

УДК: 619:618.2

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ СИМПТОМАТИЧЕСКОГО БЕСПЛОДИЯ У КОРОВ

Кузьмич Р.Г.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Одним из резервов увеличения производства мяса и молока является интенсивное ведение животноводства, а также ликвидация бесплодия крупного рогатого скота. По причине бесплодия ежегодно выбраковывается большое количество продуктивных коров, что приводит к недополучению телят и молока. Именно этому вопросу профилактики и ликвидации бесплодия, повышению воспроизводительной способности животных необходимо уделять особое внимание.

Большинство исследователей объясняют происхождение бесплодия заболеваниями половых органов, несбалансированным кормлением и нарушениями при осеменении животных. Под влиянием неблагоприятных факторов возникают расстройства в половой системе в виде понижения генеративной, гормональной, секреторной и сократительной функций. При проведении акушерско-гинекологических исследований более 30 тысяч коров нами было выявлено от 17 до 40% животных со сроками бесплодия от 2 месяцев и более года. Из них по причине гипофункции яичников - 22-55%, персистенции желтых тел - 4,5-9%, кистозных изменений в яичниках - 3-17%, задержания последа, субинволюции матки и эндометритов - 20-80%.

Несмотря на большую значимость и актуальность рассматриваемой проблемы, вопросы этиологии и патогенеза послеродовых и гинекологических болезней, методы их прогнозирования, ранней диагностики, профилактики и лечения пока еще недостаточно разработаны и освещены в литературе. Поэтому, используемые в настоящее время в ветеринарной практике различные методы профилактики и лечения послеродовых и гинекологических болезней у коров, гормональные методы регуляции функциональных нарушений яичников нуждаются в дальнейшем совершенствовании и разработке.

Применение гормональных препаратов в практике ветеринарии и животноводства часто носят эмпирический характер, поэтому не всегда достигаются ожидаемые результаты. Такое явление можно объяснить не только недостаточной изученностью влияния экзогенного гонадотропина и других гормонов на специфические структуры гонад, находящиеся в различном функциональном состоянии и при нарушении их генеративной способности, но и тем, что разработка научных и практических предложений по регуляции половой функции не базируется на учете состояния и физиологической функции других эндокринных желез, в частности щитовидной железы. В этой связи, после гормональной регуляции половой функции животных, многие врачи отмечают низкую оплодотворяемость.

Исследования, проведенные за последние годы, показали, что регуляция функции половых желез осуществляется через гипоталамо-гипофизарную систему как гонадотропными, так и тиреотропными гормонами. Регулирующее и контролирующее влияние, оказываемое центральной нервной системой на продукцию и выделение гипофизом гормонов, реализуются импульсами, посылаемыми к гипофизу гипоталамусом. В этой связи гипофиз не является автономным центром, самостоятельно регулирующим

эндокринную систему, а, принимая импульсы гипоталамуса и выделяя кринотропные гормоны, представляет лишь промежуточное звено между головным мозгом и железами внутренней секреции. Исходя из этих позиций, железы внутренней секреции необходимо рассматривать как единую систему. Это значит, что проявление функции любой железы и всякое эндокринное заболевание, в том числе нарушения половой функции, принципиально не должны рассматриваться изолированно.

Считается, что для проявления полноценного полового цикла необходим соответствующий уровень активизации других эндокринных органов и повышение обмена веществ в организме. К такому эндокринному органу, как свидетельствуют многочисленные источники литературы, относится щитовидная железа. Изучая взаимосвязь щитовидной и половых желез у млекопитающих и птиц, ученые установили наличие параллелизма в их развитии, проявляющегося в том, что в период созревания и овуляции в яичниках фолликулов щитовидная железа приходит в состояние гиперфункции. В настоящее время доказано, что функция щитовидной железы циклична и теснейшим образом связана с функцией половых органов. На основании специально проведенных исследований обнаружено наибольшее содержание тиреотропного гормона в гипофизе коров в стадию возбуждения полового цикла. Закономерные изменения на протяжении полового цикла в содержании тиреотропного гормона свидетельствуют о его участии в регуляции половой функции. Это дает возможность судить о том, что при изыскании путей наиболее эффективного экзогенного воздействия на половую систему необходимо учитывать и значение щитовидной железы в процессах, регулирующих половую функцию животных.

