

УДК 619:618:636.4

СИНДРОМ МАСТИТ-МЕТРИТ-АГАЛАКТИЯ У СВИНОМАТОК: ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ И СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ КОНТРОЛЯ (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)

Дикарев С.В.

Великолукская государственная сельскохозяйственная академия

В последние десятилетия наблюдается рост актуальности проблем, связанных с патологическим течением послеродового периода у свиноматок, в частности, синдрома мастит-метрит-агалактия (ММА). Данный синдром характеризуется лактационной недостаточностью в сочетании с инфекционно-воспалительными процессами в вымени (мастит) и матке (метрит), приводя к значительным экономическим потерям в свиноводстве и ухудшению здоровья животных. Обзор литературы выявляет многофакторный характер этиологии и патогенеза ММА, включая несбалансированное кормление, неоптимальные условия содержания, бактериальную контаминацию, нарушения сократительной функции матки, а также генетические и гормональные факторы. Для эффективного контроля и профилактики ММА необходим комплексный подход, охватывающий оптимизацию рационов, улучшение ветеринарно-санитарных условий, совершенствование селекционной работы и разработку целевых терапевтических и профилактических программ.

Ключевые слова: свиноматки, послеродовой период, мастит, метрит, агалактия, синдром ММА, кормление, условия содержания, профилактика.

MASTITIS-METRITIS-AGALACTIA SYNDROME IN SOWS: ETIOLOGY, PATHOGENESIS, AND MODERN CONTROL STRATEGIES (REVIEW ARTICLE)

Dikarev S.V.

State Agricultural Academy of Velikie Luki

In recent decades, there has been an increasing relevance of problems associated with pathological changes during the postpartum period in sows, in particular the mastitis-metritis-agalactia (MMA) syndrome. This syndrome is characterized by lactation insufficiency combined with infectious-inflammatory processes in the mammary gland (mastitis) and uterus (metritis), leading to significant economic losses in pig farming and deterioration of animal health. A literature review reveals the multifactorial nature of the etiology and pathogenesis of MMA, including unbalanced feeding, suboptimal housing conditions, bacterial contamination, impaired uterine contractile function, as well as genetic and hormonal factors. Effective control and prevention of MMA require a comprehensive approach encompassing diet optimization, improvement of veterinary and sanitary conditions, enhancement of selective breeding, and development of targeted therapeutic and preventive programs.

Key words: sows, postpartum period, mastitis, metritis,agalactia, MMA syndrome, feeding, housing conditions, prevention.

В последние десятилетия проблемы, связанные с патологическим течением послеродового периода у свиноматок, приобретают всё большую актуальность в животноводстве. Увеличение частоты случаев таких патологий сопровождается серьёзными негативными последствиями как для здоровья животных, так и для экономики свиноводческих предприятий. Одним из наиболее распространённых синдромов в этот период является сочетание лактационного кризиса с развитием инфекционно-воспалительных процессов вымени и матки – маститов и метритов соответственно [4].

Послеродовой период – критический этап в жизненном цикле свиноматки, который характеризуется значительными физиологическими изменениями, связанными с окончанием беременности, началом кормления поросят и восстановлением репродуктивной системы.

В нормальных условиях адаптационные процессы проходят достаточно гладко, обеспечивая быстрое и полноценное возобновление лактации и восстановление репродуктивной функции. Однако под воздействием различных неблагоприятных факторов могут развиваться серьёзные патологии, проявляющиеся нарушением секреции молока и воспалением вымени и матки [14].

Объекты и методы исследования

Основным клиническим признаком патологического послеродового синдрома является частичная или полная лактационная недостаточность, обусловленная поражением молочной железы (мастит) и воспалением внутренней стенки матки (метрит). Эти заболевания вызваны преимущественно бактериальной инфекцией, при этом нередко патологический процесс затрагивает сразу оба органа, что значительно осложняет диагностику и лечение [13].

