволюции матки, экссудатах при маститах (при сдаивании молока на пол), наличия гноя в ранах или полостях вскрывшихся абсцессов и др.

Гематогенным и лимфогенным путями микроорганизмы проникают при повреждении целостности кожи вымени, повреждении лимфатических сосудов при травмах или из других органов по кровеносным сосудам.

Токсические вещества в вымя проникают эндогенным и экзогенным путями. Как эндогенный источник токсинов наибольшую роль играет разлагающийся послед и субинволюция матки после родов. Экзогенным путем токсины попадают при поедании животным ядовитых трав, испорченных, недоброкачественных кормов.

Травматизм тканей молочной железы наблюдается часто у всех самок и относится к числу причин, обуславливающих маститы. При нарушении целостности тканей появляются благоприятные условия для развития воспаления. При плохом уходе за выменем, и его обветривании, неправильном машинном доении образуются трещины на коже сосков. Этому способствует и доение щипком, сопровождающееся сильным растяжением кожи, в результате

раны длительно не заживают, в них проникает микрофлора, что приводит к возникновению мастита.

Причиной маститов может быть неправильный запуск коров. Если при переводе коров на сухостой доение прекращают при большом удое, в вымени появляются изменения, характерные для воспалительного процесса – уплотнения, краснота, болезненность, свернувшееся молоко и др. Часто после запуска не обращают внимания на состояние вымени, поэтому маститы остаются незамеченными до отела и проявляются только после него. Такой мастит вследствие хронического течения сопровождается разращением соединительной ткани – индурацией, тугодойностью и т.д.

11 МАСТИТЫ У КОРОВ

В молочной железе коров развиваются все классические и различные смешанные формы воспаления. Наиболее приемлемой для практики является **классификация** маститов по А.П. Студенцову (1949), основанная на характере воспалительного процесса:

1. Серозный мастит.
2. Катаральный мастит: А) катар цистерны и молочных ходов;
Б) катар альвеол.
3. Фибринозный мастит.
4. Гнойный мастит: А) гнойно-катаральный мастит; Б) абсцесс вымени;
В) флегмона вымени.
5. Геморрагический мастит.
6. Специфические маститы: А) ящур вымени; Б) актиномикоз вымени;
В) туберкулез вымени.
7. Осложнения маститов: А) индурация вымени; Б) гангрена вымени.

Маститы различают по течению болезни – острые, хронические и скрытые (субклинические).

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. Развивающаяся застойная гиперемия сопровождается застойными процессами с экссудацией плазмы и эмиграцией форменных элементов крови вследствие повышения порозности сосудов. В результате этих процессов вокруг очага воспаления создается демаркационная линия.

В ответ на действие болезнетворных факторов (механических, химических, биологических, или их сочетание) в молочной железе происходит сложная сосудисто-тканевая реакция, проявляющаяся нарушением нейротрофической и сосудистой реакций, расстройством обмена веществ и питания тканей, токсическим действием продуктов жизнедеятельности

микроорганизмов и тканевого распада, нарушением структуры и функции тканей и обязательно болевой реакцией.

В одних случаях наблюдаются процессы с неясно выраженными кратковременными признаками воспаления (маститы, выявляемые у внешне здоровых животных по измененным свойствам молока) – это субклинические (скрыто протекающие) маститы. В других случаях возникают маститы с ясно выраженными местными клиническими признаками болезни, а иногда протекают как тяжелый септический процесс, угрожающий жизни животного.

Одновременно с изменениями, возникающими при маститах в межуточной ткани, в кровеносных и лимфатических сосудах, происходят разнообразные изменения в альвеолах и молочных протоках. Эти изменения появляются или в результате распространения воспаления на альвеолы и молочные протоки с межуточной ткани или под влиянием непосредственного (первичного) поражения, что в практике наблюдается довольно часто.

При воспалении молочных ходов и альвеол отмечаются изменения физико-химических свойств секрета пораженной четверти вымени. В секрете увеличивается содержание составных частей крови, под влиянием бурно размножающейся микрофлоры происходит распад белков молока с образованием аммиака, изменяется рН секрета в щелочную сторону (в норме рН молока - 6,7 от 6,3 до 6,9), появляются сгустки и хлопья казеина или крошки и пленки фибрина.

Исход заболевания, степень и характер изменений зависят от особенностей причинного фактора, локализации, длительности воспаления и состояния защитных сил организма. Изменения могут быть незначительными, с трудом выявляемыми клиническим исследованием или глубокими, исключающими возможность восстановления функции поврежденных тканей.

11.1 Серозный мастит

Проявляется развитием воспалительного процесса в подкожной и межуточной ткани вымени. При этом подкожная клетчатка, междольковая и межалвеолярная соединительная ткань пропитывается большим количеством серозного экссудата и лейкоцитами.

Серозный мастит чаще всего регистрируется в первые недели послеродового периода и возникает на почве травм и переохлаждения вымени, при субинволюции и атонии матки, эндометритах. Нередко серозный мастит развивается при застойном отеке вымени.

Под влиянием микрофлоры и других этиологических факторов происходит раздражение нервных окончаний тканей вымени, что приводит к нарушению его трофики. Возникающие при этом изменения в кровеносных и лимфатических сосудах затрудняют отток крови и лимфы, вызывают отек интерстиции и изменяют обменные процессы в тканях молочной железы (рис. 22). В результате интерстиция молочной железы пропитывается экссудатом, сдавливает сосуды и нервные окончания, что обуславливает значительное увеличение пораженной четверти вымени и сильную болевую реакцию. Секреция молока нарушается, уменьшается его количество. Одновременно сдавливаются и молочные протоки, ходы и альвеолы. Все это затрудняет отток

молока и способствует возникновению воспаления в альвеолах и их выводных протоках.

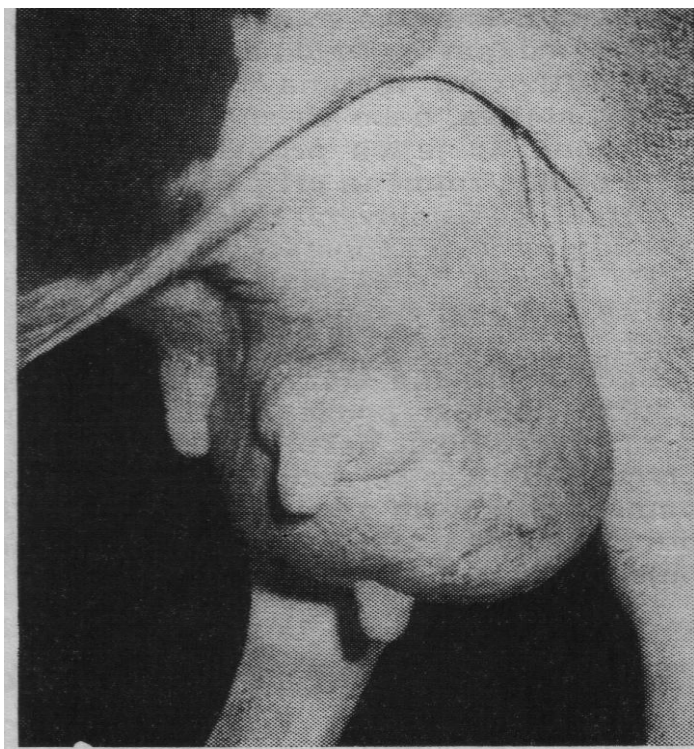


Рисунок 22 Острый серозный мастит, вызванный E. Colli

Клинические признаки: в начале заболевания более или менее выражена болезненность отежной четверти. Больная четверть увеличена, уплотнена, горячая на ощупь. Отмечают гиперемию кожи и пальпацией ее напряженность. Молочная продуктивность снижается, хотя качество молока изменяется постепенно. По мере прогрессирования заболевания оно становится водянистым, со сгустками и хлопьями казеина, приобретает голубоватый или синеватый оттенок. В таких случаях уже следует говорить о смешанном серозно-катаральном течении мастита.

У животного могут проявиться признаки общего угнетения – повышение температуры тела, снижение аппетита или отказ от корма, у некоторых животных отмечают хромоту задних конечностей.

Исход заболевания благоприятный. При хорошем состоянии здоровья, своевременном и правильном лечении выздоровление на 4-7 день с восстановлением молочной продуктивности. При неблагоприятных условиях – может осложниться и перейти в серозно-катаральную, серозно-фибринозную или другую более тяжелую форму. Длительное течение продуктивного воспаления заканчивается индурацией долей вымени, гипо- или агалактией.

11.2 Катаральный мастит

Воспалительный процесс в вымени, при котором поражается главным образом эпителий слизистой оболочки молочной цистерны, ходов и протоков (катар цистерны и молочных ходов), а также молочных альвеол (катар альвеол). Чаще катар цистерны и молочных ходов развивается вследствие перехода воспаления с кожи сосков на слизистую оболочку соскового канала, цистерну и молочные ходы. Этому способствует слабость сфинктера, антисанитарное состояние кожи вымени и инфицирование стойл.

Катаральный мастит возникает чаще в одной или двух четвертях в первые 2-3 недели после родов, иногда регистрируется во время запуска, в сухостойный период.

Развитие катара цистерн и молочных ходов начинается гиперемией, воспалительным отеком их слизистой оболочки и образованием слизи. Эпителий в участках воспаления перерождается и отторгается. Молоко становится водянистым с синеватым или слегка желтоватым оттенком. В нем содержатся сгустки и хлопья казеина, которые по мере накопления в цистерне и молочных ходах закупоривают их, затрудняя выделение секрета. Это приводит к образованию плотных сгустков в молочных протоках, а вслед за ними ретенционных кист. В отдельных случаях жидкость, заполняющая полости может рассасываться.

Если воспалительный процесс распространяется на молочные альвеолы, то экссудат и молоко задерживаются в их полостях, растягивают альвеолы, что приводит к сужению просвета и длительной задержке молока. В дальнейшем секрет впитывается в кровь и вызывает белковую (молочную) лихорадку.

Стенки некоторых альвеол разрываются, в местах разрывов формируются полости, заполненные слизистым экссудатом. Количество лимфоцитов и лейкоцитов в его составе увеличивается по сравнению с нормой в 5-10 раз.

Хроническое течение мастита сопровождается значительным разрастанием межуточной ткани, что усиливает атрофические процессы железы. В результате секреторная деятельность четверти или всего вымени резко уменьшается и постепенно полностью прекращается.

Клинические признаки. Если воспалительный процесс локализуется в цистерне и молочных ходах, то вымя увеличивается в основном в области основания соска. Соски отечны, болезненны, кожа их напряжена и гиперемирована. Емкость цистерны резко уменьшается, сужается канал соска, иногда он становится непроходим. У основания соска и чуть выше пальпируются плотные тяжи по направлению молочных ходов иногда небольшие флюктуирующие образования. Сгустки казеина при пальпации создают крепитирующие звуки. Общее состояние животного существенно не изменяется. При сдаивании – водянистое содержимое с массой сгустков и хлопьев казеина. В результате закупоривания канала сдаивание выполняется с большим трудом, иногда требуется предварительное размягчение сгустков или применение молочного катетера.

Хроническое течение катарального мастита сопровождается разрастанием соединительной ткани в области молочных ходов, в результате они суживаются и даже зарастают. Часть вымени выключается из процессов секреции, у животного отмечают признаки гипогалактии.

При катаре альвеол и мелких протоков общее состояние коров ухудшается, температура повышается до 40-41°C, учащаются пульс, дыхание, снижается аппетит, ослабляется жвачка. Вымя резко увеличивается в объеме, повышается местная температура, усиливается болезненность, выражено уплотнение тканей, снижается суточный удой. Секрет сероватого или желтоватого оттенка с большим количеством сгустков и хлопьев. При слабо выраженных клинических признаках мастита количество сгустков незначительное. При отстаивании секрета на дне пробирки образуется

слизисто-гнойный, рыхлый осадок серовато-белого цвета. В верхней части пробирки – сливки грязно-серого цвета тягучей консистенции.

Секрет имеет щелочную среду, большое количество лейкоцитов, клеток секреторного эпителия, клеточных элементов, редуктазы и каталазы.

При воспалении в альвеолах хлопья и сгустки выделяются с молоком на протяжении всего времени доения, при катаре цистерны и молочных ходов только в начале доения.

Прогноз. Благоприятный до осторожного. Острое течение катара заканчивается выздоровлением в течение недели после своевременного лечения и систематического сдаивания.

При воспалении альвеол животные выздоравливают, но продуктивность их уменьшается, поскольку часть железистого эпителия разрушается и замещается соединительнотканными образованиями. В отдельных случаях молочные протоки и ходы облитерируются, секреция молока в больной доле вымени прекращается и наступает ее атрофия.

Иногда катаральный мастит переходит в более тяжелые формы – гнойно-катаральную, гнойную и др.

11.3 Фибринозный мастит

Характеризуется выпотеванием фибриногена плазмы крови и последующим его накоплением в толще межтканевой ткани, на поверхности слизистой оболочки молочных протоков и в полости альвеол.

Фибрин при контакте с пораженными тканями и под влиянием их ферментов свертывается и сдавливает кровеносные и лимфатические сосуды, нервные окончания, нарушая трофику тканей, что усиливает выпот фибриногена и образование фибрина. Молочные альвеолы и протоки, заполненные фибрином, теряют свою структуру, секреторный эпителий полностью или частично разрушается.

Чаще возникает как осложнение серозного и катарального маститов, а также на фоне атонии и гипотонии матки, задержания последа, субинволюции матки, аборт, гнойных, некротических и других эндометритов, протекающих с симптомами септического процесса, при попадании инфекции гематогенным путем.

Клинические признаки. Фибринозный мастит обычно развивается быстро и протекает в тяжелой форме. Общее состояние животного угнетенное, температура тела достигает 41°C, шерсть животного взъерошена, отмечается мышечная дрожь, отказ от корма, питья, появляется понос и др. расстройства. Болезненность пораженного вымени значительная, что иногда приводит к залеживанию животного.

Поражается чаще одна четверть, которая увеличена в объеме, очень болезненна, уплотнена и отечна. При пальпации ощущается крепитация, особенно в области соска и молочной цистерны. Надвымянные лимфоузлы увеличены и плотные. Количество молока значительно снижается, приобретает желтоватый или красноватый оттенок, становится водянистым с примесью крошек и пленок фибрина, сдаивается с трудом. В отдельных случаях выделяемый экссудат может сильно пениться. Характерным для этой формы

маститов является то, что секреция молока в здоровых четвертях тоже резко снижается.

Нередко отмечается зарастание отдельных или большинства молочных протоков пораженной четверти вымени, поэтому восстановления молочной продуктивности не происходит. Фибринозный мастит может осложняться образованием обширных гнойно-некротических участков, метастазов и даже гангрены вымени. В отдельных случаях заболевание принимает характер септицемии, угрожающей жизни животного.

11.4 Гнойный мастит

Воспалительный процесс в тканях вымени, который сопровождается образованием гнойного экссудата, протекает в трех формах:

Гнойно-катаральный мастит – воспаление локализуется в молочных протоках, ходах, молочной цистерне и альвеолах, возникает из катарального, течение которого осложняется стрептококками, стафилококками,

диплококками, синегнойной палочкой и бактериями группы коли. Заболевание протекает остро и хронически.

