**Патология молочной железы**

1. **Агалактия и гипогалактия**

*Агалактия* (Agalactia) – безмолочность – и гипогалактия (Hypogalactia) – маломолочность – нарушения лактации как следствие неправильного кормления, содержания и эксплуатации животных, результат болезни и врожденных пороков молочной железы, и других органов. Нарушение лактации у животных молочного направления снижает производство молока, а у животных мясного направления обуславливает слабое развитие и даже гибель потомства. Агалактию и гипогалактию следует рассматривать как симптомы различных нарушений в организме.

*Врожденные агалактия и гипогалактия.* Наблюдаются у животных вследствие слабого развития молочной железы. У высокопродуктивных животных возникают при плохо организованной племенной работе, отсутствии планового отбора и подбора для выращивания молочных коров. У других животных наблюдается наследственная линейная или индивидуальная маломолочность. Эти пороки нередко бывают у животных, полученных путем близкородственного разведения.

*Старческая агалактия и гипогалактия.* Болезнь характеризуется снижением молочной продуктивности вследствие возрастных изменений молочной железы и других органов самок.

*Алиментарные (кормовые) агалактия и гипогалактия*. Это нарушение лактации вследствие погрешностей в кормлении животных. Причины: скудное кормление ремонтных маток, неправильное кормление взрослых животных (общее голодание, недостаток в рационе белков, минеральных солей, микроэлементов), однообразный рацион, расстройство пищеварения, общего обмена веществ. Неполноценность рационов приводит к снижению удоев, ухудшению качества молока, а также отрицательно сказывается на функциях других органов.

*Искусственно приобретенные агалактия и гипогалактия*. Эти болезни возникают у здоровых животных, находящихся в нормальных условиях, вследствие недодаивания, нарушения условных рефлексов, связанных с переходом от ручного доения к машинному, несоблюдения правил индивидуального подхода к животному.

*Искусственно направленная агалактия и гипогалактия.* Этого добиваются отъемом от маток сосунов или запуском дойных животных, чтобы прекратить лактацию в намеченные технологией сроки.

*Климатическая гипогалактия* – нарушение лактации вследствие воздействия на организм неблагоприятных климатических факторов (химических и физических стрессов). Причины: содержание животных в сырых, темных, плохо вентилируемых помещениях без моциона, длительная пастьба на жаре.

*Эксплуатационная агалактия и гипогалактия.* Это нарушение лактации вследствие чрезмерной эксплуатации животных, например, удлинения лактации (более 305 дней), осеменения телок, не достигших физиологической зрелости тела, неправильной организации раздоя коров, плохой подготовки нетелей к доению.

*Симптоматическая агалактия и гипогалактия* – нарушения лактации вследствие расстройств в организме лактирующего животного. К ним относятся все нарушения лактации на почве маститов и других заболеваний молочной железы. Большинство из них обусловлены внедрением в вымя микробов галактогенным (через сосок), лимфогенным или гематогенным путем. Факторами, предрасполагающими к проникновению микробов в ткани молочной железы и проявлению их патогенных свойств, как правило, служат нарушения в содержании животных, их эксплуатации. Симптоматические агалактия и гипогалактия могут возникать при различных других заболеваниях (лептоспирозе, ящуре, болезнях легких, желудочно-кишечного тракта, почек и др.) и при нарушении обмена веществ.

1. **Маститы**

**Распространение и экономический ущерб**

*Мастит* (от греч. mastos – «сосок») – это воспаление молочной железы, которое развивается как следствие воздействия на организм самки и её молочную железу различных стрессовых факторов: механических, химических, термических, климатических, биологических и др. Маститы коров имеют очень большое распространение. В России маститы встречаются у 20-40% коров, в США – до 60, в Англии – 25-40, в Италии – до 30, в Канаде – 60%. Экономический ущерб складывается из потерь молока, выбраковки молока с примесью маститного, расходов на медикаменты, из потерь за счет заболевания и гибели телят, ранней выбраковки самок, из расходов на диетические корма и др.

При маститах недополучают 10-15% годового удоя коровы, обычно это составляет от 200 до 500 л молока. В России убытки составляют до 1 млрд руб., в Англии ущерб от маститов – до 50 млн фунтов стерлингов, в США – 500 млн долларов в год.