Морфологически при маститах наблюдается воспалительная реакция в тканях молочной железы с отёком, инфильтрацией лейкоцитами и разрушением секреторного эпителия, что ведёт к снижению продукции молока и ухудшению его качественных показателей. Метрит сопровождается воспалением слизистой оболочки матки, нарушением её сократительной функции и накоплением экссудата, который служит благоприятной средой для размножения бактерий и распространения инфекции. Без своевременного лечения воспалительные процессы могут перейти в хроническую форму, вызывая необратимые изменения и стойкое бесплодие [2].

Экономический ущерб от данной патологии огромен: значительная доля свиноматок теряется из-за падежа или вынужденного убоя, снижается выживаемость и рост поросят, увеличиваются затраты на ветеринарное обслуживание и лекарственные препараты. Всё это негативно отражается на рентабельности производства и конкурентоспособности отрасли [1].

Несбалансированный рацион как по количеству, так и по качеству составляющих компонентов приводит к серьёзным дисфункциям организма, снижая его способность противостоять инфекционным агентам. В особенности недостаток обменной энергии, переваримого протеина, а также дисбаланс по аминокислотному составу негативно сказываются на синтезе белков, важных для иммунитета и регенерации тканей. Одновременно дефицит клетчатки ухудшает моторно-секреторную активность желудочно-кишечного тракта, вызывая нарушения пищеварения и усвоения питательных веществ [3].

Результаты и их обсуждение

Витаминная недостаточность, особенно по витаминам А, Е и С, а также дефицит макро- и микроэлементов (цинк, селен, медь) критически влияют на функционирование иммунной системы и состояние слизистых оболочек. Отсутствие в рационе зелёных и сочных кормов, которые являются источником природных витаминов и биологически активных веществ, усугубляет питание свиноматок, создавая предпосылки для развития болезней. Поступление в организм животных токсичных веществ, связанных с кормами низкого качества, способствует интоксикации, что дополнительно истощает компенсаторные возможности организма и ухудшает течение патологий [8].

Особенно опасно использование комбикормов с низким содержанием клетчатки (менее 7%), так как это ведёт к угнетению моторики кишечника и развитию запоров, что снижает пассивное всасывание витаминов и микроэлементов.

Отдельно необходимо подчеркнуть нарушение принципа «всё пусто — всё занято», при котором помещения не проходят периодическую идеальную очистку и санитарную обработку между партиями животных, что приводит к высокой микробной контаминации и устойчивому возбудительному резервуару патогенов. Неблагоприятный микроклимат и повышенное содержание микроорганизмов усугубляют развитие инфекционно-воспалительных заболеваний, а также влияют на течение метаболических и гормональных процессов, замедляя восстановление репродуктивной системы [5].

В патогенезе синдрома ММА (мастит, метрит, агалактия) фундаментальную роль играют нарушения сократительной функции матки – атония и гипотония, которые чаще всего являются последовательными осложнениями родов. В норме адекватное сокращение матки обеспечивает быстрое изгнание последа и очищение полости матки от экскрементов и микробной флоры. При атонии матки этот процесс затруднён, что ведёт к задержанию последа, застою экссудата и развитию воспаления [7].

Этиологически основой синдрома является бактериальная контаминация половых органов и тканей молочной железы, что подтверждается данными бактериологических исследований. Основными патогенами являются эшерихии (при обнаружении в 81,5–86,1% случаев), стрептококки (43–60%), стафилококки (21,8–43,5%), протей (до 18,5%) и другие полиморфные бактерии (до 8,4%). Такое многообразие микроорганизмов, часто проявляющееся в виде поликультур (81,6% случаев), создаёт сложный инфекционный процесс с множественными вирулентными факторами, препятствующими эффективной терапии и иммунному ответу [6].

Факторами, предрасполагающими к развитию ММА, являются задержание последа, осложнённые роды, увеличение длительности супоросности, а также слабость родовой деятельности, проявляющаяся удлинением родового акта и повышением мертворождаемости поросят. Эти клинические признаки свидетельствуют о нарушении физиологических процессов, необходимых для нормального восстановления репродуктивных органов и запуска лактации [10].