При острой форме по мере развития процесса гнойно-катаральный экссудат скапливается в молочных альвеолах и выводных путях вымени. В экссудате значительное количество отторгнувшихся эпителиальных и гематогенных клеток, гнойных телец, гистиоцитов, а также клеток воспалительных тканей.

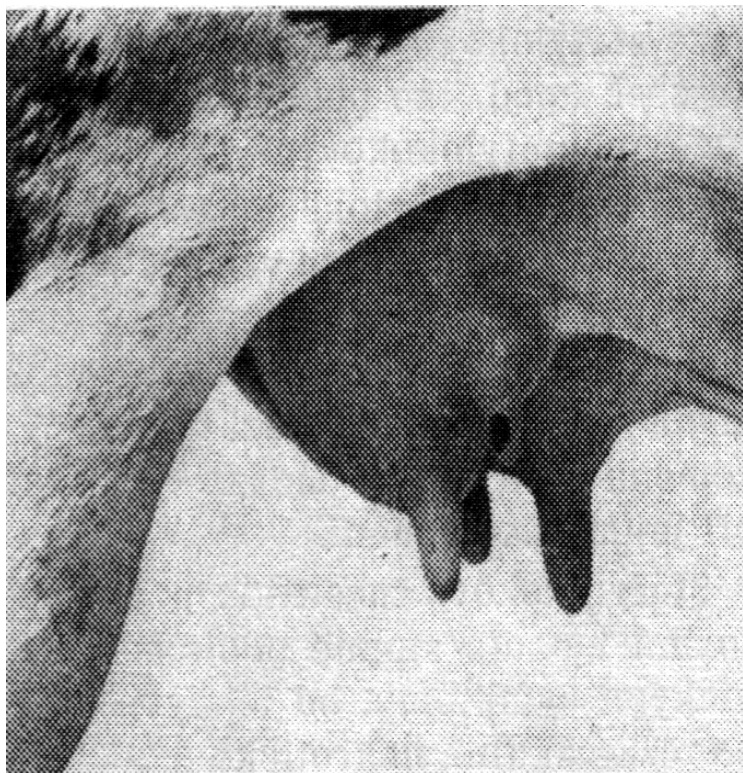


Рисунок 23 Атрофия передней правой четверти вымени в результате хронического мастита, вызванного маститным стрептококком.

В случае если экссудат жидкий, то сдаивание его выполняется легко. При наличии в экссудате большого количества клеток эпителия и частиц свернувшегося казеина он задерживается в суженных участках, являясь причиной абсцессов.

Хроническое течение сопровождается меньшими признаками экссудативного воспаления, в то время, как пролиферативные явления выражены значительными разрастаниями соединительной ткани, замещающей паренхиму (рис. 23).

Клинические признаки. Острый гнойно-катаральный мастит проявляется повышенной температурой до 41°C, угнетением, понижением аппетита и жвачкой или полным отказом от корма. Учащается пульс и дыхание, ослабляется руминация. Пораженная четверть увеличена в объеме, отечна, болезненная, кожа напряжена, повышена местная температура, сосок увеличен, болезненный при пальпации. При обследовании молочной железы выявляют очаговое или диффузное уплотнение тканей, увеличение и болезненность надвымянных лимфоузлов.

При хроническом течении отсутствует или слабо выражена болезненность и гиперемия, местная чаще температура не повышена. Вобласти молочной цистерны пальпируются плотные узлы и ретенционные кисты или гнойники. Секреция молока постепенно снижается,

Секреция молока резко уменьшена или прекращена. В начале заболевания молоко водянистое с мелкими или крупными рыхлыми крошками фибрина. При хроническом течении экссудат имеет слизисто-гнойный характер. Если причина мастита кишечная палочка, то секрет чаще жидкий с желтоватым или красноватым оттенком. При наличии стрептококковой и стафилококковой инфекции он имеет белый или желтовато-белый оттенок и густую консистенцию. Иногда экссудат имеет неприятный гнилостный запах.

Острое течение наблюдается в среднем 2-3 дня, затем признаки ослабевают, у животного наступает выздоровление или процесс переходит в хроническое течение.

При клиническом выздоровлении молочная продуктивность не восстанавливается полностью из-за необратимых изменений в тканях железы. После очередных родов нередко возникают рецидивы.

Абсцесс вымени – полость, наполненная гноем и возникшая вследствие очагового гнойного расплавления тканей. В молочной железе гнойное воспаление протекает в виде одиночных и множественных абсцессов, величиной от просяного зерна до горошины и больше. Они располагаются в одной или нескольких четвертях вымени, на поверхности или в глубине тканей, а могут быть разбросаны по всем участкам.

Наиболее частые причины: гематомы, ретенционные кисты, ушибы, глубокие раны вымени, гемолимфоэкстравазаты и др. травмы с одновременным наслоением гноеродной микрофлоры.

В центральном участке воспалительного фокуса образуется полость, содержащая гнойный экссудат, по периферии формируется стенка из грануляционной ткани. Иногда под воздействием ферментов происходит расплавление стенок двух или более рядом расположенных абсцессов и они сливаются в единую, общую полость, занимающую значительную часть пораженной доли.

Время образования абсцессов, их количество, размеры зависят от патогенности возбудителя, степени местной и общей резистентности. Поверхностно расположенные абсцессы нередко вскрываются наружу, а при глубоком их расположении – в полость молочных ходов, цистерн, расширяя зону патологического очага (рис. 24 и 25).

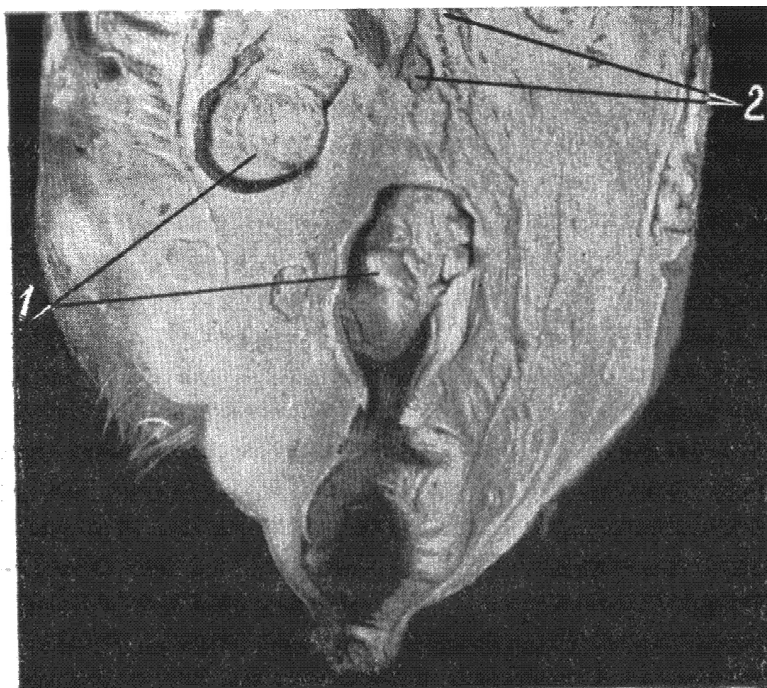


Рисунок 24 Гнойный мастит, абсцессы вымени
1- крупные абсцессы; 2 - мелкие абсцессы

Клинические признаки. При одиночных абсцессах пораженная четверть увеличена, отечна, болезненна. Кожа пораженной доли вымени гиперемирована. Повышена местная температура, увеличены лимфоузлы.

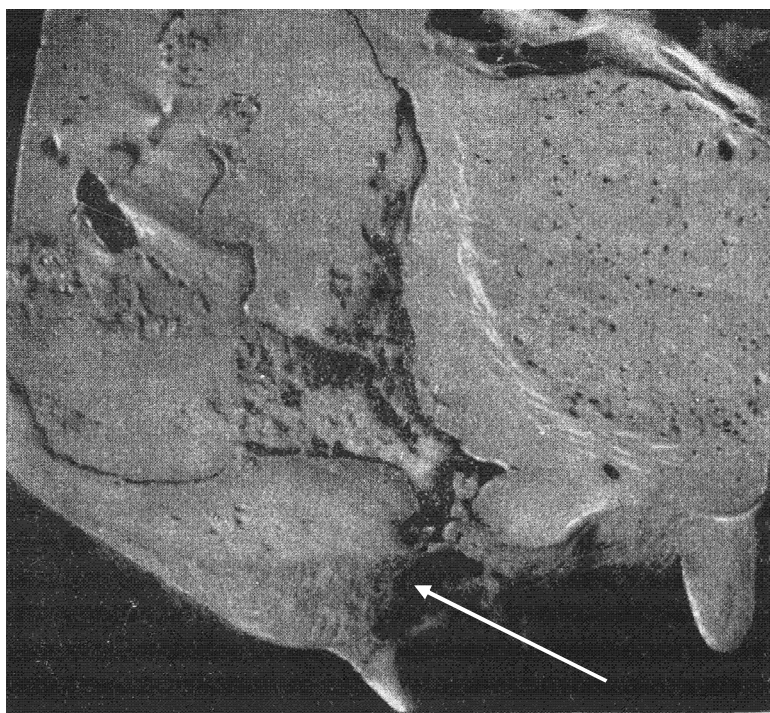


Рисунок 25 Абсцесс, вскрывшийся у основания соска вымени

Животное угнетено, отмечают снижение аппетита и жвачки, хромоту на заднюю конечность со стороны пораженной четверти, температура тела до 41°C . Поверхность железы бугристая за счет выступающих флюктуирующих фокусов. Секреция молока снижается, хотя качество его вначале заболевания внешне не изменяется.

При пальпации вымени диагностируются флюктуирующие или уплотненные, горячие и болезненные очаги. Если абсцессы вскрываются в

полость молочной цистерны, то в молоке появляется примесь гноя и крови, что придает ему сходство с экссудатом при гнойно-катаральном или катаральном мастите.

Мелкие абсцессы могут быть не установлены, но секрет из больной железы состоит из сыворотки, хлопьев казеина и большого количества лейкоцитов. При сдаивании выжимают из соска небольшое количество слизисто-гнойного экссудата.

Молочная продуктивность полностью никогда не восстанавливается.

Во время образования множественных абсцессов у животного могут отмечаться метастатические гнойные фокусы в печени, легких и др. органах.

Переход в хроническую форму приводит к улучшению общего состояния животного. Больная четверть уменьшается в объеме, выделение экссудата снижается, постепенно наступает индукция, сопровождающаяся агалактией.

Флегмона вымени – острое, разлитое, преимущественно гнойное воспаление рыхлой интерстициальной соединительной ткани и подкожной клетчатки, склонное к некрозу.

Флегмона возникает в результате механических повреждений кожи и глубоко лежащих тканей вымени с внедрением в рыхлую ткань возбудителей гнойной, гнилостной или анаэробной инфекции. Иногда ее появление обусловлено осложнением абсцессов молочной железы или серозного мастита, наличием септического фокуса в половой системе и других органах. Заносом инфекции лимфогенным или гематогенным путями.

Развитию флегмонозного процесса способствуют пониженная резистентность организма и большая вирулентность микробов.

Клинические признаки. Пораженная часть вымени увеличивается в объеме, кожа напряжена, приобретает красноватый оттенок. Отмечают болезненность, уплотненность тканей и повышение местной температуры. Воспаленные лимфатические сосуды хорошо заметны под кожей.

Надвымянный лимфатический узел больной четверти увеличен и болезненный, движения животного скованны, иногда проявляются хромота, признаки общего угнетения, повышение температуры тела, учащение пульса и дыхания. Удой резко снижается, из пораженной четверти сдаивается секрет серого цвета. Молоко жидкое с примесью хлопьев. Спустя несколько дней на отдельных пораженных участках появляются абсцессы. Чаше воспаление приобретает разлитой характер.

Прогноз от осторожного до неблагоприятного. При выздоровлении животного в пораженных участках вымени происходят необратимые изменения, ведущие к гипо- или агалактии.

В случае неоказания своевременной помощи флегмонозный процесс прогрессирует, вызывая септическое состояние и даже летальный исход.

11.5 Геморрагический мастит

Острое воспаление тканей вымени, характеризующееся расстройствами кровообращения и кровоизлияниями в толщу тканей, в просвет альвеол и молочных ходов. Заболевание регистрируется чаще всего в первые дни послеродового периода как осложнение серозного или катарального мастита. В

отдельных случаях геморрагический мастит появляется в связи с септическим состоянием организма или в результате травм молочной железы. Под воздействием микрофлоры и интоксикации организма резко повышается порозность сосудов, в результате чего эритроциты, а иногда и цельная кровь, выходят в просвет молочных ходов и альвеол. Воспалительный экссудат, пропитывая интерстициальную ткань вымени, вызывает отек.

Иногда кровь в молоке наблюдается и без ярко выраженных признаков воспаления железы, при повышенной порозности сосудов из-за резкого повышения молокообразования после родов.

Клинические признаки. Общее состояние животного угнетенное, температура тела повышается до 41°C и выше, учащаются пульс и дыхание, аппетит ухудшается или отсутствует. Пораженная доля или все вымя увеличивается в объеме. При пальпации отмечают повышение местной температуры, уплотнение тканей, болезненность надвымянных лимфоузлов. Молоко становится водянистым, красноватого или красного цвета. На непигментированных участках кожи вымени появляются красные или багровые пятна. Кожа сосков темно-красного цвета, соски отекают. Удой резко снижается, из пораженной четверти сдается небольшое количество экссудата щелочной реакции, содержащего хлопья и сгустки крови.

Если лечение начато своевременно и воспалительный процесс не осложнен, то признаки выздоровления наблюдаются к 7-10 дню. Однако продуктивность коров, как правило, восстанавливается не полностью.

11.6 Специфические маститы

Маститы, возникающие у животных при ящуре, туберкулезе, актиномикозе, оспе и др. заболеваниях.

Ящурный мастит возникает при некоторых эпизоотиях ящура с поражением слизистых оболочек и кожи в области копыт. Проявляется образованием афт-пузырьков на вымени, которые располагаются преимущественно на коже соска. Оттуда воспалительный процесс переходит на слизистую оболочку соскового канала, цистерны, молочных ходов и альвеол. Полное выдаивание становится невозможным, что способствует развитию мастита.

Возможен гематогенный путь заноса инфекции. Возникает катаральное или гнойное воспаление тканей молочной железы с образованием некротических фокусов и секвестров со свищевыми ходами. При поражении кожи качество молока не изменяется. В случае поражения паренхимы удои значительно снижаются, молоко становится слизистым, содержит хлопья казеина и сгустки фибрина, иногда кровь. Когда поражается паренхима молочная продуктивность не восстанавливается.

Туберкулез вымени — является следствием генерализованного туберкулезного процесса. Редко развивается на почве проникновения возбудителя галактогенным путем.

В начальной стадии заболевание протекает без заметных признаков. Наиболее часто отмечается хроническая инфильтрационная форма, при которой

поражается обычно вся четверть вымени. Большая доля вымени увеличивается и становится плотной за счет одиночных или множественных безболезненных уплотнений. В некоторых случаях происходит диффузное уплотнение всей доли или даже половины вымени.