**Этиология**

Предрасполагающих факторов, причин для возникновения маститов очень много, учесть все их невозможно, поэтому необходимо выделить главные факторы:

- резистентность организма коровы и ее молочной железы;

- наличие и степень патогенности возбудителей;

- условия кормления, содержания, эксплуатации, действия стрессовых факторов и особенно доения.

Микробы в молочную железу проникают в основном тремя путями:

- лактогенным (через канал соска, особенно при ослаблении его сфинктера и несоблюдении ветеринарно-санитарных правил содержания дойного стада);

- лимфогенным (через царапины, трещины, ссадины на коже молочной железы);

- гематогенным (с током крови при атонии и субинволюции матки, задержании последа, эндометритах, расстройствах желудочно-кишечного тракта и др.).

**Классификация маститов по А.П. Студенцову**

Наиболее приемлемой для практики является классификация маститов по А.П. Студенцову, основу которой составляет характер воспалительного процесса в тканях молочной железы:

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) специфический мастит: а) ящур вымени; б) актиномикоз вымени; в) туберкулез вымени;

7) осложнение маститов (исход): а) индурация вымени; б) гангрена вымени.

По течению маститы могут быть *острые, подострые, хронические и субклинические* (скрытые).

Классификация маститов по характеру воспалительного процесса позволяет дифференцировать их без больших затруднений, так как каждый из них имеет характерные клинические признаки.

**Субклинические маститы**

Субклинические маститы характеризуются течением воспалительных процессов в молочной железе, которые не проявляются клиническими признаками, т.е. покраснение, температура, болезненность, отек или нарушение функции. Однако в вымени протекают процессы, характерные для любого воспаления. Отмечается сдвиг реакции молока в щелочную сторону. Субклинические маститы могут переходить в острые маститы. Диагностика скрытых субклинических маститов основана на лабораторных исследованиях молока целым рядом проб и диагностических тестов. Наиболее широко применяются проба с кенотестом и масттестом, бромтимоловую пробу и пробу отстаивания. Для профилактики используют комплекс зооинженерных, ветеринарных, агрономических и организационных мероприятий.

**Исходы маститов**

В тканях молочной железы переболевших маститами коров остаются определенные изменения. Наиболее частым и благоприятным исходом маститов является *полное выздоровление* животного с восстановлением функции молочной железы, что присуще серозному и катаральному маститам. В виде осложнений мастита могут быть индурация или гангрена вымени.

*Индурация вымени* представляет собой разлитую интерстициальную дистрофию ткани молочной железы, сопровождающуюся разрастанием соединительнотканных элементов и сдавливанием паренхимы вымени, что приводит к ее атрофии и прекращению функционирования альвеол.

*Гангрена вымени* возникает в результате осложнения мастита или инфицирования ран анаэробной микрофлорой. Развитие гангрены происходит очень быстро и сопровождается высокой температурой вследствие интоксикации и распада тканей молочной железы. На коже вымени появляются красные пятна, имеющие багровый или зеленоватый оттенок, а затем возникают язвы, из поверхности которых выделяется ихорозный экссудат с неприятным запахом. Появляется крепитация. Из больных долей выдаивается небольшое количество полужидкой массы грязносерого или красно-бурого цвета. Прогноз обычно неблагоприятный, животное чаще погибает от сепсиса. Если животное и выздоравливает, секреция молока не восстанавливается.

**Серозный мастит**

*Серозный мастит* – это воспаление вымени с обильным выпотом экссудата в подкожную клетчатку и межальвеолярную соединительную ткань с появлением признаков, характерных для воспалительного отека.

*Клинические признаки.* В начале развития серозного мастита у животных появляется некоторое угнетение, снижение аппетита, повышение общей температуры тела, болезненный отек пораженной доли, половины или всей молочной железы. Осмотром устанавливают гиперемию кожи вымени, расправление ее складок, напряженность, увеличение в объеме. При пальпации находят, что молочная железа плотная, болезненная, с повышением местной температуры. Региональный надвымянной лимфатический узел увеличен. Молочная продуктивность коровы снижается, хотя органолептически не удается сразу обнаружить изменение качества молока. В дальнейшем вязкость молока снижается, оно становится водянистым со сгустками и хлопьями казеина, приобретает голубоватый или синеватый цвет.

*Лечение.* Больной корове предоставляют покой, в пастбищный сезон ее переводят на стойловое содержание, доение осуществляется только ручным способом. Из рационов коров исключают сочные корма и заменяют их сеном высокого качества, уменьшают дачу концентрированных кормов, особенно высокопродуктивным животным. С целью снижения образования воспалительных отеков ограничивают водопой. Производят частое сдаивание молока у больных животных (через каждые 4-6 часов, кроме ночного времени), тем самым уменьшая напряжение тканей и удаляя экссудат вместе с микробами и токсинами.