Кроме вышеуказанных факторов, важное значение имеют и генетические предпосылки, гормональные нарушения, недостаточная подвижность и факторы стресса – все они ослабляют адаптационные возможности организма. В современных исследованиях выдвигается гипотеза, что интенсивная селекция на ускоренный рост животных связана с повышенной продукцией гормонов роста, которые, в свою очередь, ингибируют выделение адренокортикотропного гормона (АКТГ). АКТГ играет ключевую роль в стимуляции молокообразования через воздействие на кору надпочечников и, косвенно, на молочную железу. Таким образом, селекционные программы, не учитывающие эти аспекты эндокринной регуляции, могут способствовать росту заболеваемости агалактией [9].

Отдельное внимание заслуживают нарушения ветеринарно-санитарного режима при подготовке свиноматок к опоросу, во время родов и в послеродовом периоде. Несоблюдение гигиенических требований, неправильная организация ухода и контроля приводят к увеличению риска инфицирования и ухудшению общего состояния животных. Погрешности при выращивании ремонтных свинок, такие как неполноценное кормление и содержание без выгульных площадок, негативно влияют на физическое и физиологическое развитие животных, что снижает их жизнеспособность и репродуктивный потенциал [11].

Кроме того, практическая ошибка заключается в проведении искусственного осеменения свинок, не достигших хозяйственной зрелости (масса тела менее 110–115 кг), особенно если животные взяты из групп откорма. Такие молодые особи имеют недостаточно развитую репродуктивную систему, что повышает риск осложнений в период опороса и лактации [12].

Выводы

Таким образом, комплексное влияние факторов – от кормления и условий содержания до генетики и ветеринарного контроля – определяет возникновение и тяжесть патологий, входящих в состав «синдрома ММА». Для эффективного предупреждения и лечения данных заболеваний необходимо системное применение мер, включающих корректировку рационов с учётом полноты и сбалансированности питательных веществ, совершенствование условий содержания с соблюдением санитарных норм и микроклимата, а также оптимизацию ветеринарно-санитарного контроля и селекционной работы [2].

Многоаспектный подход к изучению патогенеза и развитию патологий у свиноматок позволит не только снизить заболеваемость и улучшить продуктивные и репродуктивные показатели животных, но и повысить экономическую эффективность свиноводческих предприятий, снизив убытки, связанные с потерями поголовья и затратами на лечение.

Клинические признаки метрита у свиней включают повышение температуры тела (лихорадку), вялость и снижение аппетита. Отмечается отёчность и болезненность молочных желез, а также выделения из влагалища, которые часто имеют гнойный или серозно-гнойный характер. Живот обычно увеличен в объёме и болезненный при пальпации. Общее состояние животного ухудшается, наблюдается слабость и угнетение. Часто бывает задержка последа или его неполное отделение, а также редкие позывы к мочеиспусканию и дефекации [4].

При мастите у свиноматок молочные железы увеличиваются в объёме, становятся припухшими, покрасневшими и болезненными при пальпации. Молоко изменяет свой вид, в нем появляются сгустки, кровь или гной, оно становится мутным. Свиноматки проявляют беспокойство и могут отказываться от кормления поросят. Температура тела при мастите обычно повышена. В тяжелых случаях наблюдается общая слабость и угнетение животного [10].

Агалактия характеризуется отсутствием или резким снижением секреции молока после опороса. Это приводит к тому, что поросята плохо сосут, слабеют и отстают в развитии. Молочные железы при этом уменьшаются в объёме, становятся мягкими и безболезненными. Часто агалактия сопровождается развитием вторичных воспалительных процессов, таких как мастит или метрит. В результате снижается продуктивность и ухудшается общее состояние свиноматки [7].

Эти клинические признаки зачастую сочетаются и могут проявляться одновременно, что усложняет диагностику и требует комплексного ветеринарного подхода для эффективного лечения и профилактики.

Список литературы

1. Арсентьева, М. Г. Оценка лечебных мероприятий синдрома метрит-мастит-агалактии свиней / М. Г. Арсентьева // Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям в АПК: материалы международной научно-практической конференции, посвященной Дню Академии, Великие Луки, 06 декабря 2023 года. – Великие Луки: Великолукская государственная сельскохозяйственная академия, 2023. – С. 13-17.