Известно, что гипотиреоз коров приводит к увеличению бесплодия в результате задержки овуляции, ановуляторных половых циклов, прерыванию беременности и рождению нежизнеспособного потомства. Применение в этих случаях йодистых препаратов восстанавливает половую функцию и снижает бесплодие. Восстановление половой функции под влиянием йодистых препаратов связано с активизацией функции щитовидной железы.

На основании вышеизложенного и учитывая особенность геохимической провинции Республики Беларусь по недостаточному содержанию йода в почве, необходимо учитывать обеспечение организма животных йодом, прежде чем разрабатывать схемы регуляции половой функции экзогенными гормонами или синтетическими их аналогами, так как при йодной недостаточности может отмечаться низкая эффективность этих препаратов из-за снижения гонадотропной функции гипофиза и чувствительности яичников к гонадотропным гормонам.

Не менее важной проблемой в ликвидации бесплодия коров и свиноматок являются послеродовые эндометриты. Многолетний опыт работы по диаг-

ностике, лечению и профилактике эндометритов у коров в хозяйствах Республики Беларусь показал, что эта патология наблюдается у животных в хозяйствах с различным состоянием кормовой базы и технологий ведения животноводства. В некоторых хозяйствах заболеваемость коров послеродовым эндометритом достигает до 40 и более процентов. Клинические наблюдения показали, что у определенного количества коров, в последние недели беременности отмечается выделение гнойно-катарального экссудата из половых органов. Это свидетельствует о воспалительном процессе в матке. В этой связи возник вопрос уточнения этиологии и патогенеза воспалительного процесса в этот период.

При проведении исследований мы установили, что у 7,1% коров при родах наблюдалось задержание последа. Из всех случаев задержания последа у 87% коров отмечалось сращение плодной и материнской частей плаценты, полное задержание последа - у 63,2%, неполное - у 32,1%, частичное - у 4,7%. Кроме этого у 15,5% животных отмечалось выделение гнойно-катарального экссудата из половых органов до родов. Это еще раз подтверждает наличие патологии в плаценте.

Патологические морфофункциональные изменения в плаценте приводят к нарушению транспорта питательных веществ и газообмена в плаценте, гормонпродуцирующей функции и иммунной ее роли, что клинически проявляется отставанием в развитии плода и возникновением гипоксических состояний. Диагностика нарушений функции плаценты у животных в настоящее время складывается в основном из способов, выявляющих состояние фетоплацентарной системы. Наиболее распространены гормональные исследования, изучение маточно-плацентарного кровообращения, биохимические исследования крови матери и амниотической жидкости, которые не дают возможности судить о гистоморфологических изменениях плаценты, а если гистоморфологические исследования, и проводятся после родов, то они дают возможность только ретроспективно оценить функцию плаценты.

Ультразвуковой метод диагностики позволяет непосредственно определить степень и характер изменений в самой плаценте. Ультразвуковая диагностика нарушений функции плаценты и развития плода заключается в непосредственном изучении ее состояния - ультразвуковая плацентография или ультразвуковая фетометрия.

Благодаря достижениям ультразвуковой диагностики стало возможным не только определять локализацию плаценты, но и судить об ее структуре и размерах. Обычно четкое изображение плаценты удается получить с 7—8 недельной беременности. В конце трехмесячной беременности плацента выявляется в виде образования с множественными мелкозернистыми структурами. По мере прогрессирования беременности эти структуры несколько увеличиваются в размерах, одновременно уменьшается их акустическая плотность. Во второй половине беременности плацента становится более однородной, а к концу ее вновь отмечается некоторое увеличение структурности плаценты.