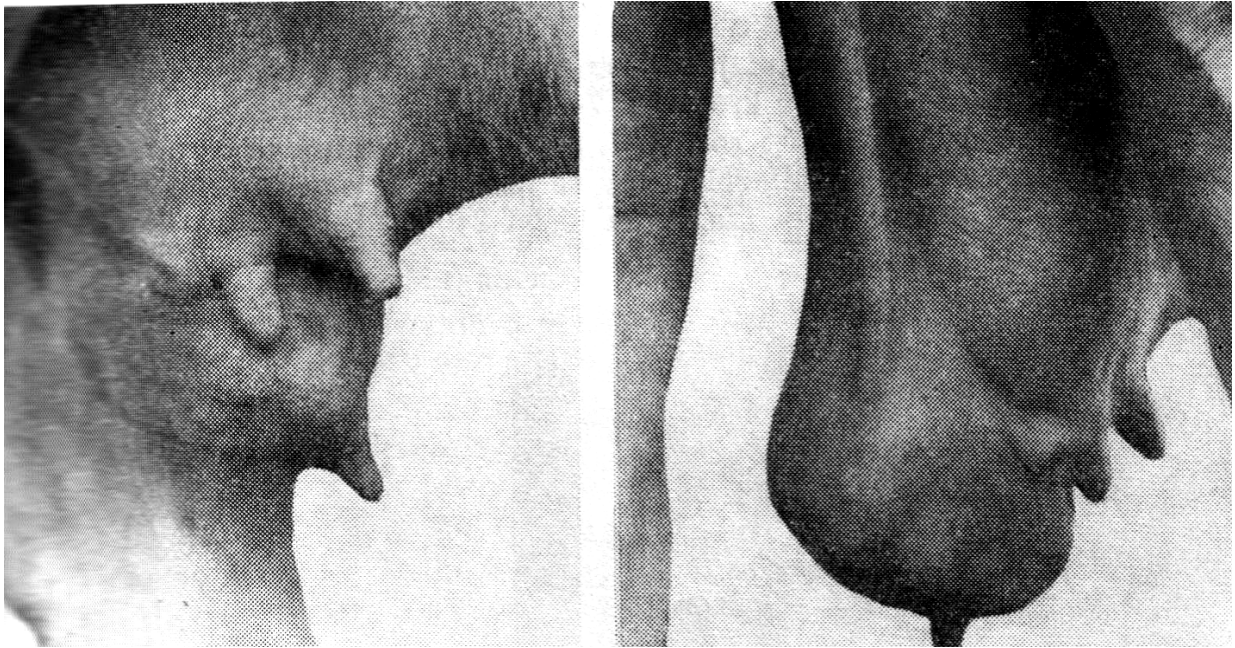


Рисунок 26 Туберкулез молочной железы у коровы. Выраженная асимметрия и неровная поверхность в результате узлов в паренхиме (вид сбоку и сзади).

Характерным является отсутствие повышения местной температуры, увеличение и безболезненность надвыменного лимфатического узла больной половины. При казеозной форме туберкулеза пальпируются уплотненные ткани и нарушаются процессы молокообразования (рис.26). Решающая роль при постановке диагноза принадлежит туберкулинизации и микроскопированию молока на палочки туберкулеза. Животное, больное туберкулезом изолируют и выбраковывают из стада.

Актиномикоз молочной железы возникает после внедрения в ткани лучистого грибка. Заболевание встречается достаточно редко, регистрируется у свиней, реже коров и других самок.

Лучистый грибок проникает в ткани после повреждения кожи или слизистой оболочки, где образует друзы (колонии), которые окружаются большим количеством лимфоцитов и эпителиоидных клеток, далее вокруг узла формируется грануляционная ткань. В центре актиномикозного образования жидкий или сметанообразный белый гной с примесью желтых крупинок из друз лучистого грибка. Может наслаиваться и патогенная микрофлора. Часть очагов вскрывается наружу, образуя свищи и язвы. Глубоко расположенные абсцессы могут образовать длительно не заживающие свищи в молочные ходы или подвергаться инкапсулированию. У коров поражается чаще одна четверть вымени, реже две и более. Задние доли подвергаются заболеванию чаще, иногда с симптомами некроза кожи.

Пораженные доли безболезненные, увеличенные, плотные, местами пальпируются узлы, которые при остром течении вскрываются, с выделением гнойного экссудата и образованием засыхающих корочек (рис. 27).

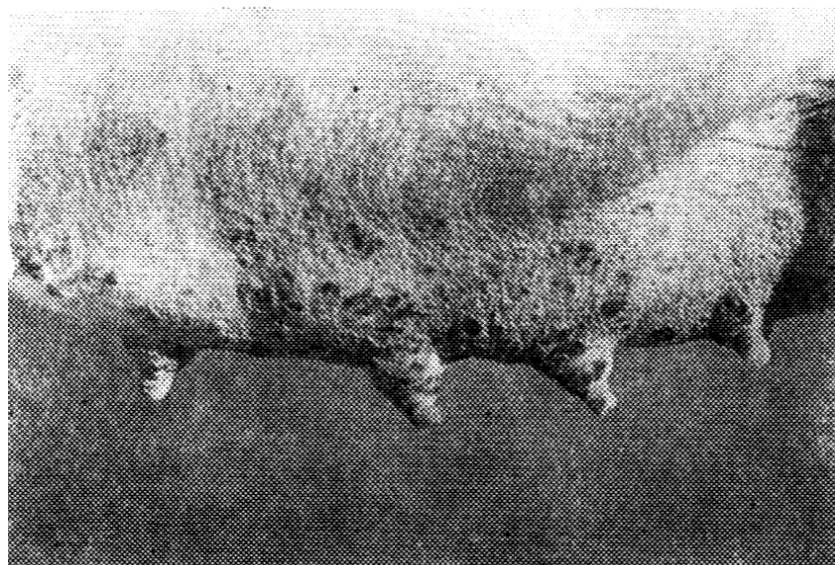


Рисунок 27 Актиномикоз вымени свиноматки.

При хроническом течении заболевания молочная железа твердая при пальпации, секреция молока прекращается.

Лечение заключается в использовании йодистых препаратов (внутрь и наружно), инъекциях сульфаниламидов. Аппликации пенициллина и стрептомицина. При значительных поражениях - экстирпация молочной железы.

11.7 Осложнения маститов

Гангрена вымени – следствие осложнения маститов или инфицирования ран вымени анаэробной микрофлорой.

Развитие гангрены происходит очень быстро и проявляется септическим процессом, вызванным микробной интоксикацией и распадом тканей железы.

Клинические признаки. На коже вымени появляются пятна, имеющие красноватый с багровым или зеленым оттенком цвет. В дальнейшем образуются язвы с неровным серым дном, содержимое с ихорозным запахом, содержит обрывки тканей. Из больных долей вымени выделяется секрет грязно-серого или красноватого цвета. Ткани соска приобретают сине-багровый или даже черный цвет. Молочная железа увеличивается в объеме. Пальпацией отмечают крепитацию. Молокообразование прекращается, а при сдаивании секрет с пузырьками газа, пенистого характера. Болезненности и повышения местной температуры не отмечают, сосуды переполнены кровью. Надвымянные лимфоузлы увеличены и болезненны при пальпации.

Заболевание сопровождается общим угнетением, отказом от корма, повышением температуры, учащением пульса и дыхания, расстройством желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы. Некротизированные ткани и участки отторгаются, образуя язвы. Молочная продуктивность не восстанавливается.

Прогноз неблагоприятный, животное часто погибает от сепсиса.

Индурация вымени – патологический процесс в молочной железе, при котором происходит разрастание соединительной ткани, сдавливание паренхимы вымени, что приводит к ее атрофии и прекращению функциональной деятельности молочных альвеол (рис.28).



Изменению подвергается вся молочная железа. Такое явление часто отмечается при хроническом гнойно-катаральном и абсцедирующем маститах и др. патологических состояниях, а также возрастных изменениях в паренхиме.

Клинические признаки.

Пораженная доля плотная, безболезненная, вначале увеличивается, а затем уменьшается в объеме.

Рисунок 28 Индурация вымени

В толще тканей пальпируются плотные узлы. По мере развития индурации молочная продуктивность уменьшается. Если в процесс вовлекается секреторная часть вымени, то молоко становится слизистым, приобретает серый оттенок, содержит мелкие хлопья и неприятно на вкус. В дальнейшем доля уменьшается в размерах, становится плотной. Процесс необратимый, лечение не приносит положительного эффекта, молочная продуктивность не восстанавливается.

11.8 Субклинические (скрытые) маститы

Нередко воспалительные процессы в молочной железе имеют слабо выраженные симптомы или вообще клинически не диагностируются. Такие маститы называются скрытыми или субклиническими, имеют широкое распространение и в дальнейшем сопровождаются полным прекращением лактации и атрофией четверти вымени. Скрытые маститы, как и клинически выраженные, возникают под воздействием различных этиологических факторов.

Скрытые маститы характеризуются вяло протекающими процессами серозной, катаральной или серозно-катаральной формы. Они могут быть причиной острых маститов, но часто остаются незамеченными и постепенно

приводят к атрофии пораженной доли вымени. Молоко больных коров, смешивается с общим удоем и ухудшает его качество.

При пальпации иногда удается обнаружить очаговые уплотнения или незначительный отек вымени, сужение канала соска и утолщение его стенок, выделение с молом мелких хлопьев и сгустков. Однако эти признаки дают основание лишь предполагать наличие воспалительного процесса в вымени. Наиболее характерными симптомами субклинических маститов могут быть постепенное снижение секреции молока в пораженной доле вымени, сдаивание жидкого молока, изменение его среды по щелочности, увеличение количества лейкоцитов и микробов, наличие осадка при отстаивании пробы молока. Окончательный диагноз на скрытый мастит ставится только после дополнительных лабораторных исследований молока.

12 ДИАГНОСТИКА МАСТИТОВ У КОРОВ

I. Диагностика клинически выраженных маститов не представляет затруднений. Она базируется на характерных изменениях внешнего вида молочной железы и секрета. Дифференциальная диагностика заключается в отличии одной формы воспаления вымени от другой.

В комплекс диагностических исследований входят:

- 1) анамнез;
- 2) общее клиническое обследование животного;
- 3) клиническое исследование вымени (с пробным выдаиванием секрета);
- 4) бактериологическое исследование секрета молочной железы

При **сборе анамнестических данных** выясняют: частоту случаев мастита у коров хозяйства (фермы), время последнего отела, продолжительность сухостойного периода у больной коровы, уровень молочной продуктивности и период лактации, полноценность кормления, состояние молочной железы в предыдущие годы, время заболевания, изменение физических свойств молока, метод доения, тип доильной установки, санитарное и техническое состояние, правильность ее работы, благополучие хозяйства в отношении инфекционных заболеваний.

Общим клиническим исследованием определяют: температуру тела, частоту пульса, дыхания и сокращения рубца; состояние желудочно-кишечного тракта, полового аппарата и других органов.

При исследовании молочной железы обращают внимание на величину и консистенцию отдельных четвертей, болезненность их и состояние сосков, местную температуру, состояние кожи вымени и надвыменных лимфатических узлов, характер выдоенного секрета (цвет, консистенцию, количество, запах и т.п.).

Бактериологическое исследование выполняется для выявления и дифференциации возбудителей маститов. Молоко (секрет) для бактериологического исследования отбирают непосредственно после доения в стерильные флаконы или пробирки с ватными тампонами с соблюдением правил асептики. Для этого перед взятием молока (секрета) обмывают вымя и вытирают чистым полотенцем, салфеткой. Соски коровы и руки доярки

протирают 70%-ным денатурированным спиртом. Соски при доении не должны касаться края посуды. Пробы подписывают и отправляют в лабораторию, где проводят исследование на:

- 1) наличие основных возбудителей мастита (патогенных стафилококков и агалактийного стрептококка);
- 2) чувствительность микрофлоры молока (секрета) к антибиотикам.

II. Для диагностики субклинических (скрытых) маститов у коров применяют *стойловые пробы* и лабораторные исследования. Непосредственно на ферме (в стойле) выполняют пробу с 2% мастидином или 5% димастином и пробу отстаивания. *При лабораторной диагностике* скрытых маститов проводят подсчет лейкоцитов, определение активности каталазы и лизоцимов молока, а также бактериологические исследования секрета молочной железы.

Пробы с димастином и мастидином. Действие реактивов основано на выявлении увеличенного количества лейкоцитов и изменении реакции (рН) молока. Хотя сразу после отела в молоке коров повышается количество соматических клеток и такое молоко может дать сомнительную или положительную реакцию с мастидином или димастином, однако эта реакция выражена слабее и реагируют, как правило, все четыре доли. Указанными реактивами исследование молока можно проводить с первого дня после отела.

Для исследования берут 5%-ный раствор димастина или 2%-ный раствор мастидина на дистиллированной воде, исследование проводят на специальных молочно-контрольных пластинках с четырьмя углублениями-лунками. Молочно-контрольную пластинку при взятии проб молока держат отверстием по направлению к голове коровы, что позволяет легко определить соответствующие четверти вымени. Глубина лунок соответствует 1,0 и 2,5мл.

Техника постановки реакции. В каждое углубление молочно-контрольной пластинки из соответствующей четверти молочной железы надаивают по 1 мл молока и добавляют по 1 мл реактива из бутылки с автоматом-клювиком. Смесь молока с реактивом в луночках перемешивают отдельными стеклянными палочками в течение 30 секунд с димастином и 15-20 секунд с мастидином. Реакция учитывается по густоте желе, а изменение цвета является ориентирующим и дополнительным показателем (табл. 2).

По окончании исследования содержимое молочно-контрольной пластинки сливают в ведро, пластинку многократно ополаскивают в другом ведре с теплой чистой водой и вытирают полотенцем, после чего она готова к дальнейшему использованию.

По результатам исследований составляют список коров, где указывают наименование хозяйства, № МТФ, дату исследования, Ф.И.О. доярки, кличку (или №) коровы, дату отела и результаты исследований.

Таблица 2 Учет реакции при диагностике скрытых маститов

Реакция	2% Мاستидин		5% Димастин	
	Густота смеси	Цвет смеси	Густота смеси	Цвет смеси
Отрицательная	Однородная жидкость	Светло-сиреневый, дымчатый, при кислой рН – почти белый	Однородная жидкость	Оранжевый, оранжево-желтый (нормальная слабокислая реакция молока) при кислой рН-желтый
Сомнительная	Следы образования желе	Сиреневый	Желе	Красный – повышенная щелочность
Положительная	Ясно видимый сгусток (от слабого до плотного)	Темно-сиреневый, фиолетовый	Ясно видимый сгусток, который выбрасывается из луночки палочкой	Алый, пунцовый, малиновый - повышенная щелочность

Молоко, при исследовании которого с мастидином или димастинном получена положительная реакция, дополнительно проверяют пробой отстаивания.

Проба отстаивания. Из каждой доли вымени от коров, подозреваемых в заболевании маститом (положительная проба с димастинном, мастидином, бромтимолблау), надаивают в пробирки после доения 10-15 мл молока и оставляют 16-18 часов при температуре 4-5°C. На второй день учитывают реакцию. В молоке коров, больных маститом, на дне пробирки образуется осадок, в некоторых пробирках изменяется цвет молока (желтоватый, синеватый оттенок). Уменьшается слой сливок, которые становятся тягучими, слизистыми.

Основной диагностический признак – наличие осадка в виде кольца на дне пробирки высотой от 0,1 мл и более.