Для более полного удаления содержимого из вымени больным коровам инъецируют гормональные препараты: окситоцин, питуитрин по 5-6 ЕД на 100 кг живой массы. Перед применением гормональных препаратов больную долю вымени сдаивают вручную. Если гормональные препараты инъецируют внутривенно, сдаивание производят сразу же после введения гормона, а при внутримышечном или подкожном их введении – через 7-10 минут.

При невозможности сдаивания из-за скопления сгустков и хлопьев казеина в молочной цистерне в ее полость вводят 50-60 мл 2%-ного раствора натрия гидрокарбоната, подогретого до 25-30°С, производят легкий массаж вымени и через 20-25 минут содержимое сдаивают. В первые сутки болезни можно применить холод, затем тепло с использованием парафина, лампы-соллюкс, а затем различные мази. Снизу вверх по ходу лимфатических сосудов производят массаж по 10-15 минут 3-5 раз в сутки.

В начальных стадиях развития мастита положительный эффект получают от двукратных внутривенных введений 0,25%-ного раствора новокаина на изотоническом растворе натрия хлорида в дозе 0,5-1 мл на 1 кг массы животного. Введение раствора повторяют через 24 или 48 часов.

Д.Д. Логвинов предложил применение при маститах новокаиновой блокады нервов.

Во время лечения коров, больных серозным маститом, вводят антибиотики: мастисан, мастицид, мастикур. При серозном мастите допустимо втирание в кожу вымени ихтиоловой, камфорной, салициловой мазей 5-10%-ной концентрации 1-2 раза в сутки в течение 3-4 суток.

Воспалительные отеки в молочной железе рассасываются быстрее при применении согревающих повязок, грелок, аппликаций, нагретого парафина, озокерита. Показано применение ультразвуковой терапии.

**Катаральный мастит**

*Катаральным маститом* называется воспаление молочной железы с преимущественным поражением эпителия слизистой оболочки молочной цистерны, молочных протоков и железистых клеток альвеол. В зависимости от места локализации воспалительного процесса различают катар цистерны, молочных ходов и катар альвеол.

*Клинические признаки.* Общее состояние животного при катаральном мастите остается удовлетворительным. При пальпации пораженной четверти вымени обнаруживают повышение местной температуры и небольшую болезненность, в толще тканей – уплотнения. Секреция молока снижается. Из пораженной доли выдаивается водянистое молоко с примесью сгустков и хлопьев казеина.

*Течение и прогноз.* Катаральный мастит протекает в целом благоприятно, и при правильном лечении через 5-7 дней наступает выздоровление животного. Молочная продуктивность после острого катарального мастита обычно восстанавливается.

*Лечение.* Прежде всего, необходимо освободить пораженную часть молочной железы от воспалительного экссудата. Для этого больную корову 2-3 раза в сутки сдаивают ручным способом, проводя одновременно легкий массах сверху вниз. Скопившиеся в молочной системе сгустки и хлопья казеина разжижают путем введения в его полость 50-60 мл теплого 1-2%-ного раствора натрия гидрокарбоната с последующим сдаиванием через 15-20 минут. С целью более полного удаления содержимого из пораженных участков вымени за 5-7 минут до очередного доения нестельной корове подкожно вводят 25-30 ЕД окситоцина или питуитрина. После сдаивания молока в пораженную часть вымени вводят по 8-10 мл подогретой до 35-38°С эмульсии мастисана А, Б или Е (1-2 раза в день). Через канал соска можно вводить растворы этакридина лактата, фурацилина сроком на 2-4 ч. В.А.

Акатов и В.А. Париков предложили лечить катаральный мастит у коров ультразвуком.

**Гнойный мастит**

*Гнойный мастит* может протекать в трех формах: гнойно-катаральный, абсцесс вымени и флегмона вымени.