Эхография позволяет определить расположение плаценты, преждевременную отслойку отдельных ее участков и патологические изменения в виде кист которые определяются как четко очерченные

эxonегативные образования.

В настоящее время очень актуальной является проблема диагностики плацентита у коров. Клинически диагноз можно поставить только в конце беременности по выделению гнойно-катарального экссудата из канала шейки матки, а это не позволяет своевременно проводить профилактические и лечебные мероприятия. При ультразвуковой диагностике можно судить о воспалительном процессе в плаценте по отслоению плаценты под действием скопившегося экссудата, образованию экссудативных лакун и образованию фибринозных и соединительнотканых спаек.

Ценную информацию о состоянии плаценты дает плацентометрия. При этом исследовании определяют величину ее поверхности, толщину и массу плаценты. Толщина плаценты в течение беременности прогрессивно увеличивается, достигая максимума к 8 месяцам, и уменьшается к концу беременности. Толщина плаценты составляет около 4,0 см - 3,2 см. Истончение до 2,0 см или утолщение свыше 5,0 см плаценты свидетельствует о плацентарной недостаточности. Нами установлено, что при недостаточности функции плаценты возможно как утолщение, так и уменьшение толщины ее.

Несмотря на имеющиеся в литературе сведения о плацентарной недостаточности и плацентита многие вопросы требуют дальнейшего изучения. Представленные данные касаются в основном морфологической характеристики этой патологии. Отсутствуют четкие клинические критерии плацентарной недостаточности и плацентита, не установлены ранние их признаки, что сдерживает совершенствование методов профилактики и лечения. Предлагаемые способы лечения направлены главным образом на нормализацию обмена веществ в организме матери. Не разработана терапия отдельных форм плацентарной недостаточности и гипоксии в зависимости от нарушения плаценты при осложнениях беременности.

Необходимо дальнейшее изучение параплацентарного обмена с целью использования этого пути воздействия на плод при гипоксических состояниях, внутриутробной гипотрофии и других нарушениях функции плаценты.

Таким образом, сведения о формировании и развитии плаценты, об особенностях ее морфологии при различных осложнениях беременности важны для дальнейших изысканий, направленных на улучшение состояния плода и снижение перинатальной заболеваемости и смертности.

Уточняя этиологию бактериального происхождения плацентитов, мы исследовали соскобы, взятые между материнской и плодной частями плаценты. Были выделены микроорганизмы *Str. foecalis*, *Str. agalactiae*, *Staf. aureus*. Наличие микрофлоры и ее патогенность указывает на возможность возникновения плацентита у коров под действием указанной микрофлоры и ее токсинов.

Определена прямая зависимость между увеличением свободнорадикальных реакций в организме стельного животного и возникновением этой патологии. Изучено состояние перекисного окисления липидов (ПОЛ) и состояние антиоксидантной защиты организма у коров с динамично развивающимися воспалительными явлениями в плаценте. При этом установлено нарушение ферментативной антиоксидант-

ной защиты организма за счет снижения активности селензависимых ферментов.

Дисбаланс между активацией ПОЛ и снижением мощности антиоксидантной защиты является одним из маркеров перинатальной гипоксии. Интенсивность процессов ПОЛ, индикатором уровня которого может являться концентрация в крови малонового диальдегида, отражает время и степень нарушения состояния плода. Развитие синдрома пероксидации приводит к структурно-функциональному изменению эритроцитарных мембран плода и истощению его антиоксидантной системы. Активация ПОЛ при снижении уровня антиоксидантной защиты может быть причиной окислительного разрушения клеток.