Молоко здоровых коров при пробе отстаивания осадка не дает.

При положительной пробе отстаивания (наличие осадка) четверть вымени считают больной скрытым маститом, корову подвергают лечению, молоко от коров больных скрытым маститом кипятят на месте и используют в корм животным.

Если проба отстаивания дала сомнительный результат, то для уточнения диагноза целесообразно проводить лабораторное исследование.

III. Диагностика маститов в периоды запуска и сухостоя. Не менее двух раз осуществляют контроль за состоянием вымени коров путем клинического исследования и осмотра секрета при пробном сдаивании.

Дважды коров исследуют и на субклинический мастит: первый раз – после запуска, второй – перед отелом. Димастин и мастидин иногда в эти периоды дают специфические реакции, не связанные с заболеванием маститом, поэтому важно распознать клинические признаки воспаления железы.

Если положительные реакции на мастидин и димастин отмечаются во всех четвертях, то проводят осмотр секрета в пробирке. В норме секрета мало (5-10 мл) он клейкий, вязкий, тягучий в начале сухостоя, слегка желтоватый, прозрачный, а затем ярко-желтый или коричневый.

Если секрета много и он жидкий непрозрачный (матовый), с хлопьями или с примесью гноя, это признак воспаления молочной железы.

Для выявления скрытых маститов у коров в период запуска и сухостоя могут быть использованы проба отстаивания, а также лабораторные методы.

13 ЛЕЧЕНИЕ КОРОВ, БОЛЬНЫХ МАСТИТОМ

Общие принципы:

1. Больную корову переводят на ручное доение. Доят только кулаком, пораженную четверть сдаивают в последнюю очередь, в отдельную посуду (осторожно через каждые 3-4 часа). Секрет кипятят и уничтожают. Животному устанавливают соответствующую диету, по возможности переводят в другое помещение или стационар.
2. Лечение проводят с учетом формы, течения, причины воспаления вымени, с учетом общего состояния организма.
3. Наиболее эффективна терапия маститов в первые 1-3 дня заболевания.
4. Перед лечением вымя обмывают теплой водой с мылом и обсушивают чистым полотенцем.
5. При лечении стельных коров, особенно в период сухостоя, необходимо соблюдать осторожность в дозировании лекарственных препаратов и применении некоторых процедур.
6. Если маститы имеют массовый характер на ферме, необходимо уточнить причину заболевания. При этом проверяют техническое и санитарное состояние доильной установки, условия содержания и кормления животных. Проводят бактериологическое исследование нескольких проб секрета в ветеринарной лаборатории.

Физические методы лечения

Холод можно применять только в первые сутки заболевания (до введения лекарственных веществ в вымя). Пораженную четверть обливают холодной водой (например, из шланга) или обмазывают жидкой глиной с уксусом (2-3 столовые ложки уксуса на 1 литр воды). Слой глины поддерживают в сыром состоянии, постоянно смачивая холодной водой.

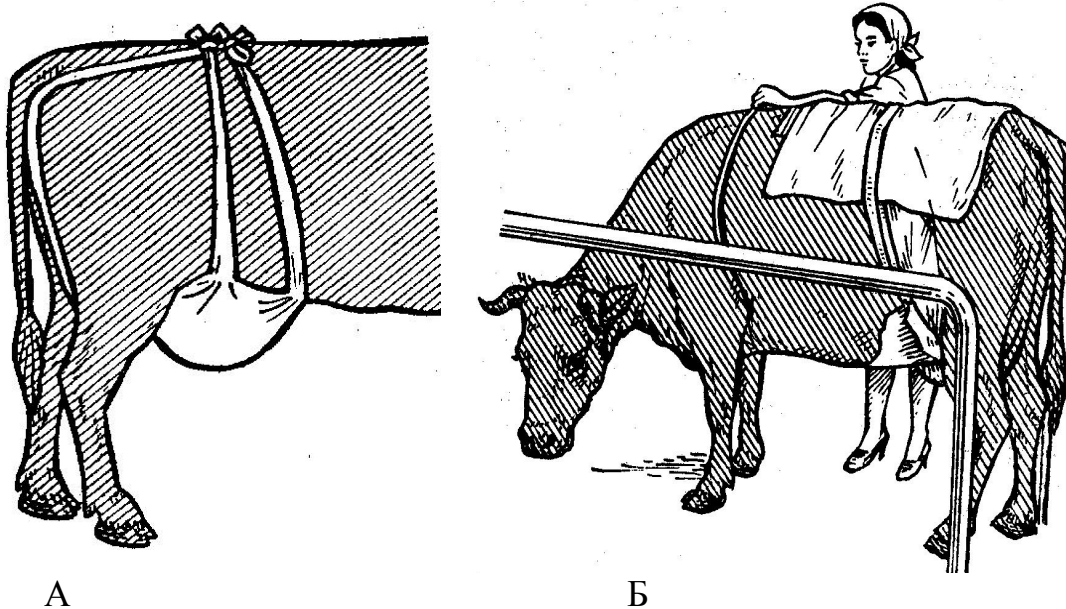
Применение холода не должно превышать 3-4 часов.

После процедуры вымя хорошо высушивают.

Тепло назначают на 3-5 день при ослаблении воспалительной реакции в стадии разрешения процесса:

Для **согревающих компрессов** лучше использовать винный или камфарный спирт.

При **парафинотерапии** на чистое сухое вымя наносят широкой кисточкой расплавленный парафин температурой 45° , а затем несколько слоев более горячего парафина ($80-90^{\circ}$). Для удерживания тепла накладывают клеенку и ватно-марлевый навывенник (рис. 29 А).



А

Б

Рисунок 29 Способы фиксации согревающих компрессов у коров:

А.- ватно-марлевым навывенником; Б - комбинированное воздействие на крестцово-подвздошную область и вымя по И.Л. Якимчуку.

Для **озокеритотерапии** нагревают озокерит до $100-110^{\circ}$ и разливают в кюветы, на дно которых положена клеенка. После остывания до температуры $40-45^{\circ}$ озокерит в виде пластин размером $46 \times 46 \times 6$ см накладывают на спину, крестец, а второй $66 \times 56 \times 6$ см на пораженную четверть (предварительно вымя выстригают) (рис. 29 Б). Для высокоудойных коров с нежной кожей озокерит применяют несколько пониженной температуры. Чтобы дольше держалось тепло, озокерит накрывают клеенкой и попоной.

Тепловые процедуры проводят два раза в день, время процедуры $1,5 - 6$ часов, следует избегать резкого охлаждения вымени.

Лампой соллюкс или инфраруж вымя облучают два раза в день в течение $30-60$ минут; расстояние до вымени $60-80$ см.

Ультрафиолетовое облучение проводят стационарной ртутно-кварцевой лампой ПРК-2, показатели индивидуальные.

Для **электрофореза** используют аппарат для гальванизации (В.А. Сепп); электродами служат свинцовые пластинки толщиной $2-3$ мм, площадью $200-300 \text{ см}^2$. Густой волосяной покров выстригают, вымя обмывают, обсушивают полотенцем; поврежденные участки кожи смазывают лекарственным препаратом. С противоположной стороны вымени накладывают прокладку, смоченную физиологическим раствором. Электроды протирают спиртом и

накладывают на обе прокладки, сверху кладут матерчатую сухую прокладку и фиксируют их резиновыми бинтами. Максимально допустимая сила постоянного тока в цепи для животного 50-60 ам при плотности тока 0,5 ам на 1см² площади электрода. Процедуру назначают 1-2 раза в день по 30-60 минут.

Для лечения маститов **ультразвуком** (по В.А. Акатову) применяют ветеринарный ультразвуковой терапевтический аппарат. Пораженную четверть вымени выбривают, кожу протирают 70° спиртом, раствором фурацилина или другой дезинфицирующей жидкостью, обильно смазывают 50%-ным водным раствором глицерина. Ультразвуковую головку прибора медленно передвигают по поверхности больной четверти вымени. Процедуру начинают с малых доз излучения – 0,6-0,9 Вт/см², а затем увеличивают интенсивность до 1,2-2 Вт/см². время воздействия 5-15 минут. Ультразвуковые процедуры проводят ежедневно; число сеансов 2-15 (зависит от формы мастита). При острых маститах применяют импульсный ультразвук с интенсивностью 0,6-0,9 Вт/см².

Массаж вымени следует проводить через 3-4 дня после начала заболевания. При серозном мастите массаж вымени выполняют снизу вверх, при катаральном – сверху вниз.

Обычно массаж выполняют 1-2 раза в день, сочетая его с втиранием мазей, линиментов. Для втирания используют камфарное масло, камфарную, стрептоцидовую, салициловую, йодную, ихтиоловую, норсульфазоловую мази, а также различные линименты.

При гнойных, фибринозных и геморрагических маститах, абсцессах и флегмонах вымени массаж противопоказан.

Патогенетическая терапия

Короткая новокаиновая блокада нервов вымени по Д.Д. Логвинову.

Блокируются наружный семенной нерв, срамные артерии (вены) в месте их входа в молочную железу (в области наружного пахового отверстия).

Техника блокады у коров. После подготовки места укола в надвыменное пространство вводят 150-200 мл 0,5%-ного раствора новокаина с добавлением 300-500 тыс.ед. пенициллина и стрептомицина.

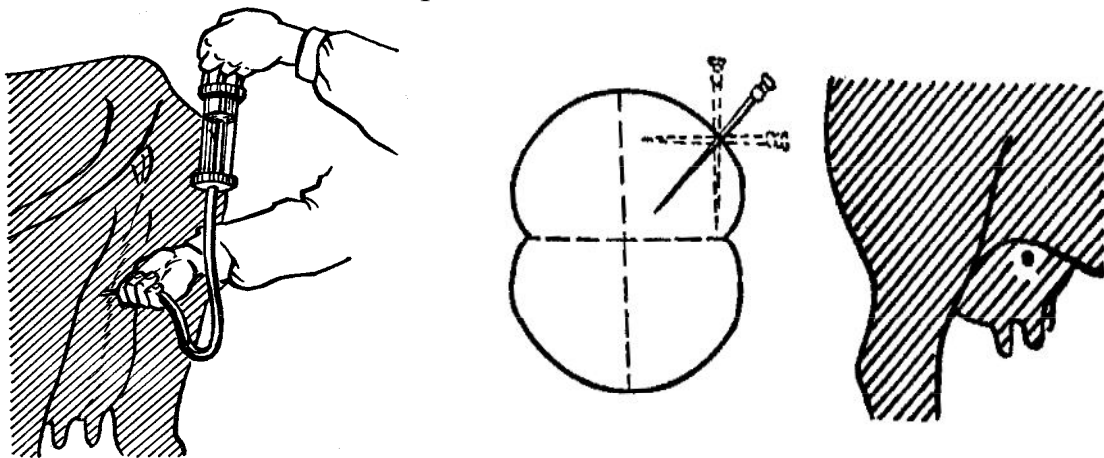


Рисунок 30 Новокаиновая блокада нервов вымени по Д.Д. Логвинову.

При заболевании передних четвертей вымени иглу вводят в желобок между основанием передней четверти вымени и брюшной стенкой (рис.29). При заболевании задних долей вымени иглу вводят на глубину 8-12см в точке пересечения линий, идущих на высоте основания вымени и на расстоянии 1-2см вправо или влево от средней линии воспаленной четверти.

Блокаду выполняют 1-2 раза с промежутком 48 часов.

Техника блокады у овец. Животному придают спинно-боковое или сидячее положение. Место инъекции на границе между основанием больной половины вымени (в области перехода ее передней границы в боковую) и брюшной стенкой. На месте желоба выстригают волосы, смазывают кожу 5%-ным спиртовым раствором йода и вкалывают иглу, продвигая на глубину 5-6см между брюшной стенкой и основанием пораженной половины вымени. Игла должна проходить на расстоянии 1-2см от средней линии в сторону пораженной доли. Инъецируют 40-60мл 0,5%-ного стерильного теплого раствора новокаина. Раствор вводят медленно, сдвигая иглу в разные стороны. При двустороннем мастите блокаду выполняют с двух сторон.

Техника блокады у коз. Место инъекции определяют у основания вымени, отступив от сагиттальной линии на 1см вправо или влево, в зависимости от того, какая половина поражена. После прокола кожи иглу продвигают в надвыменное пространство на глубину 5-6см с наклоном в 15-20° по отношению к горизонтали. Инъецируют 40-60мл 0,25%-ного раствора новокаина.

Техника блокады у свиней, собак, кошек и крольчих. У этих животных делают блокаду нервов каждого пораженного пакета молочной железы в отдельности. Иглу вкалывают с наружной (боковой) поверхности больного пакета молочной железы между основанием и брюшной стенкой. В надвыменное пространство вводят 0,25% или 0,5%-ный раствор новокаина в дозах: свинье 20-40мл, собаке в зависимости от породы (массы тела) – 5-20мл кошке и крольчихе – 3-5мл.

Блокада нервов вымени по методу Б.А. Башкирова. Метод сводится к введению 0,25 или 0,5%-ного раствора новокаина в рыхлую клетчатку между большой и малой поясничными мышцами, где проходят наружный семенной (срамной) нерв и ветви подвздошно-пахового нерва. При двустороннем поражении блокаду выполняют с двух сторон.

Техника блокады у коров. Блокаду выполняют на стоячем животном (удобнее стоять со стороны противоположной инъекции). Место инъекции между поперечно-реберными отростками 3 и 4 поясничных позвонков на расстоянии 7-8см от срединной линии туловища животного (рис.31).

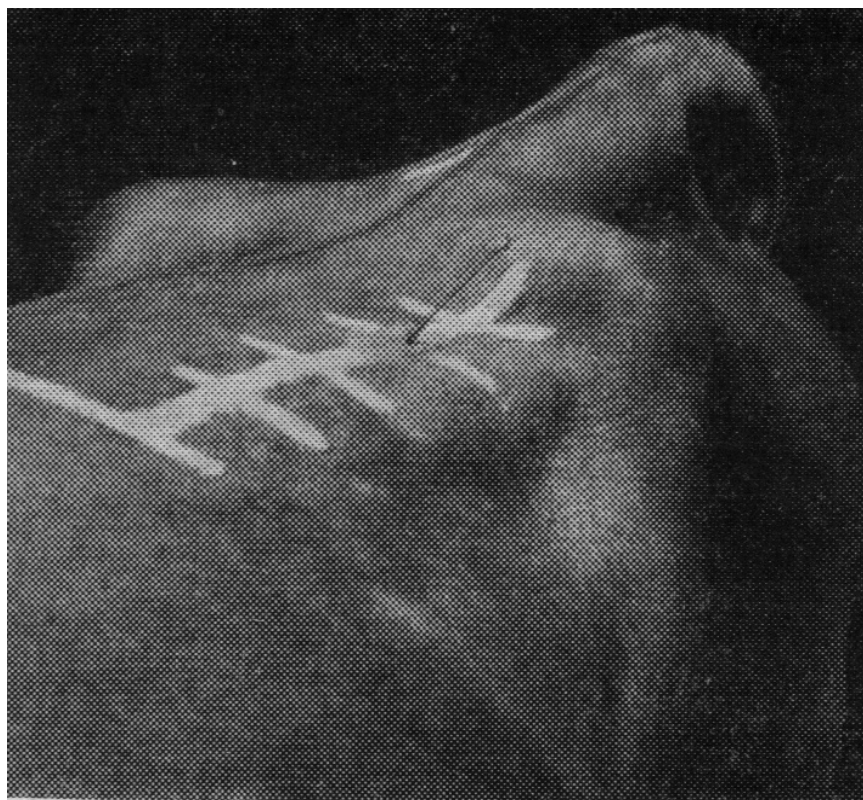


Рисунок 31 Локализация иглы при выполнении новокаиновой блокады по Б.А.Башкирову

После общепринятой подготовки места инъекции в установленной точке перпендикулярным резким движением прокалывают кожу иглой (длина 10-12см, диаметр 1мм) и продвигают в глубь под углом $55-60^\circ$ до упора в тело позвонка. Иглу вводят на глубину 6-9см, присоединяют шприц с раствором и, оттянув иглу назад на 2-5см, вводят 80-100мл 0,5%-ного теплого раствора новокаина (рис. 32).