*Клинические признаки.* Острый гнойно-катаральный мастит сопровождается повышенной температурой до 41°С, угнетением, пониженным аппетитом и отказом от корма. Резко снижается или полностью прекращается секреция молока. Пораженная часть вымени увеличивается в объеме. Кожа ее приобретает красноватый цвет, напряжена. Сосок увеличен в объеме, болезненный. Надвыменные лимфатические узлы соответствующей стороны увеличены. Содержимое пораженной части вымени приобретает желтый цвет, иногда с красноватым оттенком, или становится водянистым. С ним в начале развития мастита выделяются мелкие, а затем и более крупные, но рыхлые сгустки казеина. Иногда воспалительный экссудат имеет гнилостный запах.

*Лечение.* Прежде всего, необходимо как можно быстрее освободить молочную железу от микробов. Для этого сдаивают молоко через каждые два часа. После этого (1-3 раза в сутки) проводят внутривыменные вливания раствора 1:300-500 калия перманганата, стрептоцида 1-2%-ного и других антисептиков. Рекомендуется вводить внутривенно 300-400 мл 1%-ного раствора стрептоцида с промежутками 24-48 ч.

*Под абсцессом вымени* понимают полость, заполненную гноем.

*Клинические признаки.* Абсцессы сопровождаются повышением температуры тела животного, угнетенным состоянием, снижением удоя, хромотой на прилегающую к пораженной части вымени конечность. Пораженная доля вымени увеличивается в объеме, становится горячей и болезненной. Множественные абсцессы всегда сопровождаются тяжелым общим состоянием, лейкоцитозом, агалактией. Пораженная часть вымени увеличена, плотная, бугристая, болезненная. Молоко становится водянистым, с хлопьями казеина и содержит большое количество гнойных тел.

*Лечение.* Животному предоставляют полный покой. Осторожно часто сдаивают. Кожу пораженных участков вымени смазывают йодглицерином. Внутрь стерильно вводят антибиотики, а внутривенно – сульфаниламидные препараты. Поверхностные абсцессы вскрывают и дренажируют, а из глубоких содержимое удаляют через иглу, полость заполняют антимикробным веществом.

Для повышения общего тонуса организма корове внутривенно вводят 40%-ный раствор глюкозы в количестве 100-150 мл, 10%-ный раствор кальция хлорида или кальция глюконата 100-150 мл, применяют аутогемотерапию и другие средства общей терапии.

*Под флегмоной вымени* понимают острое разлитое гнойное воспаление его подкожной соединительной ткани.

*Клинические признаки.* Пораженная часть вымени очень быстро увеличивается в объеме. Ее кожа становится гиперемированной, напряженной, приобретает розовый цвет. Отмечается болезненность, плотность тканей, повышение местной температуры. Воспаляются лимфатические сосуды. Они выпячиваются в виде длинных тяжей, идущих по направлению к лимфатическим узлам, которые увеличиваются в размере и становятся болезненными. Во время движения животного отмечается осторожность и хромота. Повышается общая температура тела, учащается пульс и дыхание. Удой резко снижается, с пораженной части вымени сдаивают содержимое серого цвета с примесью хлопьев.

*Лечение.* Режим ухода за больным животным такой же, как и при абсцессе вымени. Особое внимание обращают на антибиотикотерапию. Флюктуирующие участки вскрывают и лечат так же, как абсцесс вымени. Раны присыпают порошком стрептоцида или норсульфазола, а затем для их лечения применяют жидкость Оливкова, жидкую мазь Вишневского и другие антимикробные мази и эмульсии.

**Фибринозный мастит**

*Фибринозный мастит* – это воспаление молочной железы, которое характеризуется обильным отложением фибрина в межуточной соединительной ткани, альвеолах и протоках вымени.

*Клинические признаки.* Фибринозный мастит сопровождается высокой температурой тела (до 41°С). Общее состояние животного угнетенное, волос взъерошен, наблюдается мышечная дрожь, особенно в области тазовых конечностей, уменьшается или отсутствует аппетит и жвачка. Имеет место атония преджелудков или вздутие рубца и другие расстройства желудочно-кишечного тракта. Молочная продуктивность коровы резко снижается или полностью прекращается. Пораженная четверть вымени увеличена в объеме, плотная, горячая. При пальпации прощупывается крепитация разрушенных фибринозных отложений. Надвыменные лимфатические узлы увеличены. Из пораженной части вымени сдаивается небольшое количество мутной жидкости желтоватого цвета с наличием крошек и пленок фибрина.

Больные коровы встают с трудом, иногда появляются воспаления скакательного или путового суставов, полиартриты. Животные не могут стоять и поэтому долго лежат. Во время движения наблюдается хромота.