Следовательно, некомпенсированное перекисное окисление липидов приводит к угнетению процессов тканевого дыхания, увеличения сосудистой проницаемости и внутрисосудистых расстройств. Результатом указанных нарушений являются изменения системы гемостаза и микроциркуляции, что и приводит к развитию внутриматочной гипоксии. В дальнейшем гемоциркуляторные нарушения в сочетании с тканевой и клеточной гипоксией вызывают функциональные и морфологические изменения в фетоплацентарной системе.

Поэтому изначально появилась необходимость

создания фармакологических препаратов с универсальным механизмом действия - антигипоксическим и с вероятным применением этой группы фармакологических средств в лечении многих патологических состояний. Клиническое изучение антигипоксантов гутимины и амтизола, действительно, показало их эффективность при широком круге патологий с гипоксическими и ишемическими расстройствами. Эффективность первого антигипоксанта гутимины была выявлена в экспериментах на животных по тесту выживаемости при гравитационных перегрузках, по интенсивности не совместимых с жизнью для не защищенных препаратом животных. Разработка заводской технологии производства и промышленный выпуск первого разрешенного для клинического применения антигипоксанта - бемитила создали предпосылки для применения этой группы препаратов во всех областях практической медицины.

В этой связи нами разработан препарат «Актосел» для профилактики малоплодия, снижения антенатальной смертности телят и поросят. «Актосел» усиливает антиоксидантную защиту организма в период беременности, что способствует снижению накопления в организме животных перекисленных продуктов и эффекта их токсического действия (развитие гипоксии органов и тканей).

УДК: 619:618.2:636.4

АКТОПРОТЕКТОР БЕМИТИЛ – ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В ВЕТЕРИНАРНОМ АКУШЕРСТВЕ

Кузьмич Р.Г., Бобрик Д.И., Савицкий А.З.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Более 25 лет разработки актопротекторов привели к созданию ряда высокоэффективных препаратов - бемитила, 5-ЭТОБа, томерзола, этомерзола, яхтона, гутимины, амтизола.

Бемитил (2-Этилтиобензимидазола гидробромид) – представитель новой группы актопротекторных препаратов (Рис 1.). По своим свойствам это белый кристаллический порошок, растворимый в воде и спирте.

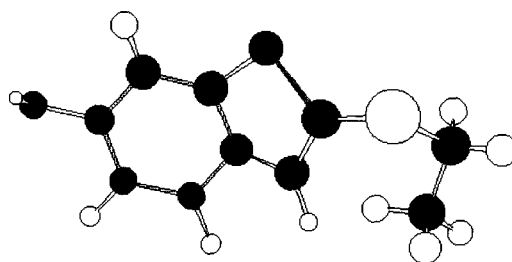
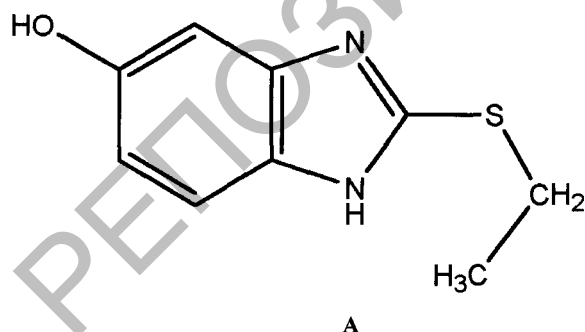


Рис.1 Структурная формула бемитила (А) и её шаростержневая модель (Б).

К настоящему времени раскрыт принципиальный механизм действия производных 2-тиобензимидазола, состоящий в быстро развивающейся активации синтеза РНК структурных и ферментных белков в различных органах и тканях. Это приводит к усилению энергопродукции – увеличивается содержание креатинфосфата и АТФ, повышается энергетический заряд клетки и уменьшается кон-

центрация АДФ и АМФ.

К важным свойствам бемитила относится наличие антиоксидантной активности. При различных состояниях, характеризующихся усилением перекисного окисления липидов, он уменьшает образование гидроперекисей липидов, диеновых конъюгатов, малонового диальдегида, шиффовых оснований. Для бемитила характерно повышение активности антиок-