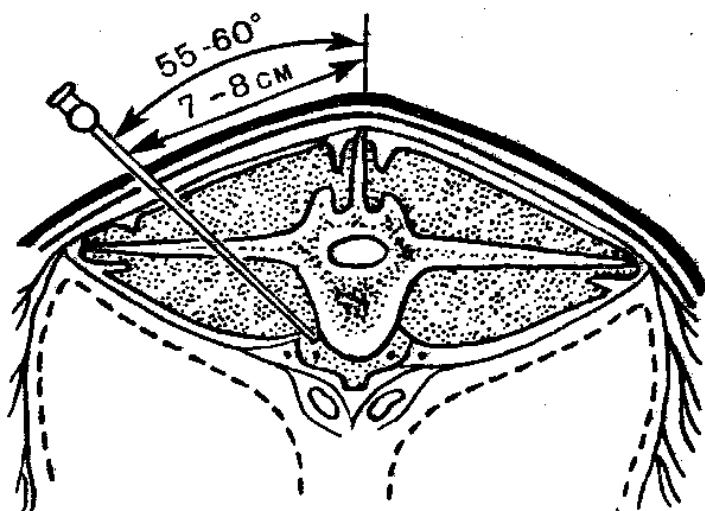


Рисунок 32 Схема новокаиновой блокады вымени по Б.А.Башкирову.

Признаком правильного расположения иглы является свободное вливание раствора. Через 10-15 минут после блокады наступает обезболивание соответствующей половины вымени, которое продолжается 2-3 часа. Однако болевая чувствительность сохраняется в области молочного зеркала и у основания задних сосков.

Техника блокады у овец. Место инъекции в области поясницы соответствующей стороны между поперечно-реберными отростками 3 и 4 поясничных позвонков на уровне латерального края длиннейшей мышцы спины. Иглу лучше вводить ближе к переднему краю поперечно-реберного отростка четвертого поясничного позвонка, что уменьшает Травмирование сосудов и нервов. Наклон иглы $40-45^\circ$ к срединной плоскости. После прокола кожи иглу вводят до упора в тело позвонка.

Для блокады правой и левой половины вымени инъецируют с каждой стороны по 20-25мл 0,5%-ного теплого раствора новокаина. Эффект наступает через 15 минут и длится 1,5-2 часа. Болевая чувствительность сохраняется в области молочного зеркала.

С лечебной целью при маститах применяют также **надплевральную новокаиновую блокаду по В.В. Мосину** (рис. 33). Она особенно показана при наличии сопутствующих заболеваний (эндометриты, гастроэнтериты и др.).

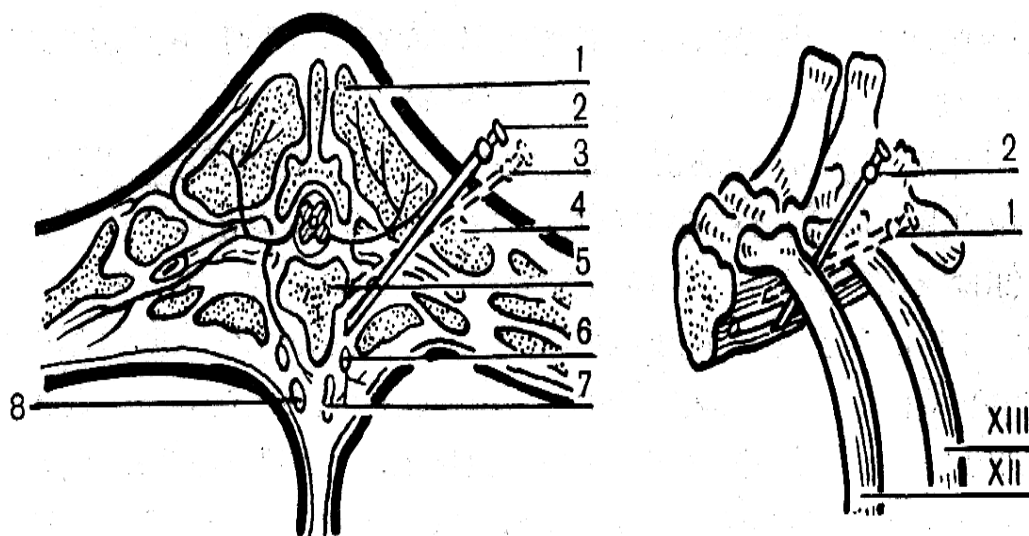


Рисунок 33 Схема надплевральной новокаиновой блокады по В.В. Мосину: 1-дорсальная группа мышц спины; 2-положение смещенной иглы в момент инъекции; 3-положение иглы в момент упора в тело позвонка; 4-подвздошно-реберный мускул; 5-тело поясничного позвонка; 6-чревный нерв и симпатический узел пограничного ствола; 7-вена; 8-аорта.

Проводниковая анестезия промежностных нервов по И.И. Магда. При необходимости обезболивания задней поверхности молочной железы иглу вкалывают в область на уровне седалищной вырезки строго по срединной линии (рис.34). Место вкола предварительно очищают, двукратно

обрабатывают 5%-ным спиртовым раствором йода. Пальцами руки приподнимают нижнюю комиссу вульвы и под ней делают вкол иглы горизонтально на глубину 1,5-2см. Инъецируют 15-20мл 3%-ного раствора новокаина. Обезболивание наступает через 10-15 минут и продолжается 1,5-2 часа.

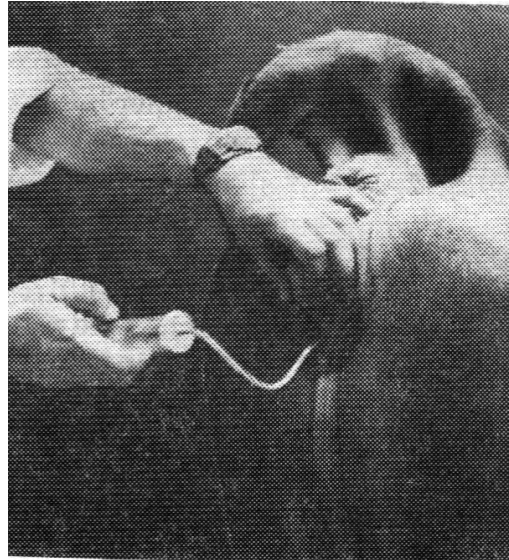
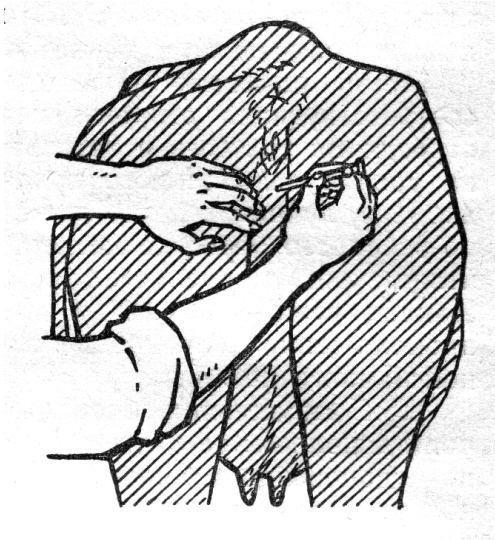


Рисунок 34 Схема места инъекции и способ введения раствора новокаина при проводниковой анестезии промежностных нервов по методу И.И. Магда.

Лечение окситоцином

Для лечения острых клинических маститов рекомендуется применять окситоцин по следующей методике: из пораженной четверти вымени тщательно сдаивают экссудат, затем в яремную вену вводят 40 ЕД окситоцина и вновь тщательно сдаивают больную четверть. При этом ее массируют от основания к соску. При необходимости лечение повторяют через 8-12 часов. При отсутствии клинических признаков воспаления на 2-3 день коров можно опять доить доильным аппаратом.

Антибиотикотерапия

При лечении острых маститов с выделением большого количества катарального, серозного или гнойного экссудата лучше применять внутримышечные введения антибиотиков (пенициллин, стрептомицин, эритромицин, бициллин, тилозин и др.) в количестве 3-5 тыс. ЕД на 1 кг живого веса в зависимости от состояния коровы.

Внутривыменные введения антибиотиков в этот период менее эффективны из-за обильного выделения секрета, который препятствует контакту антибиотика с возбудителем болезни. Поэтому внутривыменно (внутрицистернально) лекарственные препараты вводят только после полного освобождения молочной железы от секрета. Для лечения острых маститов можно использовать: раствор риванола 1:1000-3000, фурацилина 1:5000, 1-2%-ный содовый раствор, 1-5%-ный раствор норсульфазола в дозе 50-100мл. Через 1-2 часа раствор выдаивают. Вливания выполняют 1-2 раза в день.

Для достижения большей терапевтической эффективности рекомендуется введение комбинированных препаратов: Мастисан, Мастицид, Пенэрсин, Мастиет-Форте, Пропомаст и др., приготовленных на масляной основе.

Для выбора более эффективного антибиотика при лечении больных маститом животных целесообразно определять вид микрофлоры и чувствительность ее к антибиотикам.

Особенность лечения скрытых (субклинических) маститов заключается в том, что приходится вводить антибиотики с малым сроком выделения их с молоком. Рекомендуется внутривыменное введение водных растворов пенициллина, эритромицина в дозе 50-100 тыс.ЕД. Перед введением эритромицин растворяют в 10мл этилового спирта, а затем в 90мл дистиллированной воды. Также рекомендуется внутривыменное введение препаратов: Мастисан, Мастицид, Мاستикур и др.

Указанные комбинированные препараты вводят один раз в сутки трехкратно. Спустя 5-7 дней проводят контрольное исследование молока леченых коров с димастинном и пробой отстаивания. При положительных результатах проводят повторное лечение. После второго курса, через 5-7 дней молоко исследуют повторно. При отрицательных результатах исследования молока корову признают здоровой.

При хронических маститах антибиотики целесообразно вводить внутримышечно.

Молоко коров, леченых антибиотиками, необходимо браковать: при внутривыменном введении 100 тыс.ЕД пенициллина – в течение 36 часов, 500 тыс.ЕД – в течение 48 часов; от 100 до 500 тыс. стрептомицина – в течение 7 суток.

Техника внутривыменных вливаний

1. Все препараты и растворы вводят в молочную железу подогретыми до температуры 38-40°.
2. Больную четверть сдаивают, верхушку соска дезинфицируют спиртом.
3. Верхушку соска сдавливают и буравящими движениями в канал соска вводят стерильный молочный катетер. Через катетер может выделяться некоторое количество секрета, оставшегося после сдаивания.
4. К катетеру присоединяют стерильную резиновую трубку и шприц. Без сильного напряжения вводят раствор или препарат.
5. Для разжижения густого экссудата и при наличии хлопьев, сгустков в секрете выполняют вливания 2-3%-ного соле-содового раствора или 0,5%-ного раствора нашатырного спирта на молоке.
6. Через 15-20 минут содержимое пораженной доли сдаивают с последующим вливанием лечебного раствора или препарата.
7. Жидкие лекарственные формы и эмульсии вводят в вымя с помощью молочных или одноразовых (полиэтиленовых) катетеров. Коровам препараты можно вводить в вымя через канюлю медицинского шприца.

14 МАСТИТЫ У САМОК РАЗНЫХ ВИДОВ, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА

14.1 Овцы

Маститом болеют лактирующие овцематки в период массовых окотов. Причиной возникновения заболевания у овец в большинстве случаев является инфицирование железы различными микробами, главным образом: стафилококками, стрептококками и пастереллами. Инфицирование происходит через сосковый канал и повреждения кожи вымени с загрязненной подстилки, при сосании ягнятами больных затем здоровых овец. Иногда мастит возникает на почве развития гнойно-гнилостных и некротических процессов в матке.

Клинически маститы у овец проявляются в форме серозного, катарального, гнойно-катарального и геморрагического воспаления. Протекают преимущественно остро. Но могут встречаться у овец и субклинические (скрытые) маститы.

Серозный, катаральный и гнойно-катаральный мастит у овец сопровождается повышением температуры тела до $41,5^{\circ}$, учащением пульса и дыхания, снижением или отсутствием аппетита и жвачки. Овца прихрамывает при ходьбе, больше лежит или стоит, опустив голову, отставив заднюю конечность в сторону. Овцематка не допускает ягнят для сосания.

Разные формы маститов могут возникать самостоятельно или одна форма воспаления быстро переходит в другую, более тяжелую. Например, гнойно-катаральный мастит может развиваться как осложнение серозного, катарального, геморрагического маститов, принять абсцедирующую форму.

Вымя овцы при мастите увеличено в объеме, кожа покрасневшая, иногда отечная, горячая. Паренхима местами неравномерно уплотненная, каменистая или тестоватая. Надвыменной лимфатический узел увеличен и болезненный.

Молоко из здоровой четверти нормальное по внешнему виду. Из пораженной: при серозном мастите – вначале без видимых изменений, но имеет щелочную реакцию, в течение первых суток в молоке появляются хлопья, что указывает на переход в серозно-катаральную форму. При катаральном мастите молоко водянистое, с синеватым или желтоватым оттенком, сыворотка с примесью хлопьев и сгустков казеина. При гнойно-катаральном мастите содержимое – гнойно-слизистый экссудат желтого или белого цвета, сливкообразной консистенции. Иногда экссудат красноватого цвета из-за примеси крови, иногда с ихорозным запахом.

Прогноз при своевременном лечении овец с серозным и катаральным маститом благоприятный, с восстановлением молочной продуктивности. При гнойно-катаральном мастите – осторожный, восстановить функцию железы удастся редко.

Абсцесс вымени наблюдается у овец довольно часто как осложнение катарального и гнойно-катарального маститов. Болезнь протекает хронически. У животного отмечают угнетение, снижение аппетита, повышение температуры, гиперемия слизистых оболочек, хромоту. Пораженная часть вымени, где развивается абсцесс, увеличена в объеме. Гнойники могут располагаться поверхностно и пальпироваться как напряженные,

флюктуирующие образования разного размера, глубокие – как напряженные, болезненные очаги. Из соска выдаивается творожистая или хлопьевидная масса серо-белого цвета, с примесью гноя. Абсцессы вскрываются во внутрь железы или наружу, образуя свищи. При хроническом течении ткани пораженной доли подвергаются гнойному расплавлению, превращаясь в грязно-серую массу.