*Течение.* Фибринозный мастит развивается быстро, протекает остро и в тяжелой форме, нередко принимая фибринозногнойный характер. Паренхима вымени разрушается, замещается соединительной тканью. Молочные протоки в пораженной части вымени облитеруются, поэтому после выздоровления молочная продуктивность коровы не восстанавливается. Иногда фибринозный мастит осложняется гангреной вымени или гнойными метастазами во внутренние органы.

*Лечение.* Прежде всего животному предоставляют покой, уменьшают дачу сочных и концентрированных кормов, чтобы снизить напряжение тканей. Производят частое осторожное сдаивание. Массаж вымени недопустим во избежание распространения воспаления на здоровые ткани.

Применяют внутривенные инъекции 10%-ного раствора кальция глюконата или кальция хлорида в дозе 100-150 мл. Рекомендуется внутрицистернальное введение мастисана, мастикура, мастицида, а также растворы антибиотиков и других противомикробных средств.

С положительным успехом можно применять сочетание введений антибиотиков с внутривенными инъекциями 10%-ного раствора норсульфазола натрия в дозе 100-150 мл 1 раз в день или 10%-ного раствора этазола в той же дозе.

Для введения непосредственно в артерию или аорту используют 1%-ный раствор новокаина в дозе 100 мл (Д.Д. Логвинов), 10%-ный раствор норсульфазола натрия в дозе 80-100 мл, внутривенно применяют глюкозу и другие средства симптоматической терапии.

**Геморрагический мастит**

*Геморрагический мастит* – острое воспаление вымени с кровоизлияниями в межуточную ткань, альвеолы и молочные протоки.

*Клинические признаки.* При геморрагическом мастите общее состояние животного угнетенное, температура тела повышается до 41°С и выше, учащается пульс и дыхание, уменьшается или отсутствует аппетит. Пораженная часть вымени увеличивается в объеме, ткани становятся болезненными и плотными, с повышенной температурой. Надвыменные лимфатические узлы становятся болезненными, на коже вымени появляются красные и бурые пятна. Соски отечные, их кожа становится темно-красного цвета. Процесс молокообразования резко снижается. Из больных долей сдаивается небольшое количество экссудата с хлопьями и сгустками крови.

*Лечение.* Для удаления содержимого из вымени производят частое сдаивание. Массаж противопоказан. Внутрь назначают слабительные соли, гексаметилентетрамин по 5 г 3 раза в день на протяжении 4-6 дней, по 5-10 г борной кислоты или буры. Из рациона исключают сочные корма, ограничивают водопой. Внутривенно на протяжении двух-трех дней вводят 10%-ный раствор кальция хлорида или кальция глюконата, комбинируя их с введением 40%-ного раствора глюкозы.

При значительной болезненности вымени и спазмах молочных протоков полезна новокаиновая блокада нервов вымени. Внутрицистернально вводят мастисан, мастикур или другие антимикробные препараты.

**Профилактика маститов**

Маститы являются полиэтиологическими заболеваниями. Причины, их вызывающие, многообразны и обычно отличаются комплексным действием. Поэтому и профилактика маститов должна быть комплексной: она включает в себя мероприятия организационно-хозяйственные, ветеринарно-санитарные, зоотехнические, агрономические.

Организационно-хозяйственные мероприятия должны обеспечивать надлежащий подбор, комплектование и обучение операторов машинного доения, механиков, обслуживающих доильные установки и в совершенстве владеющих специальностью. Они должны пройти теоретический курс и практическое обучение приемам машинного доения коров и санитарной обработки доильного оборудования.

Ветеринарно-санитарные мероприятия предусматривают предупреждение возникновения маститов путем достижения высокой резистентности организма к возбудителям и неблагоприятно влияющим факторам внешней среды, соблюдение необходимых зоогигиенических требований содержания животных и санитарного состояния машин, систематическое проведение диспансеризаций животных.

Зоотехнические мероприятия профилактики маститов у коров: строго нормированное полноценное кормление с учетом продуктивности, периода лактации, индивидуальных особенностей и состояния молочной железы, а также организация моциона, правильность ухода за молочной железой.

Агрономические мероприятия должны предусматривать составление севооборотов с учетом потребностей животных в различных кормах, организацию зеленого конвейера и составление порядка чередования в ней культур.

Большое значение для профилактики маститов имеет организация культурных пастбищ, расчистка естественных пастбищ от кустарников, наличие которых может стать причиной нарушения целостности кожи, сосков, вымени.