2. Баканина, М. Г. Лечение синдрома метрит-мастит-агалактии / М. Г. Баканина // Идеи молодых ученых - агропромышленному комплексу: современные тенденции ветеринарной медицины: материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых Института ветеринарной медицины, Троицк, 27 февраля – 01 марта 2024 года. – Челябинск: Южно-Уральский государственный аграрный университет, 2024. – С. 43-47.
3. Баранникова, А. С. Синдром метрит-мастит-агалактия у свиноматок: клиническое проявление и диагностика / А. С. Баранникова, В. А. Лукина // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2018. – № 6. – С. 142-144.
4. Бахтурин, А. Я. К вопросу о синдроме метрита-мастита-агалактии у свиней / А. Я. Бахтурин, О. В. Герасименко // Инновационная деятельность в модернизации АПК: материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 3 частях, Курск, 07–09 декабря 2016 года. Часть 3. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И.И. Иванова, 2017. – С. 149-151.
5. Бегг Э. Клиническая фармакология. / Э. Бегг. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2018. 104 с.
6. Бирюков, М. В. Этиология послеродовых болезней у свиноматок и профилактика их пробиотиками: специальность 16.00.03: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Бирюков Максим Владимирович. – Воронеж, 2004. – 26 с.
7. Бирюков, М. В. Этиология послеродовых болезней у свиноматок и профилактика их пробиотиками: специальность 16.00.03: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Бирюков Максим Владимирович. – Воронеж, 2004. – 26 с.
8. Боев, В. Ю. Применение динопена для терапии и профилактики метрит-мастит-агалактии и послеродового гнойно-катарального эндометрита у свиноматок : диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Боев Вячеслав Юрьевич, 2023. – 151 с.
9. Боев, В. Ю. Распространение болезней репродуктивной системы воспалительного характера у свиноматок с различной системой ведения производства / В. Ю. Боев, В. Н. Коцарев. – DOI 10.17238/issn2072-6023.2020.3.68 // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – № 3. – С. 68-71.
10. Ветеринарные аспекты решения проблемы метрит-мастит-агалактия свиноматок / С. В. Шабунин, А. Г. Нежданов, В. Н. Коцарев, Л. В. Ческидова // Достижения науки и техники АПК. – 2013. – № 9. – С. 62-65.
11. Дикарев, С. В. Оценка заболеваемости и анализ лечебных мероприятий при синдроме метрит-мастит-агалактия у свиноматок в ООО «ВСПЦ», Псковская область / С. В. Дикарев, М. Д. Шалина // Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития предприятий АПК: проблемы и пути решения : материалы международной научно-практической конференции, Великие Луки, 26 июня 2025 года. – Великие Луки: Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Великолукская государственная сельскохозяйственная академия", 2025. – С. 24-29.
12. Дмитриева, О. С. Анатомо-физиологические особенности свиней (Suidae) и их адаптации / О. С. Дмитриева, Д. В. Якушева // Актуальные проблемы науки и образования в сельском хозяйстве: материалы международной научно-практической конференции, Великие Луки, 10 декабря 2025 года. – Великие Луки: Великолукская государственная сельскохозяйственная академия, 2025. – С. 70-74.
13. Дмитриева, О. С. Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно просветительской деятельности / О. С. Дмитриева, С. В. Дикарев. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "КноРус", 2026. – 160 с. – ISBN 978-5-406-15556-1.
14. Пасхин, Ю. Ю. Анализ распространения разных форм мастита у коров и причин их возникновения в ООО "Слакис" "Гришкино" / Ю. Ю. Пасхин // Актуальные проблемы диагностики, лечения и профилактики болезней животных : сборник статей Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, с международным участием, Великие Луки, 21–22 февраля 2024 года. – Великие Луки: Великолукская государственная сельскохозяйственная академия, 2024. – С. 141-151.

Дикарев Станислав Вячеславович, преподаватель кафедры «Ветеринарии», Великолукская государственная сельскохозяйственная академия

182112, РФ, г. Великие Луки, пр-кт. Ленина д. 2

Телефон: 89517531185

E-mail: dsv@vgsa.ru