Молочная продуктивность не восстанавливается. Абсцедирующий мастит у овец может протекать месяцами, полностью утрачивается функция пораженной половины вымени.

Геморрагический мастит представляет тяжелое, остропротекающее заболевание, которое часто переходит в гангрену вымени и заканчивается гибелью животного. На фоне нарастающего общего угнетения животного (температура до 41-42°) отмечают отечность одной из половин вымени, кожа ее краснеет, затем приобретает синевато-красный или красно-фиолетовый оттенок. Ткань железы плотная, болезненная, горячая на ощупь. Содержимое розового или красного цвета, водянистой консистенции, часто с примесью хлопьев и сгустков. Отечность тканей распространяется и на брюшную стенку, внутреннюю поверхность бедра до половых губ.

Прогноз неблагоприятный. Животное погибает через 2-4 дня или процесс осложняется гангреной вымени.

Гангрена вымени у овец возникает как осложнение геморрагического мастита и наблюдается через 1-2 дня (иногда на 4 – 6 день) от начала заболевания маститом. Пораженная часть вымени становится холодной, безболезненной и тестоватой на ощупь. На коже появляются сине-фиолетовые, сизые, а в дальнейшем черные пятна. Холодной и синей становится кожа отечных участков брюшной стенки. Содержимое железы темно-красного цвета с хлопьями и ихорозным запахом. На 8 – 9 день заболевания начинается процесс отторжения разлагающихся тканей железы, который занимает до трех недель, после чего на месте отпавшей части вымени остается гноящаяся язва. Заживление ее может затянуться до двух месяцев.

Прогноз неблагоприятный. Общее состояние овцематки тяжелое, нередко животное погибает. Особенно неблагоприятно, когда процесс распространяется на окружающие железу ткани.

Субклинические маститы у овец. Наряду с клиническими формами маститов у овец встречаются и скрытые маститы или с неясными, нечеткими признаками. Такие маститы выявляют при помощи диагностических тестов: пробы с 5%-ным раствором димастина, пробы отстаивания молока и другими, которые используются при диагностике скрытых маститов у коров.

Лечение маститов у овец. Приступить к лечению следует в первые часы заболевания, когда мастит протекает в относительно легкой, не осложненной форме серозного или катарального воспаления. С развитием более тяжелых форм маститов лечение, как правило, не дает положительного результата.

Больную маститом овцематку отделяют из отары вместе с ягненком и помещают в изолятор, создают улучшенные условия содержания и кормления.

Применяют осторожное частое сдаивание по 3-4 раза в сутки. Секрет собирают и уничтожают.

При серозном, катаральном, гнойно-катаральном, геморрагическом маститах и в начальной стадии абсцессов вымени назначают антибиотики и сульфаниламидные препараты, желательно пролонгированного действия (бициллин-3, -5; 10%-ная суспензия дибиомицина и др.), которые вводят внутримышечно. Сульфаниламидные препараты (стрептоцид, норсульфазол и др.) назначают обычно в виде порошка внутрь по 2-3г на прием 2-3 раза в сутки. Курс лечения 4-5 дней.

При тяжелом течении болезни антибиотики и сульфаниламиды вводят внутривенно.

Общую противомикробную терапию целесообразно сочетать с местной, путем введения препаратов пораженную цистерну через тонкий катетер внутрицистернально. Предварительно секрет сдаивают, сосок протирают 70° спиртом. Растворы и препараты вводят подогретыми до температуры 38-39°.

Этиотропную терапию целесообразно сочетать с патогенетической в виде новокаиновых блокад нервов вымени по Д.Д. Логвинову, Б.А. Башкирову, или надплечевой по В.В. Мосину.

С целью ускорения рассасывания воспалительных отеков и инфильтратов в кожу пораженной половины вымени втирают камфорное масло. После втирания необходимо наложить на вымя утепляющую повязку. Полезны со 2-3 дня заболевания согревающие компрессы или тепло, особенно при катаральном и гнойно-катаральном маститах.

При абсцедирующем мастите применяют хирургическое лечение. Поверхностные абсцессы вскрывают вертикальным разрезом на месте наибольшей флюктуации гноя. Удалив гной, орошают полость 10-15%-ным раствором натрия хлорида, 2-3%-ным раствором хлорамина, раствором марганцевокислого калия 1:1000 или другими дезинфицирующими растворами. Рану припудривают порошком трициллина или смесью антибиотиков с норсульфазолом. Из глубоких абсцессов гной удаляют инъекционной иглой соединенной со шприцем, полость промывают и вводят в полость суспензию бициллина или другой антибиотик.

При осложнении мастита гангреной для сохранения жизни животного применяют общую противосептическую терапию: внутримышечно антибиотики, внутривенно жидкость Кадыкова (75-100 мл), внутриаортально – 0,5%-ный раствор новокаина (15мл) с добавлением пенициллина и стрептомицина (по 100 000-150 000 ЕД того и другого). Омертвевшую ткань удаляют оперативным путем.

Профилактика маститов у овец заключается в осуществлении комплекса зоотехнических и ветеринарно-санитарных мероприятий, включающих правильное кормление и содержание животных, надлежащий уход за ними, своевременную изоляцию и лечение овец, больных маститом.

14.2 Козы

Заболевание возникает чаще всего в первые две недели после родов и нередко бывает связано с задержанием последа, субинволюцией матки и послеродовыми эндометритами. В более поздние сроки причинами являются: нерегулярное доение или неполное выдаивание, доение «щипком»; случайные ранения вымени и сосудов. Предрасполагают к маститам недостаток в рационе микроэлементов и витаминов; содержание животных в сырых, затемненных помещениях, нерегулярный моцион; нерегулярный уход за кожей вымени.

У коз маститы обычно проявляются в тех же клинических формах, что и у коров и при лечении применяют такие же средства, но в соответственно уменьшенных дозах. В тоже время маститы у коз чаще осложняются гангреной вымени.

Заболевших коз сразу же изолируют и лечат.

В профилактике маститов у коз большое значение придается соблюдению зооветеринарных правил содержания и кормления. Одной из мер профилактики является предупреждение родовых и послеродовых осложнений.

14.3 Свиноматки

Маститы у свиноматок наблюдаются чаще всего после опороса, но могут возникать в послеотъемный и реже супоросный периоды.

Причинами маститов в большинстве случаев являются нарушения санитарно-гигиенических правил содержания супоросных и подсосных свиноматок: неполноценное кормление, содержание животных в сырых помещениях со сквозняками, грязный пол в свинарнике, отсутствие моциона и другие факторы, снижающие защитные силы организма животного. Часто мастит у свиноматок возникает вследствие повреждения вымени (раны, ушибы, ссадины), наносимые зубами поросят, интоксикации организма при патологических процессах в матке (задержание последа, эндометриты и др.), заболеваниях желудочно-кишечного тракта (гастроэнтеритах), кормовых отравлениях; застое молока и недостаточном отсасывании молока поросятами, внезапном отъеме или гибели поросят; переохлаждение молочной железы от лежания свиноматки на цементном полу (при отсутствии деревянного настила) или при длительном пребывании в холодное время самки на прогулке.

Важную роль в возникновении маститов у свиноматок играют патогенные микроорганизмы. Одни и те же возбудители обуславливают различные формы маститов, что зависит от резистентности организма животного и вирулентности микроба.

Маститы у свиноматок протекают остро или хронически, с клинически выраженными или скрытыми признаками. Наиболее часто наблюдаются гнойные маститы с образованием единичных или множественных абсцессов, реже – серозный, катаральный, гнойно-катаральный и геморрагический. Как следствие хронического течения этих форм маститов у свиноматок часто регистрируется индукция молочных желез.

У больных свиноматок молочная продуктивность снижается (гипогалактия) или утрачивается полностью (агалактия). Поросята отстают в росте и развитии (заморыши) или погибают. Нередко у сосунов наблюдается гастроэнтерит.

Серозный мастит развивается чаще всего в первые часы или дни после опороса. У самки отмечают общее недомогание, понижение или отсутствие аппетита, повышение температуры до 40-40,5°. Свиноматка большую часть времени лежит, неохотно встает, отмечается дрожь тела, при передвижении шаткость походки, на конечность со стороны пораженных пакетов. Из-за болевой реакции свиноматка не допускает поросят.

Поражается один или несколько пакетов молочной железы, чаще смежные. Они увеличиваются в размерах в 2-3 раза, кожа железы отекает, напряжена, покрасневшая, иногда покраснение распространяется на кожу внутренней поверхности бедер.

При пальпации повышение местной температуры, болезненность и уплотнение тканей. Соски больных пакетов увеличены, отекающие, набухшие, болезненные. При сдаивании молоко в начале заболевания не изменено, на третий-четвертый день болезни становится жидким, с хлопьями, что указывает на переход воспаления на паренхиму вымени (серозно-катаральный мастит). Молочная продуктивность снижается.

Прогноз при своевременно начатом и правильном лечении обычно благоприятный: через 3-7 дней наступает выздоровление с восстановлением функции молочной железы. В противном случае – мастит переходит в более тяжелую форму (гнойную, фибринозную и т.п.), может принимать хроническое течение и заканчиваться индурацией.

Катаральный мастит возникает в период лактации или после отъема поросят. Общее состояние без изменений или несколько угнетенное, аппетит понижен, температура тела в норме или незначительно повышена. Поражаются чаще передние пакеты, они увеличиваются в размерах, отвисают. Отмечают болезненность, кожа их гиперемирована, отекает, горячая. Соски пораженных пакетов увеличены, тестоватые, горячие, у основания соска иногда прощупываются плотные ограниченные образования округлой формы, в виде узлов, величиной от горошины до лесного ореха. Из соска выдаивается небольшое количество прозрачной сыворотки желтоватого цвета с примесью крупинчатых хлопьев. Секреция молока уменьшена как из больных, так из здоровых пакетов.

Острое течение катарального мастита у свиноматок длится 4-10 дней, затем патологический процесс принимает хронический характер. При благоприятном течении и правильном лечении выздоровление наступает в течение 5-7 дней, однако молочная продуктивность молочных пораженных пакетов вымени полностью не восстанавливается.

При катаральном мастите в период отъема поросят, клинические признаки воспаления бывают выражены нечетко, поэтому заболевание часто не диагностируют, животное не лечат. В этом случае процесс принимает хроническое течение. Из соска такого пакета выдаивают небольшое количество

густого, тягучего секрета грязно-серого цвета. При очередном опоросе процесс обостряется и наблюдается гипогалактия. От таких свиноматок получают малочисленный приплод по 4 – 6 поросят, которые рождаются слабыми, нежизнеспособными.

Фибринозный мастит наблюдается чаще на второй – десятый день после опороса и протекает с ярко выраженной реакцией всего организма. Животное угнетено, большую часть времени лежит, поднимается с трудом, отмечается шаткость походки, хромота. Температура повышается до 40,5 – 41°С, пульс напряженный, аритмичный – 90 и более ударов в минуту, дыхание затрудненное, учащенное. Отказ от корма, нарушение перистальтики кишечника, запоры.

Процесс охватывает 2-4 пакета молочной железы, они увеличены в 2-4 раза, кожа отечна, гиперемирована, багрового цвета. При пальпации молочные пакеты горячие, болезненные, плотные, соски напряженные, отежные, гиперемированные, с синюшным оттенком. На коже иногда находят следы травматических повреждений – ранки, ссадины, покрытые слоем засохшего экссудата.

Секрция из всех пакетов понижена, из пораженных пакетов удается выдоить несколько капель вязкой жидкости желтоватого цвета с примесью мелких плотных крошек и пленок фибрина. Молоко из здоровых желез, смежных с больными имеет щелочную реакцию.

Поросята беспокоятся, часто принимаются сосать, перебегают от одного соска к другому, быстро худеют, часть из них погибает.

Острое течение фибринозного мастита продолжается обычно 6-10 дней. При своевременном и правильном лечении у свиноматки на четвертый - пятый день заболевания отмечают признаки улучшения общего состояния, появляется аппетит, но молочная продуктивность остается пониженной, в молоке долго обнаруживаются крошки фибрина. У многих переболевших фибринозным маститом свиноматок в молочных пакетах обнаруживают соединительно-тканые разращения и узлы.

Острый гнойно-катаральный мастит сопровождается тяжелым состоянием животного, повышением температуры тела до 40,5-41° С, учащением пульса и дыхания, понижением и отсутствием аппетита. При попытке встать отмечают дрожание конечностей, передвигается неохотно, с трудом, походка шаткая.

Воспаление затрагивает в основном передние (грудные) пакеты молочной железы, которые увеличиваются в размерах в 5-6 раз, становятся отежными, болезненными, горячими. Соски набухшие, напряженные, болезненные.

В начале заболевания выдаивается секрет с примесью крупных хлопьев сероватого цвета, а через 1-2 дня приобретает характер гнояного экссудата жидкой консистенции зеленовато-белого цвета. Лактация здоровых желез резко понижена.

У больной свиноматки поросята часто заболевают гастроэнтеритом, часть из них погибает, а оставшиеся плохо растут.

При благоприятном течении болезни и своевременном лечении на четвертый-пятый день признаки острого воспаления ослабевают и улучшается общее состояние, появляется аппетит, однако секреция молока полностью не восстанавливается. После клинического выздоровления еще в течение 2-3 недель молоко может быть изменено.

Наиболее частый исход заболевания частичная или полная индукция молочной железы.

Хронический гнойно-катаральный мастит характеризуется слабовыраженными клиническими признаками болезни. Общее состояние свиноматки удовлетворительное, но пораженные пакеты увеличены, поверхность их бугристая, кожа бледная, соски втянутые. В толще тканей железы прощупываются безболезненные уплотненные очаги различной величины. Молоко жидкое, с примесью мелких и крупных хлопьев серого или желтоватого цвета.

Хронический мастит трудно поддается лечению. Течение болезни продолжается до 2-3 месяцев и сопровождается постепенным разращением соединительной ткани. Секреторная функция пораженных желез постепенно снижается, а при очередном опоросе молоко в них отсутствует или резко снижено. У свиноматки с хроническим маститом часто рождаются мертвые поросята.

Абсцедирующий мастит у свиноматок регистрируется наиболее часто и характеризуется образованием единичных или множественных, поверхностных и глубоких гнойников. В начальной стадии заболевания, когда формируются абсцессы у животного наблюдается угнетение общего состояния, плохой аппетит или отказ откорма, повышение температуры тела до 41°C, учащение пульса до 80-90 ударов в минуту. Свиноматка подолгу лежит, неохотно встает, с трудом опирается на заднюю конечность.

При глубоком расположении гнойника отмечают отечность и покраснение кожи большого пакета, сосок становится отечным, напряженным. Секреция молока резко снижается, но внешне молоко обычно не изменено. При множественных абсцессах, расположенных в паренхиме, молоко приобретает выраженный щелочной характер или содержит примесь гноя.

При правильном лечении поверхностно расположенные абсцессы через 8-10 дней вскрываются, раневая поверхность заполняется грануляционной тканью. При этом уменьшается отечность, напряженность, болезненность.

При злокачественном течении в виде разлитого (диссеминированного) поражения, с образованием множественных мелких очагов, процесс захватывает 6-8 молочных пакетов железы. При сдаивании получают хлопьевидный секрет с гнилостным запахом. Если абсцессы самопроизвольно вскрываются, то на их месте образуются гнойные фистулы с некротическими краями, из которых выделяется гнойно-ихорозное содержимое серо-коричневого цвета.

В запущенных случаях абсцедирующий мастит принимает затяжной характер, и может продолжаться месяцами.

Процесс заканчивается инкапсуляцией гнойных очагов или образованием соединительно-тканых рубцов на месте вскрывшихся абсцессов.

Геморрагический мастит возникает чаще в первые дни после опороса и проявляется угнетением животного, повышением температуры тела до 41-42° С. пульс частый, аритмичный, сердечный толчок стучащий, дыхание затрудненное, слизистые оболочки цианотичные. Аппетит отсутствует, или резко понижен, перистальтика кишечника ослаблена, отмечается запор.

Свиноматка поросят к вымени не допускает.

Патологический процесс охватывает все вымя или 6-8 пакетов, которые увеличены в 2-3 раза, плотной, каменистой консистенции, горячие, болезненные. Кожа вымени темно-красного цвета с багровыми пятнами, соски сильно увеличены, отечные.

Лактация резко снижена или полностью прекращена. Выдоить можно несколько капель, секрет красноватого цвета, водянистой консистенции, с примесью хлопьев или крупинок.

Исход заболевания неблагоприятный, восстановить молочную продуктивность, как правило, не удастся.

Гангрена вымени у свиноматок наблюдается как осложнение хронического гнойного мастита. Поражаются 3-6 смежных пакетов молочной железы.

Заболевание сопровождается общим угнетением животного, потерей аппетита, повышением температуры до 41° С. пораженные пакеты увеличены, плотные, болезненные, кожа отечна, гиперемирована. Соски плотные, набухшие, болезненные.

В начале заболевания выдаивается небольшое количество водянистого содержимого с примесью хлопьев и крови, в дальнейшем – гнойный экссудат. Затем на коже появляются очаги сине-красного цвета, округлой или угловатой формы, плотные, очень болезненные, которые в дальнейшем вскрываются, образуя гангренозные язвы. Из них выделяется жидкое содержимое темно-бурого цвета с ихорозным запахом.

Омертвевшая ткань постепенно отторгается.

Прогноз неблагоприятный, больное животное выбраковывают.

Субклинические маститы встречаются у свиноматок часто. Протекают с неясными признаками, диагностируются исследованием молока с помощью диагностических проб.

Косвенными признаками, указывающими на скрытый мастит, могут быть гипогалактия свиноматки и слабое развитие поросят, появление у сосунов диспепсии, значительный падеж новорожденных.

При длительном течении процесса отмечают у маток гипогалактию.

Пробы молока для исследования на субклинический мастит берут во время сосания поросят, когда у свиноматки проявляется рефлекс молокоотдачи.

При наличии мастита молоко положительно реагирует на пробы с бромтимолблау (зеленое или сине-зеленое окрашивание – щелочная реакция), димастином (появление желеобразного сгустка) и пробу отстаивания (появление осадка на дне пробирки).

Диагноз уточняют бактериологическим исследованием молока (выделяют патогенные микроорганизмы, определяют их вид и чувствительность к лекарственным препаратам).

Лечение должно быть начато как можно раньше. По возможности уточняют вид возбудителя мастита.

1. Прежде всего, предоставляют больной свиноматке покой, ее помещают в отдельный продезинфицированный станок, с сухой, мягкой подстилкой.
2. Применяют частое сдаивание пораженных молочных пакетов (3-4 раза в сутки). Для лучшего освобождения паренхимы от секрета вводят питуитрин М (7,5-10г на 100кг массы тела животного), гифотоцин (10-15 ЕД), окситоцин (8-10ЕД на 100кг массы тела животного). Через 10-20 минут после введения препарата повторяют сдаивание или подпускают поросят.
3. Для уменьшения секреции молока при острых маститах исключают на 2-3 дня из рациона сочные корма. При сильной отечности вымени ограничивают водопой.
4. При сопутствующем заболевании (задержание последа, субинволюция матки, эндометрит, гастроэнтерит и др.) лечат животное параллельно от него.
5. При серозном, катаральном, гнойно-катаральном, фибринозном и геморрагическом маститах назначают комплексное лечение с использованием этиотропных, патогенетических и физиотерапевтических методов и средств.
6. Для подавления патогенной микрофлоры применяют антибиотики и сульфаниламидные препараты. Курс лечения антибиотиками 3-4 дня и более, в зависимости от тяжести процесса. Сульфаниламидные препараты задают внутрь, с кормом, 3 раза в сутки в течение 3 дней подряд. Желательно предварительно выяснить чувствительность микрофлоры к назначаемому препарату.
7. Наиболее часто для нормализации трофики пораженной железы, уменьшения воспалительного отека и болезненности используют короткую новокаиновую блокаду нервов вымени по Д.Д. Логвинову. В надвыменное пространство вводят 20-40мл 0,25–0,5%-ного теплого стерильного раствора новокаина. При желании к нему можно добавить пенициллин, стрептомицин или другой антибиотик из расчета 4–5 тыс.ЕД на 1мл раствора новокаина. При необходимости блокаду повторяют через 24 - 48 часов.
8. Высокой лечебной эффективностью при маститах у свиноматок, особенно при сопутствующих заболеваниях, обладает надплевральная новокаиновая блокада по В.В. Мосину.
9. В целях снижения проницаемости сосудов и уменьшения воспалительного отека в начальных стадиях мастита показаны внутривенные вливания 10%-ного раствора кальция хлорида в дозе 10-20мл. Для поднятия тонуса организма, особенно при нарушении

сердечной деятельности, вводят внутривенно 40%-ный раствор глюкозы в дозе 30-60мл, подкожно – 20%-ный раствор кофеина в дозе 2,5-5мл.

10. При повышении температуры тела применяют жаропонижающие средства, например фенилсалицилат по 2-5 г внутрь 2-3 раза в день.
11. При снижении перистальтики и запорах – слабительные средства, клизмы (с мыльной водой).
12. Легкий массаж показан при серозном и катаральном маститах, в сочетании с втиранием мазей (ихтиоловая, камфорная, ксероформная; стрептоцидовая, синтомициновая эмульсии, камфорное масло). При гнойном, фибринозном и геморрагическом маститах мази и эмульсии наносят на кожу без усиленного втирания, т.к. массаж противопоказан. Одним из недостатков мазей является расстройство функции желудочно-кишечного тракта у поросят-сосунов.
13. Можно применять согревающие компрессы и припарки, другие виды тепла.
14. При абсцедирующем, гангренозном маститах назначают хирургическое лечение, затем общую и местную противомикробную терапию, симптоматическое лечение.
15. Субклинический мастит лечат внутримышечными инъекциями антибиотиков в сочетании с окситоцином (гифотоцином, питуитрином). Выздоровление обычно наступает в течение 2-6 дней.

Профилактика маститов у свиноматок складывается из комплекса зоогигиенических, ветеринарных мероприятий и селекционной работы.

Полноценное кормление должно быть сбалансировано по физиологическим периодам свиноматок, не допускают скармливания комбикормов, предназначенных для крупного рогатого скота, кормов заплесневелых и токсичных.

Принимают меры к устранению сырости, повышенной влажности воздуха в помещениях, которые являются благоприятной средой для возбудителей маститов, поддерживают чистоту.

Следует правильно организовать активный моцион и соблюдать его гигиену.

Необходимо регулярно осматривать вымя, при обнаружении загрязнений и травм обмывать и лечить повреждения.

Свиноматок заранее готовят к опоросу и соблюдают гигиену при родах.

Необходимо следить за кормлением поросят, не допускать драк, следить за молочностью свиноматки.

Для уменьшения молокообразования рекомендуется за 4-5 дней до отъема уменьшить рацион свиноматки на 40-50%, ограничить водопой, снизить норму концентратов. Поросят отнимают постепенно, в течение 5-6 дней, снижая кратность кормления с 4-х до 1-го раза в день. Лучший возраст поросят для отъема 1,5-2 месяца.

В некоторых хозяйствах у свиноматок встречается синдром метрит – мастит – агалактия. Применяют наряду с профилактическими мероприятиями методы медикаментозной профилактики послеродовых заболеваний – антибиотики, нитрофурановые, сульфаниламидные препараты внутрь с кормом или внутримышечно за 3-5 дней до опороса.

При отборе животных для воспроизводства следует учитывать, что животные с кратерообразными сосками, или углублением в центре соска предрасположены к заболеванию маститом. Не оставляют свиноматок в стаде с хроническими и индуративными процессами в молочной железе.

14.4 Кобылы

В молочной железе кобыл возникают такие же патологические процессы, как вымени коров. Но особенности строения и ряд других факторов (продолжительность лактации методом подсоса, особенности эксплуатации кумысных кобыл и др.) определяют известную видовую специфичность этих заболеваний и требуют своеобразных способов лечения.

Маститы часто возникают в результате стафилококковой и стрептококковой инфекции, реже причиной становятся кишечная, паратифозная палочки и микозы, смешанная микрофлора.

Серозная форма у кобыл редко диагностируется из-за быстрого перехода в более тяжелые формы.

При **катаральном мастите** пораженная часть вымени отекает, увеличивается в объеме, становится горячей, болезненной, может быть тестоватой или плотной консистенции. При выдаивании выделяется водянистое, содержащее хлопья казеина молоко или слизисто-гнойная масса. Кобыла не подпускает жеребенка для сосания, при движении хромота, расставляет задние конечности.

При **гнойно-катаральном мастите** отмечается значительное угнетение, отказ от корма, повышение температуры тела до 40-41°C, хромота на заднюю конечность со стороны пораженной половины вымени.

При пальпации обнаруживают отдельные очаги плотной консистенции, увеличение размеров железы, повышение местной температуры, болезненность, часто уплотнение половины вымени, увеличение надвыменного лимфоузла.

Секрет выдаивается слизисто-гнойный или гнойно-катаральный, нередко с примесью крови, иногда с ихорозным запахом.

Гнойно-катаральный мастит у кобыл приобретает часто абсцедирующий характер. Абсцессы могут быть поверхностные и глубокие, единичные и множественные, которые трудно поддаются лечению.

При гнойном мастите быстро созревают единичные и множественные абсцессы. Отмечается угнетение, отказ от корма, значительное повышение температуры тела, затрудненность при ходьбе и хромота.

Кроме хлопьев и сгустков казеина, обнаруживают кровь и гной. При образовании абсцессов ткани становятся плотными, поверхность железы бугристая, местами флюктуирующие очаги нагноения и гнойные свищи. При гнойном мастите у кобылы наблюдается общая септическая реакция: сильное

угнетение, высокая температура, расстройство желудочно-кишечного тракта, пневмония и др.

Гнойный мастит у кобыл необходимо дифференцировать от ботриомикоза вымени, при котором образуются множественные безболезненные желваки, придающие молочной железе бугристость. Поверхностно расположенные очаги вскрываются самопроизвольно, на вымени остаются незаживающие свищи, из которых выделяется серозный экссудат. Процесс хронический, сопровождается разрастанием соединительной ткани. Со временем половина или все вымя приобретает плотную, неровную, бугристую консистенцию с язвами и глубокими свищевыми ходами.

Диагностируют ботриомикоз путем микроскопии гноя и обнаружения колоний грибка – ботриомикоза.

Лечение. При маститах у кобыл лечебную помощь необходимо оказать как можно раньше. Запоздалое лечение, как правило, не дает ожидаемого результата.

При сильной болезненности жеребенка отделяют от кобылы, выпаивают ему молоко другой кобылы или коров.

До лечения молочную железу полностью сдаивают (при невозможности выполняют катетеризацию). Если кобыла доилась с использованием доильного аппарата, то при возникновении мастита ее обязательно переводят на ручное доение.

Для разжижения густого экссудата внутрицистернально вводят 20-30 мл теплого 1-2%-ного раствора двууглекислой соды, делают легкий массаж в направлении сверху вниз и через 10-15 минут сдаивают содержимое железы. Для более полного опорожнения вымени за 5-10 минут водят подкожно окситоцин 20-40 ЕД или питуитрин 15-25 ЕД. После опорожнения внутрь пораженной четверти в каждый сосковый канал через тонкий молочный катетер 1-2 раза в день вводят мастисан, мастикур, мастицид, левомексид, пенэрсин-А, асептол, мастивален, неомастаэрозоль и другие антимикробные средства, эмульсии и суспензии на жировой основе. Используют также антибиотики: через сосковые каналы в вымя 2-3 раза в день через тонкий катетер вводят по 100-200 тыс. ЕД пенициллина со стрептомицином или неомицина с тетрациклином, растворенных в 20 – 40 мл 0,5%-ного раствора новокаина. Внутрицистернально вводят также 1%-ный раствор стрептоцида, 2-3%-ный раствор норсульфазола и другие растворимые сульфаниламиды.

Очередное сдаивание после введения препаратов следует проводить через 2-4 часа. В кожу вымени втирают камфорное масло, ихтиоловую, камфорную, «Ригефен» и другие мази.

При невозможности введения растворов через сосок, а также при высокой температуре тела антибиотики в дозе 800тыс. – 1млн.ЕД вводят внутримышечно до 4 раз в сутки или внутривенно (по инструкции к препарату) до выздоровления.

В начальных стадиях заболевания показано внутривенное введение 100-150 мл 10%-ного раствора кальция хлорида или глюконата кальция в сочетании с 150-200мл 40%-ного раствора глюкозы.

Благоприятное действие оказывают новокаиновые блокады. Надвыменная блокада над основанием пораженной половины вымени выполняется в дозе 100-150мл 0,5%-ного раствора новокаина. Можно повторить через 48-72 часа.

Надплевральная новокаиновая блокада по В.В. Мосину выполняется однократно 0,5%-ным раствором новокаина, из расчета 0,5мл раствора на 1 кг массы животного. Общую дозу новокаина делят пополам и вводят с правой и левой сторон поровну.

Хороший результат дает внутриаортальная инъекция 0,5%-ного раствора новокаина по И.И. Магда и И.И. Воронину в дозе 100-150мл.

Положительный лечебный эффект получен при внутривенном введении по 250-300мл 1-2 раза в день смеси: камфоры – 4г, глюкозы – 60г, этилового спирта – 300мл, уротропина – 10г, аскорбиновой кислоты – 1,5г, кальция хлорида – 10г, 0,9%-ного раствора хлорида натрия – 700мл.

Для активизации иммунобиологической реактивности организма и усиления регенерации тканей следует вводить подкожно или внутримышечно тривитамин (А, D, E) или тетравит (А, D, E, F) по 10-15мл 2-3 раза с интервалом 5-7 дней.

В зимний период полезно облучать больных кобыл ртутно-кварцевой лампой.

Созревшие абсцессы осторожно вскрывают вертикальным разрезом, останавливают кровотечение, удаляют гной, промывают. Припудривают порошком трициллина или применяют жидкость Оливкова, линимент Вишневского, эмульсии стрептоцида, синтомицина, мази Левомеколь, гентамициновая и др. Удаление гноя из раны и заполнение полости мазью повторяют ежедневно в течение трех-четырех дней.

При множественных абсцессах и ботриомикозе вымени лечение часто оказывается не эффективно.

Профилактика маститов. Основой профилактики маститов у кобыл является рациональное и полноценное кормление, соблюдение зоогигиенических и санитарных норм содержания и ухода за животными, соблюдение правил ведения выжеребки, доения и ухода за выменем у подсосных и кумысных кобыл, своевременная диагностика и лечение животных с заболеванием вымени и других органов.

Важно своевременно и правильно провести лечение кобыл при задержании последа и травмах родовых путей, выпадении, субинволюции и атонии матки, эндометритах и других осложнениях.

При уходе за больными животными следует периодически дезинфицировать денники. Для профилактики регулярно дезинфицируют конюшни и прилегающую территорию.

Большое значение в профилактике маститов у кобыл имеет соблюдение правил доения и ухода за выменем (особое внимание при машинном доении). Вымя кобыл и молочная посуда должны содержаться в безукоризненной чистоте.

Большая разница температур в денниках и вне конюшни зимой может быть причиной возникновения маститов, аборт, простуды, поэтому жеребых, подсосных и кумысных кобыл содержат в светлых, сухих и прохладных помещениях.

Денники, в которых происходила выжеребка, тщательно очищают, дезинфицируют, пол обильно застилают чистой соломой.

Рационы для кобыл должны соответствовать их физиологическому состоянию. В рацион жеребых кобыл не включают много объемистых кормов, чтобы предотвратить отеки. Лучшие корма – луговое злаковое и бобовое сено, травяная мука, пшеничные отруби, овес, корнеплоды, пророщенное зерно. За 10 дней до родов объем рациона уменьшают на 1/3 часть. Поят жеребых кобыл свежей чистой, не очень холодной водой.

Во время родов следят за отделением последа. Если послед не отделяется в течение 2 часов, срочно принимают меры к его удалению, так как у кобылы может развиваться септицемия, и как следствие мастит.

После выжеребки через 1-2 часа кобылу следует напоить водой комнатной температуры, дать ей небольшое количество сена. Через 4-5 часов ей дают отвар льняного семени, болтушку или кашу из отрубей. Отруби (кашу или болтушку) полезно скармливать кобылам в течение 7-10 дней. Других концентратов в день выжеребки не дают совсем или в меньших количествах. Овес рекомендуется скармливать только через 2-3 дня после выжеребки, с седьмого-восьмого дня кобыл постепенно переводят на полную норму кормления.

В рацион подсосных кобыл включают молокогонные корма. Через 3 дня после родов кобылам с жеребятами предоставляют моцион.

На лактацию у кобылы оказывает влияние новая жеребость, особенно с четвертого-пятого месяца. На шестом-восьмом месяце лактация у большинства кобыл, как правило, заканчивается, некоторые могут продуцировать молоко до самой выжеребки. Однако их следует постепенно запускать за 2-3 месяца до родов. После запуска в течение некоторого времени следят за состоянием вымени.

С целью профилактики мастита у кобылы при гибели жеребенка, в первые дни или неделю (у высокомолочных) животному вводят внутрицистернально препарат: мастикур, мастисан, мастицид, дифурол-А или другой в дозе 5мл в каждую долю один раз в 3 дня до прекращения молокообразования.

14.5 Крольчихи

Маститы у крольчих бывают часто и протекают в основном в гнойной форме. В основном источником инфекции являются патогенные стафилококки, которые попадают в молочную железу через ранки, ссадины или другие повреждения кожи, заносятся кровью из пораженных органов.

Заболевание возникает чаще всего в первые дни после окрола.

При остром течении гнойного мастита отмечают увеличение и болезненность одного или нескольких пакетов молочной железы, кожа их

покрасневшая, отечная, горячая. При сдаивании из сосков выделяется густое молоко с примесью гноя или гной. Нередко образуются абсцессы, которые вскрываются, образуя язвы.

Часто гнойный мастит протекает в виде флегмоны вымени. Пораженная молочная железа сильно отекает, увеличивается в размерах и становится очень болезненной. Отек распространяется по брюшной стенке, кожа сначала краснеет, затем приобретает сине-багровый оттенок. Вымя приобретает черный цвет и твердую консистенцию – признаки омертвления тканей. Общее состояние крольчихи резко ухудшается, отказ от корма, температура тела повышается, шерсть становится тусклой, взъерошенной. В пораженных участках вымени остаются обширные рубцовые разрастания, но обычно животное погибает от сепсиса.

Лечение. Больную самку изолируют вместе с крольчатами, ей назначают антибиотики внутримышечно по 15-20 тыс.ЕД на 1 кг массы тела 2-3 раза в сутки 4-5 дней. Одновременно делают короткую новокаиновую блокаду молочной железы – инъецируют в надвыменное пространство над каждым пораженным пакетом по 3-5мл стерильного теплого 0,25-0,5%-ного раствора новокаина, к которому можно добавить пенициллин или стрептомицин. Эффективна также надплевральная новокаиновая блокада по В.В. Мосину (с обеих сторон инъецируют по 5 мл 0,5%-ного раствора новокаина).

В начальных стадиях заболевания, до появления абсцессов, периодически сдаивают секрет из пораженных желез и смазывают кожу раствором йода, пиоктанином или йод-глицерином. Не рекомендуется наносить на пораженное вымя мази: камфорную, ихтиоловую, йодисто-калиевую, прополисовую и др. так как крольчиха, слизывая их, может отравиться.

Созревшие абсцессы вскрывают, полости промывают антисептическими растворами и присыпают порошком стрептоцида, трициллина. В рану вводят кусочек бинта, обильно пропитанный антисептиком. При развитии флегмоны вымени крольчиху выбраковывают.

Профилактика маститов у крольчих должна начинаться при формировании маточного поголовья. Не рекомендуется использовать самок с дефектами молочных желез, слабым развитием сосков, имеющих гнойные поражения кожи и лап.

Перед окролом клетки, гнездовые отделения и инвентарь очищают и дезинфицируют, пол в клетках застилают чистой, мягкой подстилкой.

После окрола ежедневно осматривают крольчат и состояние молочных желез у крольчихи, обращают внимание на то, как самка кормит крольчат. Сытые, здоровые новорожденные крольчата большую часть времени спят.

Если у самки мало молока, то голодные крольчата часто травмируют вымя, что ведет к маститу. Это можно предупредить улучшив кормление самки. Крольчихе дают больше сочных кормов, корнеплодов.

Нередко у крольчих с многоплодным пометом не хватает молока для всех новорожденных. В этом случае следует несколько крольчат пересадить в гнездо другой более молочной самки с немногочисленным приплодом.

Самок с плохо выраженным материнским инстинктом принуждают кормить своих детенышей: ее кладут на спину или набок, прикладывают крольчат к соскам, удерживая ее в этом положении до тех пор, пока крольчаба не перестанут сосать.

В день отсадки крольчат крольчиху не кормят утром и вечером, ограничивают воду. Эти меры способствуют уменьшению секреции молока и профилактируют мастит.

Постоянное внимание уделяют санитарному состоянию фермы. Для предупреждения маститов травматического происхождения необходимо следить за состоянием клеток, устранять острые предметы.

Учитывая особую предрасположенность кроликов к гноеродной инфекции, принимают меры к предотвращению заноса и распространению патогенных стафилококков.

Всех больных кроликов с абсцессами, маститами, нагноением сосков, пододерматитами удаляют из стада. Клетки тщательно очищают от навоза и остатков корма, дезинфицируют 3%-ным раствором едкого натра, 3-5%-ным раствором креолина или обжигают огнем газовой горелки.

14.6 Собаки, кошки

Маститы у собак и кошек чаще всего наблюдаются в послеродовом периоде или при ложной беременности, когда молочные железы секретируют молоко. Основным возбудителем являются стафилококки и стрептококки.

К воспалению вымени предрасполагают травмы сосков, скопление невысосанного молока при раннем отъеме щенков или мертвом приплоде.

Иногда мастит возникает на почве послеродовой инфекции и интоксикации организма при наличии в матке эмфизематозных плодов, задержавшегося плода, при послеродовом метрите, а также заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

Воспалительный процесс в молочной железе собак и кошек протекает чаще в катаральной или гнойной форме, затрагивая один или несколько пакетов.

Клинические признаки. Пораженные пакеты увеличены в размерах, болезненные и горячие на ощупь, кожа покрасневшая. Секреция молока снижена. Общее состояние угнетенное, аппетит понижен или отсутствует, температура тела повышена. Кормящая кошка беспокойная, надолго покидает котят, часто вылизывает больное вымя.

Указанные признаки сильнее выражены при гнойном мастите.

При катаральном мастите из больной железы выдаивается водянистое молоко с примесью хлопьев, а при гнойном – небольшое количество, несколько капель желтоватой или желтовато-коричневой жидкости или густая масса серого цвета, нередко с примесью крови.

Гнойный мастит принимает абсцедирующий характер. Созревшие абсцессы самопроизвольно вскрываются, из образовавшегося свища выделяется гнойное содержимое темно-серого цвета с обрывками некротизированных тканей.

Лечение. Внутримышечно вводят пенициллин, стрептомицин, мономицин в дозе 10-15 тыс.ЕД / кг массы животного два раза в сутки или другие антибиотики (по инструкции). Можно проводить короткую новокаиновую блокаду молочных желез – инъецируют по 5-20мл 0,25 – 0,5%-ного раствора новокаина между брюшной стенкой и пораженным пакетом молочной железы. При необходимости блокаду повторяют через 2-3 суток, можно добавлять к раствору новокаина бициллин-3 в дозе 15-20 тыс.ЕД /кг массы животного. Пораженные пакеты стараются сдаивать по несколько раз в день.

В стадии разрешения воспалительного процесса показано тепло – грелки, согревающие компрессы, парафиновые аппликации, согревание лампами соллюкс и др.

При появлении абсцессов их вскрывают и лечат.

Профилактика маститов у собак и кошек заключается в соблюдении гигиенических условий их содержания, правильном кормлении, надлежащем уходе за ними, недопущении травмирования, переохлаждения и загрязнения вымени. Необходимо также предупреждать и своевременно лечить послеродовые осложнения и заболевания органов пищеварения.

Будка собаки, при содержании животного во дворе должна легко дезинфицироваться, в ней обязательна подстилка, зимой вход занавешивают брезентом или мешковиной.

При содержании в квартире нельзя животное размещать на кухне, в туалетной комнате или вблизи двери. Для отдыха у нее должен быть легко чистящийся коврик.

Необходимо чистить собаку ежедневно с помощью щетки, расчески или специальной суконной варежки, раз в 1 – 1,5 месяца мыть теплой водой с мылом или специальным шампунем.

Кошку не реже трех раз в неделю расчесывают гребнем и чистят щеткой с мягким ворсом. Кошек длинношерстных пород расчесывают ежедневно специальными щетками.

Для родов собаки или кошки оборудуют место в виде ящика (коробки) с подстилкой, одну сторону его делают низкой, чтобы животное не травмировало соски при выходе. У длинношерстных собак выстригают волосы вокруг вымени.

Рядом с «гнездом» не размещают корм, т.к. собаки могут разбрасывать его на подстилку.

По окончании родов подстилку меняют.

У оценившейся собаки обмывают теплой водой или слабым раствором марганцевокислого калия задние конечности и хвост, насухо вытирают чистой салфеткой. В последующем на протяжении всего послеродового периода следят за чистотой гнезда и тела животного.

Маломолочным сукам увеличивают в рационе количество мяса, молока, творога. При большом приплоде рекомендуется, как можно раньше приучать щенков к подкормке или некоторых щенков отсаживать к другой суке. Голодные щенки часто травмируют вымя, что может привести к маститу.

Для профилактики маститов травматического происхождения необходимо у щенков на восьмой – десятый день после родов подрезать ножницами коготки на передних лапах, чтобы они не царапали кожу молочной железы.

При патологических родах, задержании последа, эндометритах необходимо своевременно оказывать лечебную помощь.

К возникновению мастита может предрасполагать скопление секрета в молочной железе при гибели у самки приплода или ложной щенности, (псевдолактации). В таких случаях, чтобы уменьшить молокообразование рекомендуется ограничить кормление самки, исключить из рациона молоко и молочные продукты, уменьшить на непродолжительное время норму мяса, дачу воды.

Библиографический список

1. Белов А.Д. Болезни собак /А.Д. Белов, Е.П. Данилов, И.И. Дикур и др. – М.: «ЧеРо», «Treade publishers», 1994. – 368с.
2. Вальдман Н.И. Физиология машинного доения коров. –Л.: Колос, 1987. – 191с.
3. Воскобойников В.М. Маститы коров. Минск, Ураджай, 1981. – 134с.
4. Гончаров В.Г. Профилактика и лечение маститов животных /В.Г. Гончаров, В.А. Карпов, И.Л. Якимчук. –М.: Россельхозиздат, 1987
5. Денисов Н.И. Кормление высокопродуктивных коров. –М.: Россельхозиздат, 1982. – 120с.
6. Жуленко В.Н. Справочник. Общая и клиническая ветеринарная рецептура /В.Н. Жуленко, О.И. Волкова, Б.В. Уша, В.А. Скорогудаев и др. –М.: Колос, 1998. – 551с.
7. Карташова В.М. Гигиена получения молока. –Л.: Колос, 1980. – 181с.
8. Колчина А.Ф. Взаимосвязь между воспроизводительной и лактационной функциями у коров. Автореф. дис...канд. вет. наук. Львов, 1985. – 18с.
9. Липницкий С.С. Справочник по болезням домашних и экзотических животных / С.С. Липницкий, В.Ф. Литвинов, В.В. Шимко, А.И. Гантимиров. – Ростов н/Д.: Феникс, 2002. – 448с.
10. Методические указания по диагностике, лечению и профилактике маститов у коров. МСХ ГУВ. –М.: Колос, 1973. – 25с.
11. Рекомендации по интенсификации свиноводства. –Уфа, Башкирское книжн. изд.,1980. – 62с.
12. Родин И.А. Маститы коров: Этиология, диагностика и лечение. Краснодар, тип. КубГАУ, 1999. – 124с.
13. Старченков С.В. Болезни мелких животных: диагностика, лечение и профилактика. – СПб.: Лань, 1999. – 512с.
14. Студенцов А.П. Ветеринарное акушерство,, гинекология и биотехника размножения животных /А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин, М.Г. Миролюбов и др. –М.: Колос, 2000. – 495с.
15. Студенцов А.П. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения животных /А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин, М.Г. Миролюбов и др. –М.: Колос, 2005. – 512с.
16. Толстов А.И. Молоко: больше, лучше и дешевле. –Л.: Лениздат, 1989. – 190с.
17. Физиологические требования к машинному доению коров. МСХ РСФСР / Рекомендации. –М.: Россельхозиздат. 1984. – 25с.
18. Черкащенко И.И. Функции вымени коров /И.И. Черкащенко, М.Г. Спивак. –М.: Колос, 1979. – 149с.
19. Kudlas E. Veterinarni porodnictvi a ginekologie. Praha, SZN, 1997, - 776s.

Лицензия РБ на издательскую деятельность № 0261 от 10 апреля 1998 года.

Подписано в печать_27. 06. 2007г. Формат 60*84 1/16. Бумага писчая.

Гарнитура Таймс. Печать трафаретная.

Усл.печ.л. 4,89 .Усл.изд.л. 4,59 Тираж 100 экз. Заказ № 459

Издательство Башкирского государственного аграрного университета.

Типография Башкирского государственного аграрного университета.

Адрес издательства и типографии: 450001, г. Уфа, ул. 50 лет Октября, 34.